Логістичні оцінки та планування

Загальні терміни в Оцінюванні

Первинні дані	Нові дані, зібрані безпосередньо з місць, шляхом прямого спостереження, інтерв'ю з ключовими інформаторами, групових обговорень у громаді та/або за допомогою інших інструментів.
Вторинні дані	Наявні дані, які були зібрані раніше або надані з інших джерел.
Показник	Кількісна або якісна змінна, яка забезпечує просту та надійну основу для оцінки досягнень, змін або результатів діяльності.
Вразливість	Умови, що визначаються фізичними, соціальними, економічними, екологічними та політичними факторами або процесами, які підвищують вразливість громади до впливу потрясінь/небезпек.
Спроможність	Ресурси окремих осіб, домогосподарств, громад, установ та націй для протистояння впливу небезпеки.
Механізм подолання	Адаптовані/незвичайні стратегії, які люди або громади розробляють як спосіб пережити важкі часи.
Стійкість	Здатність зменшити, підготуватися до, протистояти та відновитися після потрясінь/небезпек.
Упередженість	Сприйняття, засноване на культурному походженні, досвіді, професійній підготовці та багатьох інших факторах, які є у людей, можуть спотворити факт. Кожна організація чи людина схильна до упередженості в тій чи іншій формі.
Аналіз	Процес перетворення даних, зібраних під час оцінювання, на корисну інформацію для прийняття відповідних рішень.

Огляд оцінок у гуманітарному контексті

> *«Оцінка є життєво важливим компонентом планування та реалізації заходів реагування. Вона надає інформацію, на основі якої розробляються та адаптуються заходи реагування. Хоча хороша інформація не гарантує хорошого реагування, погана інформація майже напевно гарантує погане реагування». UNDAC, 2006 р. (Оцінка катастроф)*

Точна оцінка залежить від ретельного планування, проєктування та підготовки. За звичайних обставин, засоби збору та аналізу необхідних даних та інформації повинні бути створені в рамках планування організації на випадок надзвичайних ситуацій. Готовність гарантує, що під час стихійного лиха не буде втрачено часу на перегляд процедур або опитувальників.

Оцінка дозволяє логістам зрозуміти вплив катастрофи на навколишнє середовище, як вона впливає на населення і як слід надавати логістичні послуги. Результати логістичних

оцінок мають вирішальне значення для прийняття відповідних рішень, планування та організації для ефективного реагування на катастрофи. Однак логістика або будь-який інший функціональний підрозділ не може діяти як ізолятор - кожен функціональний підрозділ повинен виконувати свої обов'язки у взаємодії з іншими підрозділами. Цей посібник зосереджений на логістичних та оперативних оцінках, але в ньому також згадуються, пояснюються та використовуються концепції з програмної точки зору. Логісти повинні мати певні знання та вміти використовувати і обговорювати ці концепції для всебічної і точної оцінки.

Визначення

Оцінювання - це запланована діяльність зі збору, аналізу та поширення інформації про результати події або значної контекстуальної зміни. Його мета - надати точні рекомендації, які дозволять особам, що приймають рішення, вчасно та ефективно подолати або пом'якшити небажані наслідки події.

Оцінка проводиться для розуміння ситуації з метою виявлення проблем, їх джерел та можливих наслідків. Основна мета процесу оцінки - визначити не тільки те, чи потрібне втручання, але й характер та обсяг втручання.

Оцінка за цілями

Ініціюючи проведення оцінювання, можуть бути різні цілі, проте всі вони пов'язані між собою і спрямовані на збір інформації, яка може пролити світло на конкретні питання, що постають перед гуманітарними організаціями. Зазвичай окремі оцінки взаємопов'язані, і часто під час проведення однієї оцінки виявляються прогалини в інформації, що призводить до проведення іншої оцінки для збору інформації з інших тем. Експерти з логістики, як правило, беруть участь у більшості оцінок, що проводяться організацією, надаючи інформацію про засоби, транспорт, житло, зв'язок, безпеку та інші компоненти, пов'язані з логістикою, які необхідні для успішної реалізації програми. Галузеві експерти також проведуть власні незалежні оцінки.

Загальні сфери оцінювання включають:

Оцінка ситуації	Політичне та соціальне тло, а також основні події або культурні зміни в межах певної географічної території. Деякі оцінки ситуації можуть також функціонувати як прогнози, визначаючи ймовірність майбутнього розвитку подій.
Оцінка потреб	Потреби можна аналізувати з кількох сторін: • Технічні оцінки зосереджені на програмних питаннях, які визначають основні гуманітарні потреби. • Оперативні оцінки зосереджені на здійсненності та можливих обмеженнях програм.
Оцінка ризиків	Оцініть втручання та різні загрози, включаючи: операційні, репутаційні, безпеки та охорони та інші.

Оцінка потенціалу	Оцінка внутрішньої та зовнішньої спроможності визначає здатність гуманітарних організацій реагувати на втручання. • Внутрішня - власні обмеження організації та доцільність втручання. • Зовнішня - ресурси, доступні в конкретному середовищі, такі як потужності аеропортів/морських портів, дороги, транспортні засоби, інтернет-зв'язок або енергетичні рішення.
Оцінка зацікавлених сторін	Оцінка різних зацікавлених сторін, особливо осіб, які приймають рішення, і (якщо можливо) громад, на які вплине оцінка; уряд, органи влади, донори, гуманітарні координаційні органи, міжнародні або національні НУО, глави домогосподарств та будь-які інші сторони, залучені до втручання.

Види оцінювання

Класифікація оцінювання

Однією з поширених гуманітарних класифікацій є фази надзвичайних ситуацій Міжвідомчого постійного комітету (МПК). Кожна фаза має свої особливості та пріоритети, які спонукають оцінювання шукати різні відповіді та використовувати різні спеціальні інструменти.

Зауважте, що в надзвичайних ситуаціях процеси навмисно скорочуються, щоб прискорити та полегшити негайне реагування. Оцінки, проведені на етапі відновлення або в проєкті розробки, можуть мати інші часові рамки, ретельність та використовувати інші інструменти.

Початкова оцінка

Початкова оцінка - це оцінка, яка проводиться протягом перших годин після стихійного лиха, як правило, протягом перших 72 годин. Намір початкової оцінки забезпечує швидкий огляд ситуації в момент, коли питань більше, ніж відповідей. Початкова оцінка не повинна плутатися з детальним звітом про ситуацію, а лише розглядатися як висвітлення основних фактів та прогалин в інформації.

Початкова оцінка надзвичайних ситуацій:

Призначення	Час	Доступ до джерел інформації	Типові джерела інформації	Важливість припущень	Тип команди з оцінки

Призначення	Час	Доступ до джерел інформації	Типові джерела інформації	Важливість припущень	Тип команди з оцінки
Перша оцінка впливу кризи.	Протягом **перших 72 годин.**	**Дуже обмежений**: Пересування зазвичай обмежене, а зв'язок не завжди функціонує.	Покладається на попередні мережі, координаційні групи та офіційні джерела, якщо такі є.	**Дуже висока**: Мало що підтверджується, доводиться робити припущення на основі попереднього досвіду	Бажано представник з досвідом роботи в надзвичайних ситуаціях.

Адаптовано з МФЧХ, Керівництво з оцінки в надзвичайних ситуаціях та МПК, Класифікація фаз надзвичайної ситуації.

Швидка оцінка

Керуючись первинною оцінкою та враховуючи нові обставини, швидкі оцінки, як правило, проводяться протягом перших двох тижнів після надзвичайної ситуації. Швидкі оцінки надають інформацію про потреби, можливі стратегії втручання та вимоги до ресурсів. Вони також включають оцінку ситуації, ресурсів та потреб на ранній, критичній стадії стихійного лиха та призначені для визначення типу негайного реагування на надзвичайні ситуації. Це оцінювання може проводитися всередині країни або, як компонент загального формату оцінювання (напр. Мультикластерна/секторна початкова експрес-оцінка (MIPA)) як скоординована робота різних партнерів.

Швидкі оцінки спрямовані на виявлення таких аспектів:

- Вплив катастрофи на суспільство та його інфраструктуру, а також здатність цього суспільства справлятися зі змінами.
- Найбільш вразливі верстви населення, які можуть потребувати адресної допомоги.
- Рівень реагування постраждалої країни, її внутрішня спроможність впоратися з ситуацією та рівень реагування міжнародної спільноти.
- Найбільш нагальні потреби у допомозі та потенційні методи їх найбільш ефективного задоволення.
- Механізми координації.
- Значні політичні, культурні та логістичні обмеження.

Швидкі оцінки також спрямовані на те, щоб:

- Надати рекомендації, які визначають і встановлюють пріоритети для дій та ресурсів, необхідних для негайного реагування.
- Підкреслити особливі проблемні аспекти щодо розвитку ситуації.
- Привернути уваги до географічних регіонів/важливих секторів, які потребують поглибленої оцінки.

Швидка оцінка:

Призначення	Час	Доступ до джерел інформації	Типові джерела інформації	Важливість припущень	Тип коман з оцін
Негайне реагування / заходи з порятунку життя.	Максимум **два тижні** після кризи.	**Обмежений:** Заходи з охорони та/або безпеки також можуть обмежувати пересування та доступ до людей.	Вторинна інформація, місцеві служби (охорони здоров'я, водопостачання тощо), НУО, уряд, відвідування постраждалого населення/домогосподарств, партнери та близькі надавачі послуг.	**Висока**: Недостатньо часу для перевірки всієї інформації. Ситуація все ще нестабільна.	Досвідче спеціаліс широкого профілю, досвідом роботи в надзвича ситуаціях

Адаптовано з МКЧХ, [Керівництво з оцінки в надзвичайних ситуаціях]() та МПК, Класифікація фаз надзвичайної ситуації.

Поглиблені оцінки

Поглиблене оцінювання слід проводити після початкового та швидкого оцінювання лише в тих випадках, коли були виявлені прогалини в інформації, коли необхідна додаткова інформація для прийняття рішень щодо програми, вимірювання результатів програми або для цілей адвокації. Початкові та експрес-оцінки створюють основу для подальших поглиблених оцінок, які поглиблюють (але не повторюють) результати попередніх оцінок. Під час поглибленої оцінки важливо зосередитися на ситуаційних змінах до і після катастрофи.

Кожна поглиблена оцінка буде унікальною, враховуючи індивідуальні обставини та відповідні фактори, виявлені прогалини та актуальні інформаційні потреби організації. Будь ласка, зверніться до розділу Логістична оцінка цього посібника для отримання інформації, пов'язаної з логістикою.

Поглиблена оцінка:

Призначення	Час	Доступ до джерел інформації	Типові джерела інформації	Важливість припущень	Тип команди з оцінки

Призначення	Час	Доступ до джерел інформації	Типові джерела інформації	Важливість припущень	Тип команди з оцінки
Середньостроковий оперативний план.	Менше одного місяця після кризи та/або кожного разу, коли вважається необхідним.	**Загальнодоступне середовище:** Можливість відвідати достатню кількість місць та опитати повний спектр інформаторів.	Вторинна інформація та первинна інформація, зібрана через повний спектр інформаторів.	**Невисока:** Достатньо часу для опитування повного кола інформаторів. Координація з партнерами є обов 'язковою, щоб уникнути дублювання та забезпечити достовірність зібраних даних.	Спеціаліст широкого профілю, можливо підтриманий спеціалістами.

Адаптовано з МКЧХ, [Керівництво з оцінки в надзвичайних ситуаціях]() та МПК, Класифікація фаз надзвичайних ситуацій.

Тривале оцінювання

Важливо продовжувати здійснювати різні оцінки за потреби. ">Тривале оцінювання передбачає регулярне оновлення інформації про ситуацію та отримання відповідного зворотного зв'язку від бенефіціарів з метою сприяння прийняттю рішень щодо довгострокових заходів. Ефективні постійні оцінки допомагають виявити зміни, коли вони відбуваються.

Тривале оцінювання:

Призначення	Час	Доступ до джерел інформації	Типові джерела інформації	Важливість припущень	Тип команди з оцінки

Призначення	Час	Доступ до джерел інформації	Типові джерела інформації	Важливість припущень	Тип команди з оцінки
Оцінювання, моніторинг та дослідження.	Інформація **збирається регулярно** протягом операційного періоду.	Повний звичайний доступ.	Первинна та вторинна інформація, зібрана за допомогою відібраних інформаторів на основі індикаторів, за допомогою стандартизованої та спланованої процедури, яку зазвичай проводять співробітники організації.	**Середня**: Припущення на основі показників та інформаторів, але їх можна перевірити з інших джерел.	Досвідчені спеціалісти широкого профілю, з досвідом роботи в надзвичайних ситуаціях

Адаптовано з МКЧХ, Керівництво з оцінки в надзвичайних ситуаціях та МПК, Класифікація фаз надзвичайної ситуації.

Методи збору інформації

Стандартна методологія збору даних та/або управління інформацією, отриманою в результаті оцінювання, не лише заохочується - оцінювання не працюватиме без стандартних вхідних даних. Рішення про те, яка інформація необхідна і як будуть збиратися дані, має вирішальне значення для досягнення цілей оцінювання. Індикатори слід обирати не на основі інтересів та можливостей організації, а на основі потреб на місцях, щоб розробити найбільш відповідне втручання.

Дані можуть бути якісними або кількісними - і ті, й інші потрібні, але способи їх збору відрізняються. У той час як збір кількісних показників і статистичних даних є простішим і дає змогу отримати цифри, які дозволяють зробити припущення, якісні дані вимагають глибшого розуміння контексту, часу на пошук відповідних джерел і персоналу, навченого здобувати та аналізувати інформацію.

Методи збору даних:

Пряме спостереження	Пряме спостереження корисне для перехресної перевірки офіційної та неофіційної інформації або звітів. Неформальні обговорення зазвичай є найбільш простим підходом до оцінки інфраструктури та логістики.

Опитування	Опитування - це серія стандартних запитань, що задаються заздалегідь визначеній групі респондентів, відібраних з репрезентативної вибірки населення. Опитування зазвичай включають анкети, які можуть містити кількісні або якісні запитання, і можуть проводитися дистанційно через Інтернет або телефоном. Важливо ретельно розробляти запитання та метод вибірки з метою пошуку реальних фактів, а не просто підтвердження припущень організації.
Інтерв'ю	Інтерв'ю є потужним інструментом, однак, щоб вирішити, яку саме інформацію може надати інформатор, потрібно добре поміркувати. Дуже важливо відібрати ключових інформаторів, які володіють конкретними знаннями з однієї теми, і визначити найкращий підхід до них. У той час як індивідуальні інтерв'ю є найшвидшим способом отримання технічної інформації та дозволяють людям говорити про делікатні питання, групові інтерв'ю сприяють взаємодії між людьми, заохочуючи атмосферу конструктивних дебатів.

Цикл оцінювання

> «Швидке реагування на очевидно нагальні потреби ніколи не повинно відкладатися через те, що всебічна оцінка ще не завершена» (Посібник УВКБ ООН з питань надзвичайних ситуацій).

Цикл оцінювання - це концептуальний інструмент, який допомагає краще визначити різні етапи оцінювання і водночас підкреслює ідею безперервного процесу. Кінцевою метою є надання особам, які приймають рішення, надійної, точної та цінної інформації для прийняття рішень. Процес є циклічним і відповідає 5 фазам.

1. Підготовка
2. Розробка
3. Впровадження
4. Аналіз
5. Поширення

Підготовка

Етап підготовки в ідеалі починається задовго до настання надзвичайної ситуації з визначення процедур та політик оцінки, які відповідають планам дій у надзвичайних ситуаціях та програмному плануванню організації. План оцінювання повинен пояснювати, як організація буде проводити оцінювання від початку до кінця, за що відповідають різні підрозділи організації та як вона збалансує вартість, швидкість і якість.

- До виникнення надзвичайної ситуації: Проаналізуйте наявні інструменти, механізми та отриманий досвід. Оновлюйте та редагуйте інструменти, якщо це необхідно, маючи достатньо часу, щоб обміркувати та скоригувати їх належним чином.
- Під час та після надзвичайної ситуації: визначте, як організація збирається втручатися та яку цінність вона додасть до реагування.

Планування оцінки передбачає:

- Визначення кінцевих користувачів інформації про оцінку (тобто, персоналу програми, донорів тощо) та їхніх відповідних потреб (наприклад, бюджетів, програм, планування тощо)
- Постановка цілей оцінювання.

- Визначення технічного завдання для групи з оцінки логістики.
- Підбір членів команди.
- Визначення та/або підготовка інструментів оцінювання та їх пілотне тестування.
- Мобілізація ресурсів для сприяння оцінці - персонал, транспортні засоби, комп'ютери тощо.
- Узгодження формату звітності.

Розробка

Дизайн оцінювання буде відрізнятися в різних ситуаціях - єдиної методології, яка б задовольняла кожну інформаційну потребу в кожній ситуації, не існує. Кожен план має починатися з основних фактів, включаючи інформацію про те, де (постраждалі території), хто (групи, які потребують допомоги) і що (сектори, які потребують дій), і має бути розроблений таким чином, щоб організації могли приймати конкретні рішення.

План оцінювання має бути реалістичним, керованим у межах наявних можливостей та збалансованим між вартістю збору даних і користю від володіння цією інформацією. Першим кроком у розробці є аналіз наявних вторинних даних - якщо є значні прогалини або конкретні питання, на які потрібно відповісти, може знадобитися проведення оцінки для збору первинних даних.

Процес оцінювання не повинен ставити під загрозу потреби постраждалого населення у захисті та конфіденційності. Посібник «СФЕРА щодо оцінювання» висвітлює два елементи принципу, заснованого на гуманітарній концепції «не нашкодь»:

“
1. Форма гуманітарної допомоги та умови, в яких вона надається, не наражають людей на подальші фізичні небезпеки, насильство чи інші порушення прав.
2. Гуманітарні установи керують конфіденційною інформацією таким чином, щоб не ставити під загрозу безпеку інформаторів або тих, кого можна ідентифікувати за інформацією.

Впровадження

Реалізація оцінки вимагає чіткого дотримання цілей та результатів під час постійного вимірювання прогресу в оцінці. Хоча важливо дотримуватися плану, може мати місце певні зміни у плані оцінки через обставини або внутрішні події. Процес повинен бути стандартизованим, прозорим та чітко задокументованим, щоб визначити можливі недоліки.

Чим більш кваліфікованою та досвідченою є група з оцінки, тим точнішими та надійнішими будуть результати оцінки. Стандартні операційні процедури (СОП) повинні бути узгоджені з ключовими зацікавленими сторонами та відповідати плану. СОПи описують ролі та обов'язки членів команди, лінії управління та функції підтримки команди, а також чітко визначають лідерів команди.

Аналіз

Аналіз оцінки передбачає поєднання наявної інформації та її інтерпретацію. Аналіз повинен виявляти закономірності, прогалини та конкретні факти, а також надавати вагомі аргументи, засновані на перехресних перевірених доказах, зібраних за допомогою конкретної методології професійною групою з оцінки.

Складний та непередбачуваний характер надзвичайних гуманітарних ситуацій у поєднанні з обмеженою доступністю даних ускладнює точність та точність. Важливо уточнити, на яких даних базується аналіз та джерело цих даних. Важливо бути чесним щодо прогалин у даних та шукати пояснення цих прогалин, таких як відсутність доступу, ресурсів тощо.

Коли це можливо, аналіз також повинен виявляти прогалини у потенціалі: людські ресурси, допоміжні матеріали, логістичні можливості, стратегії подолання тощо. Які ресурси існують для задоволення виявлених потреб і які додаткові ресурси ще потрібні?

Обмін результатами

Результатами оцінювання, висновками та даними слід обмінюватися всередині організації та з зовнішніми партнерами.

- В середині організації, щоб особи, які приймають рішення, могли керувати своїми діями та іншими потенційно зацікавленими колегами.
- Зовні, щоб допомогти іншим у їхній роботі, сприяти загальним доступним вихідним даним та підвищити прозорість реагування.

Важливо надати висновки колегам з інших організацій, координаторам, державним органам, кластерам, місцевим та національним органам влади та постраждалим громадам.

Результати оцінки зазвичай подаються у формі «звіту про оцінку», який повинен відповідати таким критеріям:

- Бути чітким, лаконічним та актуальним - якомога менше пишіть, але стільки, скільки потрібно для донесення результатів.
- Звіт дозволяє користувачам визначати пріоритети для дій.
- Описує методологію, щоб продемонструвати достовірність даних.
- Чесно визнає припущення, обмеження, упередження та прогалини.
- Залучає порівняльний аналіз, якщо це необхідно.
- Дотримується глобальних гуманітарних протоколів, які технічно сумісні з даними інших установ.
- Частота обміну даними залежить від ситуації, але має бути якомога вищою.

Кожен звіт включає в основному три основні компоненти

1. Результати
2. Аналіз цих висновків
3. Методологію збору та аналізу даних.

Однак звіти не є єдиним способом передачі результатів; різні користувачі потребуватимуть різних форматів та деталей. Можуть знадобитися інформаційні записки, карти, презентації слайдів або інші формати, які можуть відповідати очікуванням цільової аудиторії.

Висновки слід широко і швидко поширювати там, де це дозволяють ситуація з безпекою. Після оприлюднення інформації вона може поставити під загрозу становище постраждалого населення, особливо в зонах конфлікту або напружених ситуаціях. З цих причин інформаційні продукти з оцінки (звіти, карти або інші результати) повинні бути підготовлені з чутливістю до питань захисту.

Оцінка матеріально-технічного забезпечення

Логісти повинні намагатися планувати заздалегідь, маючи якомога більше необхідної інформації, перш ніж буде завершено повний обсяг втручання. . Це може включати можливість пояснити випадки та витрати на втручання та запропонувати оперативні рішення. Основними завданнями логістичної оцінки є:

- Збір, аналіз та розповсюдження даних та інформації, пов'язаних з логістикою, щодо впливу катастрофи
- Використання цієї інформації для сприяння прийняттю обґрунтованих оперативних рішень щодо доцільності заходів та пропонування ефективних рішень, у тому числі з точки зору вартості і термінів реалізації.

Хоча логістична оцінка визначає ступінь впливу, вона також використовується для планування логістичних потреб.

Логісту, можливо, доведеться шукати інформацію з деяких з наступних предметів.

Визначити вплив та функціональність інфраструктури (факти):

Область оцінювання	Шаблон	Очікувані результати
Аеропорт	Завантажити	Встановити точну та вичерпну інформацію про доцільність повітряних перевезень.
Морський порт	Завантажити	Встановити точну та повну інформацію про потужності морських портів.
Водні та річкові шляхи	Завантажити	Визначити різні варіанти водного транспорту, потенціал та можливі проблеми.
Автошляхи	Завантажити	Визначити пропускну спроможність варіантів руху наземними дорогами, фактичний стан під'їздів та можливі другорядні шляхи.
Залізниця	Завантажити	Встановити точну та вичерпну інформацію про пропускну здатність залізничного маршруту.
Митниця	Завантажити	Розуміти вимоги та обмеження щодо ввезення товарів для надання екстреної допомоги.

Уточнити для оперативних цілей (потреб):

Область оцінювання	Шаблон	Очікувані результати
Склад	Завантажити	Зібрати інформацію про можливі варіанти зберігання та проаналізувати їхні характеристики для підтримки програмних цілей.

Область оцінювання	Шаблон	Очікувані результати
Приміщення	Завантажити	Зібрати інформацію про можливі варіанти житлових і робочих приміщень та проаналізувати їхні характеристики, щоб вони відповідали потребам організації.
Закупівлі	Завантажити	Зібрати та проаналізувати інформацію про ситуацію, в якій відбуватиметься закупівельна діяльність, та деталі про залучених до неї учасників.
Паливо	Завантажити	Збір та аналіз інформації про наявність палива в умовах експлуатації.

Логістична підтримка проєктного циклу

Реагування може бути успішним лише за умови повного розуміння та задоволення програмних та операційних потреб. Ключем до хорошого проєкту є інтегрований спільний процес планування між різними функціями.

Логістичний персонал часто не залучається належним чином до всіх етапів проєкту. Внесок, який фахівці з логістики можуть зробити на кожному етапі, не тільки має вирішальне значення для визначення доцільності проєкту, але й робить значний внесок у результативність та ефективність втручання.

Розробка програми

Етап програмування визначає позицію організації в країні, її цілі та можливості, її зв'язки з іншими зацікавленими сторонами та партнерами, а також з громадою, яку вона претендує підтримувати.

Погане програмування може суттєво обмежити можливості реалізації проекту та негативно вплинути на загальну відповідь на потреби постраждалих груп населення.

Напрямки логістичного забезпечення:

- Оцініть логістичні можливості в області або регіоні: географія, населення, міська / сільська місцевість, дороги, інфраструктура тощо
- Зберіть інформацію про контекст та безпеку, а також карти місцевості.
- Почніть аналіз ринку.

Ідентифікація

Метою етапу ідентифікації є аналіз проблем, з якими стикається цільова група проєкту, та визначення можливих альтернатив для їх вирішення. Кожна організація має власні процедури та інструменти.

Важливо звертати увагу на інфраструктуру, безпеку та погодні умови протягом усього року. Політики та процедури можуть бути переглянуті або приведені у відповідність до національного законодавства, особливо контракти з постачальниками послуг. ОЕСР розробила Методологію оцінки систем закупівель (MAPS), яка враховує якісні та кількісні показники, а також прогалини та висновки для надання рекомендацій щодо конкретного оцінюваного ринку. Логістичний кластер також готує оціночну інформацію за допомогою Оцінки логістичного потенціалу (ОЛП).

Напрямки логістичного забезпечення:

- Визначте та встановіть контакт з компетентними органами та можливими партнерами в зоні втручання, такими як постачальники, перевізники, митні агенти тощо.
- Забезпечте логістичну підтримку групам з проведення оцінки, надаючи, зокрема, транспортні засоби, засоби зв'язку та житло.
- Надайте групам з проведення оцінки необхідну інформацію для доступу: карти, інформацію про безпеку, географічну інформацію тощо.
- Надайте інформацію про дороги / злітно-посадочні смуги та транспорт для перевезення вантажів і персоналу, зібрану на попередньому етапі.
- Підтримайте можливі стратегії ланцюга поставок, включаючи зберігання, управління замовленнями та визначення походження матеріалів.
- Проведіть маркетингові дослідження, включаючи місцеві та регіональні.
- Налагодіть зв'язок з використанням наявного та відповідного обладнання або послуг, що вже є в регіоні.
- Оцініть інфраструктуру, включаючи те, що є в наявності, або те, що необхідно побудувати чи відновити
- Оцініть потенціал та наявність кваліфікованої робочої сили.
- Визначіть усі супутні витрати.

Формулювання

Фаза формулювання визначається як фаза, на якій планується дія, що є вирішальним моментом у ланцюгу постачання. Участь логістики у формулюванні будь-якого етапу проєкту має вирішальне значення. Логістика інформує про та забезпечує найбезпечніший та найефективніший спосіб створення проєкту, забезпечуючи його здійсненність та стійкість. План закупівель та бюджет повинні бути підготовлені на основі запланованих заходів проєкту, включаючи витрати та терміни доставки матеріалів та послуг, які можуть знадобитися.

Найбільш часто використовуваним інструментом для розробки проєкту є матриця логічних рамок. Матриця встановлює логічні зв 'язки між необхідними ресурсами для виконання запланованих заходів, які дозволять досягти очікуваних результатів для досягнення цілей втручання.

Напрямки логістичного забезпечення:

- Зрозуміти цілі та заходи проєкту для їх досягнення та проаналізувати його доцільність та витрати або запропонувати коригування.
- Визначити потреби в логістиці (на рівні зберігання, управління закупівлями, транспортування товарів та людей, обладнання) та оцінити витрати.
- Правильно зрозуміти правила донора, дотримуватися їх або заздалегідь передбачити можливі обмеження або запросити зміни, де це можливо.

Фінансування

Фаза фінансування - це коли організації отримують фінансові ресурси для запуску проєкту. Потреби у фінансуванні будуть ґрунтуватися на бюджетах, які повинні включати всі витрати, отримані прямо або опосередковано від виконання проєкту. Основними категоріями, відображеними в них, як правило, є персонал, відрядження, обладнання, матеріали (програмні ресурси), допоміжні та непрямі витрати. План закупівель буде основою для розрахунку витрат на продукти або послуги та витрат на логістику для забезпечення функціонування проєкту.

Інституційні донори зазвичай вимагають проєктну пропозицію, яка включає детальний бюджет. Донорські угоди зазвичай регулюються контрактом, і донорські кошти не можуть використовуватися без розбору - вони повинні використовуватися контрольовано та оптимізовано, з дотриманням конкретних правил щодо управління як коштами, так і матеріалами, товарами, послугами та майном (придбаними або орендованими), що фінансуються за їхні кошти.

Напрямки логістичного забезпечення:

- Витрати на матеріали та послуги, необхідні для реалізації проєкту.
- Витрати на придбання, експлуатацію та обслуговування обладнання зв'язку.
- Витрати на транспортування персоналу та товарів.
- Витрати на розміщення обладнання.
- Витрати, пов'язані з управлінням безпекою.
- Орієнтовна амортизація основних активів.

Реалізація

Етап реалізації – це етап, коли проєкти фактично здійснюються. Фактичний прогрес діяльності контролюється та порівнюється з спочатку запланованим прогресом. Моніторинг ключових показників ефективності (KPI), таких як вартість технічного обслуговування або терміни виконання, може допомогти забезпечити належне виконання запланованих проєктів.

Сфери логістичної підтримки:

- Оновлення плану закупівель та інформації про план постачання.
- Керування закупівлями.
- Моніторинг дотримання правил донорів.
- Прогнози бюджету та витрат.
- Технічне обслуговування та транспортні витрати.

Оцінка

Внутрішня оцінка проєктів дозволяє вимірювати цілі та виявляти проблеми. В ідеалі оцінювання повинно проводитися на момент завершення проєкту, щоб полегшити розробку майбутніх проєктів або програм. Деякі донори також вимагають фінальний звіт по завершенню проєкту.	***Напрямки логістичного забезпечення*** • Проведення аналізу споживання запасів. • Проведення оцінки ринку. • Проведення аналізу споживання запасів. • Підтримка управління обладнанням, включаючи передачу третім особам, призначення для інших цілей або запити на виключення. • Проведення аналізу отриманих уроків або післядії.

Інструменти та ресурси для оцінювання

Шаблони та інструменти

Sphere for Assessment Guide

TEMPLATE - Airport Airstrip Assessment Tool

TEMPLATE - Customs Assessment Tool

TEMPLATE - Fuel Assessment Tool

TEMPLATE - Office Premises Assessment Tool

TEMPLATE - Procurement Assessment Tool

TEMPLATE - Rail Assessment Tool

TEMPLATE - Road Assessment Tool

TEMPLATE - Seaports Assessment Tool

TEMPLATE - Warehouse Assessment Tool

TEMPLATE - Water Transport Assessment Tool

Сайти та ресурси

- *Проєкт «Сфера», посібник (2018 р.)*
- *Посібник з надання невідкладної допомоги CARE: Логістика*
- *Керівництво МФЧХ з швидкої оцінки потреб у надзвичайних ситуаціях*
- *Керівництво та інструменти ACAPS з оцінки потреб*
- *MapAction*
- *Crisis Mappers*
- *Логістичний кластер - оцінка логістичного потенціалу*
- *ВПП Dataviz*
- *СФЕРА, (2015 р.). СФЕРА щодо Оцінки*
- *МПК, (2015 р.). Керівництво з міжсекторальної первинної експрес-оцінки (MIRA). (англійською мовою, французькою мовою, іспанською мовою)*
- *Оцінка та класифікація надзвичайних ситуацій УКГС ООН*
- *UNDAC, (2006 р.). Оцінка надзвичайних ситуацій*
- *ВПП, (2002 р.). Посібник з надзвичайних ситуацій*

- *Посібник УВКБ ООН з питань надзвичайних ситуацій*
- *USAID (2005 р.) Посібник з польових операцій т.4*
- *Посібник МОМ з надзвичайних ситуацій*
- *ЮНІСЕФ, Посібник на випадок надзвичайних ситуацій*
- *NRC, (2014 р.). Оцінка гуманітарних потреб: Достатньо хороший посібник*
- *ACAPS, (2013 р.).Гострота та пріоритетність, їх вимірювання у швидкій оцінці потреб*

Закупівлі

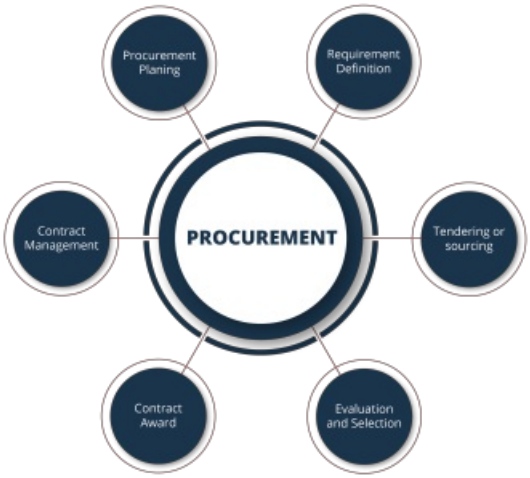
Закупівлі часто сприймаються як «вузьке місце» і трудомісткий процес, що зазвичай асоціюється із затримками та суворою бюрократією. Однак закупівельна діяльність може бути гнучкою та практичною, якщо установи розумітимуть роль закупівель, чому вони існують, якими принципами керуються та як управляти процедурами. Завдяки закупівельній діяльності організації отримують необхідні матеріали та послуги для виконання щоденної організаційної діяльності.

Визначення

> Закупівлі це процес визначення та отримання товарів і послуг. Воно включає пошук постачальників, закупівлі та охоплює всі види діяльності від визначення потенційних постачальників до доставки від постачальника до користувачів або бенефіціарів ("Глобальна логістика та управління ланцюгами поставок", 2008 р.).

Важливо зазначити, що закупівлі це не одноразова дія, а процес; а низка заходів, спрямованих на забезпечення потреб гуманітарних проєктів та нашої діяльності в цілому. Цей процес стандартизований таким чином, що його можна відтворити незалежно від місця, часу та обставин. Водночас процес має бути достатньо гнучким, щоб охоплювати кожну з різних проблем, з якими стикається менеджер із закупівель.

Слова придбання та закупівля часто вживаються як взаємозамінні; при цьому звичайне використання цих двох слів як взаємозамінних не завжди є точним. Придбання - це лише частина процесу закупівель, важлива, але лише специфічна функція, пов'язана з фактичним придбанням товарів і послуг у постачальників. Для цілей цього посібника закупівля та придбання будуть розмежовуватися за цими ознаками.



Поширені терміни в закупівлях

Оціночний комітет/комісія	Комітет, що складається з непарної кількості членів (щонайменше трьох), які мають необхідний технічний та адміністративний досвід для надання обґрунтованого висновку щодо тендерів або грантових заявок.
BVM	Скорочення від «Найкраще співвідношення ціни та якості»; найкраще поєднання грошових і негрошових вимог, яке організація може отримати від вибору постачальників.
ЦГЗ (HPC)	Скорочено від «Центри гуманітарних закупівель». Неприбуткові організації, що спеціалізуються на технічному та комерційному управлінні поставками та послугами, необхідними для здійснення гуманітарної діяльності. Вони можуть надавати технічну допомогу в закупівлях або постачати заздалегідь створені запаси, закупівельні або логістичні потужності
ISO	Скорочення від «Міжнародна організація зі стандартизації». Незалежний суб'єкт, який продумує та стандартизує формули, що описують найкращий спосіб робити щось.
Сертифікація	Гарантія того, що продукт та/або компанія дотримувалися процесу забезпечення якості.
Термін виконання	Час між початком придбання товарів та послуг до моменту доставки.
Аналіз ринку	Важливий компонент контекстного аналізу, збір інформації, яка буде корисною для програмування втручання та способів його реалізації.
Дослідження ринку	Дії та засоби визначення постачальників на конкретному ринку.
Переговорна процедура	Процедура без попередньої публікації оголошення про закупівлю, під час якої замовник проводить консультації з обраним ним кандидатом або кандидатами та проводить переговори щодо умов договору з одним або кількома з них.
Закупівлі	Процес визначення та отримання товарів і послуг
Придбання	Специфічна функція, пов'язана з власне купівлею товарів і послуг у постачальників.
QA	Скорочення від «Забезпечення якості»; Процедура забезпечення якості продукції або послуг шляхом запобігання помилкам і дефектам у виготовленій продукції та уникнення проблем при наданні продукції або послуг бенефіціарам.
QC	Скорочення від «Контроль якості»; перевірка для забезпечення якості продукту або послуги.

Якість	Усі елементи та характеристики, з яких складається продукт і які сприяють його відповідності визначеним технічним умовам.
Джерела постачання	Визначення та робота з відповідними постачальниками.
Послуги	Інтелектуальні та неінтелектуальні послуги.
Розподіл обов'язків	Принцип, за яким для здійснення закупівель має бути більше однієї особи.
TCO	Скорочення від «Загальна вартість володіння»; витрати, пов'язані з купівлею та використанням продукту протягом певного часу.
Тендерна процедура	Загальний процес виставлення контракту на тендер, починаючи з публікації оголошення про закупівлю і закінчуючи присудженням контракту за результатами тендеру.
Роботи	Проєктування та/або виконання робіт з реконструкції, будівництва тощо відповідно до раніше зазначених вимог.

Принципи закупівель

Принципи закупівель в гуманітарному вимірі

Існують певні принципи, які регулюють спосіб здійснення закупівельної діяльності. Ці принципи не є довільними або обраними випадково; вони є результатом досвіду. Гуманітарні організації можуть мати значний фінансовий вплив на ситуацію, в якій вони працюють, і закупівлі відіграють важливу роль, оскільки вони пов'язані з обміном грошей, вибором постачальників, розподілом в небезпечних умовах і постійним впливом різних ризиків.

Було розроблено загальну низку принципів, які регулюють діяльність у сфері закупівель і яких замовникам настійно рекомендується дотримуватися. Кінцевою метою цих принципів є запровадження економічно ефективного втручання з найкращим співвідношенням ціна-якість.

Найкраще співвідношення ціни та якості

- “ Найкраще співвідношення ціни та якості (BVM) означає найкраще поєднання монетарних та немонетарних вимог, яке організація може отримати від вибору постачальників. Це не означає отримати найдешевшу пропозицію, а збалансувати такі характеристики, як якість та доступність відповідно до потреб організації (Посібник ULS).

Поєднання , про яке говорить BVM, - це вартість, якість та сталість, що найкраще

відповідає вимогам організації.

- **Вартість** розуміється як витрати на весь життєвий цикл продукту або послуги. Загальна вартість володіння (TCO) враховує не лише ціну, але й усі витрати, пов'язані з купівлею та використанням продукту протягом певного періоду часу.
- **Якість** розуміється як достатні характеристики для задоволення вимог організації.
- **Сталість**, враховує економічні, соціальні та екологічні наслідки.

Відповідальні за закупівлі повинні шукати найнижчі загальні витрати, щоб отримати найкращу віддачу від інвестицій.

Конкуренція

Вибір постачальників - а отже, і закупівля товарів та послуг - базується на конкурентному процесі. Це означає, що тендерна документація повинна бути видана кільком різним постачальникам, що забезпечить ефективну конкуренцію. Конкурс передбачає:

- Сприяння культурі нейтральних технічних специфікацій (уникнення надмірної/недостатньої специфікації).
- Надання постачальникам належного повідомлення для забезпечення достатнього часу для участі в процесах закупівель.
- Забезпечення всебічної, об'єктивної та своєчасної оцінки пропозицій.

Належною практикою є надання зворотного зв'язку учасникам, які не пройшли відбір, з поясненням причин, чому вони не були обрані, щоб вони могли покращити свої процеси.

Прозорість

Закупівлі є частиною спільних дій багатьох суб'єктів - штаб-квартири, керівників проекту, технічних служб, персоналу на місцях, постачальників та громад. Важливо, щоб кожна сторона знала процеси, пов'язані з досягненням цілей закупівель. Процедури повинні бути відомими як всередині організації, так і за її межами, щоб кожна особа чи група могла їх зрозуміти та поставити запитання. Прозорість не означає, що гуманітарна організація втрачає незалежність, а навпаки, що вона може аргументувати свої дії та прояснити керівні принципи, якими керується при закупівлі товарів чи послуг.

Прозорість також є важливою частиною управління безпекою, оскільки відчуття упередженості або відсутності прозорості може призвести до загроз або підвищити ризик для команд на місцях.

Пропорційність

Наполегливо рекомендується, щоб заходи та процедури контролю зростали пропорційно до вартості контракту або закупівлі. Чим вище ця вартість, тим більше заходів, ресурсів і суворіших процедур буде потрібно. І навпаки, якщо значення зменшується, процедури повинні бути більш ліберальними. Цей принцип лежить в основі різних процедур закупівель.

Справедливість

Гуманітарні організації, як правило, є важливими економічними суб'єктами в тих місцях, де вони працюють, через великий обсяг продукції та послуг, залучених до гуманітарних операцій. Зазвичай організації, що надають допомогу, працюють на дуже малих або нестабільних ринках, тому бажано звертати увагу на оцінку ринку і враховувати її в

кожному контекстному аналізі.

Гуманітарні організації повинні бути обізнані про структуру місцевого ринку та різних залучених суб'єктів. Розробляючи та впроваджуючи інтервенції, організації повинні оцінити та проаналізувати місцеві ринки та допоміжні ланцюги постачання, щоб сприяти їхньому відновленню. Усі потенційні постачальники мають однакові інструменти та інформацію для чесної конкуренції; агентства повинні чітко формулювати свої вимоги та критерії, що застосовуються до всіх укладених контрактів.

Розподіл обов'язків

> *Розподіл обов'язків є ключовим принципом внутрішнього контролю і повинен зберігатися в усіх закупівлях. Згідно з принципом розподілу обов'язків, жодна особа чи команда не повинна контролювати всі етапи закупівельного процесу* (Посібник із закупівель товарів та послуг ВПП ООН, 2020 р.).

Заради якості та контролю розподіл обов'язків під час процесу закупівлі допомагає не тільки виявити помилки, додаючи етапи перевірки та нагляду, але й обмежує можливість шахрайства. Залучення до процесу більше ніж однієї особи також допомагає захистити осіб, відповідальних за закупівлі, від звинувачень.

Найкращою практикою може бути розподіл обов'язків між особами з різними точками зору, знаннями та ідеями. Рішення мають більше шансів бути успішними, коли всі поінформовані та згодні з ними. У таблиці нижче наведено різні приклади того, як забезпечити розподіл обов'язків:

Особа, яка:	**Не має бути єдиною особою, яка:**
Замовляє товар та/або заповнює Форму запиту на закупівлю (PR)	Затверджує Заявку на закупівлю (PO)
Виконує процедуру укладання контракту/закупівлі	Затверджує заявку на закупівлю або сам контракт / рамкову угоду
Обирає постачальника	Затверджує заявку на закупівлю або сам контракт / рамкову угоду
Затверджує Заявку на закупівлю	Отримує товари/послуги, наприклад, затверджує Акт прийому-передачі товарів
Виконує процедуру укладання контракту/закупівлі	Отримує товари/послуги, наприклад, затверджує Акт прийому-передачі товарів
Отримує товари/послуги, наприклад, затверджує Акт прийому-передачі товарів	Ствоює платіжний запит /Готує пакет платіжних документів / Авторизує платіж

Джерело: Save the Children International. Посібник із закупівель 2.0 01.01.2020.

Етичні норми

Гуманітарна допомога виробила свій власний де-факто кодекс поведінки. Цей набір принципів призвів до розробки численних норм, або навіть правил, яких агентства дотримуються під час реалізації програм. Існують, наприклад, кодекси поведінки, які розуміють і підписують всі співробітники, які можуть включати правила, що гуманітарний персонал повинен:

- Не використовувати свої повноваження або статус для отримання особистої вигоди.
- Підтримувати високий рівень доброчесності та етики у ділових відносинах.

- Відповідально використовувати ресурси та активи організації.
- Не приймати особисті подарунки від постачальників та не вдаватися до будь-яких інших антиконкурентних дій.
- Діяти та поводитися професійно як представник організації та донорів, уникати будь-чого, що може призвести до дискредитації організації або донорів.

Коли це можливо, найкращою практикою є включення етичних вимог в опубліковані тендери та використання відповідності етичним вимогам як частини критеріїв відбору. Часто постачальники не мають стандартних сертифікацій або не звикли дотримуватися етичних стандартів, тому важливо провести якісний аналіз ринку. Також важливо регулярно відвідувати приміщення постачальників, щоб оцінити їхні методи роботи.

Стандарти, протоколи та засоби контролю

Кожна організація має запровадити механізми контролю, які дозволять їй реагувати на випадки недобросовісної поведінки. Застосування стандартів і протоколів у відповідний спосіб і в конкретних операційних умовах є постійним викликом для гуманітарних організацій. Ці принципи дій зазвичай розуміються як орієнтир і можуть передбачати такі:

- **Гуманітарна відповідальність -** «Не нашкодь» (запобігання негативним впливам, ми в гостях, повага до місцевої культури).
- **Захист жертв -** Присутність з жертвами як захист.
- **Співпраця із зацікавленими сторонами (місцевими, міжнародними) -**Обмін ноу-хау, оптимізація ресурсів, розширення можливостей, сталість.
- **Прихильність до покращення освіти та навчання команд (національного персоналу) та бенефіціарів**.
- **Пріоритетність найбільш вразливих груп**.
- **Максимальна участь бенефіціарів**.
- **Повага до довкілля -** Екологічно чисті технічні рішення, дослідження та розробки, аналіз впливу, інформування громадськості.
- **Комплексний підхід до втручань / Координація з іншими організаціями.**

Для того, щоб керуватися цими принципами та забезпечувати їх дотримання, слід розробити конкретні політики, які б поглиблено розглядали кожне питання, пояснювали, чому і як, та встановлювали коригувальні заходи. Серед найпоширеніших внутрішніх політик:

- **«Політика захисту викривачів»:** Захист від переслідувань за повідомлення про неправомірні дії та за співпрацю з належним чином уповноваженими аудиторами та розслідуваннями.
- **Політика щодо домагань, сексуальних домагань та зловживання владою:** Забезпечення того, щоб усі робочі місця були вільними від зловживань, образливої поведінки, домагань, зловживання владою та дискримінації. Це також включає просування культури праці, в якій кожен працівник розуміє і може нести особисту відповідальність за збереження гідності колег по роботі.

Недостатньо забезпечити дотримання цих принципів всередині компанії; вони повинні застосовуватися у відносинах з третіми особами. Щоб полегшити це, зазвичай контракти включають конкретні правила, яких повинні дотримуватися треті сторони. Прикладами таких політик є:

- Політика протидії шахрайству та корупції.

- Попередження дитячої праці.
- Запобігання сучасному рабству.
- Кращі практики управління відходами.
- Антитерористична політика.

Ці політики та механізми зворотного зв'язку також можуть бути включені або згадуватися в Загальних положеннях та умовах (ЗУ), що додаються до будь-якого РО, дозволяючи постачальникам розуміти свої зобов'язання та інформувати установи про будь-які потенційні проблеми.

Конфлікти інтересів

Конфлікт інтересів можна визначити як будь-яку фактичну, уявну або потенційну несумісність між приватними інтересами працівника та його/її службовими обов'язками або інтересами організації. Конфлікт інтересів може включати, але не обмежуватися наступним:

- Працівник, прямо чи опосередковано, отримує неправомірну вигоду від закупівельної діяльності.
- Третя сторона отримує неправомірну вигоду від зв'язків з працівником.
- Будь-яка особа в організації має фінансовий інтерес у підприємстві, яке бере участь у будь-якому бізнесі або транзакції з організацією.

Приклади конфлікту інтересів:

- Прийняття подарунків від фізичних осіб або зовнішніх суб'єктів, з якими організація має стосунки, в тому числі від постачальників, консультантів та урядів.
- Прийняття розваг від осіб та організацій, які прагнуть вести бізнес з організацією або впливати на неї.
- Підтримка зовнішньої організації своєю роботою, великими фінансовими пожертвами, або шляхом надання свого імені чи репутації для досягнення цілей.
- Використання репутації організації в особистих цілях.
- Прямі фінансові або родинні стосунки з окремими особами або зовнішніми суб'єктами, з якими організація має відносини.

Кращі приклади

Агентствам, що надають допомогу, рекомендується впроваджувати і дотримуватися передового досвіду впродовж усього процесу закупівлі. Загальну таблицю визнаних прикладів передового досвіду можна побачити нижче:

Сфери найкращих практик	Приклад

Індивідуальна поведінка.	• Поважайте правила та положення організації • Завжди пам'ятайте про інтереси організації • Застосовуйте принципи професіоналізму, ефективності та доброчесності • При управлінні контрактом слід балансувати між необхідністю завоювати довіру постачальника та дотриманням дистанції • Утримуйтесь від обміну конфіденційною інформацією • Дійте в інтересах організації, але з урахуванням правил і процедур • Спробуйте зрозуміти "дух закону" і те, що лежить в основі правил • Будьте уважні до потенційних "червоних прапорців" • Відкрито обговорюйте труднощі, коли вони виникають • Діліться знаннями про закупівлі у своєму підрозділі • Підвищуйте обізнаність про етичні цінності у своєму підрозділі • Забезпечуйте дотримання правильних процедур закупівель. • Підвищуйте рівень знань про правила та процедури закупівель • Пам'ятайте, що існує багато документів, які можуть допомогти вам розібратися з «сірими зонами» • Обов'язково документуйте та реєструйте будь-яке відхилення від встановлених правил • Подавайте гарний приклад • Якщо є сумніви: запитай!
Практика роботи з постачальниками.	• Ділові зустрічі з постачальниками слід проводити у звичайний робочий час • Зустрічі з постачальниками мають відбуватися за участю щонайменше двох співробітників організації • Постачальників слід запрошувати не до кабінетів співробітників організації, а до кафетерію або переговорної кімнати • Зустрічі повинні мати порядок денний та протокол • Забезпечте достатню дистанцію при роботі з постачальниками, особливо коли він один і той самий протягом багатьох років • Переконайтеся, що ви знаєте про відповідні політики та про те, як застосовувати етичні принципи організації у своїй роботі

Уникайте виправдань між командою та працівниками. Дотримання етичних норм - це про те, щоб робити "правильні речі" навіть за межами робочого місця. Важливо бути пильним і не розслаблятися в роботі.	• «Мені доводиться йти на компроміс, щоб досягти своєї мети» • «Мені бракує часу/ресурсів, щоб робити те, що правильно». • «Мої напарники очікують, що я буду діяти саме так». • «Моє керівництво хоче результатів». • «Я не думаю, що це дійсно неправильно або незаконно». • «Інші вважатимуть, що це хороший вибір». • «Ніхто ніколи не помітить різниці». • «Я боюся робити те, що знаю, що правильно». • «Так було завжди». • «Давайте будемо практичними».
Стежте за "червоними прапорцями". Шукайте можливі симптоми неетичної поведінки та остерігайтеся .	• Відхилення від правильних процедур • Погане ведення документації / Відсутність файлів • Надмірна секретність • Небажання делегувати • Захист певних постачальників • Спротив аудиту • Зайві зустрічі з постачальниками • Завищення цін постачальником

Планування закупівель

Категорії ринку

Концепція «ринкових категорій» дозволяє більш структуровано складати та об'єднувати закупівлі з огляду на їхню природу та специфіку, а також забезпечити дотримання принципів закупівель і водночас полегшити процес закупівель шляхом встановлення стандартів та інструментів. Крім того, існує ймовірність того, що різні категорії ринку можуть мати різні порогові значення. Загалом, існує чотири основні категорії або «ринки», з якими працюють гуманітарні організації, проте можуть існувати і існують варіації та додаткові категорії.

Товари/поставки	До категорії товарів або поставок відноситься придбання матеріальних предметів та/або їх взаємопов'язаних наборів.Загалом, ринок вважається ринком товарів/послуг, коли відбувається передача права власності на матеріальні продукти. Товар визначається двома елементами: • Технічна специфікація або детальний опис (включаючи зображення за необхідності) • Одиниця закупівлі (кг, фунт, штука тощо) Усі витрати, пов'язані з виробництвом, підготовкою, встановленням, обслуговуванням та утилізацією придбаної продукції (загальна вартість володіння), можуть розглядатися як частина ринку товарів, якщо додаткові послуги були закуплені, доставлені та виставлені до оплати разом, і якщо ці витрати залишаються нижчими порівняно із загальною вартістю покупки. Типові закупівлі на товарному ринку включають продукти харчування, інструменти, будівельні матеріали, канцелярське приладдя, обладнання тощо.
Будівництво/Ремонт	Будівництво/обслуговування - це ринкова категорія, яка включає в себе проєктування робіт та/або їх виконання відповідно до раніше визначених вимог. Процедури закупівель та моніторингу будівництва/ремонту зазвичай включають відвідування місця виконання робіт разом з потенційними підрядниками, що дозволяє їм краще зрозуміти, що потрібно, та вимоги, щоб зробити більш точну пропозицію. Оскільки для завершення робіт, як правило, потрібен час, у планах необхідно передбачити графік виконання, а також моменти, коли необхідно здійснювати інспекційні візити. Поширеними прикладами є: реконструкція будівлі (повністю або частково), будь-яке будівництво, ділянки доріг тощо.
Послуги	Категорія ринку послуг включає інтелектуальні та неінтелектуальні послуги, які не підпадають під визначення ринків товарів та робіт. Оцінки, технічна допомога або будь-яка інша діяльність, що не передбачає передачу матеріального продукту, вважається послугою. На цьому ринку можна найняти послуги диспетчерів, юристів, консультантів, послуги перекладачів, транспорту тощо.

Нерухомість/Оренда	Ринки нерухомості/оренди стосуються оренди нерухомого майна, будь то земля або будівлі, незалежно від їх призначення. Цей ринок має певні особливості, які роблять процес пошуку та відбору постачальників дещо відмінним від інших ринків: • Немає постачальників або провайдерів, а є орендодавці. • Відбувається не передача права власності, а передача права користування на певний період часу. • Існують спеціальні закони, що застосовуються до власності. Складність ринку нерухомості означає, що важко виміряти два або більше приміщень точно за однаковими критеріями. Хоча існують деякі схожі порівняльні аспекти, такі як місце розташування, структура, внутрішній розподіл, міркування безпеки, це робить процес відбору більш складним. Логістичний персонал, пов'язаний із закупівлями, повинен оцінити місцевий ринок (активно) і вибрати більш економічний варіант, який максимально відповідає початковим вимогам.

Стратегія закупівель

Будь-яка стратегія закупівель повинна відповідати основним принципам закупівель, встановленим організацією, і включати різні плани закупівель для програм або проєктів, потреби яких попередньо визначені. Агентства повинні знати, що, де і коли потрібно постачати, і вибрати відповідну стратегію постачання, звертаючи увагу на загальну вартість володіння (наприклад, початкові витрати на закупівлю, доставку, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію), особливі польові умови і фактичну здатність купувати і доставляти необхідні матеріали та послуги. Якщо установи не підходять до закупівель стратегічно, вони ризикують не задовольнити всі потреби, не дотриматися бюджетних обмежень і наразитися на фінансові, репутаційні та навіть безпекові ризики.

Стратегія має бути гнучкою і готовою до перегляду відповідно до мінливих умов, вимог чи змін у ситуації, що оточує організацію. Кожна програма повинна мати окремий план закупівель, який відображає мінімальну інформацію про очікувані потреби, що дозволяє:

- Покращити вибір постачальників і, таким чином, збільшити конкуренцію.
- Знизити ризик надмірності, зменшивши транзакційні витрати та ціни за рахунок консолідації закупівельних дій.
- Підвищити ефективність використання ресурсів, уникаючи дій в останню хвилину.
- Запобігти недотриманню норм, правил і процедур через недогляд або брак часу.

Плани закупівель є основою будь-якого процесу закупівель - вони повинні бути підготовлені до початку будь-якої дії, програми або проєкту, і повинні базуватися на аналізі бюджету, кількості бенефіціарів та заходів. Це спільна робота всіх учасників, включаючи співробітників проєктів і програм, логістів, які займаються закупівлями, і фінансистів, які контролюють бюджети. План має формалізувати такі деталі:

- Опис товарів/послуг, які планується закупити.
- Орієнтовна вартість та кількість необхідних товарів і послуг.
- Категорії товарів і послуг.
- Методи запиту пропозицій.
- Орієнтовні терміни поставки (графік/план).

Цілком можливо, що організації, які надають допомогу, не можуть передбачити всі потреби протягом усього проєкту, і що будь-який план може зазнати значних або незначних змін через мінливі умови. Однак, як правило, існують періодичні потреби, які можна передбачити, а також деякі обґрунтовані оцінки, які можуть базуватися на минулому досвіді, з якого фахівці з планування можуть отримати інформацію.

Дуже важливо чітко визначити потреби для кожного необхідного товару чи послуги на етапі планування. Це дає змогу особам, які здійснюють закупівлі, краще зрозуміти, які функції, характеристики та технічні специфікації будуть потрібні для задоволення потреб замовника, як визначити найкраще рішення, що відповідає цим потребам, і як встановити критерії оцінки для забезпечення стандартів якості.

Документація

Типові документи в закупівлях

Такі документи можуть мати різні назви в кожній організації.

Етап процесу закупівель	Скорочення	Назва документа	Визначення
Джерело	**Кошторис (BOQ)**	**Кошторис**	Документ, що використовується в тендерах у будівельній галузі, в якому матеріали, деталі та робоча сила (та їх вартість) деталізовані.
	ЗВЗ (EOI)	**Запит на висловлення зацікавленості**	Офіційне повідомлення, спрямоване на визначення спроможності, зацікавленості та наявності потенційних постачальників на ринку для постачання необхідних товарів та послуг.
	ЗІ (RFI)	**Запит на інформацію**	Використовується для доповнення написання технічних додатків до тендерної документації та забезпечення їх точності та вичерпного набору вимог.
	PR	**Запит на закупівлю**	Стандартна та офіційна форма для здійснення запиту на закупівлю.

Етап процесу закупівель	Скорочення	Назва документа	Визначення
Запит	**SOW**	**Обсяг робіт**	SOW можуть використовуватися для різних ситуацій: • Обсяг робіт може використовуватися у всіх видах будівельних, механічних, електричних або інших інженерних/монтажних послуг для виконання робіт, а також постачання будівельних матеріалів та обладнання, що входять до них. У ньому міститься вся інформація, необхідна підряднику для виконання робіт. • SOW також використовуються ддетальних специфікацій продукту, коли організаціям необхідно брати активну участь у процесі розробки продукту, включаючи детальні специфікації матеріалів.
	ТЗ (TOR)	**Технічне завдання**	Опис роботи, яка має бути виконана, рівень якостякості, зусиль, терміни та результати, що використовуєтються для визначення вимог до виконання послуг, які не можуть бути легко оцінені кількісно.
	-	**Технічні характеристики**	Документ, складений замовником, в якому викладені його вимоги та/або цілі щодо здійснення поставок із зазначенням, де це доречно, методів і ресурсів,, якімають бути використані, та/або результатів, які можуть бути досягнуті.
	RFQ	**Запит цінових пропозицій**	Письмовий запит до постачальників на закупівлю товарів чи послуг на суму, не більшу за встановлену організацією.
	ITB	**Запрошення до участі у торгах**	Лист, що надсилається відібраним кандидатам за процедурою з обмеженою участю або конкурентною переговорною процедурою із запрошенням подальшої тендерної пропозиції. У цьому посібнику цей термін використовується як взаємозамінний з терміном «Запит на участь у тендері».
Запрошення			

до участі Етап процесу закупівель	Скорочення	Назва документа	Визначення
	RFP	**Запит на подання пропозицій**	Письмовий запит до постачальників на комплексну закупівлю, що перевищує максимальну вартість, встановлену організацією. У цьому посібнику цей термін використовується як взаємозамінний з терміном «Тендерне досьє».
	-	**Тендерне досьє**	Досьє, сформоване замовником яке містить всі документи, необхідні для підготовки та подання тендерної пропозиції.
Оцінка	**ET**	**Таблиця оцінки**	Інструмент, що дозволяє порівнятиі різні отримані заявки та представити їх у вигляді порівняльної таблиці.
	-	**Звіт про тендер**	Документ, в якому представлені всі деталі тендерного процесу, включаючи порівняльну таблицю та обґрунтовану пропозицію щодо присудження контракту
Замовлення та укладання договорів	**PO**	**Замовлення на закупівлю**	Фінансове зобов'язання, яке підтверджує деталі закупівлі (одиниці виміру, кількість, ціну, час та місце доставки тощо), формалізуючи Замовлення
	TC	**Положення та умови**	Чинні правила, що регулюють придбання товару, послуги або робіт.
	-	**Контракт**	Юридично обов'язкова угода між організацією та постачальником. Угода визначає умови надання товарів та послуг, а також права та обов'язки сторін, що її підписали. (див. Контракти).
	LTA або FWA	**Довгострокова або рамкова угода**	Договір, укладений між замовником та суб'єктом господарювання з метою визначення істотних умов, що регулюють серію конкретних контрактів, які будуть укладені протягом певного періоду, зокрема, щодо тривалості, предмета, цін, умов виконання та передбачених обсягів. (див. LTA)
Прийом	**DN**	**Накладна**	Документальне підтвердження виконання зобов'язань постачальника.
	RN	**Акт прийому-передачі**	Документальне підтвердження переходу відповідальності за вантаж.
	-	**Комерційний рахунок-фактура**	Документ, в якому вказуються сторони, що беруть участь в угоді, описуються товари, що купуються і вказується їх вартість.

Управління документацією

Кожна конкретна закупівля повинна відповідати власним процедурам закупівель кожної організації та вимогам донорів. Кожен процес закупівель має бути обґрунтованим і ретельно задокументованим, мати власне досьє, що містить усі документи, пов'язані з процедурою. Досьє на закупівлю можна розглядати як набір документів, які обґрунтовують кроки, зроблені в рамках певної процедури. Не всі досьє будуть однаковими за обсягом та складністю, але всі вони мають бути збережені для подальшого використання.

Належна система ведення досьє гарантує, що записи належним чином зберігатимуться протягом встановленого періоду часу для внутрішнього та зовнішнього використання.

- **Внутрішньо** - Належна система зберігання документів підвищує ефективність та зменшує втрату часу під час підготовки звітів та аудитів. Відповідний архів відображає принципи Організації та забезпечує професіоналізм і прозорість.
- **Ззовні** - Організація несе відповідальність за обґрунтування придбання, використання та утилізацію матеріалів, послуг, обладнання, тощо для донорів.

Система подачі документів не має ніякої цінності, якщо документи не заповнені та не підписані належним чином. Тільки працівники, на яких офіційно покладено таку відповідальність, повинні мати право підписувати документи. Ці працівники повинні розуміти значення свого підпису з точки зору своїх обов'язків і наслідків для організації. Файли повинні зберігатися місяцями або роками, залежно від вимог донорів або керівних принципів внутрішнього аудиту.

Інструменти стандартизації

Коди

Більшість форм, з якими працює персонал з логістики, мають або повинні мати специфічні коди (посилання), які дозволяють їх пов'язувати та згодом відстежувати. Як правило, форма містить власне посилання для легкої ідентифікації, а також одне або кілька посилань, які пов'язують її з іншими документами. Формуляри підшиваються відповідно до посилань, і правильне використання посилань має безпосередній вплив на архів. Коли хтось (всередині організації чи ззовні) потребує інформації про історію наших операцій, правильне використання посилань (кодування) полегшує доступ.

Ці коди можуть включати інформацію про країну, офіс та відділ, який подає запит на закупівлю, а також порядковий номер.

Наприклад, заявка на закупівлю для команди логістики в Римі може відповідати наведеному нижче стандарту.

Унікальний номер	Документ Тип	Країна	Підрозділ	Відділ
1234	**Запит на закупівлю**	**IT**	**RM**	**LOG**
	"Заявка на закупівлю"	"Італія"	"Рим"	"Логістика"

У написаному вигляді код може мати вигляд:

"1234/PR/IT/RM/LOG"

Цей короткий код дозволить будь-якій людині швидко ідентифікувати документ. Однак типи інформації про замовлення залежать від відомства, яке управляє файлами. Деякі установи можуть використовувати дату як унікальний код, тоді як інші - послідовність порядкових номерів. Іноді контроль якості плутають з забезпеченням якості. Крім того, деякі агентства вважають за краще мати унікальні послідовності номерів для кожного типу документів (PR/PO), тоді як інші можуть захотіти мати єдині номери, які не змінюються в різних документах у досьє. Потреба в кожному з них буде залежати від потреб конкретної установи.

Маркування

У сфері реагування на надзвичайні ситуації поширеною є практика використання великої кількості різних видів і типів документації. Важливо маркувати кожну папку та/або коробку в максимально гармонійний спосіб з урахуванням того, хто прийде після початкового етапу реагування. Загальний підхід до архівування дозволяє легше відстежувати документи, а також дозволяє швидше ідентифікувати конфіденційні файли в надзвичайних ситуаціях. Усі пов'язані папки повинні бути чітко позначені та відокремлені кольором, номером або іншим чином, щоб їх можна було ідентифікувати, і зберігатися в безпечному, сухому та захищеному місці. Електронні системи зберігання повинні відповідати паперовим файлам.

Процес закупівель

У нестабільному середовищі, з усіма зовнішніми та внутрішніми викликами, а також з огляду на здатність гуманітарної допомоги впливати на місцевий ринок, дуже важливо мати та впроваджувати стандарти протягом усього процесу, які могли б спрямовувати та забезпечувати дотримання принципів закупівель. Кожен послідовний процес закупівель складається з шести основних етапів.

1. Пошук та визначення постачальників
2. Запит на товар/послугу
3. Запит пропозицій
4. Оцінювання та нагородження
5. Замовлення та укладання контрактів
6. Прийом та оплата

Пошук та визначення постачальників

Закупівлі здійснюються в умовах чесної та прозорої конкуренції між різними постачальниками. Для збору інформації про бажаний продукт та потенційних постачальників, які потенційно можуть його надати, необхідно провести певне дослідження ринку.

> *Дослідження ринку використовується для визначення постачальників, надання допомоги в розробці технічних специфікацій, ТЗ та ТП, з'ясування інформації про ціни, що є у вільному доступі (напр., каталоги компаній) та отримання інформації про наявні технології* (Посібник із закупівель товарів та послуг ВПП, 2020 р.).

Зручно мати базу даних постачальників, у яких запитуються цінові пропозиції. Якщо такої бази даних не існує, бажано її створити. База даних постачальників повинна регулярно оновлюватися, і агентства можуть звернутися до таких платформ або джерел інформації, як:

- Спеціалізовані журнали
- Торговельні палати
- Ділові зустрічі та семінари
- Професійні асоціації
- Реєстри зовнішніх постачальників
- Онлайн-спільноти
- Жовті сторінки
- Дослідження пошукових систем
- Інші

У процесі визначення постачальників установи можуть бажати дотримуватися формального процесу. Багато відомств видають офіційні документи, серед яких:

- Запит на інформацію (RFI)
- Запит на висловлення зацікавленості (EOI)

Ці офіційні запити повинні базуватися на шаблонах, які дозволять користувачам побудувати більш точне уявлення про продукт або послугу та їх доступність в контексті роботи.

Запит на продукт та послугу

Будь-яка закупівля товарів чи послуг має будуватися на основі потреб. Після того, як потреби визначені, виміряні та сплановані групою або окремою особою в установі, вони повинні бути офіційно повідомлені групі закупівель організації, як правило, через офіційно визначений Запит на закупівлю із зазначенням:

- Підрозділу, що подає запит.
- Вимог, включаючи критерії оцінки.
- Кількості.
- Орієнтовної вартості або максимально дозволеної суми витрат (якщо можливо).
- Дати та місця поставки.
- Підтвердження наявності коштів.

Ключовим компонентом будь-якої заявки на закупівлю повинно бути включення технічних специфікацій. Існує багато способів, як постачальники можуть визначити технічну специфікацію. Вони можуть включати в себе:

Фізичні товари	• Фотографії • Компоненти матеріалів • Потреби в продуктивності (наприклад, обсяг пам'яті комп'ютера, об'єм відра) • Стандарти якості (приклад: ISO)
Будівництво	• Креслення • Карти • Відомість матеріалів / конструкційних елементів

Іншими словами, запитувач повинен надати всю інформацію та заповнити форми, як було узгоджено під час планування. Якщо попередній план не був складений, запит може мати певні затримки під час оцінки доцільності.

Запит на закупівлю (PR) зазвичай є стандартною та офіційною формою для подання запиту на закупівлю. Запит на закупівлю - це те, де різні учасники закупівельного процесу об'єднують і перевіряють деталі, перетворюючи запити на фактичні закупівлі:

- Підрозділ, що подає запит, відповідає за те, що вся інформація, включена до запиту, є точною і достатньою. За необхідності додає детальну специфікацію.
- Підрозділ, що здійснює закупівлю, зобов'язується надати запитувані товари чи послуги відповідно до якості, ціни та строків виконання.
- Фінансовий підрозділ зобов'язується вивільнити наявні кошти.

Один з найкращих способів забезпечити, щоб кожен запит був добре представлений, зрозумілий і узгоджений між усіма підрозділами, залученими до процесу, - це створити для цього координаційний простір. Звичайним інструментом координації є проведення регулярних зустрічей між запитувачами, керівниками підрозділів та командою закупівельників, де запити можуть обговорюватися та затверджуватися.

Запит пропозицій

Після відбору потенційних постачальників (або перед початком процесу відкритих торгів) необхідно ретельно підготувати тендерну документацію. Спосіб, у який запитуються та отримуються пропозиції, впливає на решту процесу; існує зворотній та прямий зв'язок між тим, що запитується, та тим, що пропонується. Закупівельні команди лише обиратимуть з варіантів, запропонованих постачальниками, але те, що буде запропоновано, значною мірою залежить від того, як і що саме постачальників попросили запропонувати. Специфікації необхідних продуктів або послуг повинні бути чіткими, а умови запитуваної пропозиції повинні бути чітко визначені.

Критерії відбору постачальників повинні бути встановлені та повідомлені постачальникам чітко і заздалегідь, забезпечуючи рівне ставлення до них. Важливо витратити час на встановлення та/або розуміння критеріїв відбору, оскільки критерії відбору постачальників не можуть бути модифіковані або змінені після того, як вони будуть доведені до відома постачальників.

Документи, що беруть участь у процесі подання пропозицій, можуть відрізнятися залежно від типу конкуренції, що застосовується (див. Процедури закупівель), а також характеру та складності товарів і послуг, що закуповуються. Важливо, щоб уся

документація містила детальну інформацію про процедурні, технічні, фінансові та договірні компоненти, яких постачальники повинні дотримуватися при поданні своїх пропозицій. Ці документи ґрунтуються на шаблонах, адаптованих до специфіки процедури, що проводиться, і доповнені деталями, що застосовуються до кожного тендеру.

Загалом, будь-яка тендерна документація, незалежно від процедури, буде містити:

Що потрібно	• Залежно від характеру:
	  ◦ **Для товарів**; Технічні умови або технічне завдання (ТЗ) (Функціональні, відповідні та експлуатаційні характеристики продукції).
	  ◦ **Для послуг;** Технічне завдання (ТЗ) (передумови, цілі, результати, стандарти, яким необхідно відповідати, метод оцінки виконання, терміни тощо).
	  ◦ **Для будівельних робіт або послуг;** Технічне завдання (ТЗ) повинно містити всю інформацію, необхідну для того, щоб підрядник міг виконати роботи (напр., місце розташування, графіки виконання робіт, відповідну інформацію про будівельний майданчик та інші технічні вимоги, які вважаються необхідними).
	  ◦ Кількість
	• Очікувані умови поставки; терміни, місця, Інкотермс

Інструкція постачальникам	• Інструкція по підготовці та подачі, мова подачі. • Терміни: кінцевий термін подання, термін дії пропозиції та очікуваний час присудження контракту. • Інформація про попередні пропозиції, де це можливо (зустрічі/відвідування об'єктів та/або зразки/демонстрації). • Надання прототипів зразків продукції у разі необхідності. • Метод оцінки та критерії оцінки, включаючи допуск сторонніх інспекційних компаній у разі необхідності. • Умови оплати. • Контактна інформація.
Чинні Правила та умови	• Етична політика, якої повинен дотримуватися постачальник. • Спеціальні умови, що застосовуються, такі як; розірвання; торгові умови; інспекція; гарантії; права та обов'язки; засоби правового захисту; субпідряд; тощо.

Тендерна документація повинна бути розповсюджена одночасно серед попередньо відібраних постачальників з наданням їм достатнього часу для аналізу та належної побудови пропозицій. Тендерна документація може містити стандартний формат подання пропозицій, що полегшить їх порівняння на етапі оцінки.

Специфікації матеріалів

Під час подачі заявки на закупівлю матеріальних товарів бажано включати якомога більше технічної інформації про специфікації матеріалів, викладеної в чіткому та прозорому форматі, який легко зрозуміти, але важко витлумачити неправильно.

Специфікації матеріалів можуть включати:

- Одиниці виміру (вага, об'єм).
- Розміри упаковки (вага, об'єм).
- Забарвлення/зовнішній вигляд.
- Хімічний склад.
- Відповідність конкретним стандартам ISO.
- Міцність/довговічність.
- Специфікації пакування та транспортування.
- Специфікації брендування та маркування.

Дотримання специфікацій протягом усього процесу закупівлі

Ці специфікації щодо матеріалів повинні бути включені в:

Запит пропозицій - Чим детальніша специфікація, тим точнішими будуть повернуті пропозиції. Детальні специфікації допоможуть відсіяти постачальників, які не здатні виконати конкретні вимоги, а також заохочуватимуть постачальників виконувати лише те, що вони знають, що можливо.

Контракти з постачальниками - Специфікації матеріалів, включені до контрактів, юридично зобов'язуватимуть постачальників дотримуватися стандартів, встановлених у їхніх пропозиціях. Специфікації матеріалів у контрактах повинні відповідати специфікаціям, наданим у процесі тендеру.

Інструкції для сторонніх інспекційних компаній - Після того, як обрано постачальника та узгоджено контракт, сторонні інспекційні компанії можуть бути залучені для перевірки продукції на відповідність специфікаціям матеріалів, зазначеним у контракті. Інспекційні компанії можуть використовувати візуальний огляд або лабораторні випробування, щоб підтвердити, що всі специфікації матеріалів дотримані. Багато установ надають перевагу отриманню прототипів товарів до остаточного замовлення, а також перевірці в декількох точках протягом усього процесу. Покупці також можуть призупинити оплату до завершення остаточної перевірки.

Типи специфікацій

Детальні специфікації можуть відрізнятися залежно від товару, про який ідеться, установи, розміру закупівлі та ринку, на якому постачається товар.

Тип позиції	Деякі товари з добре відпрацьованою конструкцією - наприклад, деталі машин - можуть потребувати менш детальних специфікацій, і можуть більше покладатися на вказівку щодо продуктивності або функціональності продукту. Інші товари, які часто використовуються в гуманітарному секторі - наприклад, товари для дому - набагато більше визначаються конкретними потребами і часто поєднуються із загальновизнаними стандартами, такими як SPHERE. Хоча гуманітарні організації можуть мати специфічні потреби, глобальне розуміння цих потреб серед постачальників може бути недостатнім. З цієї причини специфікації для товарів, спеціально розроблених або використовуваних для гуманітарних інтервенцій, як правило, більш чіткі - зазвичай товар розробляється разом з постачальником, щоб відповідати потребам закупівельної організації.

Потреби агенцій	Гуманітарні організації, що закуповують невелику кількість товару, або ті, що закуповують вже стандартизовані товари, можуть не відчувати особливої потреби у чіткому визначенні специфікацій матеріалів товару. Однак агентства, які закуповують велику кількість одного типу спеціальних товарів у довгострокового постачальника або обмеженої серії постачальників, мають більше шансів отримати більш складні специфікації матеріалів у своїх контрактах. Детальні специфікації продуктів допоможуть постачальникам знайти правильну сировину та підтримувати якість продукції на належному рівні.
Ринки	Широко відомі великі міжнародні постачальники, як правило, з більшою ймовірністю зможуть задовольнити детальні специфікації продукції, які вимагають гуманітарні організації. Виробничі потужності та сировина, доступні місцевим компаніям, можуть не відповідати загальним вимогам агентства, що запитує допомогу, щодо ключових предметів допомоги. Баланс між міжнародними та місцевими закупівлями - це те, що організації повинні зважити, залежно від місцевих законів, імпортних та транспортних витрат, етики закупівель, бажання підтримати місцеві ринки та загальних потреб проєкту.

Багато великих організацій, які регулярно закуповують типові товари для надання допомоги, мають у своєму розпорядженні специфікації матеріалів, зокрема Каталог МКЧХ/МФЧХ та Центр постачання Oxfam. Ці специфікації матеріалів можуть бути корисними як орієнтир для будь-якої організації, яка бажає укласти контракти на постачання товарів для надання допомоги в надзвичайних ситуаціях.

Приклади специфікацій матеріалів:

КОВДРА, СИНТЕТИЧНА, 1. 5х2м, високотермічна

Зразки для тестування	Зразки ковдр повинні бути із спресованих рулонів. Всі критерії повинні бути пройдені на одному зразку. (Зразки пресованих тюків повинні бути підготовлені лише з 5 ковдр, складених вдвічі більше, ніж у звичайних тюках, з коефіцієнтом стиснення 60%, і повинні залишатися стиснутими щонайменше один тиждень перед тестуванням).
Спосіб виготовлення	Трикотажна або ткана, начісана з обох сторін. Якщо є, внутрішній шар може бути нетканим.
Склад ISO 1833 на суху вагу	100% чистих поліефірних та/або акрилових волокон або поліестер/бавовна
Кольори	Крім чорного, червоного або білого, темний однорідний колір.
Розмір	150 х 200см +3%/-1%. Тестування проводиться на плоскому стабілізованому зразку, без складок.
Вага	500г/м2 мінімальна максимальна 1000г/м^2 вага визначається загальною вагою/загальною поверхнею.
Товщина ISO 5084	9. 5мм мінімум (1КПа на 2000мм^2)

КОВДРА, СИНТЕТИЧНА, 1. 5х2м, високотермічна

Міцність на розрив ISO13934-1	250Н по основі та утоку мінімум
Втрата міцності на розрив після прання ISO13934-1 та ISO 6330	Максимум 5% нитки основи та утоку після 3 послідовних машинних прань при 30°C та однієї сушки на пласкій поверхні.
Усадка max. ISO 6330	Максимум 5% нитки основи та утоку після 3 послідовних машинних прань при 30°C та сушки на пласкій поверхні.
Втрата ваги після прання	Максимум 5% після 3 послідовних машинних прань при 30°C та одного сушіння на пласкій поверхні.
Термічний опір ISO 11092	Rct= 0.40м² К/Вт мінімум, округлено до найближчого 0. 01, поширюється на зразки, відібрані з пресованих тюків. Механічне кондиціювання: після розкриття тюка, ковдра повинна бути висушена в сушарці (мінімальна ємність 500 л) без будь-якого іншого навантаження протягом 15 хвилин при температурі менше 30°C. Потім ковдру слід витримати щонайменше 24 години в горизонтальному положенні за кімнатних умов (20°C і відносній вологості повітря 65%).
Опір потоку повітря ISO9237 при перепаді тиску 100 Па	Максимум 1000 л/м²/с
Оздоблення	Обметувальний шов на відстані 10 мм від краю 10-13 стібків/10см або пришита тасьма чи підшита з 4-х сторін. Кути можуть бути круглими, радіусом до 10 см, або квадратними.
Органолептичний тест	Без неприємного запаху, не подразнює шкіру, без пилу. 4<pH<9. Не містить шкідливих ЛОС (летких органічних компонентів). Придатна для використання людьми.
Вогнестійкість ISO12952-1	Стійкість до дії сигарети - Без займання
Вогнестійкість ISO12952-2	Стійкість до дії полум'я - Не займається
Первинна упаковка	Без індивідуального пакування ковдри, з метою зменшення пластикових відходів у навколишньому середовищі.
Упаковка	• Рулони повинні бути загорнуті у водонепроникну мікроперфоровану поліетиленову плівку та вкриті поліпропіленовим або джутовим тканим мішком. • Кількість в одному рулоні: 15 штук. • Пресовані та обв'язані 5 стрічками (2 вздовж, 3 поперек). • Розміри тюків: Довжина 85см +/-5см, Ширина 55см +/-5см, Висота 75см +/-5см (висота рулонів, які повинні бути стиснуті максимум на 60% від вільного стану до кінцевого стиснутого та обв'язаного стану)

КОВДРА, СИНТЕТИЧНА, 1. 5х2м, високотермічна

Маркування на ковдрі	На кожній ковдрі має бути бирка, вшита у підгин. Етикетка повинна містити назву виробника, унікальний контрольний номер партії та дату виготовлення. Логотип компанії не повинен міститися в маркуванні виробника.
Маркування на упаковці	КОВДРА, СИНТЕТИЧНА, 1. 5х2м, високотермічна - 15 шт. Інші маркування згідно договору.

Джерело: [Каталог стандартних продуктів МКЧХ/МФЧХ]

Оцінка та нагородження

Багато організацій можуть використовувати так званий комітет/комісію з оцінки тендерних пропозицій, щоб належним чином полегшити процес аналізу та оцінки пропозицій, що надходять, у чесний та прозорий спосіб. Після належного документування кожного кроку, здійсненого під час тендерного процесу, і до розкриття тендерних пропозицій, оціночний комітет/комісія збирається разом для вивчення пропозицій. Склад оціночної комісії може бути простим - дві особи (замовник і покупець) проводять неформальне оцінювання, або ж він може бути формально регламентованим і об'єднувати команди з різних відділів. Незалежно від вартості закупівлі або процедури, що застосовується, завжди має бути група людей, які дотримуються принципу розподілу обов'язків. У випадку найбільш обмежувальних процедур, зазвичай формують групи оцінювання на самому початку процесу, формалізуючи процес підписанням «Декларації про об'єктивність та конфіденційність» та/або «Розкриття конфлікту інтересів».

Пропозиції повинні оцінюватися з використанням критеріїв та специфікацій, що містяться в попередньо оприлюднених інформаційних повідомленнях/запрошеннях до участі в торгах, або в будь-якій іншій частині процесу, що передує отриманню тендерних заявок. Загальні критерії оцінки пропозицій можуть включати:

- Конкурентоспроможні ціни.
- Здатність відповідати специфікаціям і стандартам.
- Наявність продукції та можливість дотримання запитуваної дати поставки.
- Якість продукції та послуг.
- Функціонування та довговічність продукції.
- Надійність способів доставки.
- Методи та практики контролю якості.
- Технічні та лідерські навички.
- Здатність надавати нішеві або унікальні продукти та/або розробляти концепції дизайну.
- Фінансова стабільність і кредитоспроможність.
- Платіжні умови / вимоги.
- Сумісність з наявними продуктами.
- Засоби дистрибуції / зберігання та відповідні ресурси.
- Наявність запчастин.
- Гарантія, страхування та зобов'язання щодо постачання.
- Підтверджена спроможність та досвід.
- Наявність ресурсів сервісної підтримки.

- Попередній досвід та продемонстровані показники у постачанні продукції/послуг, що закуповуються (має підтверджуватися попередніми сертифікатами відповідності. Отже, « негативний минулий досвід» має бути задокументований).
- Безпека.

Всі критерії оцінки повинні бути:

- **Об'єктивними** - критеріями, які піддаються перевірці та призначені для оцінки фактів, а не припущень і обіцянок постачальника. Об'єктивні критерії є відчутними, з малою ймовірністю того, що різні постачальники будуть трактувати їх по-різному.
- **Однозначними** - не повинно бути плутанини або дублювання у виборі, описі та оцінці критеріїв.
- **Надійними** - чіткі та вимірювані критерії, які можуть бути послідовно оцінені кількома заявками та експертами.
- **Справедливими** - критерії, які не виключають неправомірно постачальників із закупівлі та не надають неправомірних переваг певному постачальнику.
- **Збалансованими** - критерії, які є доцільними та виправданими при об'єктивному розгляді в контексті закупівельної процедури.

Під час процесу оцінювання необхідно збалансувати різні матеріальні та нематеріальні фактори, деякі з яких можуть суперечити один одному. Методи визначення ступеня відповідності потенційного постачальника критеріям включають:

- Відвідування постачальника керівництвом та/або групою з оцінки (для відвідування заводу, складу, складів, виробничого обладнання та обладнання постачальника).
- Підтвердження статусу системи якості, або шляхом оцінки на місці, письмового звіту, або шляхом запиту на отримання сертифікату реєстрації системи якості як сертифікації ISO або будь-якого іншого.
- Бесіди/рекомендації від інших НУО, які обслуговує постачальник послуг.
- Отримання фінансових звітів, доступних для громадськості (доступні в деяких країнах) та перевірка наявності негативних випадків.
- Оцінка (наприклад, за допомогою лабораторних досліджень або валідаційних тестів) зразків, отриманих від постачальника. (див. Забезпечення якості)

Для того, щоб мати можливість представити результати оцінювання, загальноприйнятою практикою є складання підсумкового документа у вигляді порівняльної таблиці або повного звіту, який підписується всіма членами оціночної групи. Будь-який підсумковий документ повинен містити обґрунтовану рекомендацію щодо вибору постачальника та містити якомога більше пояснень щодо цього вибору.

Після того, як пропозиція про присудження постачальника буде затверджена, вибір запропонованого постачальника повинен бути підтверджений необхідним внутрішнім процесом затвердження в агентстві. . Рішення про присудження контракту має бути повідомлено постачальнику-переможцю, а постачальники, які не пройшли відбір, мають бути повідомлені про це, а також має бути створений механізм для їхнього інформування та розгляду будь-яких можливих скарг.

Замовлення та укладання контрактів

Кожне замовлення має бути оформлене контрактом, замовленням на закупівлю (PO) або іншим офіційним документом про укладення договору.

- **Замовлення на закупівлю** це фінансове зобов'язання, яке підтверджує деталі закупівлі (одиниці виміру, кількість, ціну, час і місце доставки тощо), формалізує

замовлення. РО використовується для простих замовлень, разових закупівель та невеликих сум, коли немає необхідності визначати складні ситуації та/або коли закупівля становить низький ризик для організації.

- **Контракти** це юридично зобов'язуючі угоди між організацією та постачальниками. Вони визначають умови надання товарів і послуг, а також пов'язані з ними права та обов'язки сторін, що їх підписали. Контракти використовуються, коли є потреба визначити умови в складному порядку (часткові поставки, різні терміни або місце, особливі умови продукту, великий фінансовий обсяг або потенційний ризик для організації тощо) і завжди для виконання роботи або надання спеціалізованої послуги.

Існує безліч форматів і типів договорів, що використовуються для різних видів послуг і товарів, а також різних місць укладання. Перелік деяких з найбільш поширених типів може включати в себе:

Контракт «витрати плюс»	Покупець зобов'язується відшкодувати продавцеві витрати, понесені ним при виконанні роботи. Цей тип контракту поширений там, де витрати, пов'язані з виконаною роботою, можуть бути різними.
Контракт з відшкодуванням витрат	Коли покупець і продавець погоджуються на загальну суму, яка, як правило, виплачується після завершення проєкту або на іншу визначену дату. Продавець зазвичай надає оцінку загальних витрат, яка передається покупцеві у вигляді бюджету. Якщо продавець досягне повної вартості до завершення робіт, він може звернутися до покупця за дозволом на продовження проєкту або припинення робіт. Додаткові витрати, матеріали або заходи, що виходять за рамки бюджету, вимагатимуть внесення змін до контракту, щоб продовжити його виконання. Цей тип контракту може знадобитися, якщо для проєкту необхідна гнучкість у витратах, або якщо обсяг робіт важко визначити, або якщо сам проєкт пов'язаний з високим ризиком. Цей тип контракту поширений для субпідрядних послуг, таких як повністю керований склад.
Контракт з фіксованою ціною	Домовленість між покупцем і продавцем про сплату конкретної грошової суми за певні товари або послуги. Вартість товарів чи послуг залишається незмінною, незалежно від того, скільки часу потрібно для їх виконання чи надання. Цей тип контракту є типовим для забезпечення повітряних або морських перевезень.
Контракт на час і матеріали	Угода, згідно з якою покупець зобов'язується оплатити продавцю час, який продавець витрачає на виконання проєкту, та витрати, які він зазнає впродовж проєкту. Цей тип контракту поширений для будівельних проєктів.
Контракт з ціною за одиницю роботи	Угода між продавцем і покупцем про оплату проєкту за одиницями роботи, наприклад, за певні обов'язки або конкретний продукт. Якщо продавець надає послугу, він розбиває проєкт на частини, перш ніж почати над ним працювати. Контракти з фіксованою ціною можуть встановлювати базову ціну на товар чи послугу, але не визначати кількість одиниць товару чи послуги, або навіть обов'язково часовий проміжок, протягом якого вони будуть придбані. Цей тип контракту є поширеним для купівлі окремих одиниць певного товару, наприклад, фізичного товару або єдиної послуги, що отримується спільно.

Алеаторний договір	Домовленість між сторонами виконати послугу або надати товар у разі настання певної події. Сторони зобов'язані виконати дію лише в тому випадку, якщо відбудеться заздалегідь визначена подія. Вид договору є типовим для страхових полісів.

З усіх типів договорів контакти загалом можна розбити на дві категорії:

Двосторонній договір	Угода, яка пов'язує дві або більше сторін взаємними зобов'язаннями. Це може статися, коли покупець і продавець обмінюються зобов'язаннями поставити товар або надати послугу. Обидві сторони погоджуються на договір, і вони дають обіцянки виконати певну дію.
Односторонній договір	Коли одна сторона угоди бере на себе зобов'язання виконати певну дію. Інша сторона не бере на себе зобов'язань за угодою, тому договірні зобов'язання має лише оферент.

Деякі агентства віддають перевагу використанню певної форми довгострокової угоди (LTA), коли постачальник проходить попередню перевірку за допомогою стандартного процесу запиту цінових пропозицій, але при цьому укладає безстроковий контракт на поставку товарів та послуг. Агентства-замовники, які уклали угоди з постачальниками, можуть використовувати прості повідомлення для потреб закупівель, такі як оголошення про закупівлю, із зазначенням одиниць виміру, кількості, деталей поставки та іншої важливої інформації. Теорія LTA полягає в тому, що єдиний постачальник, який використовується для рутинних закупівель, може бути обраний та перевірений один раз у заздалегідь встановлений період часу замість того, щоб щоразу брати участь у торгах.

Акт підписання Замовлення на закупівлю (PO) та Загальних положень та умов організації постачальником перетворює Замовлення на закупівлю на спрощений контракт. Організація повинна встановити поріг, за яким відносини більше не можуть бути формалізовані через Замовлення на закупівлю і виникає необхідність укладання контракту. Незалежно від методу закупівель, необхідно застосовувати Загальні положення та умови кожної організації, і бажано додавати їх до всіх контрактів та Замовлень на закупівлю.

Прийом та оплата

У документах замовлення (PO або контракті) повинні бути чітко вказані умови поставки. Умови поставки детально описують, хто візьме на себе відповідальність за переміщення товарів, коли і де передається відповідальність за продукцію, а також всі необхідні деталі для планування транспорту та логістики.

> *Планування доставки включає в себе аналіз і розгляд всіх аспектів процесу закупівлі, пов'язаних з логістикою. Це починається на етапі оцінки потреб з розгляду бажаного результату підрозділу-замовника та кінцевого користувача і визначення дій, необхідних для забезпечення успішного завершення діяльності.* (Посібник ВПП із закупівель товарів і послуг, 2020 р.)

Передача відповідальності між продавцем/перевізником та агентством є важливим моментом у процесі закупівлі. Передача відповідальності може бути здійснена на підприємстві виробника/продавця, або повністю взята на себе постачальником, який буде відповідати за транспортування вантажу до узгодженого місця призначення. Погодженим місцем призначення може бути або приміщення агентства, або склад, або, в особливих випадках, безпосередньо бенефіціари. Найбільш стандартним методом

визначення способу та місця переходу відповідальності є визначальні Інкотермс в договорі про закупівлю. Однак Інкотермс застосовуються лише до міжнародних закупівель, тому передачу відповідальності у внутрішніх закупівлях, можливо, потрібно буде чітко прописати. У кожному випадку передача відповідальності повинна бути чітко зафіксована за допомогоюстандартного набору товаросупровідних документів.

Для більш простих поставок, або коли постачальник здійснює доставку до кінцевого пункту призначення, прийнято використовувати накладну, яка повинна містити як мінімум:

- Найменування та контактні дані продавця.
- Назва та контактні дані покупця.
- Дату видачі.
- Дату доставки товару.
- Опис товарів, що містяться в замовленні.
- Кількість кожного виду товару.

Після доставки товару одержувач повинен провести фізичний огляд упаковок за всіма товаросупровідними документами, щоб переконатися, що вони повністю відповідають вимогам договору, шляхом перевірки:

- **Кількості -** Що кількість отриманого товару збігається з кількістю, зазначеною в документах, і відповідає кількості, зазначеній в замовленні.
- **Якості -** Те, що отриманий товар відповідає умовам, зазначеним у товаросупровідних документах, та відповідає тому, що було визначено в договорі про закупівлю, не має пошкоджень та відповідає замовленій специфікації.

Якщо виявлено невідповідність кількості або якості, це має бути письмово зафіксовано в товаросупровідних документах. Без письмової заяви, зробленої під час доставки, буде дуже важко потім заявити, що продукція не відповідає замовленню.

Передача відповідальності стає чинною, коли представник організації підписує Накладну. Підписана Накладна на поставку, Замовлення на закупівлю (PO) та Комерційний рахунок-фактура будуть мінімальними обов'язковими документами для здійснення платежу. У випадку, якщо постачальник/перевізник не може надати жодного документа про доставку, навіть накладної, агентства можуть скласти і підписати Акт прийому-передачі товару (GRN), що формалізує передачу відповідальності за вантаж і вказує на будь-які розбіжності. Агенції, які складають власні Акт прийому-передачі товару, все одно повинні звернутися до постачальника або належним чином призначеного постачальником перевізника з проханням про взаємне підписання.

Процедури проведення закупівель

Процедура закупівель - це внутрішній процес, встановлений кожною організацією для забезпечення сумісності здійснених закупівель з основними принципами відповідальності, підзвітності, прозорості, рівного ставлення до постачальників та пропорційності, гарантуючи при цьому найкраще співвідношення ціни та якості. Процедури закупівель забезпечують об'єктивність під час процесу присудження постачальнику. Самі критерії присудження контракту повинні бути адаптовані до ситуації, потреб програми та положень донорів.

Стандартна процедура закупівлі включає наступні основні кроки:

- Опитування постачальників та/або публікація (тендер, вираз зацікавленості).

- Збір технічних/фінансових пропозицій.
- Внутрішній огляд результатів (аналіз та порівняння пропозицій).
- Затвердження вибору постачальника.
- Перегляд документації та авторизація фінансових зобов 'язань.
- Публікація/Повідомлення результатів.
- Підписання замовлення та/або контракту.
- Отримання/транспортування товарів.
- Оплата постачальнику (на основі попередньо узгоджених умов).
- Остаточне оновлення, огляд досьє на покупку та його архівування.

Закупівлі супроводжуються значними грошовими потоками, тому агентства повинні враховувати їх вплив на місцеві ринки та вплив, який вони можуть мати на бенефіціарів.

Найпоширеніші процедури закупівель

> Для звичайних операцій (не першої фази реагування на надзвичайну ситуацію) метод закупівлі обирається на основі визначеної системи з пороговими значеннями вартості. Структура включає, як мінімум, рівні для прямих закупівель, конкурентних пропозицій та тендерів. Рівні порогових значень ґрунтуються на контексті, беручи до уваги вартість; частоту транзакцій; час на обробку закупівель та толерантність організації до ризику. Встановлений поріг постійно дотримується під час звичайних операцій і відображає вимоги донорів та МНУО. (Проєкт PARCEL, Закупівлі)

Хоча кожна організація та/або донор використовують різну термінологію, всі вони поділяють однакову логіку та основні принципи. Для цілей цього посібника назви різних процедур будуть такими:

- Пряма закупівля
- Конкурентна, переговорна процедура
- Тендерна процедура

Пряма закупівля або процедура запиту цінових пропозицій

Пряма закупівля або процедура запиту цінових пропозицій є найбільш м'якою з точки зору документації, оцінки та вимог. Прямі закупівлі зазвичай здійснюються для товарів або послуг з низькою загальною вартістю. Основною характеристикою прямих закупівель є те, що товари або послуги купуються без попереднього порівняння цін або умов закупівлі, що робить процес відносно швидким і простим.

Підрозділ або особа, відповідальна за закупівлі, буде купувати у найбільш вигідного постачальника, визначеного в каталозі постачальників. Якщо замовлений товар або послуга не вказані в каталозі постачальника або є новими, рекомендується звернутися до постачальника за RFI, який допоможе покупцям точніше спланувати закупівлю. Підрозділ або особа, відповідальна за закупівлі, повинна зв'язатися з постачальником для підтвердження ціни та забезпечення критеріїв задовільної якості, строків поставки, конкурентних ринкових цін та відповідності наявному бюджету.

Досьє на закупівлю може містити:

- Повністю підписаний Запит на закупівлю, з якого було розпочато процедуру закупівлі.
- Замовлення на закупівлю, підписане відповідними особами.
- Копію інвойсу.

- Підтвердженням доставки товарів може бути один з таких документів:
  - Накладна постачальника.
  - Внутрішня накладна при доставці без накладної постачальника.
  - Внутрішня накладна при доставці замовнику без накладної постачальника.
  - Оригінал рахунку-фактури, в ідеалі з формальним підтвердженням, написаним на ньому.

Приклад Запиту на закупівлю

Organization LOGO

PROCUREMENT REQUISITION FORM
(for goods and services)

Agency/Project: _____ Requisition No: _____
Location: _____ Page Number: _____
Date PR Initiated: _____ Date Delivery Required: _____
If Specialized Items, suggest Supplier: _____

No.	QTY	UNIT	Item Description	Grant - Budget Line Allocation
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Additional Comments: _____

Requested by: _____ (name) /s/ _____

Program Officer or Department Head | Finance Officer | Country Director, CoP or Country Team Leader | Procurement Officer

Date approved | Date approved | Date approved | Date received

Приклад Замовлення на закупівлю

Organization LOGO

PURCHASE ORDER (PO)

PO No.: _____ PR No.: _____ Date: _____
Vendor: _____
Address: _____
Tel. No.: _____ Fax No or Email: _____
Contact Person: _____ Title: _____
Delivery Location: _____ Delivery Date: _____
Delivery Terms: _____
Special Instructions to Vendor: _____

SPECIFICATIONS: Currency

No.	QTY	Unit	Description of Goods and/or Services	Unit Price	Total
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
				TOTAL	

Payment Terms: _____ by Bank Transfer / Cash / Cheque (mark applicable)
Requested by: _____ Position: _____

Program Officer or Head of Department | Finance Officer | Country Director, CoP or Country Team Leader | Procurement Officer

Date | Date | Date | Date

Place full name, signature and date above and sign all other pages that are integral part of this Purchase Order

Vendor agrees to deliver/perform all goods/services set forth above and on any scope of work attached hereto for the price specified in accordance with the Terms and Conditions set forth herein.

Signature: _____ Name: _____ Title: _____
Vendor's authorized representative

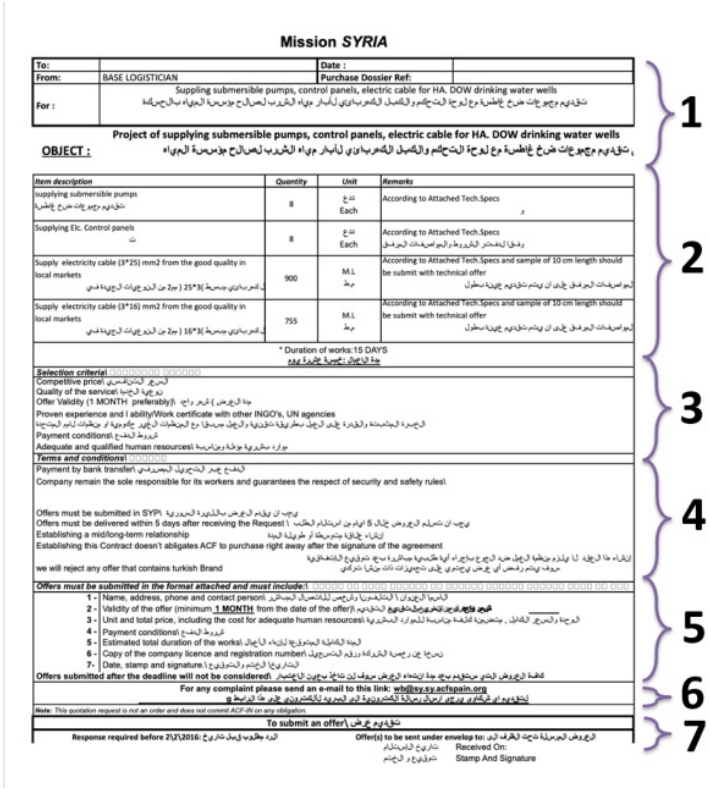
Конкурентна, переговорна процедура

Порівняльні торги - це процес запиту цінових/проектних пропозицій щодо продуктів, послуг або робіт від «учасників торгів». Критерії відбору повинні бути встановлені та заздалегідь доведені до відома потенційних учасників тендеру. Для закупівель на більші суми зазвичай потрібно більше інформації, щоб об'єктивно оцінити та обґрунтувати економічну ефективність. Задокументоване порівняння цін та умов закупівлі має бути проведене до самої закупівлі.

Після узгодження умов запиту на закупівлю необхідно підготувати офіційний та детальний запит на участь у тендері в письмовій формі, який буде надіслано кільком постачальникам (більшість організацій використовують щонайменше трьох різних постачальників) або достатній кількості кандидатів, щоб забезпечити справжню конкуренцію. В ідеалі, в запиті на участь у тендері має бути вказана дата подання пропозиції, перелік технічних специфікацій та детальні критерії відбору, які будуть застосовуватися в процесі. У випадку, якщо не вдається отримати мінімальну кількість

цінових пропозицій, замовник, як правило, додає копії запитів на отримання цінових пропозицій, надісланих різним постачальникам, як доказ того, що всі зусилля були докладені належним чином. Всі пропозиції повинні бути повними та чітко вказувати назву та адресу постачальника, а також термін дії пропозиції.

Деякі агенції роблять винятки у випадках, коли пропозиція постачальника є точно такою ж, як і в попередній закупівлі, і пропозиції постачальника все ще є дійсними..



Mission *SYRIA*

To:		**Date :**	
From:	BASE LOGISTICIAN	**Purchase Dossier Ref:**	
For :	Suppling submersible pumps, control panels, electric cable for HA. DOW drinking water wells		

Project of supplying submersible pumps, control panels, electric cable for HA. DOW drinking water wells

OBJECT :

Item description	*Quantity*	*Unit*	*Remarks*
supplying submersible pumps	8	Each	According to Attached Tech.Specs
Supplying Elc. Control panels	8	Each	According to Attached Tech.Specs
Supply electricity cable (3*25) mm2 from the good quality in local markets	900	M.L	According to Attached Tech.Specs and sample of 10 cm length should be submit with technical offer
Supply electricity cable (3*16) mm2 from the good quality in local markets	755	M.L	According to Attached Tech.Specs and sample of 10 cm length should be submit with technical offer

* Duration of works:15 DAYS

Selection criteria

Competitive price

Quality of the service

Offer Validity (1 MONTH preferably)

Proven experience and I ability/Work certificate with other INGO's, UN agencies

Payment conditions

Adequate and qualified human resources

Terms and conditions

Payment by bank transfer

Company remain the sole responsible for its workers and guarantees the respect of security and safety rules

Offers must be submitted in SYP

Offers must be delivered within 5 days after receiving the Request

Establishing a mid/long-term relationship

Establishing this Contract doesn't abligates ACF to purchase right away after the signature of the agreement

we will reject any offer that contains turkish Brand

Offers must be submitted in the format attached and must include

1 - Name, address, phone and contact person

2 - Validity of the offer (minimum **1 MONTH** from the date of the offer)

3 - Unit and total price, including the cost for adequate human resources

4 - Payment conditions

5 - Estimated total duration of the works

6 - Copy of the company licence and registration number

7 - Date, stamp and signature

Offers submitted after the deadline will not be considered

For any complaint please send an e-mail to this link: wb@sy.sy.acfspain.org

Note: *This quotation request is not an order and does not commit ACF-IN on any obligation.*

To submit an offer

Response required before 21\1\2016: **Offer(s) to be sent under envelop to:**

Received On: Stamp And Signature

1. **Досьє з інформацією**
2. **Інформація про продукт, послугу**
3. **Критерії відбору**
4. **Умови**
5. **Очікуваний склад пропозиції**
6. **Механізм зворотного зв'язку**
7. **Крайні терміни та підписи**

Приклад: Пропозиція на занурювальні насоси для ACF-Сирія 2016 р.

Пропозиції аналізуються на основі критеріїв відбору, зазначених у запиті на участь у тендері, і результати будуть представлені у вигляді матриці пропозицій. Вибір постачальника, як правило, є спільною відповідальністю особи або групи осіб, які керують закупівлями, та особи або групи осіб, які роблять запит на закупівлю.

Перед тим, як фінансове зобов'язання набуває чинності, деякі установи вирішують додати додатковий рівень перевірки, коли керівники закупівельного та фінансового відділів затверджують закупівлю, засвідчуючи, що як процес, так і розподіл коштів є правильними. У випадку контрактів на велику суму, зазвичай обов'язковою є перевірка попередньо визначених відповідних осіб.

Досьє закупівлі в ідеалі має містити:

- Повністю підписаний запит на закупівлю, з якого було розпочато процедуру закупівлі.
- Оригінали отриманих цінових пропозицій від різних постачальників та запит на ці пропозиції (особливо якщо не було отримано жодної пропозиції).
- Таблиця оцінки переговорної процедури з усіма необхідними підтвердженнями, разом з пояснювальною запискою, якщо це доречно.
- Підписане сторонами Замовлення на закупівлю або контракт.
- Копія рахунку-фактури, в ідеалі з посиланням на номер запиту або інший номер

відстеження.
- Підтвердження доставки продукції:
  - Накладна постачальника.
  - Внутрішня накладна при доставці без накладної постачальника.
  - Внутрішня накладна при доставці замовнику без накладної постачальника.

Публічні/відкриті тендери

На відміну від переговорної процедури, де організація визначає щонайменше трьох (3) потенційних постачальників, від яких вона запитує цінову пропозицію, публічний або відкритий тендер - це процес відкриття торгів для громадськості та запрошення будь-кого подати пропозицію. Пропозиції оцінює тендерний комітет, створений на початку процесу. Наполегливо рекомендується, щоб усі члени оціночного комітету та працівники, залучені до тендерного процесу, були зобов'язані зрозуміти та підписати декларацію про об'єктивність та конфіденційність або подібний документ.

Усі документи, необхідні для проведення тендеру, повинні бути підготовлені та перевірені до початку тендеру. Ці документи, як правило, надсилаються до головного офісу на затвердження до публікації тендеру. Відкритий національний тендер може складатися з таких етапів:

- Створення оціночного комітету.
- Визначення критеріїв відбору постачальників.
- Публікація оголошення про тендер у ЗМІ.
- Розсилка Тендерного досьє/запиту на пропозиції від постачальників.
- Заповнення Переліку заявників та учасників торгів.
- Оцінка всіх отриманих заявок з використанням певного звіту про оцінку.
- Присудження контракту обраному постачальнику та інформування тих, хто не був обраний.
- Підписаний контракт.

Досьє на закупівлю може включати:

- Зобов'язання про об'єктивність та конфіденційність.
- Будь-яка відмова (напр. національність та походження товару).
- Копія газети/сайту з оголошенням про проведення тендеру.
- Заявки на участь.
- Тендерне досьє.
- Протокол відкритого засідання.
- Пропозиції, що надійшли.
- Звіт про оцінку тендерних пропозицій з порівняльною таблицею.
- Тендерний звіт.
- Дозвіл штаб-квартири на присудження контракту.
- Підписаний контракт та будь-які подальші доповнення.
- Акт приймання-передачі товарів або виконання послуг та/або робіт.
- Комерційний рахунок.
- Товарно-транспортні накладні.
- Оплата.
- Платіжна квитанція.

Тендери можуть мати різну географічну сферу, дозволяючи лише місцевим економічним операторам бачити, подавати та пропонувати свої пропозиції, або дозволяти будь-кому на національному чи міжнародному рівні подавати свої пропозиції. При виборі

географічних обмежень слід враховувати місцеву економіку, ефективність процесу, етичні стандарти та турботу про навколишнє середовище, забезпечуючи при цьому доступність продукту/послуги в терміни, які потрібні організації..

Також можна проводити тендери:

- **Відкриті** - де всі зацікавлені постачальники можуть подати тендер
- **Обмежені** - брати участь можуть лише постачальники в межах заздалегідь визначеного обсягу або категорії.

Встановлення порогів

Поняття «порогів» є головним для визначення відповідних процедур, які слід застосовувати. Пороги забезпечують принцип пропорційності між ринковою вартістю закупівлі та рівнем зусиль, необхідних для отримання найкращих умов закупівлі.

Пороги працюють, визначаючи доларову вартість, при якій потрібен вищий рівень підписання або затвердження. Чим вища вартість закупівлі, тим вищим є орган, який її затверджує, і тим детальнішою має бути процедура, яку він застосовує.

Наприклад, агентство може встановити поріг у 500 доларів США:

- Нижче 500 доларів США, лише місцевий співробітник з логістики та заявник повинні підписати заявку, а також вимагається лише оголошення про закупівлю.
- Понад 500 доларів США може знадобитися підпис керівника бази/місії та/або керівника фінансового відділу, а також можуть знадобитися конкурентні пропозиції.

Характер і межі кожного порогу визначатимуться окремими установами, виходячи з їхніх власних потреб у фінансовому нагляді та керуючись власними правилами:

- Регламенти донорів
- Вимоги країни/національного рівня
- Процедури внутрішнього організаційного аудиту

Рівень порогових значень та необхідні процедури повинні бути включені до посібника із закупівель або політики закупівель кожної установи.

Порівняльна таблиця різних процедур

Дотримуючись принципу пропорційності, рекомендується підвищувати складність торгів та оцінки, якщо загальна сума перевищує вартість запропонованої закупівлі.

	Пряма закупівля або закупівля в одного учасника	**Конкурентна, переговорна процедура**	**Вартість тендеру**
Поріг:	Низька вартість	Середній	Високий

	Пряма закупівля або закупівля в одного учасника	Конкурентна, переговорна процедура	Вартість тендеру
Рівень публічності:	Немає	Середній (мінімум 3 постачальники, з якими контактували)	Високий (публікація в ЗМІ, публічне розкриття пропозицій, публічне повідомлення про укладення договору)
Рівень оцінювання:	Низький, одна людина	Середній (Логіст + Замовник)	Високий (Комітет з конкурсних торгів, не менше 3 осіб)
Документи:	Мала к-сть (Запит на закупівлю, Замовлення на закупівлю, рахунок)	Середня (Запит на закупівлю, Запит цінової пропозиції, Цінова пропозиція, Таблиця аналізу тендерних пропозицій, Замовлення на закупівлю, рахунок, накладна)	Висока (13 шаблонів)
Валідація:	Рівень на місцях	Рівень країни + штаб-квартира (в деяких випадках)	Країна + головний офіс для підготовки тендерного досьє та вибору постачальника

Дроблення торгів

«Дроблення торгів» - це акт штучного розбиття тендерної пропозиції на кілька менших закупівель замість однієї великої закупівлі. Штучне дроблення пропозиції в межах бюджету зазвичай робиться з метою уникнення відповідної процедури, вважається поганою практикою і може становити шахрайство.

Дроблення торгів стає шахрайством, коли метою осіб, які здійснюють закупівлі, є застосування менш обмежувальної процедури закупівлі, ніж та, що рекомендується найкращою практикою або процедурами закупівель, що діють в установі в цілому. Поділ пропозиції не завжди є шахрайством, якщо обставини вимагають цього з міркувань безпеки, економічної ефективності та з інших обґрунтованих причин. Будь-яке рішення про поділ пропозиції має бути чітко пояснене та задокументоване.

Донорські та грантові кошти

Донори - це організації, установи або окремі особи, що фінансують проєкти, які реалізує організація. Процедури закупівель повинні гарантувати, що всі товари, послуги та роботи отримані відповідно до політики закупівель, а також усіх законів, що застосовуються до цих витрат.

Будь-яка особа або група осіб, відповідальна за закупівлі, повинна бути обізнана з правилами донорів щодо закупівель на всіх етапах проєктного циклу та забезпечувати

виконання організацією своїх договірних зобов'язань перед донором. Серед іншого, відділ закупівель повинен перевірити, чи є у донора особливі правила щодо порогових значень та процедур закупівель, а також будь-які специфічні положення, що застосовуються до придбання медичної або сільськогосподарської продукції, обладнання тощо.

1. Загальні правила донорів:
    - Порогові вимоги донора.
    - Вимоги щодо національної приналежності та/або походження продукції.
    - Якщо потрібне схвалення донора (оцінки, аудити тощо).
    - Специфічні норми щодо конкретних продуктів (лікарські засоби, медичні вироби).
    - Санкції або антитерористичний контроль
    - Заборонені організації для закупівель.
    - Можливість використання ЦЗО (Центрів закупівель).
2. Специфічні правила, що стосуються будь-якого договору, підписаного з донором.
3. Прийнятність витрат або дати початку та закінчення контракту - достатньо часу для проведення процедури та надання товарів/послуг.

Title
Завантажити - Шаблон замовлення на закупівлю
File

Аналіз ринку

> «Аналіз ринку є ключовим компонентом аналізу заходів реагування; він інформує про розробку та впровадження відповідних втручань з використанням та підтримкою місцевих ринків» **(**Партнерство з навчання з питань грошової допомоги, Мінімальні стандарти для аналізу ринку (MISMA))

В умовах кризи гуманітарний сектор має величезний потенціал впливу на місцевий ринок. Важливо діяти на основі гуманітарних принципів та цінностей та пам 'ятати про концепцію «Не нашкодь». Аналіз ринку є важливим компонентом аналізу ситуації, збору інформації, яка буде корисною для розробки плану втручання та його реалізації. Це також важливий елемент планування на випадок надзвичайних ситуацій та готовності до них.

Ключові фактори аналізу ринку:

- Характер і походження пропонованих продуктів.
- Місцеві виробничі потужності.
- Основні місцеві продукти.
- Ємності для зберігання, які є у постачальників.
- Маршрути транспортування та потенційні ризики для товарів на складах.
- Знання взаємозв'язків між різними агентами.
- Зовнішні, політичні, метеорологічні фактори.

Джерело: МФЧХ

Інструменти

Існує кілька ключових інструментів, з яких можна отримати інформацію про ринок. Коли установа або приватна особа здійснює закупівлі, існує великий обсяг інформації, яка

допоможе проаналізувати ринок, що оточує організацію. Гуманітарні організації повинні за потреби проводити переглянуті оцінки ринку.

- **Список постачальників** - До закупівель в одній установі може бути залучено багато осіб. Наполегливо рекомендується вести каталог постачальників, де можна знайти основну інформацію про продукти, які вони пропонують, а також про минулий досвід або будь-яку іншу відповідну інформацію.
- **Запит на інформацію (RFI) та Висловлення зацікавленості (EOI)**- Запит на інформацію та Висловлення зацікавленості - це документи, за допомогою яких запитується інформація у постачальників, щоб зробити їхні пропозиції офіційними, а також за допомогою яких можна провести аналіз ринку певного товару.
- **Відстеження закупівель -** Будь-яка система, що використовується для відстеження поточного стану закупівель, а також інформування інших відділів про стан їхніх запитів і в цілому.
- **Прайс-лист -** Відстежуйте історію витрат на закупівлі, формуйте припущення для плануваннята відстежуйте динаміку вартості товарів і послуг на ринку.

Аналіз постачальників

Іноді складно скласти уявлення про постачальника лише за офіційною тендерною документацією. Відділ закупівель може захотіти відвідати постачальників на їхньому робочому місці, особливо коли агенції мають намір розпочати тривалі відносини з певним постачальником. Не варто недооцінювати силу особистої розмови або деталі, які можна дізнатися, знаючи їхні потужності.

Корисні кроки для виконання:

- Встановіть перший контакт з постачальником.
- Проаналізуйте спроможність та професіоналізм постачальника: кількість працівників, методи роботи, загальне обслуговування тощо.
- Проаналізуйте доступні продукти або послуги. Де постачальник купує товар або сировину? Як здійснюється доставка товарів? Чи можуть вони імпортувати кращі/дешевші продукти?
- Зрозумійте бізнес-модель постачальника, його виклики, джерела та проблеми.
- Зберіть інформацію, яка в іншому випадку ніколи не була б відображена на папері.
- Визначте інші можливі критерії вибору, крім ціни.

Невідповідність постачальника

Настійно рекомендується виключити постачальників з будь-яких закупівель з будь-якої з таких причин:

- Вони збанкрутували або припиняють діяльність.
- Їх визнано винними у серйозних професійних помилках.
- Встановлено, що вони практикують дитячу працю, сексуальну експлуатацію та насильство, рабство, хабарництво, грубу недбалість щодо навколишнього

середовища або неналежну безпеку працівників.
- Вони не виконали зобов'язань, пов'язаних зі сплатою податків відповідно до законодавства країни або у країні, яка отримує вигоду від контракту.
- Їх було засуджено за шахрайство, корупцію, участь у злочинних організаціях або будь-яку іншу незаконну діяльність.
- Їм було оголошено про серйозне порушення зобов'язань через недотримання договірних зобов'язань в інших закупівельних процедурах, проведених з цією організацією.

Як доказ того, що потенційний постачальник не підпадає під одну з вищезазначених ситуацій, потенційний постачальник повинен надати принаймні один з наступних документів:

- Недавній витяг із судових матеріалів.
- Еквівалентний документ, виданий судовим органом.
- Афідевіт, що свідчить про те, що постачальник поважає основні соціальні права та умови праці та не експлуатує дитячу працю.
- Заява під присягою, підписана законним представником компанії перед адміністративним або юридичним працівником, аудитором або кваліфікованим органом у країні походження або реєстрації.
- Самостійна сертифікація щодо вищезазначеного судового статусу.

Перед укладанням договору з установою настійно рекомендується:

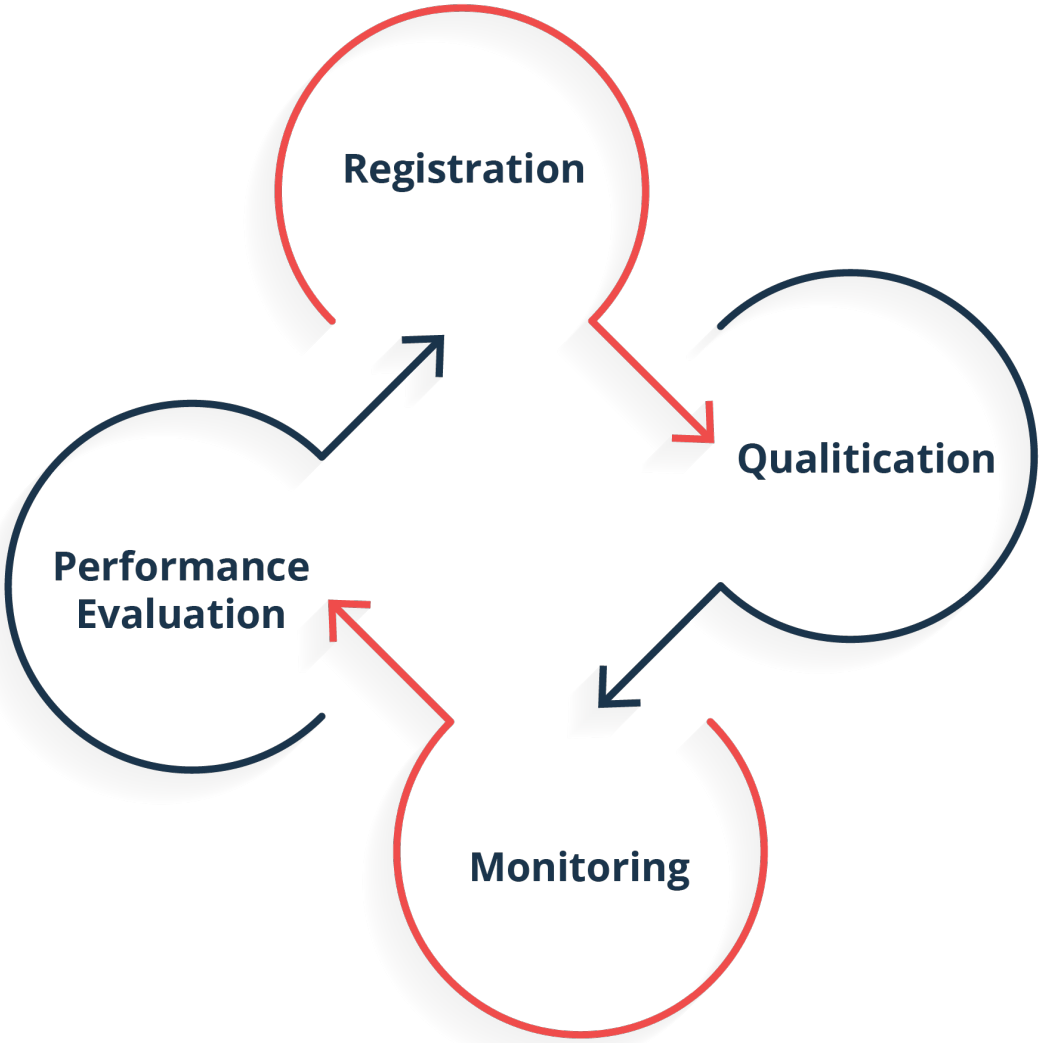
- Там, де це можливо, установи повинні проводити перевірку постачальників і продавців, використовуючи наявні місцеві засоби.
- Деякі донорські агентства вимагають перевірки постачальників на наявність у додаткових міжнародних списках, що стосуються злочинної діяльності або тероризму.
- Агентства з надання допомоги завжди повинні запитувати рекомендації з інших відомих джерел, які могли закуповувати товари або послуги у визначеного постачальника в минулому.

Контракти не повинні присуджуватися учасникам торгів, які під час процедур закупівлі:

- Підлягають конфлікту інтересів.
- Не надали інформацію, запитану організацією, як умову участі в процедурах закупівель, або вони надали неправдиву інформацію.
- Є винуватцями корупційних дій, шахрайства, змови або примусу.

Управління постачальниками

Управління постачальниками - це набір принципів, процесів та інструментів, які можуть допомогти організаціям максимізувати відносини з постачальниками, мінімізувати ризики та управляти накладними витратами протягом усього життєвого циклу відносин. Активне управління постачальниками передбачає створення тісніших і більш партнерських відносин з ключовими постачальниками для досягнення більшої цінності та зниження ризиків.



Важливо знати технічні характеристики необхідних товарів чи послуг, правові рамки для їх придбання та їх наявність на ринку. Ігнорування цих трьох концепцій збільшує ризик того, що ви не знайдете потрібних товарів, придбаєте неправильні товари або не дотримаєтеся місцевих норм і правил поведінки під час купівлі.

Цілями ефективного управління відносинами з постачальниками є:

- Сприяти довгостроковим відносинам та спільному створенню цінності.
- Пріоритезувати зусилля та взаємодію з постачальниками, які можуть забезпечити найбільше співвідношення ціни та якості.
- Забезпечити вимірювання якості та рівня обслуговування.
- Розробити узгоджений порядок взаємодії з постачальниками в межах організації.
- Забезпечити справедливість, доброчесність та прозорість.

Процес

Реєстрація постачальників

Наполегливо рекомендується реєструвати постачальників, які відповідають ключовим

критеріям, включаючи забезпечення того, що:

- Вони мають правосуб'єктність та правоздатність укладати договір..
- Вони повинні мати достатній фінансовий потенціал (де потрібно, аудовані рахунки за останні два роки) для успішного виконання контракту, який присуджує організація.
- Продукти або послуги, що пропонуються, повинні становити інтерес для організації, а постачальник повинен мати необхідну професійну та технічну компетентність.
- Постачальник не повинен перебувати у санкційному списку та не повинен вчиняти шахрайських, неетичних або незаконних дій.
- Постачальник повинен мати відповідний досвід.

Для певних категорій товарів та послуг, або в певних умовах конкретної країни, постачальники можуть бути зобов'язані відповідати додатковим/різним критеріям, щоб бути зареєстрованими.

Каталог постачальників

Каталог постачальників - це інструмент, де реєструється кожен постачальник і зберігається вся інформація про його взаємини з покупцем.

Попередня кваліфікація постачальників	Попередня кваліфікація зазвичай використовується для попереднього відбору постачальників для забезпечення складних/стратегічних товарів і послуг на основі дуже специфічних потреб. Цей вибір може бути зроблений з каталогу постачальників або включати інших постачальників. До участі в тендері слід запрошувати лише тих постачальників, які відповідають встановленим критеріям, гарантуючи, що до участі в тендері будуть включені лише компанії з високим рівнем якості та/або досвіду.
Моніторинг постачальників	Моніторинг діяльності постачальників у більшості випадків здійснюється за допомогою стандартного набору документації про закупівлі. Кожен крок у сфері закупівель має бути пояснений та обґрунтований, а всі офіційні повідомлення мають бути задокументовані. Найкращою практикою є створення та оновлення інструменту для фіксації ключових показників у процесі закупівель. Такий інструмент може фіксувати всі взаємодії з постачальниками, дозволяючи агентству аналізувати та контролювати відносини з ними в часі. Основні показники можуть включати, але не обмежуватися кількістю отриманих відповідей, кількістю оцінених пропозицій, кількістю укладених контрактів, керованими організаціями та витратами.
Оцінка діяльності постачальника	Вимірювання ефективності роботи постачальників для забезпечення потреб організації є важливим. Попередня оцінка постачальника впливає на визначення постачальника, який може потрапити в скорочений список у майбутньому. Опитування є важливим джерелом інформації. Підрозділ, що подає запит, повинен бути запитаний про їхню думку щодо роботи постачальника в стандартизованій та офіційній формі. Відповіді мають бути включені до каталогу постачальників, на який можна буде посилатися при плануванні нових закупівель.

Інструменти управління постачальниками

Після визначення постачальника(ів) корисно:

- Визначити точні потреби і те, про що ви хочете домовитися.
- Точно розуміти пропозицію постачальника.
- Знати свого постачальника та ринок.
- Керувати термінами доставки товарів та послуг.

Метою будь-яких переговорів є досягнення ситуації « виграш для виграшу». Якщо одна зі сторін у переговорах не відчуває себе у виграші, відносини, як правило, руйнуються.

Вступаючи в переговори, важливо мати на вибір як мінімум два реальних можливих результати, це зробить переговори більш ефективними, оскільки дозволить мати запас міцності і не відчувати/встановлювати відносини залежності.

Угода між двома суб'єктами має бути формалізована, обов'язки кожної сторони чітко визначені, а взаємне розуміння того, чого слід очікувати від відносин, добре усвідомлене. Повинні бути чітко визначені кроки, яких слід вжити у разі недотримання вимог, щоб уникнути конфліктів. Найкращий спосіб покращити робочі практики в ланцюгу постачання - це працювати пліч-о-пліч з постачальниками, допомагаючи їм впроваджувати здійсненні вдосконалення.

Існує два основних інструменти для управління відносинами з постачальником:

- Контракт
- Довгострокова угода (також звана Рамковою угодою)

Договори

Контракт - це угода з конкретними умовами між двома або більше людьми або організаціями, в якій є зобов'язання зробити щось в обмін на кошти Існування договору зазвичай вимагає наявності таких елементів:

1. Пропозиція.
2. Прийняття цієї пропозиції.
3. Зобов'язання виконувати.
4. Відступні (які можуть бути обіцянкою сплатити в тій чи іншій формі).
5. Момент або ситуація, в якій це зобов'язання має бути виконане.
6. Умови виконання, включаючи виконання зобов'язання.

Все, про що варто згадати, має бути включено в контракт, Все, про що варто згадати, має бути включено в контракт, включаючи технічну якість продукту або послуги, і форма та умови оплати, і детальна інформація про відповідність. Те, що не включено в договір, не може бути примусово виконано. Бажано присвятити достатньо часу розробці якісного контракту за взаємної згоди з постачальником.

Доцільно скласти шаблон договору, з максимально фіксованою структурою, з простими і прямими формулюваннями. Зазвичай ми переглядаємо підписані контракти, щоб вирішити сумніви, і знання структури наших контрактів допомагає заощадити час. Належною практикою є перевірка будь-якого шаблону договору місцевим юристом, який може гарантувати, що будь-яка умова договору відповідає законодавству, а також проконсультувати щодо місцевих звичаїв та практики.

У разі виникнення будь-яких суперечок щодо контракту, агентство повинно зв'язатися з

відповідним постачальником. У разі необхідності, завжди краще провести дружню дискусію. Більшість конфліктів з постачальником послуг вирішуються шляхом діалогу та готовності вирішувати дрібні деталі, але це обговорення має бути офіційним, із залученням юриста, якщо це необхідно.

Звернення до суду слід уникати, коли це можливо. Наявність хороших контрактів, які передбачають способи подолання можливих порушень, є ключовим фактором. Використання фінансових санкцій є корисним під час переговорів та інструментом у разі конфлікту.

Довгострокові угоди (ДУ)

Довгострокова угода (ДУ) - це загальна договірна угода з постачальником (постачальниками), який пропонує товари, послуги або роботи за попередньо узгодженими цінами та на встановлених умовах, яка буде дійсна протягом визначеного періоду та може використовуватися на основі окремих замовлень у разі потреби. ДУ дозволяють агентству швидко отримувати товари або послуги, які зазвичай потрібні, за спрощеною процедурою замовлення на закупівлю та без необхідності повторних, тривалих та дорогих тендерних процедур. ДУ особливо корисні, коли існує потреба в повторних закупівлях одних і тих самих товарів або послуг протягом визначеного періоду часу. Договори особливо актуальні для невеликих, малоцінних і менш складних товарів, що купуються на регулярній основі, таких як канцелярське приладдя, більшість запчастин, цемент, передплачені послуги мобільного зв'язку тощо.

ДУ застосовується, коли очікується кілька поставок, але неможливо передбачити ні конкретні обсяги, ні дати поставок. Важливо розуміти, що ДУ сам по собі не є зобов'язанням про закупівлю, а лише визначає умови, які будуть застосовані, якщо організація вирішить розмістити замовлення. Ніяких зобов'язань чи ексклюзивності!

Щоб уникнути плутанини та можливих конфліктів, важливо з самого початку тендерного процесу чітко пояснити постачальникам, що метою є підписання саме довгострокового контракту, а не звичайного договору про закупівлю. Важливо, щоб учасники торгів розуміли різницю між цими механізмами. Оскільки немає ексклюзивності, ДУ можна підписати з двома або трьома різними постачальниками однієї і тієї ж продукції на ідентичних умовах.

Є певні переваги, притаманні ДУ, які роблять його корисним у будь-якій стратегії закупівель агентства, наприклад, уникнення повторення процесів та відповідної паперової роботи для одного і того ж предмета протягом усього проєкту. Будучи за визначенням більшою закупівлею, організації можуть отримати найкращий продукт/послугу за найкращою ціною за найкоротший проміжок часу.

Коли з постачальником встановлюються тривалі відносини, агентства можуть працювати над якістю продуктів/послуг, які вони пропонують організаціям, оскільки агентства зможуть розвивати відносини з постачальниками, щоб краще розуміти потреби та способи роботи. Крім того, іноді ДУ - це єдиний спосіб виконати правильні процедури, коли в розпорядженні є дуже мало часу. Організації можуть стежити за всім процесом закупівель без будь-яких запитів, маючи можливість відповідати на запити за менший час.

Забезпечення якості

Забезпечення якості (QA) це процедура, спрямована на забезпечення якості продукції або

послуг шляхом запобігання помилкам і дефектам у виготовленій продукції та уникнення проблем при наданні продукції або послуг бенефіціарам. Воно базується на двох принципах:

- **Придатність для використання за призначенням** - Товар повинен бути придатним для використання за призначенням.
- **Правильно з першого разу** - Помилки слід усувати до того, як вони трапляться.

QA фокусується на вдосконаленні процесу і робить його ефективним та результативним відповідно до заздалегідь визначених стандартів якості. Контроль якості відіграє важливу роль у здатності організації до самооцінки та забезпеченні ефективності та результативності внутрішніх процесів. Він також забезпечує наявність механізмів та інструментів, які гарантують, що постачальники та продукти відповідають потребам агентств.

Для внутрішньої та зовнішньої оцінки повний процес забезпечення якості має визначений цикл, який називається P.D.C.A. Фази цього циклу:

- **Планування** - Організація повинна планувати та визначати процеси, необхідні для надання високоякісного кінцевого продукту.
- **Виконання** - Розробляти та тестувати процеси, а також "робити" зміни в процесах.
- **Перевірка** - здійснювати моніторинг процесів, змінювати процеси та перевіряти, чи відповідають вони заздалегідь визначеним цілям.
- **Впровадження** - Впроваджувати дії, які необхідні для досягнення покращень у процесах.

Іноді організації не мають можливості оцінювати в цих термінах кожного постачальника, однак існують аудиторські компанії та організації з сертифікації стандартів, які можуть це зробити. Агенції повинні шукати ці сторонні організації та/або включати ці сертифікати як критерії для вибору постачальників.

Стандартні сертифікації

Існує широкий спектр сертифікатів якості, від печаток, що застосовуються до цілого сектору або конкретного продукту, до тих, що засвідчують якість процесу, або тих, що зосереджені на дотриманні етичних та екологічних стандартів. Деякі з них мають велику додану вартість, інші більше пов'язані з маркетингом. Вони можуть мати національну цінність або бути визнаними на міжнародному рівні. Хоча кожна печатка може бути корисною, стандарти Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) вважаються визнаною найкращою міжнародною практикою.

ISO - це незалежна, неурядова організація, створена в 1946 році, яка розробляє стандарти, що стосуються виробництва, управління процесами, надання послуг або постачання матеріалів.

Одними з найбільш корисних в гуманітарному секторі є наступні «сімейні» стандарти:

- **Стандарти управління** якістю допомагають працювати ефективніше та зменшити кількість браку продукції. (Сімейство ISO 9000)
- **Стандарти екологічного** менеджменту допомагають зменшити вплив на навколишнє середовище, скоротити відходи та бути більш стійкими. (Сімейство ISO 14000)
- **Стандарти охорони здоров'я та** безпеки допомагають зменшити кількість нещасних випадків на робочому місці. (Сімейство ISO 45001)

- **Стандарти** енергоменеджменту для скорочення енергоспоживання. (Сімейство ISO 50001)
- **Стандарти безпеки харчових** продуктів допомагають запобігти забрудненню харчових продуктів. (Сімейство ISO 22000)
- **Стандарти** IT-безпеки допоможуть захистити конфіденційну інформацію. (Сімейство ISO 27001)

Купівля продукту з сертифікатом ISO та/або у компанії, яка пройшла сертифікацію ISO, є гарантією того, що продукт або компанія дотримувалися процесу якості. Не всі постачальники мають сертифікати ISO або інші сертифікати, особливо в країнах з низьким рівнем доходу, в умовах стихійних лих або конфліктів. Без цих стандартів агенції, можливо, доведеться шукати інші джерела інформації для забезпечення якості до або під час встановлення відносин з постачальником.

Соціальний/фінансовий аудит постачальника

Соціальний /фінансовий аудит на відповідність, також відомий як етичний аудит, - це перевірка зовнішньою організацією, яка перевіряє, чи відповідає діяльність постачальника соціальним та етичним зобов'язанням, вимогам охорони здоров'я та безпеки, а також трудовому законодавству. Ці аудити допомагають оцінити, чи дотримується постачальник кодексу поведінки організації, забезпечуючи дотримання етичної політики.

Фінансовий аудит може бути доповнений декларацією країни за фінансовий рік та/або банківськими виписками, які допоможуть оцінити їх платоспроможність.

Через "моментальний" характер аудитів, а також той факт, що вони не призначені для виявлення причин або вирішення проблем, вони обмежені в тому, що можуть розповісти про практику роботи постачальників. З цієї причини, щоб отримати максимальну вигоду від аудиту, необхідно знати про ці обмеження та додавати правильні запитання, щоб доповнити їх.

Інспекція та контроль якості

Агенції повинні запланувати час і ресурси для проведення інспекції під час оцінки продукції, перед замовленням або під час отримання. Контроль якості (QC) є безперервним, стандартним і постійним процесом до моменту розподілу/доставки бенефіціарам, тому повинен здійснюватися періодично, поки продукція перебуває на складі або під відповідальністю організації. Іноді контроль якості (QC) плутають з забезпеченням якості (QA). Контроль якості використовується для перевірки самого продукту або послуги. Забезпечення якості полягає у вивченні процесів та внесенні змін до процесів, які призвели до кінцевого продукту.

- **Візуальний огляд** – Якщо постачальник надає прототипний зразок перед остаточною поставкою, організації або фахівці можуть захотіти візуально оглянути та протестувати продукт або в приміщенні постачальника, або в іншому місці за межами майданчика.
- **Лабораторне тестування** – На додаток до візуального огляду, агентства можуть використовувати сторонні лабораторні дослідження. Лабораторні випробування можуть включати перевірку хімічного складу (для довговічних будівельних матеріалів або фармацевтичних препаратів), перевірку на відповідність стандартам ISO (наприклад, вогнестійкість НПТ) або навіть якість харчових продуктів.
- **Сторонній огляд** – Багато агентств бажають наймати сторонні інспекційні компанії

для забезпечення якості. Сторонні інспекційні компанії зазвичай проводять лабораторні та візуальні випробування продукції, але можуть також відвідувати склади та виробничі потужності постачальників протягом усього виробничого процесу, щоб забезпечити повну відповідність вимогам. Організації, які користуються послугами сторонніх інспекцій, можуть включити зобов'язання постачальників допускати сторонні інспекційні компанії на виробничі майданчики без попереднього повідомлення, щоб підвищити випадковість процесу.
- **Надання сертифікації** – Простіше, ніж проведення незалежного лабораторного тестування, є прохання до постачальників надати сертифікати, що засвідчують відповідність або якість. Зазвичай це перекладає вартість і складність лабораторних досліджень на постачальника, але також може призвести до підробки або шахрайства, оскільки процес перевірки виходить з-під контролю агенції-замовника.

Наполегливо рекомендується проводити інспекцію товару також після того, як замовник отримає його у власність. Продукцію слід перевіряти не лише при першій доставці, але й протягом усього процесу постачання. Для великих замовлень, які можуть мати кілька або постійні поставки, заміна товару може бути і є справжньою проблемою. Деякі продавці можуть недобросовісно підміняти законні продукти на фальшиві, невідповідні або неналежні пізніше. Без постійної пильності навіть повністю протестовані та сертифіковані продукти можуть не з'явитися.

Запобігання шахрайству

Корпоративне шахрайство в будь-якій організації несе етичні ризики та призводить до втрат. У випадку неприбуткових організацій, що займаються такими завданнями, як розвиток або гуманітарна допомога, це загрожує основним елементам їхніх програм і довірі до них у суспільстві. Отже, з шахрайством потрібно боротися швидко і вдумливо, передбачаючи події, а не лише реагуючи на них після їх вчинення.

До різних форм шахрайства можна віднести:

- **Шахрайство**, що визначається як будь-яка навмисна дія або бездіяльність, спрямована на заподіяння шкоди іншим особам, в результаті чого потерпілий зазнає збитків або шкоди та/або винний отримує прибуток.
- **Корупція** це зловживання повноваженнями, наданими шляхом делегування, в особистих цілях, таких як особисте збагачення або збагачення третьої особи, друга, члена сім'ї. Він полягає в утриманні від виконання чогось, сприянні чомусь або використанні своїх функцій в обмін на обіцянку, подарунок, суму грошей або переваги різного роду.
- **Привласнення** полягає у крадіжці або неправомірному використанні будь-яким способом ресурсу або матеріалу, що належить третій стороні.

Ми можемо поставити ці три випадки на один рівень - всі вони є неналежною поведінкою. У цьому посібнику ми будемо посилатися на політику протидії шахрайству, коли говоритимемо про всі три вищезгадані категорії. Для боротьби з шахрайством організаціям необхідно розробити документ про політику протидії шахрайству. Так само суб'єкт господарювання повинен періодично оцінювати вразливість до ризику шахрайства.

Політика протидії шахрайству повинна передбачати три елементи:

Профілактика	Прищеплення працівникам цінностей організації шляхом пояснення можливих наслідків шахрайства для організації. Організації також повинні прагнути створити кодекс етики та поведінки, який повинен бути доведений до відома та поширений в організації, включаючи відповідні канали зв'язку та формати подання скарг. Персонал повинен бути навчений визначенню, класифікації та використанню цих каналів і форматів. Необхідно створити механізми оповіщення, які можуть передбачити та запобігти вчиненню шахрайства.
Контроль	Створення комісії по боротьбі з шахрайством, до обов'язків якої входить розслідування та перевірка дотримання політик установи, яка займається систематичним або спеціальним вивченням практик, яких дотримуються особи або органи установи. Ця комісія відповідатиме за створення програми відповідності встановленим політикам і нормам та їх моніторинг. Для отримання якісної інформації співробітники повинні відчувати себе в безпеці під час звітування, але в той же час вони повинні відчувати відповідальність за надання правдивої інформації. Необхідно встановити чіткі обов'язки та забезпечити належний захист скаржника та захист від неправдивих повідомлень.
Реагування	. Демонструючи принцип нульової толерантності через швидкі та рішучі дії, реакція на шахрайство завжди повинна здійснюватися з використанням вагомих доказів. Це досягається лише за умови співпраці з викривачами та проведення глибоких розслідувань, а також попереднього вжиття належних і послідовних заходів. За винятком випадків, коли це може бути заборонено міркуваннями безпеки, політика та процедури реагування повинні бути оприлюднені та доведені до відома персоналу, донорів та бенефіціарів. Повідомлення про політику зазвичай є делікатним питанням, і його слід планувати заздалегідь.

Важливо усвідомлювати, що нормативно-правові акти щодо запобігання шахрайству не можуть самі по собі гарантувати відсутність шахрайства. Ефективність рекомендацій щодо запобігання шахрайству залежить від організації та людей, які її формують.

Шахрайство у сфері закупівель може включати, але не обмежуватися таким:

- **Змова між постачальниками -** Група постачальників спільно маніпулює своїми пропозиціями з метою ротації переможців.
- **Поділ пропозиції -** Попит розбивається на декілька пропозицій, щоб пройти через нижчий поріг і, відповідно, зменшити нагляд за належною поведінкою.
- **Адаптація пропозиції -** Особи в агентстві навмисно складають тендерну документацію, щоб пристосувати її до специфічних сильних сторін конкретного постачальника.
- **Маніпуляція цінами** - Постачальник виставляє ціну, вищу за ту, що узгоджена в договорі/рамковій угоді.
- **Заміна товару** - Організація купує та оплачує певну продукцію, але постачальник надає гіршу/іншу продукцію.

Головні червоні прапорці, на які слід звернути увагу, можуть включати, але не обмежуватися:

Пов'язані з постачальниками:

- :Нерозкритий конфлікт інтересів.
- Переможці переходять на аутсорсинг до учасників, що програли.
- Останній постачальник, який подав пропозицію, виграє контракт.

- Пропозиції, які схожі на папері, шрифтом, кольором, орфографічними помилками, друком тощо.
- Завищені рахунки-фактури або замовлення на закупівлю.
- Переможна пропозиція вища за ринкову пропозицію.
- Пропозиція переможця ідентична бюджету.
- Фіктивні постачальники або постачальники без юридичної чи фізичної адреси.
- Модель ротації переможців.
- Часткова поставка товарів або послуг.
- Якість поставлених товарів відрізняється від наданих/пропонованих зразків на етапі торгів.
- Кваліфіковані підрядники не подають тендерні пропозиції.

Пов'язані з персоналом:

- Маніпулювання критеріями оцінки після розкриття тендеру.
- Контракти, укладені з одним учасником або за неконкурентною процедурою.
- Вимоги, визначені таким чином, що їх може виконати лише конкретний виробник або постачальник.
- Кілька запитів на закупівлю розпочалися в безпосередній близькості за схожими вимогами, щоб уникнути граничного порогу.
- Співробітник не розділяє обов'язки.
- Надмірно вузькі або широкі специфікації.
- Посадові особи не делегують свої повноваження або відмовляються йти у відпустку.
- Немає чіткої інформації щодо подання пропозицій.
- Неналежна документація (немає Запита на закупівлю, Замовлення на закупівлю, аналізу тендерних пропозицій та накладних про отримання товару).
- Надто дружні стосунки між постачальником та будь-якими особами, що проводять закупівлі.
- Надзвичайно високий рівень виключення.
- Оголошення тендерів приурочені до свят.

Інструменти та ресурси для закупівель

Шаблони та інструменти

TEMPLATE - Bid Matrix

TEMPLATE - Purchase Order

TEMPLATE - Purchase Request

TEMPLATE - Supplier List

TEMPLATE - Tender Report

Сайти та ресурси

- Проєкт «Сфера», посібник (2018 р.)
- Міжнародний огляд Червоного Хреста (2016 р.). *Принципи, якими керуються в гуманітарній діяльності*.
- ECHO, Генеральний директорат Європейської Комісії з питань гуманітарної допомоги (червень 2019 р.). *Посібник з укладання договору про надання гранту/внеску з гуманітарними організаціями*

- ЕСНО, Генеральний директорат Європейської Комісії з питань гуманітарної допомоги (травень 2020 р.). *Рамкова угода про партнерство з гуманітарними організаціями*
    - ДОДАТОК III; *Загальні умови*
    - ДОДАТОК IV; *Правила та процедури, що застосовуються до контрактів на майно, постачання, виконання робіт та надання послуг, які укладаються в рамках фінансування гуманітарної діяльності Європейськими Співтовариствами*
- МКЧХ, Міжнародний рух Червоного Хреста і Червоного Півмісяця (2014 р.).*Посібник з аналізу ринку*
- МКЧХ, Міжнародний рух Червоного Хреста і Червоного Півмісяця (2014 р.).*Експрес-оцінка для ринків*
- SC, Save The Children; Керівництво із закупівель
- ACF, Action Against Hunger; Керівництво з питань ланцюгів постачання
- Проєкт PARCEL
- Гуманітарна логістична асоціація (HLA)
- Основний гуманітарний стандарт
- Універсальні логістичні стандарти в гуманітарній логістиці (УЛС)
- Посібник УЛС із закупівель. Універсальні логістичні стандарти
- Стандарти закупівель. Проєкт PARCEL (Посилення потенціалу партнерів у сфері логістики)
- Партнерство з навчання грошовій допомозі (CaLP)

Митниця

Загальні терміни в митній справі

Експорт	Фізично та юридично переміщення товарів за межі країни або національної території.
Імпорт	Фізичне та юридичне переміщення товарів у межі країни або національної території.
Реекспорт	Вивезення з митної території товарів, раніше ввезених на цю територію
Митне зберігання/транспортування	Спосіб зберігання або транспортування товарів, які або вже вивезені з національної території, або ще не ввезені. Склад або вантажівка є «міжнародними майданчиками».
Митне очищення	Акт законного імпорту товарів через визнаний імпортний орган.
Агент	Будь-яка третя сторона, яка працює від імені договірної сторони. Найпоширенішими в митному оформленні є «клірингові агенти» та «експедитори».
Затриманий вантаж	Вантаж, який затримується і не може бути ввезений в країну або на територію з будь-якої причини.

Демередж	Збори, які нараховуються з вантажу, що перебуває на попередньому митному контролі. Затримка вантажу може значно збільшити плату за простій.
Межа	Фізична межа при в'їзді або виїзді з країни або національної території.
Прикордонний пункт	Фактична фізична точка перетину кордону.
Порт в'їзду	Порт, через який імпортується товар.
Імпортні збори/мита/тарифи	Законодавчо встановлені збори, що стягуються урядами при імпорті товарів. У кожній країні існують дуже різні правила.
Звільнення	Коли частково або повністю звільняють від сплати ввізного мита та/або процесу певні товари або організації, зазвичай у відповідь на надзвичайні обставини.

Митниця та гуманітарна допомога

Будь-який фізичний товар, що перетинає державний кордон або в'їжджає на територію будь-якої країни, зобов'язаний пройти принаймні певний рівень державного контролю та формальностей. Ці формальності в розмовній мові відомі як «митниця», однак у кожній країні можуть бути свої специфічні назви відомств, про які йде мова. Митні правила практично в усіх контекстах застосовуються до всіх фізичних та юридичних осіб, які перебувають під юрисдикцією відповідної країни. Порушення або невиконання цих правових норм може мати далекосяжні наслідки, включаючи конфіскацію та вилучення товарів, штрафи, арешт і затримання, а також повне кримінальне переслідування. Кожна країна матиме свої власні стандарти і правила, що стосуються імпорту або експорту товарів, пов'язаних з економічними, судовими або культурними звичаями на відповідних територіях. Будь-яка фізична або юридична особа, що працює в будь-якій країні з будь-якої причини, повинна знати про ці правила і намагатися завжди дотримуватися їх, навіть якщо дотримання означає проходження належної процедури звільнення.

Гуманітарні організації іноді мають перевагу в спрощенні митного оформлення в надзвичайних ситуаціях; крім того, що зареєстровані неприбуткові організації часто можуть подавати заявки на деякі форми звільнення від сплати податків або мит у звичайних умовах, під час реагування на надзвичайні ситуації багато правил імпорту для гуманітарних організацій скасовуються або послаблюються країнами, що постраждали від стихійного лиха, або країнами, прилеглими до зони стихійного лиха. Організація Об'єднаних Націй часто бере на себе провідну роль в укладанні відповідних домовленостей з урядами щодо швидкого доступу до запасів у надзвичайних ситуаціях, оскільки фізичний потік допомоги в надзвичайних ситуаціях є дуже важливим у перші дні реагування. Організація Об'єднаних Націй через Управління з координації гуманітарних питань (УКГП) також розробила «Типову угоду» (схвалену Постійним технічним комітетом у 1996 році) з Всесвітньою митною організацією (ВМО). Типова угода може бути прийнята будь-якою країною і закласти основу для процесу винятків,

спрощення документообігу, попередньої ідентифікації та прискореного митного оформлення певних предметів допомоги, а також загального спрощення процесу імпорту та експорту. Логістичні кластери від імені Координатора системи ООН в Україні (UNRC) / Координатора ООН з гуманітарних питань (UNHC) можуть спробувати використати ці переваги для всіх гуманітарних організацій в умовах надзвичайної ситуації.

Деякі з проблем, з якими стикаються гуманітарні організації під час надзвичайних ситуацій:

- Складні митні процедури, що спричиняють затримки, які призводять до заторів у пунктах в'їзду (в аеропортах, на автомобільних кордонах, у морських портах), які впливають на час обороту фідерних суден і залізничних вагонів, що негативно позначається на товаропотоках.
- Великі обсяги екстрених поставок, що надходять в країну, створюють «вузьке місце» на митниці.
- Складні та непрозорі адміністративні вимоги, які часто стосуються документації.
- Високі витрати на обробку торгової інформації.
- Високий рівень стресу та велика кількість відправлень за короткий час, що може призвести до помилок у документації та нерозуміння вимог щодо імпорту.

Роль митних органів

Митниця має відношення як до імпорту, так і до експорту матеріальних цінностей. Імпорт та експорт класично обмежувалися передачею фізичних товарів через юридично визнаний міжнародний кордон, однак технологічний прогрес і зміни в торговельній політиці також поширилися на передачу електронної інформації, такої як запатентоване програмне забезпечення, і навіть інтелектуальної власності, такої як виробничі процеси, в деяких випадках. Імпорт - це транспортування фізичних товарів на територію країни, штату, автономної області, тоді як експорт - це переміщення і відвантаження товарів з цієї території. Для управління та нагляду за законним і контрольованим процесом імпорту та експорту національні органи влади можуть і будуть визначати та створювати один або обмежену кількість митних органів, які діють на території відповідної країни та забезпечують дотримання національних правил. Залежно від країни, митні органи можуть мати різні назви та здійснювати різні рівні перевірки та контролю.

Створений митний орган або органи за визначенням є єдиними державними установами, уповноваженими здійснювати повний контроль за торговельним імпортом та експортом, однак це розмежування може бути розмитим або не повністю дотриманим під час надзвичайних ситуацій або громадянських заворушень. Агенції або особи, які намагаються імпортувати або експортувати що-небудь з будь-якої причини, повинні знати, хто є відповідними органами, і де починається і закінчується їхня відповідальність.

Як пряме продовження національного органу, митний офіс через проактивне правозастосування:

- Захищає навколишнє середовище, а також громадську безпеку, здоров'я та мораль шляхом заборони міжнародної торгівлі незаконними речовинами та матеріалами, наприклад наркотичні речовини, зброя та боєприпаси, зникаючі види тварин, небезпечні відходи, а також прострочені, контрафактні або неякісні товари.
- Представляє політичні, економічні інтереси та інтереси безпеки і отримує правові вказівки від центрального органу влади країни, штату або напівавтономного регіону, до якого або з якого переміщуються товари.
- Отримує дохід завдяки збору та застосуванню торгових тарифів.

- Зв'язується з іншими правоохоронними органами на національному та міжнародному рівнях для запобігання транскордонним злочинам, наприклад переміщення наркотиків, викраденого автотранспорту та контрабандних товарів.
- Підвищує добровільне дотримання вимог трейдера завдяки якісному обслуговуванню клієнтів.
- Сприяє законній торгівлі.

У своїх зусиллях щодо досягнення, ефективного та результативного реагування на вищезазначені виклики та зменшення розриву між очікуваними потребами та обмеженими ресурсами, даний митний орган повинен стратегічно навчати та інформувати працівників митних органів, а також збирати та узагальнювати торговельну статистику та дані. Митні адміністрації в усьому світі, як правило, застосовують схожі процедури та процеси, а швидкість оформлення значною мірою залежить від того, який контроль передбачено законодавством, і від ступеня застосування інформаційно-комунікаційних технологій.

Звільнення від сплати мита та податків

Окрім забезпечення дотримання національних законів, що регулюються владою кожної окремої країни, митні органи також відповідають за стягнення мита та тарифів. Характер і вид цих витрат варіюються від країни до країни і визначаються національними органами влади з метою збільшення доходів від ключових видів економічної діяльності, захисту національної промисловості і навіть запобігання розповсюдженню чутливих або пов'язаних з безпекою предметів. Імпортні та експортні мита, як правило, регулюються так званими «таблицями»; таблиці мит/тарифів, як правило, супроводжуються національним законодавством, широко публікуються і є доступними для комерційних підприємств і перевізників. Ці таблиці, як правило, регулярно оновлюються, і обов'язком будь-якої установи або особи, яка імпортує або експортує що-небудь, є розуміння і дотримання цих правил..

Митні органи також можуть стягувати певні збори та платежі при імпорті на основі агентських відносин, такі як:

- Плата за імпортну декларацію - на імпортовані товари.
- Прибуткові касові ордери - для певних правочинних документів, які за законом вимагають проставлення печатки.
- Збір на розвиток нафтогазового комплексу - на нафтопродукти.
- Реєстраційні збори - для імпортерів, які ввозять товари вперше.

Рішення про звільнення товарів, що ввозяться в країну або на територію в гуманітарних цілях, від сплати мита та інших податків, є повністю рішенням влади країни. На початку надзвичайної ситуації, особливо швидкого характеру, національні органи влади можуть приймати спеціальні законодавчі акти, які впливають на процес ввезення або сплати мита, в ідеалі - скасовуючи мито або значно полегшуючи процес ввезення. Через свою несистемну природу ці зміни, як правило, не містять детальних інструкцій щодо практичної реалізації. Відсутність рекомендацій щодо застосування спеціального законодавства пов'язана з тим, що більшість країн не готові до надзвичайних ситуацій у специфічній сфері митної справи.

Чи можна ввезти в країну конкретну подаровану річ або товари без сплати податків, залежить від рішень місцевої влади про:

- Національна політика ввезення гуманітарної допомоги.

- Товари, які підпадають під дію цієї політики.
- Суб'єкти, яким надано безподатковий статус.

Важливо, щоб донори та організації, які приймають рішення в країнах походження, знали про вплив податків на операційні витрати при розробці своїх стратегій реагування.

Митні органи можуть не кваліфікувати кожну окрему організацію як таку, що «становить суспільний інтерес» або «благодійну», і не надавати пов'язану з нею пільгу на звільнення від сплати мита. Гуманітарні організації, які мають справу з місцевими партнерами, повинні переконатися, що місцевий партнер, який отримує товари, є зареєстрованим суб'єктом безмитної торгівлі, а якщо потрібне місцеве звільнення від сплати мита, то саме їхній партнер подає заявку на звільнення від сплати мита та надає всю необхідну документацію. Для цього місцевий партнер повинен мати можливість знати процедури, координаторів і правила, що діють у його адміністрації, щоб правильно подати заявку. Якщо вони не володіють цими специфічними знаннями (які товари заборонені або обмежені, квоти тощо) або просто не знайомі з вимогами та документацією, корисно звернутися за порадою до місцевих міністерств, інших НУО, які вже працюють, митних брокерів та податкових експертів. У всьому світі існують певні товари, які, як правило, викликають більше уваги, ніж інші, і можуть вимагати спеціальної сертифікації. Хоча правила залежать від конкретної країни, експортери та імпортери повинні приділяти пильну увагу наступним категоріям при плануванні заходів реагування:

- Ліки та медичне обладнання — країни, як правило, ведуть перелік основних лікарських засобів, в якому зазначено, що може бути обмежено
- Транспортні засоби та частини транспортних засобів/машин — регламенти щодо транспортних засобів можуть використовуватися для захисту місцевих ринків
- Комунікаційне обладнання — радіостанції, супутникові телефони, VSAT або навіть прості комп'ютери та смартфони
- Предмети подвійного використання — будь-які предмети, які можуть бути використані у військових цілях, наприклад, бронежилети або обладнання дистанційного виявлення
- Алкогольні та тютюнові вироби

Існує поширена помилкова думка, що звільнені від митних платежів товари/матеріали звільняються від митних формальностей. Як і з будь-яким іншим типом вантажу, всі відповідні операції повинні здійснюватися зацікавленими особами та митницею з метою дотримання митного законодавства. Кожне відправлення має бути задокументоване, а у випадку звільнених товарів/матеріалів це включає додаткову вимогу — сертифікацію або підтвердження їхнього статусу як звільнених.

Залучені суб'єкти

Коли товари вивозяться та ввозяться в країни, існує низка сторін, які можуть вступати в контакт або бути залученими до процесу обробки та оформлення. Невичерпний перелік осіб, які можуть бути залучені до митного імпорту та експорту:

Вантажовідправник – будь-яка фізична або юридична особа, яка координує, оплачує та/або юридично виступає власником товарів, що переміщуються з одного пункту в інший.

Одержувач – будь-яка фізична або юридична особа, яка отримує вантаж. Для міжнародних перевезень вантажоодержувачі повинні бути юридично зареєстровані в країні отримання і несуть повну відповідальність за оформлення документів, законність і

отримання вантажу. Вантажоодержувач і вантажовідправник можуть бути однією особою. Вантаж юридично оформлений на ім'я вантажоодержувача, однак, залежно від договірних умов перевезення, третя сторона може безпосередньо сплачувати митні збори та мита і навіть забирати вантаж у пунктах в'їзду в країну.

Сторона, що повідомляється – будь-яка фізична або юридична особа, яку повідомляють про прибуття міжнародного відправлення. Стороною, що повідомляється, може бути вантажоодержувач або визначена третя сторона, відповідальна за процес митного оформлення. Сторони, що повідомляються, не повинні бути юридично зареєстровані в будь-якій країні, але повинні мати контакт з одержувачем вантажу

Митні брокери / клірингові агенти – фізичні або юридичні особи, які сприяють проходженню товарів через митний процес. Зазвичай це приватні комерційні постачальники послуг, які мають певну форму акредитації для спрощення митних процедур у конкретних місцях і умовах. Брокери та агенти повинні бути добре знайомі з митними процедурами і чітко розуміти, які документи необхідно оформити. Вони також зазвичай працюють на замовлення або за винагороду

Незалежні інспекційні компанії – компанії, які проводять візуальний, фізичний і навіть лабораторний контроль вхідних вантажів. Інспекційні компанії, як правило, юридично відокремлені від національних органів влади, а установи, що проходять перевірку, зазвичай оплачують витрати на інспекцію.

Агенти з наземного обслуговування – компанії або організації, завданням яких є переміщення вантажів на судна і з суден, а також навколо митних об'єктів. Витрати на наземне обслуговування можуть бути включені в контракти або безпосередньо включені в рахунок до процесу оформлення.

Експедитори – залежно від умов договору перевезення, експедитори можуть безпосередньо відповідати за митне оформлення, виступаючи в якості митного агента

Митні органи – агенти та безпосередні представники відповідних митних органів. Залежно від контексту, митники можуть бути активно залучені до кожного етапу процесу, або ж можуть доручати цей процес іншим третім сторонам. Митні органи матимуть вирішальне слово щодо процесу та законності імпортованих та експортованих товарів.

Інші відповідні державні органи та відомства – багато державних установ можуть відігравати певну роль у процесі імпорту та експорту, залежно від товару, обставин або залучених сторін, ці установи можуть включати міністерства охорони здоров'я, сільського господарства, міністерство закордонних справ, міністерство фінансів, підрозділ/відділ з питань ліквідації наслідків стихійних лих, міністерство зв'язку, військової та цивільної оборони та інші залучені сторони.

Загальні поняття в митній справі

Гармонізовані митні процедури - Незважаючи на те, що правила відрізняються в різних країнах, були докладені зусилля для розробки стандартної номенклатури та системи нумерації під керівництвом Всесвітньої митної організації (ВМО). Понад 200 країн-членів СОТ погодили так звану Гармонізовану систему опису та кодування товарів, яку часто скорочено називають Гармонізованою системою (ГС). Процес ГС також був прийнятий і підтриманий Організацією Об'єднаних Націй через Кіотську конвенцію або Міжнародну конвенцію про спрощення та гармонізацію митних процедур (Додаток J, Глава 5, спеціально присвячений вантажам гуманітарної допомоги). Востаннє оновлені у 2017 році, коди ГС дозволяють митним органам та експортерам/імпортерам здійснювати

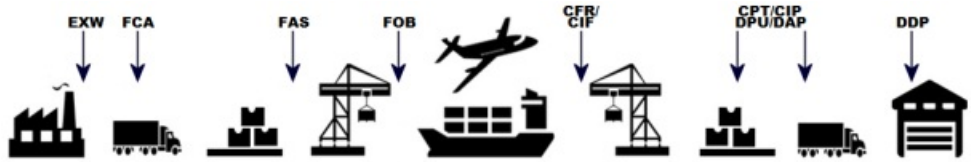
митне оформлення товарів за допомогою спрощених та гармонізованих митних процедур, сприяючи таким чином міжнародній торгівлі. Вантажовідправники можуть дізнатися більше про процес ГС та знайти коди ГС для конкретних товарів на сайті Онлайн-системи ВМО.

Коди ГС складаються з шести цифр і беруться безпосередньо з класифікаційної системи ВМО, проте багато країн використовують вісім або навіть десять цифр, щоб врахувати регіональні та національні особливості законодавства. Структура кодів ГС походить від:

Розділ	Заголовок	Підзаголовок	Коди регіону	Коди країни
94	**04**	**21**	**00**	**00**
Меблі	**Матрац**	**З пористої гуми або пластику**	**Конкретний регіон**	**Конкретна країна**

Коди ГС можна шукати та ідентифікувати за допомогою Інструмента пошуку кодів ГС.

Міжнародні комерційні терміни (Інкотермс) – У митному процесі Інкотермс визначають, в який фізичний пункт може бути доставлений вантаж і хто несе відповідальність за його митне оформлення. Умови Інкотермс передбачають, що імпортер зобов'язаний виконати всю роботу, пов'язану з транспортуванням і очищенням товару (FCA), а перевізник здійснює митне очищення від імені одержувача і доставляє товар у визначене місце всередині країни (DDP). Для отримання інформації про міжнародну торгівлю див. Міжнародні Комерційні терміни, що використовуються в міжнародних договорах купівлі-продажу.



Склад тимчасового зберігання/перевезення – склад тимчасового зберігання — це будь-який об'єкт, на якому зберігається вантаж, який ще не пройшов митне оформлення для імпорту в країну, або вантаж, який попередньо оформлений для експорту з країни. У реальності, внутрішня територія сховища є «міжнародною територією» для будь-якого вантажу, що там зберігається. Об'єкти, що перебувають під митним контролем, зазвичай суворо регламентуються і охороняються, а штрафи за вивезення вантажу з такого об'єкта без належного дозволу можуть бути дуже високими. Коли вантаж імпортується в країну, митні органи, як правило, зберігають його на певному сховищі до проходження митного контролю. Сторонні компанії також можуть утримувати митні ліцензійні склади, якщо вони мають спеціальні домовленості з відповідними митними органами або працюють у зоні вільної торгівлі.

Щоразу, коли вантаж на митному ліцензійному складі необхідно перемістити з одного місця в інше без проходження належного митного оформлення, він повинен перевозитися в режимі "під митним контролем" (bonded transport). Концепція перевезення під митним контролем є такою ж, як і зберігання під митним контролем –

вантажі технічно не оформлені для імпорту, мита на них не сплачені, і тому перевезення під митним контролем суворо регулюється.

Демередж – Демередж — це нарахування зборів на будь-які вантажі, які залишаються на складі митного органу або авіа/портової служби після закінчення заздалегідь визначеного терміну. Вантаж, який прибуває через повітряний/морський/сухопутний кордон, зазвичай має певний період часу для проходження митного оформлення без додаткової оплати. Тривалість безкоштовного періоду та добові/годинні ставки залежать від конкретного місця і узгоджуються між національними органами влади, компанією/органом, уповноваженим управляти повітряним/морським портом, експедиторами та транспортними компаніями. Демередж, що нараховується при повітряних і залізничних перевезеннях, зазвичай починається через 1–3 дні, тоді як морські перевезення можуть починатися через два тижні після прибуття вантажу. Імпортери повинні знати, якими можуть бути ставки демереджу, оскільки тривалі затримки можуть призвести до значних витрат.

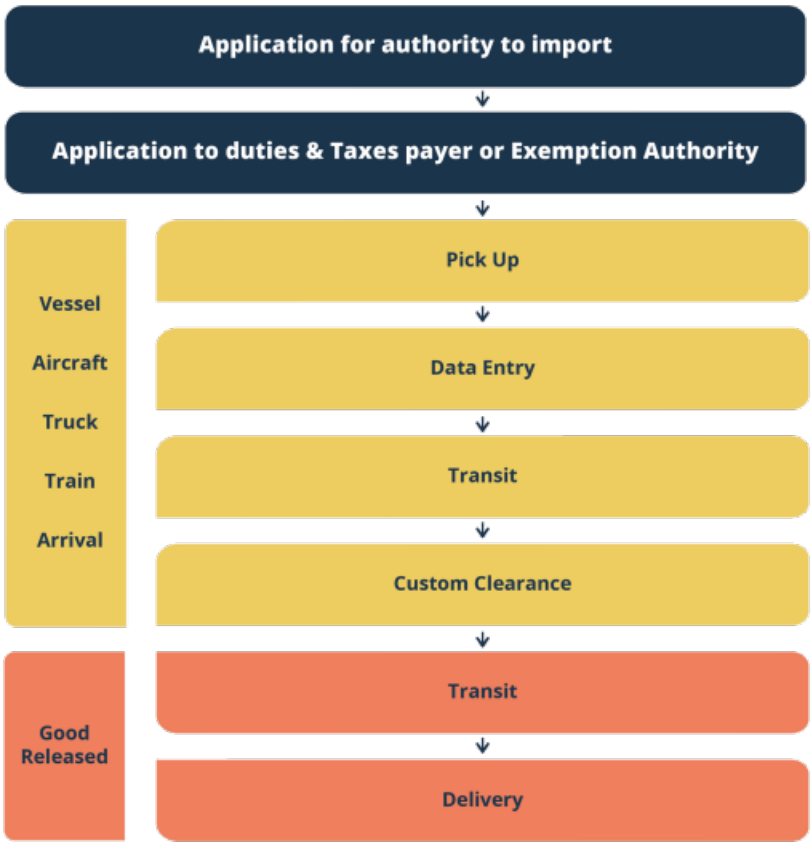
Реекспорт – будь-який випадок, коли вантаж імпортується в країну, а потім знову відправляється в іншу третю країну, визначається як «реекспорт». Імпортери та експортери товарів повинні знати, як реекспорт впливає на їхні операції. Уряди можуть встановлювати обмеження на імпорт/експорт певних товарів, що надходять з певних країн або прямують до них, або через регіональну політику, що має обов'язкову силу на міжнародному рівні. Багато урядів розглядають реекспортований товар як такий, що походить з країни походження, навіть якщо він пройшов через іншу країну на своєму шляху. Несвідомі імпортери можуть випадково імпортувати/експортувати заборонені товари, що може мати юридичні та фінансові наслідки як для одержувача, так і для вантажовідправника.

Затриманий вантаж - будь-яке відправлення або вантаж, що проходить митну процедуру, який було зупинено та не випущено з будь-якої причини. Затримка вантажу може бути пов'язана з неправильним оформленням документів, несплатою платежів, спробою ввезення регульованих або заборонених товарів, і, як правило, вимагає подальших інструкцій щодо розпорядження вантажем або додаткового оформлення документів.

Інструмент пошуку за кодом ГС

Загальний процес митного оформлення

Перед імпортом товарів агенції повинні провести ретельний аналіз усіх митних інструкцій та вимог, включаючи будь-які обмеження та необхідну документацію. Клірингові агенти/митні брокери та національні органи влади можуть допомогти імпортерам зорієнтуватися щодо необхідних кроків та документації. У надзвичайних ситуаціях, коли активується національний логістичний кластер, члени-учасники також можуть обмінюватися інформацією, що стосується імпорту, за необхідності. У будь-якій ситуації – надзвичайній чи ні – повинно бути чітке розуміння того, які кроки потрібні, і чіткий план того, як рухатися.



Слід зазначити, що цей процес *може* бути змінений в умовах швидких надзвичайних ситуацій, але не *завжди*.

Попереднє планування

З розвитком потреби в міжнародних перевезеннях з'явилися ключові етапи, які необхідно пройти будь-якій організації чи особі, що ініціює перевезення. Організації реагування, що діють як експортери/вантажовідправники, повинні будуть вжити ключових заходів для отримання інформації та координації відправлень:

Дані, необхідні від запитувача/одержувача	• Отримати конкретну інформацію про необхідне відправлення – кількість, конкретні типи товарів, необхідні дати тощо. • З'ясувати правила імпорту/експорту в країни та з країн, що мають відношення до вантажу. • Визначити умови поставки, Інкотермс та які сторони відповідають за який етап митного процесу. • Визначити всі потреби в документації з одержувачем та надати розширені копії вантажоодержувачу або митному агенту до відправлення. • Якщо бюджети підписані однією або обома сторонами, повідомити про потенційні витрати на митне оформлення та доставку. • Визначити прийнятні способи транспортування (повітряний, морський, автомобільний, залізничний) та місця і дати доставки.
Підготовка та організація відвантаження	• Працювати з постачальниками, щоб правильно визначити коди ГС та виконати всі вимоги щодо документації, пакування та маркування. • Зрозуміти національні та міжнародні правила, що стосуються як регульованих, так і заборонених товарів, а також законодавство країн походження/призначення. • Включити у вантаж паперові копії всієї необхідної документації з митного оформлення. • Переконатися в наявності всієї необхідної документації та перевірити фізичний вантаж, щоб переконатися, що найменування, кількість і розміри відповідають документації. • Звернутися за допомогою, визначити та укласти договір з перевізником, експедитором чи іншою сертифікованою організацією, яка має досвід роботи на митниці.
Стратегії для організацій з реагування на надзвичайні ситуації	• Працювати з відповідними програмними та операційними групами для визначення рутинних заходів реагування та попереднього визначення вантажів, які, ймовірно, будуть використовуватися в заходах реагування. • Для запропонованих запасів можна попередньо визначити коди ГС, потреби в товаросупровідній документації та провести перевірку на відповідність правилам імпорту на рівні країни (приклад - затверджений ВООЗ список лікарських засобів). • Шукати та визначати сторонніх постачальників, які можуть швидко надати конкретні товари, необхідні для реагування, та укладати угоди, що включають вимоги до документації та маркування. • Розробляти угоди з експедиторами та транспортними агентами для забезпечення швидкого транспортного обслуговування та надання інформації про проблемні місця на митниці та в інфраструктурі.

Подальше планування

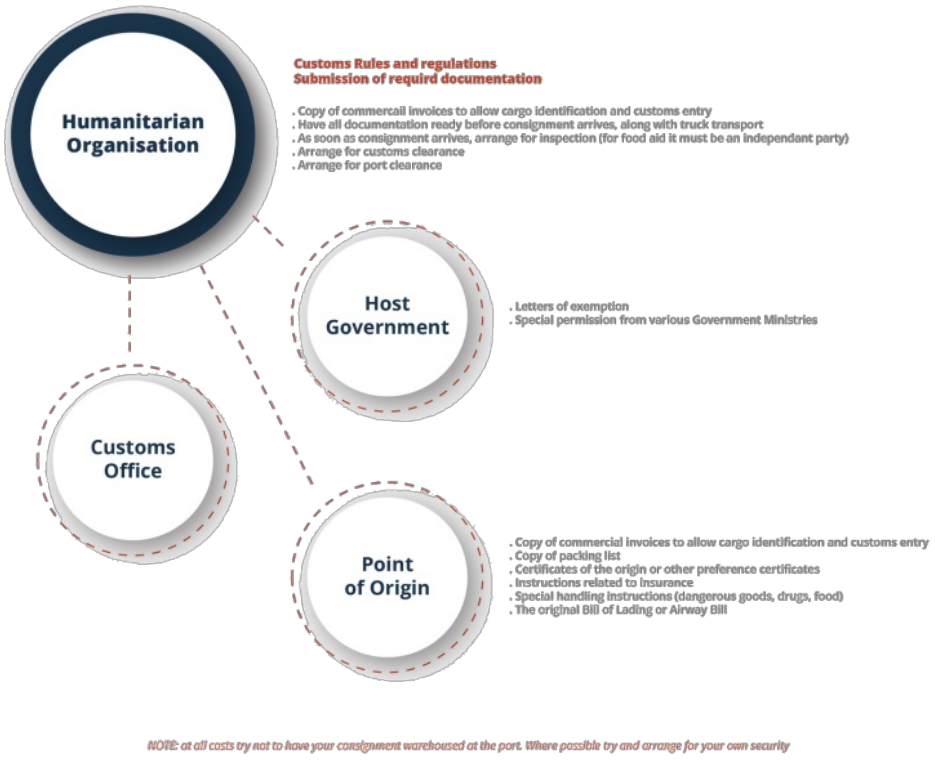
Організація або особа, яка виступає в ролі імпортера або одержувача, що має намір отримати вантаж, також повинна вжити заходів для належної підготовки та визначення потреб.

Визначення процесу імпорту	• Будь-яка організація, що використовується як одержувач будь-якого вантажу, повинна бути юридично зареєстрована в країні імпорту. Процес реєстрації відрізняється в різних країнах. • Де це можливо, вантажоодержувачі повинні уникати зазначення окремих осіб як вантажоодержувачів або використання скорочених або акронімічних назв установ як вантажоодержувачів. • За необхідності зверніться за послугами до клірингового агента/компанії, яка належним чином зареєстрована та має ліцензію митних органів на обробку імпортної документації через митницю. • Співпрацюйте з національними органами (митницею, органами охорони здоров'я, бюро стандартів, прикордонною службою) та/або кліринговим агентом, з яким укладено контракт, для визначення імпортних правил і вимог та ознайомлення з ними експортера/відправника. • Співпрацюйте з національними органами та/або контрактним кліринговим агентом, щоб зрозуміти всі тарифи, мита, збори та можливі звільнення. • Визначте з експортером/відправником умови Інкотермс та межі відповідальності з експедитором та/або контрактним перевізником.
Підготовка до отримання вантажу	• Якщо імпортер/одержувач також є заявником, імпортер/одержувач повинен намагатися надати якомога більше інформації про необхідний вантаж експортеру/відправнику. • Підготуйтеся до отримання, зберігання та перевірки вантажу в країні. • Дізнайтеся про пункти в'їзду та проблемні аспекти, пов'язані з митним оформленням. • Підготуйте всю документацію до прибуття вантажу. • Пришвидшіть оформлення, де це можливо, шляхом попереднього оформлення з використанням попередніх копій документації. • Відстежуйте вантаж і знайте, коли він прибуває в країну, щоб уникнути простою або втрати вантажу. • Попередньо визначте транспорт для вивезення вантажу з митниці, в ідеалі спланувавши його відповідно до розміру вантажу. Заплануйте належне зберігання або подальші поставки. • Одразу після прибуття вантажу організуйте його перевірку та митне оформлення.

Можливі специфічні митні правила для імпорту	• Тимчасове ввезення з метою використання предметів та реекспорту пізніше. • Тимчасовий митний випуск до повного оформлення документації на більш пізню заздалегідь визначену дату, наприклад очікування листа про звільнення, певних дозволів. • Ввезення реекспортованого вантажу. • Ввезення транзитного вантажу, під гарантійні зобов'язання. • Реімпорт вантажу після тимчасового вивезення для проведення ремонтних робіт. • Вилучення та знищення забороненого вантажу. • Митні стягнення/штрафи за неправильне декларування вантажоодержувачами або призначеними ними митними агентами.
Стратегії для організацій з реагування на надзвичайні ситуації	• Взаємодійте з програмними та оперативними групами для оцінки потреб та використовуйте результати оцінки для підтвердження потреб. • Якщо можливо, подавайте заявки на отримання дозволів та звільнення для експорту та імпорту. • Намагайтеся прискорити отримання звільнень. Якщо звільнення вже надано, негайно надайте дозвіл на відправлення вантажу, переконавшись, що всі документи оформлені належним чином і що інструкції з відвантаження відповідають вимогам.

Документація

Процес імпорту зазвичай вимагає специфічної, а часом і значної документації.



У надзвичайних ситуаціях органи влади зазвичай просять надати оригінали або копії наступних документів:

- **Комерційний/проформа-інвойс** – Вказує на огляд вмісту вантажу та сторону, відповідальну за закупівлю/оплату вантажу. В інвойсах зазвичай вказується загальна вартість вантажу, яка може бути використана для розрахунку митних платежів. Багато гуманітарних організацій вважають за краще використовувати самостійно сформовані проформи інвойсів, щоб спеціально вказати, що вантаж буде використаний для гуманітарної допомоги.
- **Пакувальний лист** – Повинен бути достатньо детальним і точним, щоб митним працівникам не довелося перевіряти кожен предмет. Пакувальні листи, як правило, набагато детальніші, ніж інвойси, якщо відправлення містить велику кількість позицій.
- **Накладна на відвантаження морем / Авіанакладна / Залізнична накладна / Товарно-транспортна накладна**.

Інші документи, що часто вимагаються для імпорту:

- **Лист/сертифікат про пожертви та/або гуманітарний характер вантажу**- Багато організацій додають самостійно підготовлені листи про гуманітарний намір або пожертву, щоб полегшити процес звільнення від митних зборів.
- **Підтвердження звільнення від митних платежів** - Може знадобитися під час митного оформлення; зазвичай зареєстрована гуманітарна організація має можливість отримати відповідний лист від податкових органів. Однак лист може знадобитися для будь-ого виду імпорту.
- **Сертифікати походження** - Зазвичай генеруються та засвідчуються виробником, але за потреби можуть бути засвідчені агентством, що відправляє товар. У деяких країнах існують суворі вимоги щодо походження товарів.

- **Сертифікати інспекції (COI)** - COI зазвичай пов'язані з регульованими товарами, які можуть споживатися людиною - наприклад: Ліки - або можуть мати несприятливий вплив на здоров'я людини - наприклад: легкозаймистий пластиковий матеріал для укриття. Сертифікати інспекції, як правило, вимагають сертифікації від зовнішньої лабораторної випробувальної установи, сертифікованої для перевірки конкретних хімічних властивостей предметів, що розглядаються.
- **Сертифікати відповідності (COC)** - Сертифікати відповідності використовуються для підтвердження того, що продукція відповідає певному галузевому стандарту або перевищує його, і вимагають перевірки зовнішніми компаніями, що займаються випробуваннями та сертифікацією.
- **Фітосанітарні сертифікати** - Сертифікати, які засвідчують, що імпортований рослинний матеріал відповідає санітарним вимогам відповідної країни, як правило, видаються зовнішньою лабораторією.
- Спеціальні інструкції з поводження (небезпечні вантажі, холодовий ланцюг, ліки,продукти харчування).

Процедури в порту в'їзду

Більшість великих морських портів та міжнародних аеропортів мають можливість здійснювати митний огляд, зберігання та оформлення на місці. Для того, щоб митне оформлення було офіційним, необхідно мати приміщення, відведені для відповідного митного органу, та місця для зберігання товарів, що проходять митне оформлення.

Основні формальності, пов'язані з обробкою товарів органами влади в експортній або імпортній торгівлі, такі:

1. Перед відправленням будь-якого вантажу копія вантажної декларації/пакувального листа та копія коносамента (BOL) або авіавантажної накладної (AWB) має бути передана у відповідні митні органи, а також в органи влади в портах/аеропортах.
2. Коли вантаж вивантажується з судна/літака, він буде перерахований призначеним агентом на землі.
3. За всі прибулі товари стягується причальний збір та/або збір за наземне обслуговування за встановленими ставками.
4. За товари, не вивезені з-під митного контролю протягом дозволеного терміну безоплатного зберігання, стягується орендна плата за встановленою ставкою демереджу.
5. Демередж стягується з будь-якого непред'явленого вантажу, невивезеного протягом встановленого часу після доставки.
6. Несплата зборів за простій може призвести до продажу вантажу з публічного аукціону.
7. Плата за демередж може не стягуватися у випадках:
    1. Якщо вантаж прибув у пошкодженому стані, за який перевізнику пред'явлено претензію, може бути надано деякий додатковий час для огляду пошкодженого вантажу.
    2. Товари, пошкоджені після вивантаження і щодо яких портовими властями отримана "Заява на огляд".
    3. Товари, затримані митними органами для проведення спеціального огляду, хімічних аналізів тощо.
    4. Вивезення товарів затримується не з вини чи недбалості імпортерів.
8. Території, що використовуються для розвантаження та зберігання імпортованих товарів, повинні бути оголошені митними територіями відповідно до митного законодавства і, як правило, є об'єктами з високим рівнем безпеки.

9. Зберігання небезпечних вантажів дозволяється тільки в місцях, спеціально відведених для цієї мети.
10. Огляд вантажу митницею дозволяється тільки в тому випадку, якщо вантажоодержувач або кліринговий агент пред'являє портовій владі доручення на доставку, видане судноплавним агентом, разом з коносаментом, підготовленим від імені вантажоодержувача.

Для вантажів, що прибувають повітряним транспортом:

- Більші аеропорти зазвичай надають приміщення у визначених митних зонах для того, щоб транзитні вантажі були деконсолідовані та об'єднані з місцевими експортними вантажами.

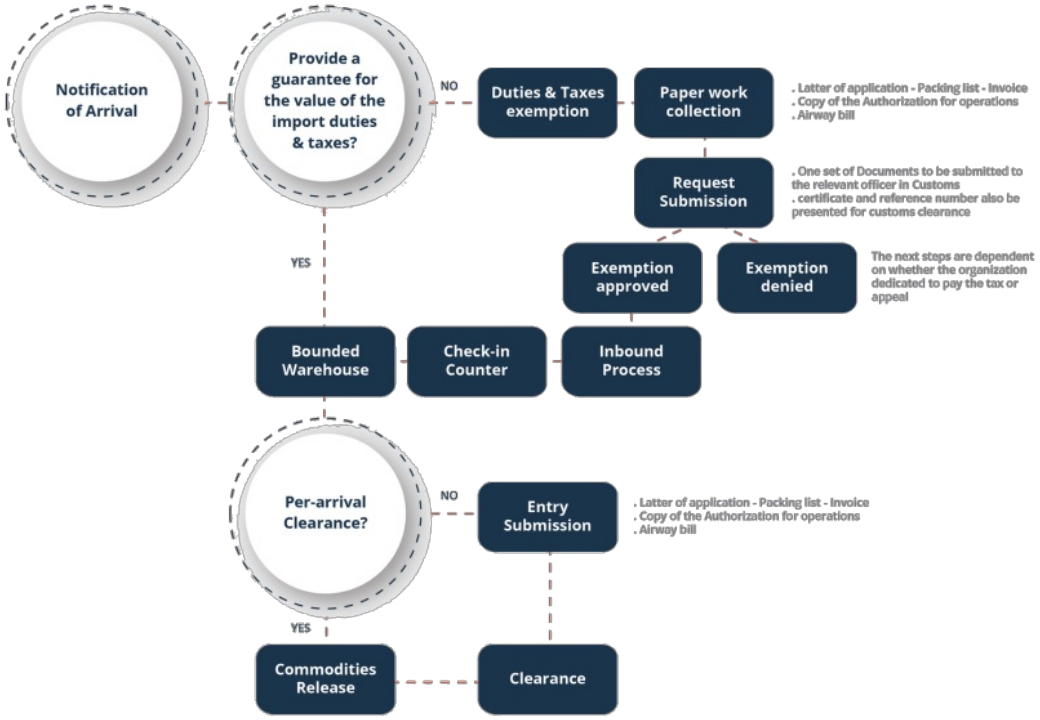
Для вантажів, що прибувають морським транспортом:

- Для вантажів, що прибувають морським транспортом.
- Транспортування експортного вантажу, якщо це насипні вантажі, дозволяється на причалі, де судно готове до завантаження. У випадку контейнерних вантажів дозволяється відстоювання в місці, визначеному судноплавній компанії портовою адміністрацією.
- Як і імпорт, експорт передбачає стягнення демереджу після закінчення вільного часу, але портові адміністрації іноді звільняють від цього збору у випадку спеціальних вантажів. Порти можуть відкласти прийняття експортного вантажу, якщо є затримка в прибутті судна.
- Коли експортний вантаж доставляється на внутрішній склад митного оформлення, там завершуються митні формальності і вантаж завантажується в контейнери, які потім доставляються в порт для безпосереднього навантаження на судно. Таку ж процедуру можна пройти, якщо контейнери заповнюються на заводі або складі вантажовідправника.

Плануючи прибуття вантажу, вкрай важливо знати, чи є можливість проходження митниці, особливо в умовах надзвичайних ситуацій, що виникли після швидкого настання. Існують випадки, коли літаки або судна можуть фізично прибути в морський порт або аеропорт, але фактично не можуть легально імпортувати товари.

Митне оформлення товарів

Наступні кроки детально описують процес обробки та перевірки вантажу митницею після прибуття і розвантаження:



1. Весь імпортований вантаж повинен бути розвантажений у визначеному митному порту і не повинен бути знятий з митного контролю без письмового дозволу митних органів.
2. Перед тим, як буде надано дозвіл на зняття товарів з митного контролю, власник або агент, що діє від імені власника, зобов'язаний подати документацію відповідно до вимог законодавства у встановленій формі, щоб митні органи могли оглянути товари. Конкретні дані про вантаж повинні збігатися в усіх документах.
3. Коли товари призначені для складського зберігання, заявка на дозвіл на складування цих товарів та облігація повинні супроводжувати документацію.
4. Митні органи мають право перевіряти всі імпортовані товари. Перевірка може бути фізичною (візуальний огляд, підрахунок, зважування, вимірювання, хімічний аналіз тощо) або документальною (перевірка відповідних документів, таких як рахунки-фактури, банківські векселі, страхові поліси та форми з переліком кількості та опису товарів).
5. Якщо товари підлягають митному обкладенню, то або митні тарифи повинні бути сплачені вчасно, або імпортер повинен надати заставу, щоб гарантувати сплату мита.
6. Якщо товари не будуть вивезені протягом встановленого терміну після прибуття судна або літака-імпортера, вони підлягають продажу з публічного аукціону портовими властями, які відшкодують з виручки від продажу всі належні їм збори, включаючи мито.
7. Митні органи мають право стягнути з імпортера будь-яку недоплату мита або помилкове повернення мита відповідно до встановлених процедур і законів.
8. У випадках, коли імпортні ліцензії є обов'язковими, митні органи перевірятимуть законність імпорту товарів відповідно до цих ліцензій.
9. Після того, як місцевий митний орган визнає, що всі документи та платежі є достатніми, вантажоодержувач або представник вантажоодержувача зможе забрати

вантаж з визначеного місця зберігання вантажів.

Митні органи будуть використовувати паперові копії всіх супутніх документів - і, в залежності від контексту і можливостей митного органу, електронні копії для ідентифікації вантажу , що проходить через процес фізичного огляду.

Якщо імпортер або митний брокер, який діє від його імені, не отримає документи до моменту початку митного оформлення, процедура подачі документів буде відкладена або не матиме місця взагалі. Наслідки втрати вантажу призводять до затримок у доставці одержувачам або додаткових витрат, таких як простій. За короткий проміжок часу можуть накопичитися великі суми комісій, за які одержувач несе відповідальність.

Способи оплати при імпорті/експорті

Акредитив (LC) - Акредитив - це зобов'язання банку здійснити платіж визначеному бенефіціару у визначений строк проти пред'явлення документів, які суворо відповідають умовам акредитива, на користь визначеного бенефіціара. Сторонами акредитива зазвичай є бенефіціар, який має отримати гроші, банк-емітент, клієнтом якого є заявник, та авізуючий банк, клієнтом якого є бенефіціар. Майже всі акредитиви є безвідкличними, вони не можуть бути змінені або анульовані без попередньої згоди бенефіціара, банку-емітента та підтверджуючого банку, якщо такий є. Як правило, документи, які бенефіціар повинен надати для отримання платежу, включають комерційний рахунок-фактуру, міжнародну транспортну накладну та страхові документи. Однак перелік і форма документів є відкритими для тлумачення і переговорів, і можуть існувати вимоги щодо надання документів, виданих нейтральною третьою стороною, що підтверджують якість товарів, які відвантажуються, або місце їх походження.

Електронний переказ коштів (ЕПЗ) ЕПЗ - це комп'ютерні системи, що використовуються для здійснення фінансових транзакцій в електронному вигляді. Більшість урядів і митних органів надають перевагу ЕПЗ і зазвичай мають спеціальний банківський рахунок для всіх депозитів. Перевагою банківського рахунку під управлінням держави є можливість прозорого моніторингу переказу коштів.

Оплата готівкою - У дуже рідкісних випадках митні органи вимагатимуть сплати готівкою. Хоча це стає все менш поширеним явищем, виплати готівкою можуть відбуватися, особливо після стихійних лих, що швидко настають. Там, де це можливо, слід уникати митного оформлення готівкових платежів, оскільки їх важко відстежити і вони можуть призвести до шахрайства. У разі необхідності сплати митних платежів готівкою, організації повинні вимагати повну квитанцію із зазначенням суми кожного окремого платежу та посадової особи митного органу, з якою відбулася транзакція.

Порядок платежів та ризики

- **Авансовий платіж** - Усі імпортні мита, збори та витрати за обробку сплачуються авансом. У випадку, якщо відбулися зміни в позиціях, кількості або загальні очікувані платежі виявилися невірними, організація, яка сплачує аванс, несе додатковий ризик. Якщо необхідна передоплата, імпортери повинні спробувати використовувати акредитив.
- **Документарний акредитив** - технічний термін для акредитива.
- **Документарне інкасо** - доручення експортера (продавця або постачальника) банку-ремітенту, як правило, місцевому банку експортера, отримати платіж негайно або в майбутньому від імпортера (покупця) проти надання відповідних комерційних документів. Документарне інкасо функціонує подібно до акредитива, однак тягар документації та цінностей покладається на продавця/експортера. Імпортери повинні відстежувати ці повідомлення, щоб переконатися, що узгоджені витрати все ще використовуються
- **Відкритий рахунок** - Угода між імпортером та експортером, згідно з якою товари поставляються з розумінням того, що оплата буде здійснена на узгоджену дату в майбутньому. Оплата може бути здійснена після імпорту товару. Цей метод використовується, коли між експортерами та імпортерами існує високий рівень довіри.

Митні інструменти та ресурси

Шаблони та інструменти

TEMPLATE - Certificate of Origin

TEMPLATE - Donation Letter

Посилання

- Митну інформацію для конкретної країни можна знайти на сторінках Global Logistics Cluster, Logistics Cluster Assessment (LCA).
- Типова митна угода між ООН та державою.
- Кіотська конвенція. 5 Додаток J – Вантажі допомоги.

Транспортування

Роль транспорту

У гуманітарному контексті транспорт визначається як:

> **«Діяльність, пов'язана з переміщенням поставок з пункту походження до внутрішніх споживачів або бенефіціарів».**

Роль транспорту полягає у сприянні переміщенню фізичних товарів. У гуманітарному контексті це може включати:

- Транспортування з місць виробництва, від донорів та місць зберігання або попереднього розміщення
- Доставка на регіональні склади, склади по країні, в офіси та пункти розподілу
- Перевезення між складами, хабами та польовими локаціями

Джерело та пункт призначення можуть знаходитися в одній країні, або в різних країнах, що вимагає міжнародного переміщення.

Стрімкий розвиток технологій і зміни в доставці гуманітарної допомоги мало змінили той факт, що гуманітарні вантажі все одно потрібно збирати і доставляти за допомогою певної фізичної форми передачі. Незважаючи на те, що нові технології підвищили швидкість, з якою можна транспортувати або контролювати вантаж, основні концепції, пов'язані з транспортуванням, залишаються в основному незмінними протягом багатьох років.

Історично склалося так, що транспортування вантажів розглядалося як допоміжна функція, що не має центрального значення або взагалі не має його. Зовсім недавно ефективне транспортування було визнано важливим визначальним фактором у наданні послідовних, якісних послуг бенефіціарам. Хороша транспортна система виконує «права» управління ланцюгами поставок. Тобто:

- Правильний товар.
- Доставлено потрібному одержувачу.
- У правильних кількостях.
- У належному стані.
- правильному місці.
- У потрібний час.
- За правильну ціну.

В ідеальному випадку товар прибуде за розкладом, за правильною ціною, в максимальному завантаженні, без поломок і розкрадань.

Узагальнення цих міркувань у низку практичних кроків та їх успішна реалізація забезпечить вчасну та ефективну доставку гуманітарної допомоги. Хороша транспортна система доповнює ефективну систему дистрибуції.

Загальні терміни у вантажних перевезеннях

Відправник	Фізична або юридична особа, яка відправляє товар з пункту відправлення. Вантажовідправник не обов'язково повинен бути власником вантажу. Вантажовідправник також може називатися відправником.
Перевізник	Фізична або юридична особа, яка або володіє транспортним засобом або судном, на якому транспортується вантаж - або "перевозиться" - або несе юридичну відповідальність за фізичне управління вантажем між двома пунктами.
Отримувач	Фізична або юридична особа, яка належним чином уповноважена на отримання вантажу на стороні одержувача. Отримувачів також іноді називають «вантажоодержувачами», однак термін «вантажоодержувач» має конкретне юридичне значення в митних процедурах, тоді як одержувач є більш загальним і може заволодіти вантажем різними способами, як внутрішніми, так і міжнародними.
Агент	Фізична або юридична особа, яка юридично або за договором призначена діяти від імені вантажовідправника, перевізника або одержувача. Агенти можуть виконувати різні функції, від роботи з товарами до обробки документації.

Постачальник послуг	Будь-яка залучена за контрактом третя сторона, яка пропонує послугу, як правило, на комерційній основі. Постачальник послуг може бути залучений до різних видів діяльності, в тому числі бути діючим агентом або перевізником за контрактом.
"Вступити у володіння"	Коли фізичні товари передаються під безпосередню опіку та управління однієї сторони, будь то перевізник, склад або митниця, ця сторона вважається такою, що «вступила у володіння» вантажем. Вступ у володіння не означає, що сторона, яка утримує вантаж, стає власником вантажу, вона лише фізично утримує його для виконання своєї частини транспортного процесу.
Комбіновані перевезення	Будь-який вид перевезень, який здійснює перехід між двома або більше видами транспорту. Інтермодальні перевезення можуть бути полегшені завдяки використанню контейнерних перевезень, однак вантаж також може бути перевезений за допомогою інтермодальних засобів просто шляхом безпосереднього завантаження і розвантаження за допомогою різних засобів.
Навантажувально-розвантажувальне обладнання (НРО)	Навантажувально-розвантажувальна техніка - це будь-яка форма механічного обладнання, що використовується для полегшення завантаження та розвантаження вантажу або переміщення вантажу на відкритому просторі, такому як порт або склад. До НРО належать вилочні навантажувачі, крани, палетні домкрати та інше.
Інкотермс	Інкотермс - "Міжнародні комерційні умови"- це взаємно узгоджені міжнародні торговельні умови;, які визначають відповідальність, ризики та обмеження вантажовідправників, перевізників та одержувачів. Інкотермс, як правило, застосовуються тільки для міжнародних відправлень.

Управління транспортом

Розробка транспортної стратегії

Транспортна стратегія в гуманітарному аспекті варіюється від однієї організації до іншої та від однієї ситуації до іншої і значною мірою залежить від потреб реагування. Деякі фактори, які слід враховувати при розробці транспортної стратегії:

- Як визначити постачальників транспортних послуг.
- Як управляти транспортом - самостійно чи за допомогою третіх осіб.
- Пропускна здатність доступних видів транспорту.
- Кількість товару, що потребує переміщення в часі.
- Характер товарів/продукції/матеріалів, що перевозяться.
- Відстань, яку потрібно подолати.
- Екологічні питання, такі як клімат, державне законодавство та інфраструктура.
- Кількість пунктів призначення, вузлів і місць попереднього розташування.
- Походження, маршрути та напрямки.
- Доступні види транспорту та їх відносна вартість.
- Доступні людські ресурси.
- Безпека уздовж транспортного маршруту.
- Особливі обставини, такі як характер стихійного лиха.

Вищезазначені фактори стосуються як надзвичайних, так і не надзвичайних ситуацій.

Управління транспортом у надзвичайних ситуаціях може бути складним завданням

залежно від характеру стихійного лиха. Гуманітарні організації все частіше починають використовувати спільні транспортні послуги як стратегію в надзвичайних ситуаціях, наприклад, ті, які реалізуються Логістичним кластером під час надзвичайних ситуацій. Спільна транспортна послуга базується на спільному підході та спрямована на використання переваг централізованої координації та розподілу активів.

Організація транспортування

У надзвичайних ситуаціях транспорт можна логічно розділити на внутрішній/місцевий транспорт та міжнародний транспорт. Загальні поняття про внутрішні та міжнародні перевезення залишаються в основному однаковими, однак для обох потрібні особливі застереження.

Внутрішні перевезення - Місцеві перевезення в межах конкретної країни, як правило, включають автомобільний транспорт, однак залізничний, повітряний, річковий і навіть час від часу морський транспорт може відбуватися у внутрішньому русі. Це може включати переміщення палетізованих/навалювальних вантажів з портів, аеропортів та залізничних майданчиків на склади та депо, переміщення палетізованих/навалювальних вантажів між такими об'єктами, як склади або депо, або доставку менших партій вантажів з місцевого складу або депо кінцевим користувачам у ряді пунктів призначення в районі. Внутрішні перевезення вимагають від суб'єктів дотримання всіх місцевих законів та правил безпеки.

Міжнародні перевезення - Міжнародні перевезення вимагають переміщення фізичних товарів через юридично визначений міжнародний кордон або кордон, і в більшості звичайних обставин вимагають проходження стандартних митних процедур. Місцевий ринок не завжди зможе надати всі продукти та послуги, необхідні для задоволення потреб, визначених під час реагування на надзвичайні ситуації. Тому агентства з реагування отримуватимуть товари ззовні та організовуватимуть транспортування гуманітарної допомоги до постраждалих місць. Для забезпечення ефективності та дотримання правил імпорту організації шукають постачальників послуг, які мають досвід та спроможність впоратися з певними аспектами руху.

Види транспорту

Вид транспорту - це засіб, за допомогою якого товари та матеріали передаються з одного пункту в інший. Основними видами транспорту є:

1. Повітряний
2. Морський / Річковий
3. Автомобільний
4. Залізничний

Див. нижче матрицю порівняння режимів для різних видів транспорту.

	Автомобільний	**Залізничний**	**Морський/Річковий**	**Повітряний**
Відносна швидкість	Помірна	Помірна	Низька	Дуже висока

	Автомобільний	Залізничний	Морський/Річковий	Повітряний
Надійність	Задовільна	Задовільна	Обмежена	Висока
Вартість за кг	Середня	Низька/Середня	Низька/дуже низька	Висока
Гнучкість	Висока	Низька	Низька	Середня
Інші міркування	Велика мережа	Обмежена та стаціонарна інфраструктура	Закрита мережа	Обмежена мере
	Короткі та середні відстані від сусідньої країни до місця проведення операції; внутрішні перевезення на короткі та середні відстані	Великі вантажі з порту вивантаження на внутрішній майданчик; екологічні	Великі обсяги; менш термінові вантажі; етап попереднього розміщення; великі відстані без обмежень у часі	Надзвичайна ситуація; дорогі товари; крихкі а швидкопсувні товари; холодни ланцюг; відсутні інших варіантів; невеликі відправлення; наприклад. дипломатична пошта; велика відстань з обмеженням за часом.
Переваги	Відносно швидкий; без перевантаження; пряма доставка; гнучкий; вартість	Економічний; велика вантажопідйомність; дальність і швидкість (залежно від ситуації)	Економічний; велика вантажопідйомність; немає обмежень щодо вантажопідйомності; дешевий	Швидкий; надій обмежені втрат прямий; легке відстеження та прослідковуван
Недоліки	Дороги можуть бути небезпечними або заблокованими; іноді громадянство водія або реєстрація транспортного засобу неприйнятні	Складність пошуку вантажних вагонів; часті затримки; необхідність перевантаження; негнучкість; обмежене відстеження	Повільний; перевантаження в портах; використання як другого транспортного засобу при великих обсягах; вищий ризик крадіжки в портах; не гнучкий	Дорогий; обмежений перевезенями м аеропортами; обмежена вантажопідйомн особливі умови (небезпечні ван обмеження за розміром, пакування тощо

У надзвичайних ситуаціях при виборі способу необхідно враховувати критерії швидкості та надійності. Різні способи мають досить різні характеристики і повинні відповідати критеріям швидкості/надійності/вартості в різній мірі. Необхідно ретельно вибрати

відповідний спосіб, щоб він відповідав усім вимогам. Комбіновані рішення можуть забезпечити найбільш ефективний та раціональний варіант транспортування.

Хоча фізичні характеристики певних товарів і матеріалів можуть визначати конкретний вид транспорту, більшість товарів можна перевозити різними способами. Необхідно враховувати вимоги замовника та обмеження організації, що надає транспортні послуги. У ситуаціях гуманітарної допомоги часто саме чинники навколишнього середовища, такі як руйнування автомобільних доріг і залізниць, мають значний вплив на вибір способу пересування.

Важливо повністю визнати експлуатаційні характеристики обраного способу або способів, які були обрані. Також необхідно враховувати тип транспортного засобу або обладнання, яке буде використовуватися при цьому способі. Перед прийняттям рішення про вибір виду транспорту було б корисно створити матрицю ранжування факторів, що впливають на вибір виду транспорту. Деякі фактори, які слід враховувати при складанні цього рейтингу:

- Необхідна дата поставки
- Вартість транспортної послуги
- Надійність та якість обслуговування
- Розмір та тип відправлення
- Очікуваний час транзиту
- Кількість перевалочних пунктів
- Спектр різноманітних послуг, що пропонуються стороннім постачальником
- Способи транспортування, які реально неможливо розглянути, слід негайно виключити з процесу прийняття рішень
- Слід враховувати географічні фактори, оскільки вони можуть позбавити можливості використовувати той чи інший спосіб
- Відсутність відповідної інфраструктури також може позбавити можливості користуватися певним видом транспорту

Стандартна документація

Крім вузькоспеціалізованих форм документації, що використовуються для різних видів транспорту, є кілька загальноприйнятих документів, які використовуються практично для всіх видів транспорту. Метою використання загальноприйнятих документів є запровадження певної форми відстежуваності та підзвітності для транзитних вантажів між усіма сторонами, які можуть обробляти або зберігати вантажі. Загальноприйняті методи відстеження вантажу не слід плутати з широким розмаїттям специфічної документації, необхідної для митного оформлення. Документи для митного оформлення, як правило, необхідні для підтвердження відповідності національному законодавству, сприяють збільшенню надходжень від митних зборів і можуть відрізнятися в різних країнах. Принаймні, агентства повинні розглянути можливість використання певної форми наведених нижче документів для всіх відправлень, навіть внутрішніх відправлень між власними керованими установами:

Накладна (Waybill) – Це основний неформальний «договір» між відправником, перевізником та одержувачем товару. Вона містить ключову інформацію про відправлення, таку як:

- Вміст вантажу.
- Пункт відправлення та призначення.
- Імена вантажовідправника/відправника, перевізника/водія та передбачуваного

одержувача.
- Дати проведення транзакції.
- Важлива інформація, що стосується товару; особливі вимоги до поводження з товаром, інструкції з доставки тощо.

При оформленні товарно-транспортних накладних один примірник повинен залишатися у відправника, а мінімум два примірники повинні подорожувати з перевізником. Коли вантаж доставляється до одержувача, одна з копій, що подорожує з перевізником, повинна залишатися в одержувача, забезпечуючи прозорий паперовий слід того, що повинно було знаходитися на судні/транспортному засобі, і коли воно прибуло до кого. В ідеалі відправник заповнює і генерує накладну, перевізник перевіряє вміст і підтверджує правильність позицій, а одержувач перевіряє і підтверджує ще раз, відзначаючи будь-які розбіжності. Деякі гуманітарні організації вважають за краще отримувати копію накладної, підписану одержувачем, перш ніж закривати бухгалтерію за цим окремим вантажем. Якщо використовується сторонній перевізник, агентства можуть затримати оплату до отримання належним чином підписаної накладної. Накладні можуть також іноді називатися «вантажними маніфестами»

ORGANIZATION LOGO

WAYBILL

Date: _____ _____ Waybill # (if applicable)

Transported From: _____ (Sending location)

Transported To: _____ (Receiving location)

Transported via vehicle: _____ (vehicle registration number or ID)

Hand Carried by: _____ (Name and ID)

Number of Units	Unit Type (carton, piece, etc)	Item Description / SKU	Project Intended For

Remarks:

Released by: _____ _____ Signature

Dispatched by: _____ _____ Signature

Received by: _____ _____ Signature

Two copies to travel with the consignment, one copy kept on file

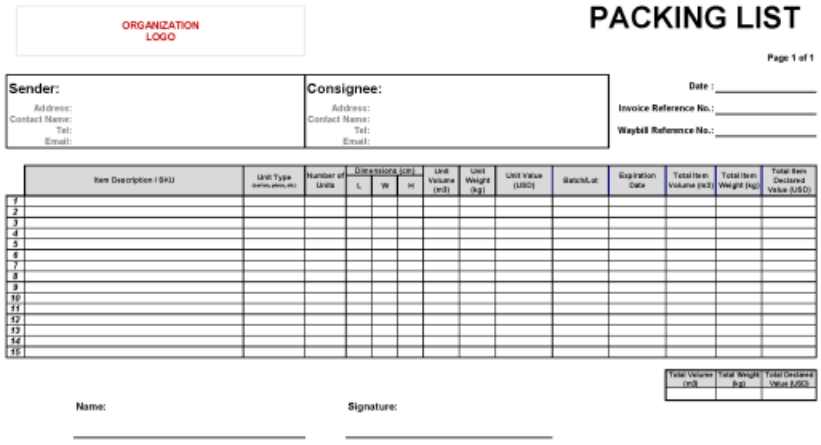
Title
Завантажити - Шаблон накладної
File

Пакувальний лист (Packing List) –Пакувальний лист є більш детальним документом, який містить ключову інформацію про сам вантаж. Пакувальні листи можуть містити таку інформацію:

- Детальна кількість одиниць для кожної позиції.
- Розміри одиниці виміру.
- Номер партії/лота або дата виробництва/закінчення терміну придатності.
- Зміст та складові набору.
- Номери частин.

Залежно від характеру вантажу, пакувальні листи можуть бути багатосторінковими та містити великий обсяг інформації. Детальний пакувальний лист допоможе відправникам,

перевізникам і одержувачам точно визначити якість і статус вантажу. Накладна може містити лише загальний опис товару, приділяючи більше уваги даним про те, хто і коли передав вантаж з рук в руки. Пакувальний лист повинен містити якнайбільше або якнайменше інформації, необхідної для успішної передачі повного стану товарів у вантажі.



ORGANIZATION LOGO

PACKING LIST

Page 1 of 1

Sender:
Address:
Contact Name:
Tel:
Email:

Consignee:
Address:
Contact Name:
Tel:
Email:

Date :
Invoice Reference No.:
Waybill Reference No.:

	Item Description / SKU	Unit Type (cartons, pieces, etc)	Number of Units	Dimensions (cm)			Unit Volume (m3)	Unit Weight (kg)	Unit Value (USD)	Batch/Lot	Expiration Date	Total Item Volume (m3)	Total Item Weight (kg)	Total Item Declared Value (USD)
				L	W	H								
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Total Volume (m3)	Total Weight (kg)	Total Declared Value (USD)

Name:

Signature:

Title
Завантажити - Пакувальний лист
File

Інвойс / Проформа Інвойс – Інвойси та Проформи зазвичай застосовуються лише тоді, коли товари надходять від постачальника, або коли товари фізично перевозяться через національний кордон. Для внутрішніх перевезень рахунок-фактура здебільшого містить фінансову інформацію, пов'язану з вантажем, і має вказувати, чи був товар оплачений, чи ні. Проформи здебільшого використовуються лише при спробі отримати безмитний статус під час імпорту, а отже, агентства з надання допомоги, швидше за все, створюватимуть проформи лише на митному етапі.

ORGANIZATION LOGO

PRO FORMA INVOICE

Page 1 of 1

Date:

Pro Forma Invoice Number:

Sender: Address: Contact Name: Tel: Email:	Method of Dispatch:	Type of Shipment:
	Port of Loading:	Port of Discharge:
Consignee: Address: Contact Name: Tel: Email:	Additional Information:	

Reference No	Item Description	Number of Units	Unit Type (carton, piece, etc)	Unit Price	Total Declared Value
				Total Value This Page	
				Total Value Shipment	

Name: Signature:

Title
Завантажити - Шаблон проформи
File

Шаблони стандартної документації можна знайти в довідковому розділі цього посібника.

Управління постачальниками транспортних послуг

Організації гуманітарного реагування все частіше починають покладатися на зовнішніх постачальників транспортних послуг. Зовнішній постачальник транспортних послуг визначається як будь-яка третя сторона, яка може перевозити або визначати судна, які можуть перевозити вантажі комерційним шляхом. У разі укладення контрактів зі сторонніми постачальниками транспортних послуг повинен існувати структурований підхід до процесу відбору, подібний до інших форм закупівель, а також подальший моніторинг та контроль обраного постачальника або обраних постачальників. Існує

низка важливих питань, які слід врахувати, щоб забезпечити вибір надійного постачальника, який надаватиме належний рівень послуг за прийнятну вартість.

Процес відбору, прийнятий для придбання всіх послуг, охоплюється затвердженою політикою, процесами та процедурами закупівель організації. В ідеалі укладання контрактів має відбуватися на конкурентних засадах, на ринкових умовах, а переговори мають бути відкритими та прозорими, що забезпечить економічну ефективність та рівні можливості для відповідних комерційних структур.

Також зростає рівень уваги до етичних стандартів підрядників, включаючи їх сприяння та участь у тому, що вважатиметься порушенням державного та національного законодавства, порушенням прав людини або їх залучення до сторін конфлікту.

Загальні критерії відбору постачальника транспортних послуг

Критерії відбору будуть відрізнятися від організації до організації. Деякі фактори, які можуть вплинути на вибір постачальників транспортних послуг:

- Характеристики та можливості перевізника.
- Доведена ефективність.
- Своєчасність доставки.
- Відома чесність, репутація та надійність.
- Хороші відносини з іншими перевізниками.
- Фінансова спроможність покрити витрати на надання послуги.
- Можливість надання комбінованих послуг, за потреби.
- Подання своєчасних звітів та коректних рахунків-фактур.
- Ліцензована урядом для проведення митних формальностей та регулярно поінформована про зміни митних вимог.
- Власний митний склад або доступ до нього для захисту та контролю транзитних вантажів.
- Власний автопарк для внутрішніх перевезень та доступ до спеціалізованих транспортних засобів у разі потреби, таких як контейнеровози, низькорамні причепи, автоцистерни тощо.
- Гнучкі у своїй доступності в найкоротші терміни, також у неробочий час та у святкові дні.
- Мають вплив на транспортному ринку, на портову адміністрацію тощо.
- Досвід успішного вирішення питань звільнення від сплати мита для гуманітарних організацій.
- Мають офіс в районі порту або поблизу.
- Мають принаймні загальнонаціональну, бажано міжнародну регіональну мережу.
- Ефективно використовують технології, включаючи хорошу телекомунікаційну систему та, бажано, комп'ютеризовану систему відстеження, яка дозволяє бачити, де знаходяться вантажі в певний час.

Типові постачальники послуг

Хоча для обробки міжнародних перевезень бажано використовувати посередника, такого як експедитор або кліринговий агент, все одно важливо мати базове розуміння ролі інших сторонніх постачальників послуг, що беруть участь у міжнародному перевезенні.

Приватні транспортні компанії - Приватні компанії, які володіють та експлуатують такими транспортними засобами, як вантажівки або літаки безпосередньо. Багато

приватних транспортних компаній мають склрадовіпрямого продажу та обслуговування клієнтів, зокрема невеликі місцеві транспортні компанії. Інші компанії, такі як великі авіакомпанії, можуть не мати часу або можливостей для управління прямими продажами клієнтів і вважають за краще звертатися до брокерів або експедиторів. Прямі відносини з транспортною компанією, безумовно, можуть заощадити витрати, але для будь-яких послуг, які вимагають складних комплексних рішень, які не всі можуть бути у власності однієї компанії, або в ситуаціях, коли обслуговування клієнтів є незадовільним, найкращим рішенням може бути укладання контрактів з експедиторами.

Експедитори вантажів – Комерційні сторонні компанії або фізичні особи, які виступають в якості брокерів між транспортними компаніями, митними агентами, постачальниками логістичних послуг та іншими комерційними службами, які можуть підтримувати пакування/обробку, складування, транспортування або будь-який інший аспект переміщення матеріальних товарів з одного місця в інше. Якщо замовник не має чітко визначених транспортних маршрутів та детального розуміння ринку перевезень, експедитори мають важливе значення для визначення та ціноутворення варіантів транспортування, особливо в умовах хаосу після надзвичайних ситуацій. Експедитори мають контакти в транспортних спільнотах і знають, де шукати найкращі варіанти доставки.

Клірингові агенти – Комерційні сторонні компанії або фізичні особи, які спеціалізуються на розумінні правил імпорту та експорту та допомагають полегшити потік матеріальних товарів через митницю. Хоча клірингові агенти можуть використовуватися для імпорту або експорту, більшість їхніх послуг використовуються для доставки товарів до країн. Правила імпорту та експорту є складними, і їх недотримання може призвести до штрафів або інших труднощів. Багато країн вимагають офіційного процесу ліцензування для клірингових агентів, і якщо організації не мають спеціального досвіду в митних процедурах, завжди слід консультуватися з агентами щодо імпорту будь-якого виду.

Інспекційні послуги – Приватні сторонні служби, які проводять перевірку товарів під час транзиту. Це може включати фізичний підрахунок, перевірку пошкоджень, лабораторні випробування, перевірку партії/партії/терміну придатності, перевірку специфікацій тощо. Інспекційні послуги можуть знадобитися для імпорту, але багато відомств використовують інспекційні послуги під час висхідного транспорту, особливо під час закупівель.

Сторонній постачальник логістичних послуг (3PL) – Комерційні сторонні постачальники логістичних послуг, які можуть взяти на себе частину або весь ланцюг постачання. 3PL можуть діяти від імені підрядних організацій для надання різноманітних послуг, включаючи складування, комплектування, закупівлі, перевірки якості, транспортування та навіть розробку стратегій ланцюга постачання без надання фізичних послуг. 3PL, як правило, коштують дорожче, але можуть запропонувати цілісні рішення установам, яким може знадобитися додаткова підтримка.

Вищезазначені постачальники послуг призначені для прибуткових компаній, і тому регулярний процес закупівель для кожної відповідної агенції все ще повинен застосовуватися. Як правило, установам рекомендується отримувати кілька пропозицій, переглядати ефективність та поступово проводити новий аналіз пропозицій.

Інші пов'язані сторони, які часто задіяні у вантажних операціях:

- **Митні службовці** – агенти, призначені національною владою країн для сприяння законному переміщенню предметів на закріплену національну територію.
- **Адміністрація аеропорту/морського порту** – провідні або призначені урядом

органи, які здійснюють нагляд за безпечною та ефективною роботою портів в'їзду, в тому числі координують позиціонування та рух суден і літаків, а також забезпечують вжиття заходів безпеки від імені відповідного національного органу.
- **Агенти з наземного обслуговування**– державні або приватні служби, які керують наземним обслуговуванням в аеропортах і морських портах. Наземні агенти зазвичай працюють за субпідрядом і координуються експедиторами або авіакомпаніями, однак іноді гуманітарним організаціям може знадобитися зв'язатися з ними безпосередньо для вирішення проблем.

Планування та формування графіків руху

Рутинні переїзди, що відбуваються на регулярній основі, потрібно планувати з самого початку. Нерегулярні переміщення, що відбуваються на разовій основі, потрібно буде планувати, коли виникне така потреба. В ідеалі перевезення повинні плануватися і управлятися транспортним відділом або спеціальним координатором, відповідальним за визначення відповідного маршруту для товарів, розподіл ресурсів (власних або залучених) і інформування одержувача про передбачуваний час доставки. Під час переміщення призначені координатори відстежуватимуть рух товару та відповідно оновлюватимуть терміни доставки, а також керуватимуть персоналом, залученим до переміщення, та вирішуватимуть будь-які виникаючі проблеми. Вони також вирішуватимуть будь-які проблеми, що виникають під час перевезення, зв'язуючись з підрядниками, експедиторами та вантажовідправниками за необхідності. Транспортний офіс, можливо, повинен буде надати необхідну документацію для покриття транзиту, або ж він відповідатиме за збір необхідних документів для відправлення.

Після того, як переміщення сплановано і розпочато, важливо підтримувати інформаційний потік між усіма залученими сторонами, щоб забезпечити безпеку і збереження товарів і дотримання обіцяного сервісу. У середовищі, в якому працюють гуманітарні організації, багато подій можуть вплинути на ефективне переміщення товарів. У зонах стихійних лих або конфліктів ризик для переміщення потенційно високий. Наявність актуальної інформації про стан переміщення дозволяє швидко виявляти та вирішувати проблеми. Переміщеннями в національному масштабі, як правило, можна керувати більш ретельно, ніж переміщеннями між країнами. Національні пересування зазвичай можна планувати та координувати легше, тоді як міжнародними пересуваннями часто керуватиме одна або кілька третіх сторін, які працюють у різних часових поясах та різними мовами. Часто міжнародні перевезення планує та управляє ними експедитор або постачальник логістичних послуг, який працює в рамках загального плану, щоб задовольнити вимоги клієнта щодо часу та маршруту перевезення.

Окрім визначення основних видів транспорту, гуманітарні організації повинні розглянути менші проміжні кроки. Наприклад, навіть якщо агентство зможе визначити метод міжнародного повітряного перевезення в країну, чи будуть доступні вантажівки для адекватного забирання та транспортування вантажів з аеропорту прийому? Те ж саме стосується кількох етапів процесу, включаючи здатність визначити відповідні складські приміщення, здатність розуміти та дотримуватися правил імпорту та, як правило, вміщувати всі етапи ланцюга постачання, а не лише один етап, про який йде мова. Часто організації, що надають допомогу, працюють за моделлю «підштовхування» на початку стихійного лиха, і особи, пов'язані з організацією транспорту на вищому рівні, не обов'язково отримують вказівки або навіть спілкуються з особами, які займаються плануванням на нижчому рівні. планування на всіх етапах має життєво важливе значення для належної транспортної стратегії. Належне планування на всіх етапах має життєво

важливе значення для належної транспортної стратегії.

Страхування вантажів

Страхування вантажів під час транзиту може бути складним завданням для гуманітарних організацій, особливо коли задіяні різні види транспорту через кілька країн і в зони підвищеного ризику, такі як стихійні лиха або затяжні збройні конфлікти. Для багатьох агентств найбільшою статтею витрат на реагування є доставка гуманітарної допомоги постраждалому населенню, тому необхідно належним чином подбати про підтримку цієї системи за допомогою заходів зі зниження ризиків. Зазвичай організації використовують два підходи до страхування вантажів:

- покладаючись на страховку, надану стороннім перевізником
- розробивши власний страховий план

Ризик використання власного або стороннього постачальника транспортних послуг у потрібному регіоні повинен бути оцінений до оформлення відповідного страхування. При переміщенні товарів - особливо в умовах підвищеного ризику - існують потенційні ризики крадіжки або втрати товарів.

Страхування третіми особами-перевізниками

Страхування, що надається перевізником, може бути корисним, оскільки воно забезпечує покриття короткострокових прогалин, специфічних видів діяльності, на які не розраховане власне страхування, або діяльності «останньої милі», яка має підвищені ризики. Вантаж може покриватися загальними умовами доставки за договором зі стороннім перевізником, але настійно рекомендується, щоб всі організації, що покладаються на стороннього перевізника, надали страховку для підтвердження статусу страхування та вимог відправнику/власнику товару, який буде переміщений. Вантажовідправники повинні розуміти рівень страхування, який постачальник запропонує для покриття вантажів, які він перевозить від імені своїх клієнтів; часто, якщо пропонується будь-яке страхове покриття, воно буде досить номінальним і покриватиме лише частину реальної вартості товарів.

Щоб забезпечити належне застосування страхування вантажу, повна реальна вартість вантажу повинна бути заявлена сторонньому перевізнику до відвантаження, а витрати та включення страхування повинні бути прозорими, включені до будь-якого рахунку-фактури та частково виражені через Інкотермс під час використання. Багато вантажовідправників також включають вартість самого перевезення як частину «вартості» товарів, оскільки будь-яка втрата або пошкодження внаслідок нещасного випадку або недбалості від імені перевізника також призведе до втрати вартості самої транспортної послуги. Якщо має статися незворотній збиток, в ідеалі вантажовідправник зможе відшкодувати повну вартість без зовнішнього судового розгляду. Вантажовідправники повинні висловити бажання застрахувати вантаж через перевізника/третю сторону, коли звертаються до брокерів та експедиторів, щоб забезпечити доступність послуг заздалегідь, і зазвичай страхування через третю сторону або перевізника здійснюється через експедитора.

Можливі випадки, коли організації укладають довгострокові транспортні контракти зі сторонніми постачальниками, через що вантажовідправник може не знати повної вартості кожного відправлення протягом контрактного періоду. Такі домовленості можуть бути поширеними в контрактах на наземні вантажні перевезення, які можуть

тривати рік або більше через мінливу реакцію. Якщо організації бажають скористатися страхуванням, що надається перевізником у цьому випадку, їм необхідно розробити стратегію для врахування потенційної вартості майбутнього вантажу. Це може включати визначення максимальної межі покриття для будь-якого перевезення, яка приблизно дорівнює або перевищує будь-яке можливе навантаження, або розробку схеми, за якою вартість вантажу декларується за кожне перевезення, а сторонній перевізник відповідно коригує рахунок-фактуру. Організації ніколи не повинні припускати, що довгострокові підрядники будуть враховувати різні потреби у страхуванні в ціновій пропозиції, і повинні бути прозорими в процесі тендеру, щоб уникнути плутанини пізніше.

На конкретну вартість страхування, що надається третьою стороною, може впливати репутація перевізника. При укладанні контрактів з постачальниками важливо, щоб тип страхування був чітко визначений і включений в умови контракту. Якщо є сумніви щодо наданого покриття, слід звернутися за порадою до офісу страхової компанії, яка займається страхуванням. Якщо витрати на страхування відрізняються для різних перевізників, вони повинні бути включені в загальну матрицю порівняння витрат.

Основні елементи, які організації повинні розглянути:

- Вид страхування: Що покривається і в якому обсязі, а також де починається і закінчується відповідальність перевізника?
- Тривалість страхового покриття
- Загальний процес відшкодування та оплати

Для довгострокових, безстрокових контрактів:

- Сфера застосування: чи покриває страхування всі потенційні сфери діяльності? Що робити, якщо транспорт потребує експлуатації в декількох країнах?
- Чи враховує страхування зміну умов ризику?

Самостійне страхування

Деякі гуманітарні установи вирішили розробити глобальні схеми самостійного страхування у формі самострахування або певної форми «повного страхування».

Схема самостійного страхування вантажів вимагає досить надійної системи обліку, за допомогою якої організації навмисно додають витрати до бюджетів на переміщення вантажів, але просто зберігають невелику частину цих грошей в окремому глобальному банку, який може бути виплачений у разі втрати вантажу. Самостійне страхування корисне тим, що воно швидке та ефективне і не вимагає взаємодії з зовнішніми брокерами, однак вимагає значного внутрішнього контролю та аналізу. Невеликі агентства або агентства, які мають коливання розміру та видів діяльності, можуть бути не в змозі адекватно прогнозувати свої глобальні потреби в страхуванні, і можуть в кінцевому підсумку зіткнутися зі значними глобальними збитками.

Метод отримання глобального повного страхування вантажів може виходити з залучення великих міжнародних страхових брокерських компаній, які можуть бути в змозі забезпечити фіксовану або відносно фіксовану ставку для страхування вантажів на основі їх оцінки ризику діяльності будь-яких окремих агентств. Глобальне страхування вантажів може виявитися трохи дорожчим за кілограм, але заощаджує значну кількість часу, визначаючи страхові рішення для кожного транспорту. Особливості глобального страхового плану будуть обговорюватися на основі потреб заявника. Наприклад, якщо агентство з надання допомоги має великий парк вантажних транспортних засобів, якими воно керує самостійно, у багатьох країнах з високим рівнем ризику, може виникнути

необхідність у розробці високої щорічної глобальної премії для покриття всіх ризиків, пов'язаних з рухом вантажів. З іншого боку, якщо агентство з надання допомоги в основному здійснює лише міжнародні перевезення за допомогою регулярних перевізників, то страхування може бути оформлене в кожному конкретному випадку.

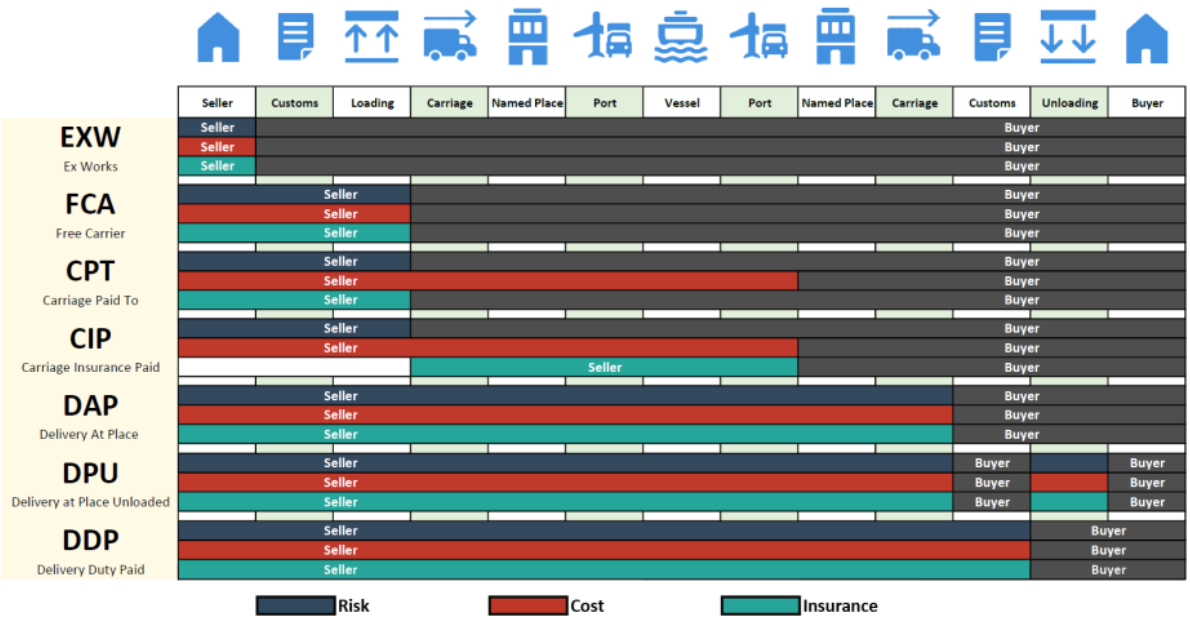
Інкотермс

Міжнародні правила інтерпретації комерційних термінів (Інкотермс), що використовуються в міжнародних договорах купівлі-продажу, є широко узгодженими, заздалегідь визначеними комерційними умовами для визначення меж ризику, вартості та відповідальності для будь-якої форми міжнародного перевезення, деталізуючи ролі та обов'язки вантажовідправника, перевізника та одержувача/отримувача. Інкотермс розробляються та встановлюються Міжнародною торговою палатою (ICC) і пов'язані з різними формами міжнародного торгового права та морського часу. Інкотермс були створені в 1920-х роках і зараз, як правило, оновлюються кожні десять років, з останнім оновленням у 2020 році.

Інкотермс функціонують як короткий довідник для всіх сторін, що беруть участь у міжнародному постачанні, і дозволяють різним сторонам швидко посилатися і розуміти, де лежать їхні зобов'язання. Вантажовідправник у цьому контексті може бути постачальником товарів, або це може бути сторона, яка купує товари та організовує транспортування. Перевізник за контрактом, що перевозить товари, може функціонувати лише як брокер або посередник, але зможе посилатися на Інкотермс при роботі з вантажовідправником для виконання своїх зобов'язань. Організації, які планують міжнародні закупівлі та відвантаження, повинні прагнути включити Інкотермс як до своїх контрактів на закупівлю, так і до контрактів на транспортування.

Інкотермс охоплюють всі форми міжнародних перевезень, однак є спеціальні включення лише для морських перевезень. Поточним орієнтиром для вантажовідправників є Інкотермс 2020, однак продавці та перевізники можуть погодитися на старіші версії Інкотермс, оскільки всі сторони знають, на які терміни вони посилаються, коли говорять про закупівлі та транспортування. Копія положень Інкотермс 2020 може бути завантажена тут.

Інкотермс 2020 для всіх видів транспорту:

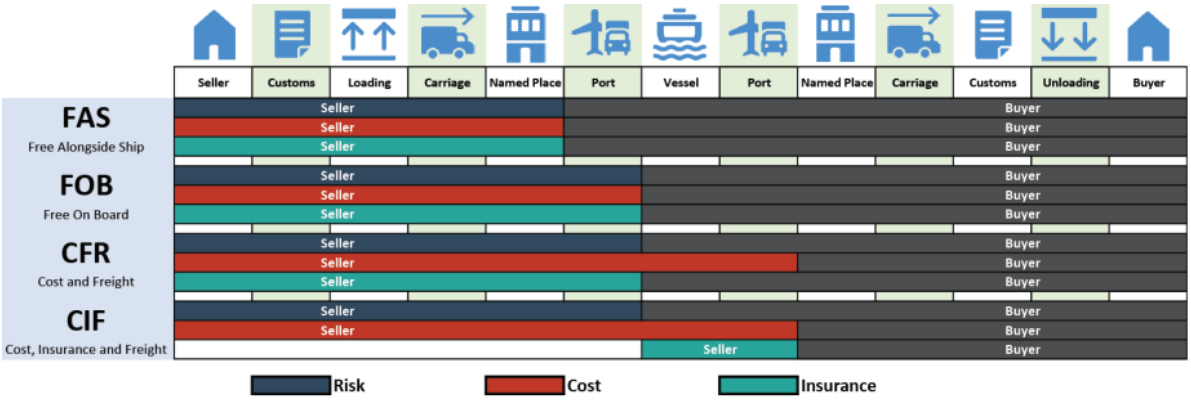


Загальний опис аспектів Інкотермс для всіх видів транспорту:

EXW **Завод**	Покупець вступає у володіння товаром у приміщенні продавця або в іншому названому місці (тобто на заводі, фабриці, складі тощо). Продавець не зобов'язаний завантажувати товар на будь-який транспортний засіб для транспортування а також не зобов'язаний здійснювати митне очищення товарів для експорту (якщо таке очищення вимагається).
FCA **Франко-перевізник**	Продавець передає право власності на товар перевізнику або іншій особі, визначеній Покупцем, на території Продавця або в іншому названому місці. Назване місце передачі повинно бути чітко ідентифіковано; ризик переходить до покупця в цей момент.
CPT **Перевезення за оплату продавця до пункту призначення**	Продавець передає право власності на товар перевізнику або іншій особі, визначеній Продавцем, в узгодженому місці. Продавець повинен укласти договір та сплатити витрати на перевезення, необхідні для доставки товару до узгодженого місця передачі.

CIP **Фрахт і страхування сплачені до**	Продавець передає право власності на товари перевізнику або іншій особі, визначеній Продавцем у узгодженому місці. Продавець повинен укласти договір та сплатити витрати на перевезення, необхідні для доставки товару до узгодженого місця передачі. Продавець укладає договір страхування від ризиків Покупця, втрати або пошкодження товару під час перевезення. Відповідно до продавець зобов'язаний отримати лише мінімальне страхове покриття. Якщо покупець бажає мати більший страховий захист, йому потрібно буде або прямо домовитися з продавцем, або укласти власні додаткові страхові угоди.
DAP **Доставка до місця**	Продавець передає товар у володіння покупця на транспортному засобі, що прибуває (вантажний автомобіль, судно, літак), готовому до розвантаження у названому місці призначення. Продавець несе всі ризики, пов'язані з достав товару до названого місця, включаючи страхування.
DPU **Поставлено з розвантаженням у пункті призначення**	Продавець передає товари покупцеві у володіння після розвантаження в названому місці призначення. Продавець несе всі ризики, пов'язані з доставкою товару та його розвантаженням у названому місці призначення, включаючи страхування
DDP **Доставлено з оплатою мита**	Продавець доставляє та передає у володіння покупцеві товар, розмитнений імпорту на транспортному засобі, що прибуває (вантажівка, судно, літак), готовий до розвантаження в названому місці призначення. Продавець несе всі витрати та ризики, пов'язані з доставкою товару до місця призначення, і зобов'язаний виконати митне очищення товару не тільки для експорту, але і для імпорту, сплатити будь-яке мито як для експорту, так і для імпорту та виконати всі митні формальності.

Інкотермс тільки для морських перевезень:



Загальний опис Інкотермс тільки для морських перевезень:

FAS **Франко біля борту судна**	Продавець передає право власності, коли товар розміщений уздовж борту судна (наприклад, на причалі або баржі), вказаного покупцем, в зазначеному порту відвантаження. Ризик втрати або пошкодження товару переходить, коли товар знаходиться біля борту судна, і з цього моменту покупець несе всі витрати.
FOB **Франко борт**	Продавець передає право власності на товар на борту судна, вказаного покупцем, у зазначеному порту відвантаження. Ризик втрати або пошкодження товару переходить, коли товар знаходиться на борту судна, і з цього моменту покупець несе всі витрати, включаючи страхування.
CFR **Вартість і фрахт**	До продавця переходить право власності на товар на борту судна. Ризик втрати та пошкодження товару переходить до покупця, коли товар знаходиться на борту судна, однак продавець зобов'язаний укласти договір і оплатити витрати і фрахт, необхідні для доставки товару в зазначений порт призначення.
CIF **Вартість, страхування та фрахт**	До продавця переходить право власності на товар на борту судна. Продавець зобов'язаний укласти договір і оплатити витрати і фрахт, необхідні для доставки в названий порт призначення. Продавець також укладає договір страхування від ризику покупця щодо втрати або пошкодження товару під час перевезення, однак від продавця вимагається лише мінімальне страхове покриття. Якщо покупець бажає більший страховий захист, йому потрібно буде або прямо домовитися з продавцем або укласти власні додаткові страхові угоди.

Title
Завантажити - Інкотермс 2020
File

Пакування та маркування

Пакування

Вантажовідправники повинні знати про декілька потенційних проблем при пакуванні вантажів для будь-якого виду транспорту:

- Поломка.
- Вологість.
- Крадіжка.
- Надмірна вага.
- Псування/Закінчення терміну придатності.
- Товари, чутливі до температури.

Будь-яка упаковка повинна відповідати потребам товару, що відправляється,

одержувача, тривалості транспортування та способу доставки. Упаковка повинна:

- Відповідати правилам доставки.
- Забезпечити належне зберігання.
- Приховувати інформацію про вміст (де це доречно).
- Допомагати одержувачам ідентифікувати відправлення.
- Забезпечити дотримання екологічних стандартів та стандартів безпеки.

Не тільки вантаж повинен бути належним чином упакований, але й інструкції повинні бути надані всім сторонам, які працюють з вантажем на певному етапі перевезення, щоб забезпечити безпечну доставку.

Типи та умови пакування

- **Зовнішня упаковка/зовнішнє пакування -** Зовнішня оболонка, яка містить або запобігає ненавмисному вивільненню вмісту
- **Надмірна упаковка/пакування -** Товари, які упаковані більш ніж в один шар або оболонку. Приклад: Коробка в коробці або кілька мішечків у великій коробці. Надмірне пакування є поширеним явищем при поводженні з небезпечними вантажами.
- **Одиниця вантажопереробки -** Найнижча одиниця, на якій обробляється вантаж, зазвичай на рівні коробки або картону.
- **Одиниця обліку -** Найменша одиниця обліку запасів, яка відстежується та обліковується.
- **Одиниця відвантаження -** Найнижча одиниця, на якій вантаж обробляється для відвантаження - може збігатися з одиницею обробки або може враховуватися на рівні палети/одиниці навантажувального пристрою.
- **Поширені типи пакування**:
  - Тюк/пачка
  - Картонна коробка
  - Рулон
  - Піддон
  - Набір/Комплект
  - Ящик
  - Бочка
  - Бег/мішок
  - Сипучі/насипні/окремі одиниці

Маркування

Маркування для транспортування є важливим фактором. Знаючи, що вантажі часто пошкоджуються або перевозяться в незакріпленому вигляді, вантажовідправники повинні належним чином маркувати коробки, щоб полегшити відстеження вантажу, особливо для вантажів, що перевозяться повітряним транспортом. Страхові брокери також мають право порушити вимогу про пошкодження товарів через неналежне пакування та маркування для обраного виду транспорту. Настійно рекомендується, щоб весь вантаж, призначений для повітряного транспорту, був маркований на рівні картонної коробки або одиниці обробки, і повинен мати деякі, якщо не всі, відповідні дані:

- Вантажовідправник.
- Логотип агентства.
- Пункт призначення.

- Товари в упаковці (за необхідності)
- Номер пакувального листа/номер партії.
- Вага та розміри упаковки.
- Вміст упаковки (якщо це доречно, перерахуйте зовнішньо, не побоюючись крадіжки).
- Пронумеровано «Пакет 1 з X».
- Особливі вимоги до поводження (контроль температури, крихкість тощо).
- Небезпечні вантажі, що містяться всередині.

Правильно марковані пакування допоможуть зменшити втрати під час перевезення. Професійні транспортно-експедиторські послуги, як правило, дуже добре справляються з утриманням великих партій вантажу разом протягом усього авіаперевезення. Залежно від домовленості з експедитором, великі партії можуть бути розділені на кілька менших партій, і будуть повторно консолідовані перед доставкою. Однак у надзвичайних ситуаціях рух може бути хаотичним, а вантаж часто затримується або втрачається. Чим більш помітним і легко ідентифікованим є гуманітарний вантаж, тим більша ймовірність того, що він досягне кінцевого пункту призначення.

Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) розробила графічні символи, які розміщуються на пакувальних одиницях, щоб вказувати вантажовідправникам, як обробляти вантаж. Ці символи використовуються в усьому світі і є загальною мовою, зрозумілою всім.

Будь-який вантаж, що містить небезпечні вантажі, які упаковуються для транспортування, повинен бути належним чином маркований відповідно до еквівалентного стандарту способу перевезення. Інформацію про належне маркування небезпечних вантажів можна знайти в розділі про небезпечні вантажі цього посібника.

Повітряний транспорт

Повітряний транспорт на сьогоднішній день є найефективнішим способом транспортування товарів, і в гуманітарному контексті використовується як всередині країни, так і на міжнародному рівні. На жаль, разом зі швидкістю та ефективністю повітряного транспорту виникають значно вищі витрати та набагато більше обмежень та складнощів при обробці вантажів. У надзвичайних ситуаціях, особливо у випадку стихійних лих та конфліктних ситуацій, коли автомобільний доступ є важким, повітряний транспорт часто є кращою альтернативою.

Загальні терміни в авіаційному транспорті

Фіксоване крило	Найпоширеніший тип повітряного судна – будь-яке повітряне судно з крилами, яке вимагає простору для горизонтального зльоту та посадки.
Гвинтове крило	Вертольоти будь-якої конфігурації, які мають верхні гвинти для забезпечення вертикального підйому та мають можливість вертикального зльоту та посадки.
Управління цивільної авіації (CAA)	Будь-який орган, який має юридичну юрисдикцію над повітряним простором будь-якоїю країноюи. Повітряні судна, що працюють в межах країни або пролітають над країною (дозвіл на проліт), повинні здійснювати організацію польотів через CAA, реєструючи плани польотів та отримуючи належні дозволи.

Міжнародна асоціація повітряного транспорту (IATA)	Міжнародний керівний орган, який встановлює правила безпеки на комерційних рейсах. Будь-яке повітряне судно, що здійснює комерційну експлуатацію між двома різними країнами, які взаємно визнають стандарти IATA, юридично зобов'язане дотримуватися правил IATA.
Міжнародна організація цивільної авіації (ICAO)	Спеціалізована установа ООН, яка підтримує розробку взаємно визнаних стандартів цивільної авіації серед держав-членів ООН, включаючи правила безпеки польотів.
Технічна зупинка	Використовується для опису ситуації, коли літак повинен бути на землі з технічних причин. Зазвичай технічні зупинки стосуються заправки, але вони також можуть стосуватися позапланового технічного обслуговування. Іноді його називають «технічною необхідністю».
Місце розташування	Там, де знаходиться «постійне» місцезнаходження літака, як правило, там, де він спочатку отримав ліцензію, а також поруч з власником і оператором. Місце розташування також часто є місцем, де повітряні судна також проходять планове технічне обслуговування, але не завжди.
Переміщення	Переміщення повітряного судна з одного місця в інше в очікуванні іншої майбутньої потреби.
Обладнання наземної підтримки (GSE)	Будь-яке обладнання, що передбачає розвантаження або переміщення вантажів навколо аеропорту або посадкової смуги, під час навантаження або розвантаження вантажу та людей. GSE також включає підрозділи громадського харчування, заправки та живлення. Екіпажі наземного обслуговування можуть бути працівниками урядів або субпідрядних постачальників послуг.
Повітряна зона	Будь-яка частина аеропорту за межами безпечного контрольно-пропускного пункту, зазвичай пов'язаного з завантаженням/розвантаженням, сервісними операціями та зльотом/посадкою. Операції на аеродромі відбуваються в безпосередній близькості від діючого літака.
Максимум кубатури/ваги	Досягнення максимальних обмежень для певного судна шляхом досягнення максимального об'єму (заповнення кубатури) або максимальної ваги (межа дозволеної ваги).
Години польоту	Визначається як певний час, протягом якого літаку, пілоту або екіпажу дозволено експлуатуватися або працювати. Фізичні повітряні судна можуть експлуатуватись лише максимальну кількість годин протягом будь-якого тижня або місяця;, т пілоти та екіпаж можуть працювати лише максимальну кількість годин на день/тиждень до обов'язкового «відпочинку екіпажу».
Завантаження	Всі особливі міркування, пов'язані з завантаженням літака, такі як специфіка завантаження і питання безпеки. За завантаженням стежить "Вантажник" та інший навчений персонал, який забезпечить правильний розподіл ваги і ба вантажу, а також перевірку на наявність заборонених або регульованих предметів.

Небезпечні вантажі (НВ)	Будь-який вантаж, який може становити загрозу для повітряного судна під час транзиту або завантаження/розвантаження. НВ є універсальними для всіх видів транспорту, але особливо важливими для повітряної авіації. Визначення, стандарти поводження та маркування НВ викладені в Положенні IATA Про небезпечні вантажі (DGR).
Транспортування за допомогою строп	Акт транспортування вантажу на зовнішній стороні гвинтокрилого літального апарату за допомогою сітки або троса будь-якого виду, при цьому вантаж висить нижче літального апарату. Стропове завантаження вимагає спеціального обладнання та спеціально підготовленого пілота і екіпажу, і може використовуватися тільки в деяких ідеальних умовах.

Організація повітряних перевезень

Характер і тип домовленостей, які гуманітарні організації укладають для перевезення вантажів повітряним транспортом, значною мірою залежать від обсягу вантажів, типу товарів і пунктів відправлення/призначення. Більшість вантажів середнього розміру (1-20 повних палет / 30 кубічних метрів), що перевозяться міжнародними рейсами, зазвичай не потребують спеціалізованого рейсу, в той час як великий обсяг вантажу (500+ повних палет / 700 кубічних метрів) може вимагати оренди повноцінного літака. І навпаки, тривала, рутинна робота в межах кордонів країни, незалежно від того, наскільки вона мала, може вимагати довгострокової оренди літака. Для загального огляду розмірів повітряного судна відносно вантажопідйомності див. Таблицю вантажопідйомності повітряних суден.

Практично у всіх ситуаціях різні домовленості про авіаперевезення вантажів повинні бути організовані експедиторами, брокерами або іншими третіми сторонами, які мають можливість з'єднати запитувачів з різними доступними варіантами. Регулярні перевезення невеликих вантажів можна здійснювати через звичайного експедитора, тоді як спеціалізовані чартери або оренду можна здійснювати через спеціалізовані брокерські компанії. Агенції, які придбають ці послуги, повинні будуть пройти через свій типовий процес закупівель.

Типові угоди про повітряні перевезення можуть виглядати так:

Регулярні рейси – Авіаперевізники по всьому світу розробляють регулярні маршрути між пунктами призначення з великим пасажиропотоком або загальними напрямками. Перевезення вантажу регулярними рейсами схоже на купівлю місця в звичайному пасажирському літаку - легко знайти місце і перемістити вантаж, оскільки рух є передбачуваним і частим. Вантаж, що перевозиться за регулярними маршрутами, може перевозитися як додатковий вантаж в трюмі комерційного пасажирського літака або за допомогою вантажних літаків, що здійснюють регулярні рейси. Часто вантаж, що перевозиться за регулярними маршрутами, розбивається на кілька траншів і повторно консолідується в пункті призначення - процес, який стає можливим завдяки передбачуваності рейсів, що прибувають. Регулярний авіапереліт обходиться дешевше, ніж організація спеціальних рейсів. На жаль, регулярні регулярні рейси не відхиляються від своїх курсів і, як правило, обслуговують лише більш розвинені ринки.

Чартерні рейси – Багато експедиторів та авіаперевізників спеціалізуються на організації чартерних рейсів – рейсів, спеціально присвячених переміщенню однієї або декількох вантажів. Чартерні рейси часто є надзвичайно дорогими, але мають перевагу в тому, що вони можуть вилітати із зазначеного пункту відправлення, прибувати до зазначеного

пункту призначення та відповідати розмірам та вимогам повітряного судна щодо запропонованого повітряного перевезення. Правильно організований чартер може бути в змозі підібрати розмір повітряного судна до необхідного розміру вантажу, заощаджуючи на загальних витратах, а також визначити особливі потреби, такі як загальне робоче середовище або обмеження на розмір повітряного судна. На жаль, найм повітряного судна часто означає переміщення повітряного судна з іншого району, оскільки конкретне судно не може бути розташоване у бажаній точці відправлення. Це означає, що користувачі чартерних послуг зазвичай повинні платити за витрати на переміщення в конкретну точку. Оскільки чартери - це в основному лише поодинокі повітряні судна, вантажовідправники також ризикують затримати весь процес через технічні невиконання зобов'язань.

Лізинг повітряного судна – У ситуаціях, коли існують довгострокові, добре визначені потреби, організації можуть вибрати лізинг повітряного судна. Літаки можуть бути орендовані на місяці або роки, а орендовані літаки можуть використовуватися на постійній основі для потреб у міру їх розвитку. «Сухий лізинг» - це коли повітряне судно надається агентству без додаткової підтримки екіпажу або технічного обслуговування, тоді як лізинг з послугами - «Мокрий лізинг» - це тип лізингу, який включає пілотів, екіпаж та технічне обслуговування повітряного судна. Мокрий лізинг коштує дорожче, особливо тому, що льотні та обслуговуючі екіпажі отримують оплату за комерційною ставкою, а також тому, що харчування та житло, як правило, є частиною контакту, але багато агентств віддають перевагу мокрому лізингу через те, що він допомагає уникнути складності управління повітряними суднами неавіаційним експертам.

Інші механізми – Під час надзвичайних ситуацій повітряні вантажі можуть перевозитися різноманітними спеціальними або нерегулярними засобами. Це може включати переміщення вантажів на військових повітряних суднах, на особистих повітряних суднах або з агентствами, що пропонують вільний простір одне одному. Процес використання нетрадиційного повітряного транспорту для перевезення вантажів може мати різні процедури та пороги толерантності. Незалежно від типу переміщення користувачі повинні завжди дотримуватися САА та національних правил імпорту.

Унікальні складові для повітряного транспорту

Повітряний транспорт став настільки поширеним у сучасному світі, що вантажовідправники часто сприймають ключові важливі фактори як належне або ігнорують їх при плануванні та використанні авіації для перевезення вантажів. Розуміння деяких з цих унікальних потреб допоможе при плануванні великих міжнародних перевезень, а також допоможе зрозуміти специфічні авіаційні потреби всередині країни та при реагуванні на надзвичайні ситуації.

Вага як обмежуючий фактор

У всіх видах авіації одним з найбільших факторів, що впливають на швидкість і ціну, є загальна вага повітряного судна та його вмісту. У вантажних перевезеннях злітна вага літака в польоті може істотно змінюватися - літак, повністю завантажений важким вантажем, легко подвоює загальну вагу того ж літака без вантажу. Всі літаки мають так звану «максимальну злітну вагу» - або максимальну вагу, з якою літак може безпечно злетіти і досягти потрібної висоти і траєкторії польоту. Ця вага розраховується як комбінація фізичної ваги літака, вантажу, пасажирів і палива. На максимальну злітну вагу також можуть впливати зовнішні умови, такі як напрямок вітру, температура навколишнього середовища або довжина злітно-посадкової смуги. Пілоти і вантажники

несуть повну відповідальність за безпеку своїх літаків і екіпажу, і роблять остаточні розрахунки того, що є безпечним і досяжним для літака, а що ні.

Виходячи з вищезазначених факторів, допустима вага корисного вантажу може коливатися, змінюючи витрати і загальні графіки поставок. З цієї причини легкий, але об'ємний вантаж завжди може заповнити весь вантажний відсік - або «заповнити всю місткість», досягнувши максимального доступного об'ємного навантаження - тоді як більш щільний і об'ємний вантаж може зайняти відносно невелику частину вантажного відсіку - або «вибрати всю доступну вагу», досягнувши максимальної вантажопідйомності. Орієнтація вантажу всередині літака також дуже важлива, і вантажники та екіпажі повинні правильно розмістити і збалансувати вантажі, щоб максимізувати безпеку літака під час зльоту, польоту і посадки.

Паливо як обмежувальний фактор

Літаки споживають відносно велику кількість палива на кілограм в порівнянні з іншими видами транспорту, і на відміну від інших видів транспорту, зупинка для дозаправки є складним процесом. Якщо човен або автомобіль, у якого закінчується паливо посеред руху, може сісти на мілину або залишитися на місці, то літак, у якого закінчується паливо, має негайні і трагічні наслідки. В авіації розрахунки палива розраховуються на кожен рейс, виходячи з дальності, висоти, вантажопідйомності, вітрових умов і наявності в аеропорту прибуття можливостей для дозаправки. В реальності існує багато факторів, які можуть призвести до того, що подорож на одну і ту ж відстань споживатиме більше або менше пального, ніж за аналогічним маршрутом. Збільшення злітної і несучої ваги збільшує витрату палива на кілометр, а політ у переважаючому вітровому потоці також збільшує витрату палива на кілометр. Знаючи це, екіпажі збільшать кількість палива в баках, що може негативно вплинути на максимальну злітну вагу. Іншими словами, вартість кілограма вантажу може зрости, в той час як загальна кількість кілограмів, яку ви можете відправити, може зменшитися.

Переважаючі умови як обмежуючий фактор

Літаки, хоча і є високотехнологічним обладнанням, все ж можуть зазнавати значного впливу фізичного середовища. На додаток до факторів, які можуть контролюватися екіпажем і пілотами (наприклад, навантаження і технічне обслуговування), деякі зовнішні фактори можуть вплинути на здатність літака безпечно експлуатуватися:

- Висота зльоту/посадки - чим більша висота злітно-посадкової смуги або аеропорту, тим більш небезпечним може бути зліт і посадка. Літаки з фіксованим крилом повинні будуть наближатися до злітно-посадкових смуг на більшій швидкості і набирати більшу швидкість, щоб злетіти, і все це вимагатиме довшої злітно-посадкової смуги, щоб забезпечити обидві ці функції. Гвинтові повітряні судна потребують дещо більшої швидкості обертання для досягнення підйому на більших висотах.
- Вітер - сильний вітер може зробити зліт/посадку та політ небезпечними. Для літаків з фіксованим крилом сильний попутний вітер може збільшити відстань для безпечного зльоту, тому багато аеропортів змінюють напрямок посадки і зльоту, якщо напрямок вітру змінюється. Боковий вітер дме під перпендикулярним кутом до напрямку руху літака в польоті, на зльоті та посадці, і може зробити навігацію та зліт/посадку небезпечними. Будь-який сильний вітер може зробити експлуатацію гвинтокрила небезпечною, особливо пориви, які можуть нахилити гвинти під час зльоту/посадки або спричинити раптову втрату висоти.

- Атмосферні умови - пил, туман і сильний дощ можуть ускладнити або унеможливити політ і зліт/посадку, особливо в нічний час. Температура повітря також відіграє важливу роль; надмірна зовнішня спека може ускладнити зліт, і літаки можуть бути не в змозі злетіти в екстремальну спеку.

Потужності аеропорту як обмежуючий фактор

Хоча літаки можуть бути в змозі фізично долетіти до місця призначення, вони можуть бути не в змозі адекватно обслужити потреби вантажу. Обмежуючі фактори можуть включати:

- Відсутність можливості дозаправки на землі - літаки на далеких рейсах можуть бути не в змозі належним чином зупинитися і розвантажитися, якщо вони не можуть дозаправитися.
- Відсутність наземного навантажувально-розвантажувального обладнання - більшість комерційних літаків потребують певної форми спеціалізованого наземного навантажувально-розвантажувального обладнання, щоб розвантажувати і переміщати вантаж. Відсутність належного НРО може ускладнити або взагалі унеможливити розвантаження або завантаження. Деякі літаки, особливо військові, мають можливість завантажуватися без НРО і можуть мати на борту рампи для ручного завантаження хвостової та носової частини літака.
- Відсутність митних можливостей - не всі аеропорти мають можливість митного оформлення вантажу, що обмежує переміщення лише внутрішніми рейсами.
- Відсутність наземного сервісу/наземного обслуговування - наземні екіпажі допомагають завантажувати/розвантажувати, обслуговувати та ремонтувати повітряні судна. Без наземних екіпажів невеликі технічні проблеми можуть призвести до приземлення літаків до прибуття належного технічного персоналу. Наземні служби також проводять протиожеледну обробку, забезпечують харчування та надають інші допоміжні послуги, які можуть вплинути на своєчасність вильотів.
- Відсутність складських приміщень - аеропорти, які не мають належних можливостей для зберігання вантажу після розвантаження, можуть швидко стати непридатними для обслуговування повітряних суден. Скупчення вантажу на посадковій смузі може перешкоджати руху наземного транспорту і навіть перешкоджати подальшому розвантаженню вантажу.
- Нестача місця для стоянки літаків - в аеропорту може не вистачати місця для одночасної посадки, стоянки та розвантаження декількох літаків. Злітно-посадкові смуги або аеропорти, обмежені одним або невеликою кількістю літаків, які можуть одночасно паркуватися, потребують відповідного планування польотів, що впливає на графіки доставки
- Відсутність засобів зв'язку - одразу після катастроф може бути пошкоджений зв'язок «земля-повітря», радіолокаційне обладнання або навіть спостережні вежі, що перешкоджає безпечному заходженню на посадку, посадці та зльоту літаків.

Правила як обмежуючий фактор

Місцеві та міжнародно визнані правила можуть перешкоджати вантажним операціям, обмежуючи або забороняючи експлуатацію повітряних суден в цілому. Деякі з цих регуляторних факторів можуть включати:

- Дозвіл на проліт - повітряні судна повинні отримати дозвіл на проліт від відповідних національних уповноважених органів для виконання польотів у повітряному просторі будь-якої країни. Країни можуть мати заборони на реєстрацію певних авіакомпаній або повітряних суден у певних країнах. Дозвіл на проліт також може бути затриманий або відхилений з політичних міркувань або з міркувань безпеки.
- Дозволи на посадку – як і проліт, повітряні судна повинні отримати дозвіл на посадку в аеропорту як через CAA, так і через адміністрацію аеропорту. Обмеження можуть включати тип повітряного судна, походження або цільове призначення. Повітряні судна також можуть бути обмежені вже наявним розкладом.
- Обмеження шуму – аеропорти поблизу міських центрів можуть заборонити певні великогабаритні повітряні судна, які мають надмірно гучні двигуни. Багато великих вантажних літаків високої вантажопідйомності також виявляються дуже шумними, що може вплинути на те, з яких аеропортів можуть вилітати вантажі.
- Графіки технічного обслуговування – багато повітряних суден потребують щорічного технічного обслуговування, яке може вивести їх з ладу на термін до місяця, залежно від літака та місця, де може знадобитися обслуговування літака. Це вплине на доступність орендованих повітряних суден для регулярної діяльності.
- Льотні години – як повітряні судна, так і екіпажі мають максимальну кількість льотних годин, які вони можуть експлуатувати в будь-який момент часу. Повітряні судна можуть бути обмежені кількістю годин, протягом яких вони можуть літати протягом тижня або місяця, тоді як екіпаж – і особливо пілоти – обмежені кількістю годин, протягом яких вони можуть працювати протягом будь-якого заданого 24-годинного періоду, що супроводжується тим, що називається обов 'язковими годинами "відпочинку екіпажу".
- Рейтинг пілотів – на додаток до того, що вони мають повну ліцензію на експлуатацію повітряного судна, пілоти також повинні бути оцінені за ключовими аеропортами або умовами. У деяких ситуіціях пілотам може знадобитися пройти додаткову підготовку або час моделювання, щоб повністю досягти цього рейтингу, що,

можливо, вплине на спеціальну доставку товарів для надзвичайних ситуацій.

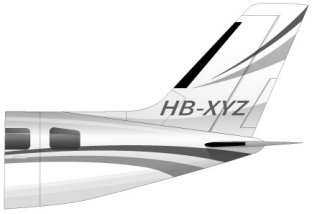
Реєстрація повітряних суден

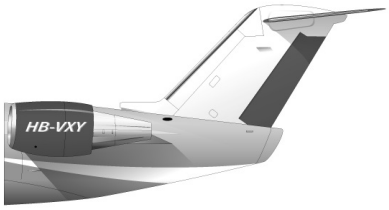
Повітряні судна, що експлуатуються в будь-якому внутрішньому повітряному просторі або над будь-якою контрольованою територією країни, повинні бути юридично зареєстровані для експлуатації. Процес реєстрації варіюється від країни до країни, і існують різні типи реєстрації залежно від цільового призначення повітряного судна, такі як військові або неміжнародні. Як правило, більшість країн:

- Не дозволяють реєструвати повітряне судно двічі, навіть в іншій країні.
- Вимагають, щоб реєстраційні номери (іноді називаються хвостовими номерами) були надруковані на протипожежній табличці на фюзеляжі.
- Вимагають, щоб повітряне судно було зареєстроване в країні, в якій базується або проживає перевізник.

Якщо повітряне судно буде працювати на міжнародному рівні – літати між/над двома або більше різними суверенними країнами – воно також повинно заявити про намір працювати на міжнародному рівні через свої місцеві CAA та відповідати міжнародним стандартам, включаючи вимоги IATA та ICAO щодо маркування, обладнання зв 'язку та стандартів безпеки. Якщо повітряне судно експлуатується на міжнародному рівні, воно вважається судном під прапором своєї початкової країни реєстрації, однак, перебуваючи в повітряному просторі іншої країни, воно повинно дотримуватися всіх місцевих законів і правил. Без декларацій про наміри працювати на міжнародному рівні та без повної відповідності міжнародним стандартам повітряним суднам може бути заборонено реєструвати план польоту, здійснювати посадку, завантаження/вивантаження пасажирів або вантажів або навіть отримувати технічну допомогу під час роботи в країні за межами країни, де зареєстровано повітряне судно.

Приклади хвостових номерів:





Експлуатація аеропортів / аеродромів

Великі комерційні аеропорти можуть бути жвавими місцями, а доступ до них, як правило, суворо обмежений і контрольований. Зазвичай гуманітарні організації не отримують прямого доступу до повітряного простору великого аеропорту, але час від часу гуманітарний персонал повинен мати доступ до вантажу, що знаходиться поруч із літаком, і сприяти його переміщенню. У менш розвинених або більш сільських районах гуманітарним організаціям доволі часто доводиться працювати на злітно-посадкових смугах або поблизу них.

Комерційні аеропорти:

Діяльність у комерційних аеропортах та навколо них, як правило, суворо регулюється з різних причин; авіаційне обладнання є дорогим і дуже чутливим, митні операції можуть

вимагати контролю доступу, а аеропорти вважаються ключовими інфраструктурними точками.

Комерційні аеропорти можуть мати відносно високу пропускну здатність, оскільки літаки часто злітають, сідають і обмінюються товарами та пасажирами. Безпосередній повітряний простір навколо аеропортів суворо обмежений, і приземлятися зазвичай дозволяється лише тим літакам, які зареєстрували план польоту або повідомили про це заздалегідь. Повітряний рух контролюється за допомогою диспетчерської вежі, яка зазвичай має пряму видимість, радар і засоби радіозв'язку для літаків, що прибувають і вилітають. Літаки слідують траєкторії польоту при заході на посадку або зльоті, що означає, що існує дуже специфічний маршрут, яким літак може рухатися протягом тривалого часу, переміщаючись у повітряному просторі над аеропортом. Траєкторії польоту зменшують ймовірність зіткнень у повітрі та можливих промахів, і навіть вертольоти та інші літальні апарати вертикального зльоту, як очікується, будуть дотримуватися траєкторії польоту навколо аеропортів.

Контроль потоку повітряних суден є життєво важливим для функціонування аеропорту. Існує обмежена кількість злітно-посадкових смуг, а також обмежена кількість місця на землі для руління та стоянки літаків. Занадто велика кількість літаків, що злітають, приземляються або працюють на землі, може спричинити аварії та серйозні пошкодження. Літакам важко швидко маневрувати на землі, а літаки, що приземляються або злітають, можуть зіткнутися з літаками, що рухаються по злітно-посадковій смузі. Крім того, занадто велика кількість літаків на землі може призвести до того, що літаки торкнуться крилами або зіткнуться один з одним, що може призвести до пошкодження і поломки літака.

Великі аеропорти повинні мати можливість обслуговувати великі літаки та управляти вантажними операціями. Великі комерційні або далекомагістральні літаки, як правило, не мають достатньо пального для зворотного шляху і потребують дозаправки після прибуття. Багато великих комерційних літаків також часто потребують зовнішнього джерела електроенергії для запуску процесу запалювання двигуна, яке зазвичай називають наземною установкою живлення (НУЖ). Без пального або НУЖ багато літаків просто не можуть приземлитися в аеропорту, навіть якщо вони фізично здатні це зробити - у них не буде можливості безпечно запустити двигун або знову злетіти.

Наземна установка живлення (НУЖ)	**Автоцистерна для заправки літаків на пероні (в аеропорту)**

Великі комерційні аеропорти також матимуть інші послуги, доступні для повітряних суден та екіпажів. Для повітряних суден, що часто використовуються, на території

аеропорту можна тримати сервісних техніків і запасне обладнання, особливо якщо аеропорт є вузловим для комерційної авіакомпанії із заздалегідь визначеним флотом. Комерційні аеропорти також, ймовірно, мають аварійні бригади швидкого реагування, включаючи техніку швидкої медичної допомоги та системи пожежогасіння, такі як пожежні машини.

У надзвичайних ситуаціях, що швидко виникають, вихід з ладу комунікаційного обладнання або зручностей аеропорту може призвести до того, що аеропорт перестане функціонувати на кілька днів або тижнів, що може серйозно вплинути на заходи реагування.

Вантажні операції в комерційних аеропортах значною мірою забезпечуються командами наземного обслуговування та спеціалізованою авіаційною технікою. Багато великих широкофюзеляжних комерційних літаків спеціально спроєктовані для ефективних висотних далекомагістральних перельотів; на жаль, це призводить до того, що кузови літаків не оптимізовані для завантаження і розвантаження. Більшість літаків, що використовуються для комерційних вантажів, мають значний кліренс, що вимагає так званого високого навантажувача / к-навантажувача / ножичного підйомника, контейнерних палетних транспортерів, візків або іншого спеціалізованого обладнання.

Приклади навантажувальної техніки:

Високий навантажувач / К-навантажувач / ножичний підйомник -Використовується для підйому попередньо підготовлених вантажних одиниць (ULD) і палет безпосередньо до борту великих комерційних літаків. Високопідйомні навантажувачі регулюються і можуть рухатися під дією власної сили. Плоска палуба високого навантажувача також має привідні ролики, які можуть механічно переміщати вантаж на літак через відповідний отвір

Переміщувач ULD-контейнерів / бортових палет - Спеціалізований транспортний засіб, призначений для переміщення великогабаритних ULD та бортових палет по асфальтному майданчику або злітно-посадкових смугах. Переміщувачі піддонів мають ролики та інше обладнання для швидкого завантаження і вивантаження вантажів, і працюють у комбінації з високопідйомними пристроями та іншим навантажувально-розвантажувальним обладнанням.

Стрічковий навантажувач - Автоматизована конвеєрна стрічка з регульованою висотою, яка може транспортувати дрібні предмети до дверцят планера будь-якого розміру. Стрічкові навантажувачі зазвичай використовуються для багажу, сипучих упаковок або невеликих спеціальних предметів. Стрічкові навантажувачі також можуть використовуватися для повітряних суден, які занадто малі, щоб прийняти високопідйомні навантажувачі.

Візок для перевезення ULD-контейнерів / бортових палет - Візок, призначений для перевезення ULD-контейнерів і готових авіаційних піддонів. Візки не приводяться в рух самостійно, їх потрібно тягнути або штовхати по асфальту. Візки допомагають розвантажувати і завантажувати, але вантаж потрібно фізично штовхати, оскільки немає механічного приводу для цього процесу.

Доступ до літаків може здійснюватися через відносно невеликі вантажні двері збоку або в носовій частині літака, хоча літаки з хвостовим завантаженням літають і з комерційних аеропортів.

К-подібний навантажувач - Вантаж, що вимагає завантаження на висоті поряд з літаком

Після того, як вантаж опинився на землі, його переміщують і обробляють агенти з наземного обслуговування. Якщо аеропорт має митні можливості, то зазвичай поруч із ним знаходиться склад тимчасового зберігання, де вантаж зберігається до проходження митного контролю. Загальне переміщення вантажів по території аеропорту суворо контролюється і, як правило, є досить ефективним. Таким чином, вантажні операції, як правило, виконуються тільки командами професіоналів, які працюють за контрактом або на умовах субпідряду.

Аеродроми / злітно-посадкові смуги:

В гуманітарних ситуаціях досить поширеним є використання малих та середніх літальних апаратів для перевезення вантажів в межах зони реагування. У деяких випадках невеликі зафрахтовані судна можуть використовуватися для одного або кількох окремих рейсів, тоді як в інших випадках можуть бути спеціально сплановані моделі «вузла і спиці» для гуманітарних вантажних авіаперевезень, коли невеликі літаки доставляють вантажі з більшого центрального аеропорту в рамках реагування. У більшості випадків невеликі аеродроми призначені виключно для внутрішнього використання. Митне оформлення зазвичай ніколи не відбувається на рівні віддаленого аеродрому або злітно-посадкової смуги - зазвичай пункти розвантаження вантажів у віддалених місцях є кінцевою ланкою внутрішньодержавної системи дистрибуції.

Віддалені польові майданчики та невеликі аеродроми, ймовірно, не матимуть більшості, якщо не всіх, зручностей великого комерційного аеропорту. Літаки, що здійснюють польоти навколо невеликих польових злітно-посадкових смуг, повинні враховувати таке:

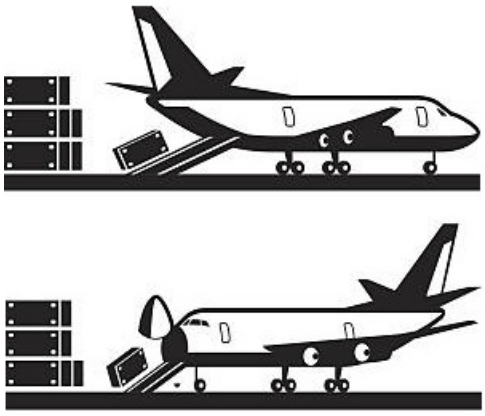
- Належне обладнання зв'язку «земля-земля» в робочому діапазоні, доступному як для пілота, так і для наземних суб'єктів.
- Паливо на зворотний рейс.
- Бортовий блок живлення для запуску двигунів.
- Базове обладнання для ремонту.

В ідеалі, на аеродромі повинен бути призначений відповідальний за безпеку або команда, яка може гарантувати, що злітно-посадкова смуга вільна від сміття, тварин або людей, і яка повинна мати можливість координувати дії з будь-яким потенційним літаком, що прибуває, щодо розкладу та умов посадки. На деякі злітно-посадкові смуги може впливати погана погода, що унеможливлює безпечне руління та зліт. Літаки, які здійснюють польоти на віддалених злітно-посадкових смугах або поблизу них, завжди повинні дотримуватися місцевих правил цивільної авіації, і, можливо, їм навіть доведеться координувати свої дії з місцевими військовими і лідерами місцевих громад, щоб уникнути інцидентів.

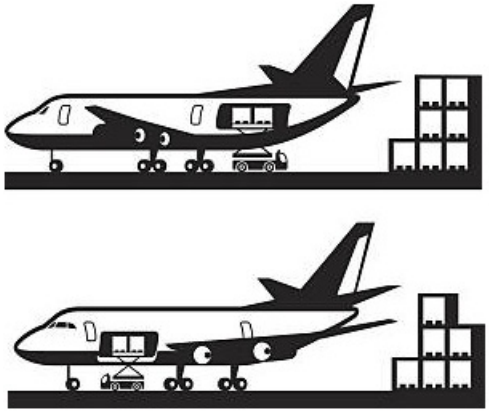
Літаки повинні відповідати умовам експлуатації, а нерозвиненість багатьох злітно-посадкових смуг в гуманітарних операціях, як правило, обмежує розмір більшості вантажних літаків. Літаки повинні мати можливість безпечно злітати і набирати висоту залежно від довжини злітно-посадкової смуги, очікуваної ваги вантажу і зовнішніх погодних умов. Літаки з гвинтовим крилом повинні враховувати будь-які потенційні негативні побічні ефекти від зниження тяги ротора при заході на посадку, щоб уникнути пошкодження будинків або майна, травмування людей або тварин уламками або створення небезпечного місця посадки для інших літаків.

Вантажні операції на малих аеродромах або злітно-посадкових смугах повинні відповідати наявній пропускній спроможності на землі. Більшість вантажів на віддалених злітно-посадкових смугах потрібно буде завантажувати і розвантажувати вручну. Самі літаки повинні мати можливість безпечного доступу та завантаження/розвантаження відносно некваліфікованою робочою силою, як правило, за допомогою пандусів або низького бокового кліренсу.

Вантаж, що розвантажується за допомогою рампи, - можна легко зробити вручну



Вантаж, що потребує спеціальної наземної техніки та НРО для розвантаження



Фізичний доступ до злітно-посадкових смуг може бути абсолютно необмеженим, тобто люди і транспортні засоби можуть працювати безпосередньо біля повітряного судна. Будь-які транспортні засоби, привезені на злітно-посадкову смугу для полегшення переміщення вантажу, повинні бути обережними, щоб не наблизитися до літака і не пошкодити його; літак, що приземлився у віддаленому місці, швидше за все, не матиме доступу до спеціальних деталей або складного ремонту протягом деякого часу, що фактично виведе його з ладу.

Особиста безпека біля повітряного судна

Робота на злітно-посадкових смугах або в аеропортах може бути вкрай небезпечною. Літаки мають надзвичайно потужні пропелери або реактивні двигуни, в той час як транспортні засоби та НРО можуть хаотично пересуватися завантаженими дорогами. Необхідність використання певних видів засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) залежить від характеру та масштабу операції. Звичайні ЗІЗ, що використовуються біля вантажних літаків, можуть включати:

- Жилети підвищеної видимості / світловідбиваючі жилети
- Робочі рукавички та взуття з закритим носком
- Захист вух та очей

Світловідбиваючі жилети завжди повинні використовуватися в повітряних операціях, де використовується моторизоване наземне обладнання, або там, де кілька літаків можуть одночасно злітати/заходити на посадку/здійснювати руління. Літаки та наземне обладнання часто мають дуже погану видимість, а їхні розміри та вага можуть легко завдати шкоди або вбити людину.

Двигуни літаків також можуть бути надзвичайно гучними, і робота в безпосередній близькості від літака з увімкненими реактивними двигунами або пропелерами може легко призвести до постійного пошкодження слуху. Пошкодження слуху може бути гострим і швидким, а може накопичуватися з часом. Наземний екіпаж, який працює поблизу діючих літаків, повинен завжди носити належні засоби захисту органів слуху. Будь-яка людина, яка подорожує в вертольоті протягом будь-якого періоду часу, повинна завжди носити засоби захисту органів слуху. Деякі старі літаки також можуть вимагати від пасажирів носити засоби захисту органів слуху.

Літаки мають потужні силові установки, які підтримують їх у польоті, і ці силові установки надзвичайно небезпечні для перебування поруч, коли транспортний засіб не в польоті. Пересуваючись злітно-посадковою смугою або пероном аеропорту, **ніколи і ні за яких обставин** не наближайтеся до реактивного двигуна, гвинта вертольота або пропелера, якщо вони перебувають у русі, якщо тільки ви не перебуваєте під безпосереднім наглядом кваліфікованого наземного персоналу служби безпеки. Також слід уникати турбін, лопатей і пропелерів, якщо двигун літака працює або робочий стан літака невідомий.

Під час роботи в районі аеродрому ніколи не розраховуйте на свободу пересування. Аеродроми та аеропорти часто є дуже обмеженим середовищем, і екіпажі повітряних і наземних служб не завжди очікують присутності сторонніх осіб. Перш ніж працювати в будь-якому місці, де літаки приземляються, злітають, ремонтуються, заправляються або завантажуються/розвантажуються, проконсультуйтеся з адміністрацією аеропорту та вашим місцевим координатором з питань безпеки.

Пересилання товарів авіатранспортом

Авіаційна транспортна документація

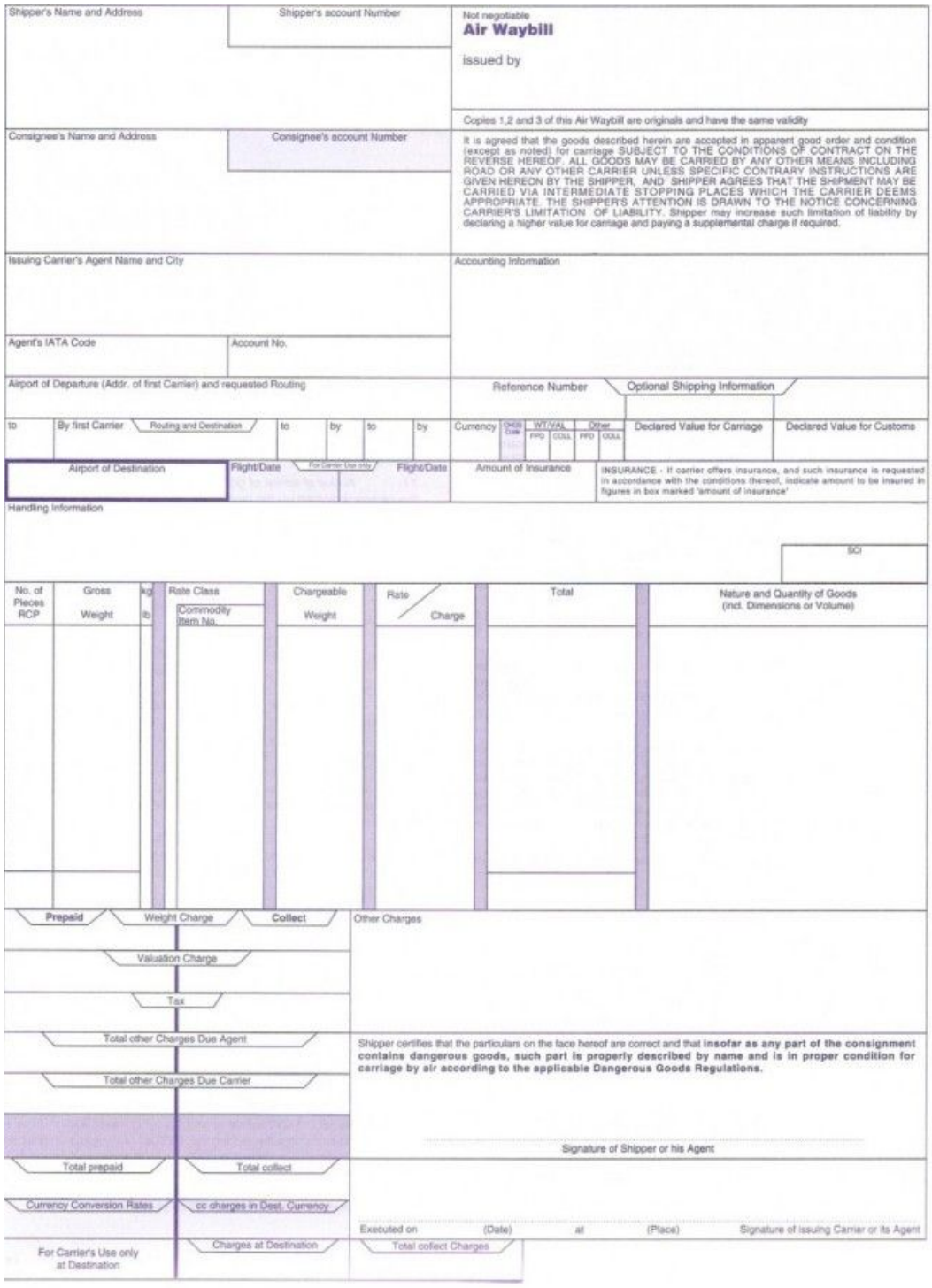
Загальні вимоги та види документації, що використовуються на повітряному транспорті, залежать від характеру повітряних перевезень. Стандартні вимоги до документації для більшості відправлень (накладна, пакувальний лист, проформа тощо) застосовуються до всіх відправлень, в тому числі авіаперевезень. Однак існують документи, що стосуються саме авіаперевезень. Вони можуть включати:

Авіаційні вантажні накладні (AWB) - на сьогодні найпоширеніший і найважливіший документ, пов'язаний з авіаперевезеннями. AWB регулюються IATA і мають стандартний формат для зручності читання і використання. Слід зазначити, що юридично авіаційні накладні є обов'язковими лише для міжнародних перевезень, проте внутрішні авіаперевізники та навіть офіційно не регульовані авіаперевізники можуть вимагати і вимагають використання авіаційних наказів. Авіаційна вантажна накладна - це квитанція перевізника, що підтверджує договір перевезення і, як правило, не підлягає обговоренню. Вона виписується на ім'я вантажоодержувача, який є єдиною стороною, якій перевізник може доставити вантаж. Багато перевізників навіть дозволяють легко відстежувати вантаж в режимі реального часу, використовуючи номери AWB на своєму веб-сайті. Завдяки стандартизованому формату AWB буде вказувати:

- Назву та контактні дані відправника
- Вантажоодержувача / Назву та контактні дані сторони, яку необхідно повідомити
- Особливі вказівки щодо поводження
- Опис вантажу, включаючи опис відправлення та загальну оплачувану вагу
- Митну вартість

Вищевказана інформація повинна відповідати інформації, що міститься в інших товаросупровідних документах, сформованих вантажовідправником. У верхньому правому куті кожного офіційної AWB буде вказано номер AWB, який є унікальним для цієї AWB. Номер AWB завжди складається з одинадцяти цифр; перші три - це префікс авіакомпанії, призначений IATA, а останні сім цифр - це унікальний серійний номер. Багато авіакомпаній полегшують відстеження номерів AWB в Інтернеті.

Авіційні накладні авіакомпаній, як правило, є єдиними прийнятними накладними, які митні органи визнають. Оригінальна паперова копія йде разом з партією, але скановані копії, як правило, прийнятні для митних цілей. Сформована авіакомпанією AWB, як правило, називається «основною» AWB, або іноді MAWB.

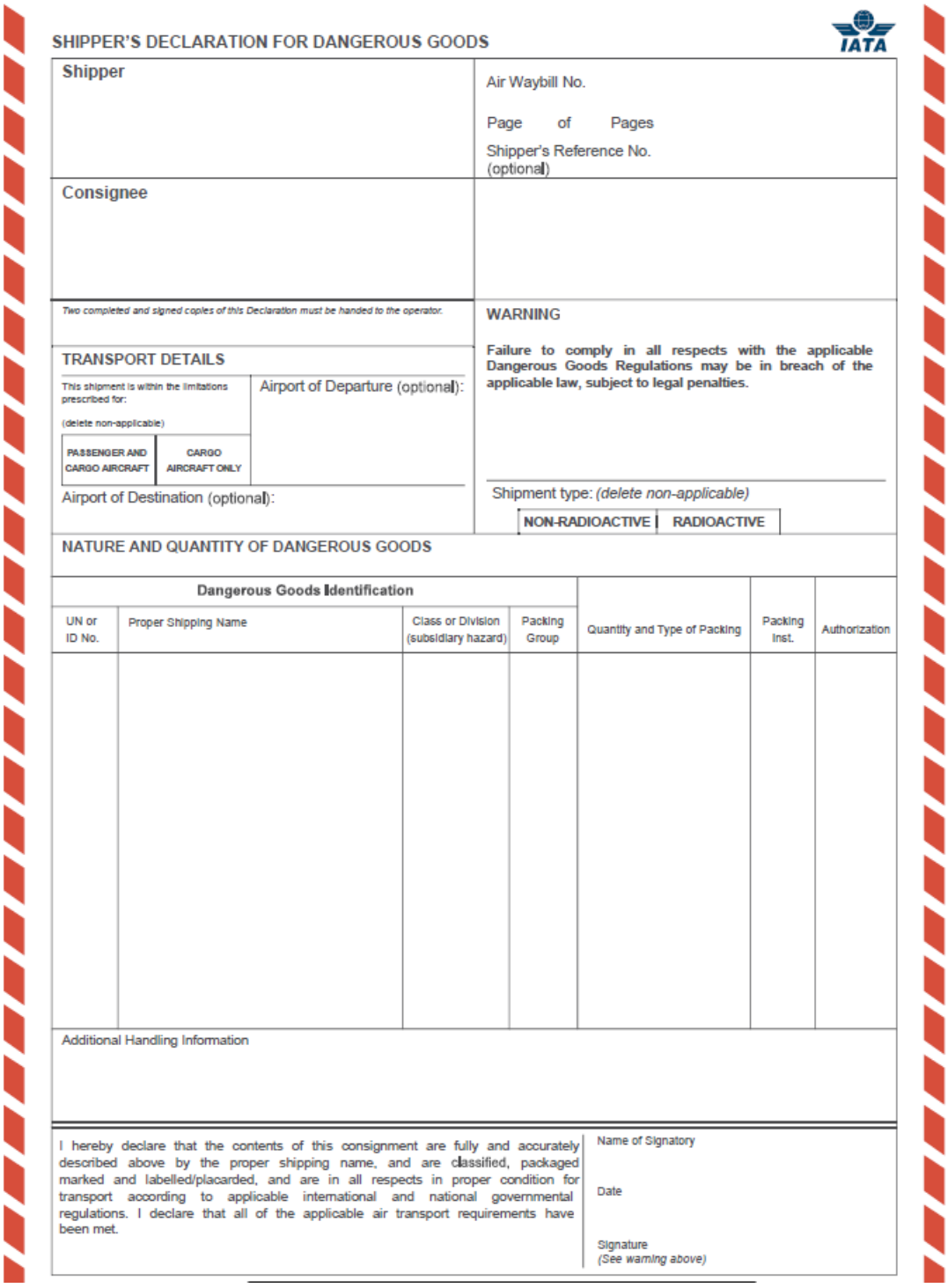

Shipper's Name and Address
Shipper's account Number
Not negotiable
Air Waybill
issued by
Copies 1,2 and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity
Consignee's Name and Address
Consignee's account Number
It is agreed that the goods described herein are accepted in apparent good order and condition (except as noted) for carriage SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF. ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER MEANS INCLUDING ROAD OR ANY OTHER CARRIER UNLESS SPECIFIC CONTRARY INSTRUCTIONS ARE GIVEN HEREON BY THE SHIPPER, AND SHIPPER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA INTERMEDIATE STOPPING PLACES WHICH THE CARRIER DEEMS APPROPRIATE. THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIMITATION OF LIABILITY. Shipper may increase such limitation of liability by declaring a higher value for carriage and paying a supplemental charge if required.
Issuing Carrier's Agent Name and City
Accounting Information
Agent's IATA Code
Account No.
Airport of Departure (Addr. of first Carrier) and requested Routing
Reference Number
Optional Shipping Information
to
By first Carrier
Routing and Destination
to
by
to
by
Currency
CHGS Code
WT/VAL
Other
PPD
COLL
PPD
COLL
Declared Value for Carriage
Declared Value for Customs
Airport of Destination
Flight/Date
For Carrier Use only
Flight/Date
Amount of Insurance
INSURANCE - If carrier offers insurance, and such insurance is requested in accordance with the conditions thereof, indicate amount to be insured in figures in box marked 'amount of insurance'
Handling Information
SCI
No. of Pieces RCP
Gross Weight
kg lb
Rate Class
Commodity Item No.
Chargeable Weight
Rate / Charge
Total
Nature and Quantity of Goods (incl. Dimensions or Volume)
Prepaid
Weight Charge
Collect
Other Charges
Valuation Charge
Tax
Total other Charges Due Agent
Total other Charges Due Carrier
Shipper certifies that the particulars on the face hereof are correct and that insofar as any part of the consignment contains dangerous goods, such part is properly described by name and is in proper condition for carriage by air according to the applicable Dangerous Goods Regulations.
Signature of Shipper or his Agent
Total prepaid
Total collect
Currency Conversion Rates
cc charges in Dest. Currency
Executed on (Date) at (Place) Signature of Issuing Carrier or its Agent
For Carrier's Use only at Destination
Charges at Destination
Total collect Charges

Домашня AWB – «Домашня» AWB - іноді її називають HAWB - формується експедитором або брокером і надається клієнту за запитом. HAWB, як правило, мають ту саму інформацію, що й звичайні AWB, але не обов'язково підписані або мають ту саму інформацію про відстеження, що й MAWB. Митні органи зазвичай не визнають HAWB як офіційний документ для проходження митних процедур, оскільки між HAWB і MAWB можуть існувати певні відмінності. Однак HAWB все ще може бути корисними для внутрішнього відстеження.

Нестандартні накладні – У надзвичайних ситуаціях, особливо коли необхідний повітряний рух по країні, AWB може бути непридатною або недоступною. Вантаж, що

переміщується нетрадиційним повітряним транспортом, як правило, завжди вимагає певної форми документації, однак вона може виглядати як окремий пакувальний лист, самостійно складений вантажний маніфест (подібний до пакувального листа) або, у випадку переміщення на військових об'єктах, стандартна форма, прийнята в конкретному військовому відомстві.

Декларація вантажовідправника про небезпечні вантажі (HazDec) – Так само, як і AWB, HazDec заздалегідь визначені IATA і є важливими для процесу доставки. HazDecs містять відповідну інформацію про всі небезпечні речовини або предмети для вантажників і пілотів. Будь-яка авіакомпанія, що дотримується правил IATA, не прийме заповнену декларацію HazDec, якщо вона не була заповнена і підписана особою, яка має повну сертифікацію в галузі поводження з небезпечними речовинами за програмою, акредитованою IATA. Невиконання вимог щодо належного заповнення HazDec або інциденти, які можуть статися через неправильно задокументовані НВ, можуть призвести до штрафів, судових позовів і тюремного ув'язнення. Будь ласка, зверніться до розділу Небезпечні вантажі цього посібника для отримання більш детальної інформації.



SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

IATA

Shipper	Air Waybill No. Page of Pages Shipper's Reference No. (optional)
Consignee	
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator.	WARNING **Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.**
TRANSPORT DETAILS This shipment is within the limitations prescribed for: (delete non-applicable) PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT / CARGO AIRCRAFT ONLY Airport of Departure (optional): Airport of Destination (optional):	Shipment type: *(delete non-applicable)* NON-RADIOACTIVE / RADIOACTIVE

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS

Dangerous Goods Identification						
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (subsidiary hazard)	Packing Group	Quantity and Type of Packing	Packing Inst.	Authorization

Additional Handling Information

I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.	Name of Signatory Date Signature *(See warning above)*

Вага, що оплачується

Закуповуючи послуги повітряного транспорту фахівці з планування повинні враховувати так звану "оплачувану вагу". Як правило, авіакомпанії стягують плату з клієнтів за вагу брутто їхнього вантажу. Через специфіку авіаперельотів збільшення ваги зазвичай означає збільшення кількості палива, що призводить до збільшення витрат. Однак деякі вантажі за своєю природою надзвичайно легкі, навіть якщо вони можуть займати великий об'єм. Незважаючи на те, що легкі вантажі можуть споживати менше палива, авіакомпанії все одно повинні стягувати певний базовий мінімум, щоб відшкодувати свої

операційні витрати, оскільки тарифікація за вагою фактично призведе до втрати грошей.

Щоб вирішити проблему втрати доходу на нещільних вантажах, авіаоператори можуть користуватися термінами "об'ємна вага" або "кубічна вага". Об'ємна вага - це метод визначення того, як оцінити відносні витрати на транспортування предметів на основі їх обсягів. Об'ємну вагу можна розрахувати за допомогою наступних рівнянь:

Метрична формула

(Д (см) × Ш (см) × В (см))6,000= Об'ємна вага (KG)

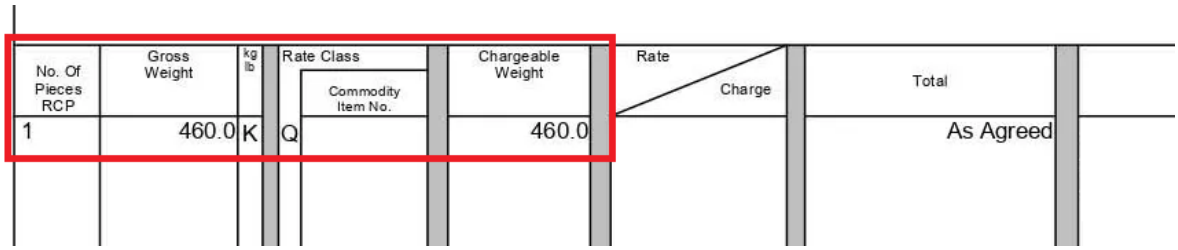
Імперська формула

(Д (in) × Ш (in) × В (in))166 = Об'ємна вага (KG)

Конвертація з дюймів у кілограми

(Д (in) × Ш (in) × В (in))366= Об'ємна вага (KG)

Під оплачуваною вагою мається на увазі відносна вага, за якою авіакомпанія виставляє рахунок клієнтам. Як правило, авіакомпанії стягують плату з клієнтів за більшу з двох вагових величин - фактичну вагу брутто або об'ємну вагу вантажу. Авіакомпанія буде кінцевою стороною, яка визначає, як стягувати плату з клієнтів, але користувачі авіаперевезень повинні звертати пильну увагу на підсумкову "оплачувану вагу", що міститься в їхніх авіанакладних (AWB). Можуть виникати ситуації, коли оплачувана вага значно перевищує вагу брутто, що може вплинути на бюджет і планування.



Час переміщення

У світі авіації хронометраж є величезним фактором. Літаки, що вилітають з комерційних аеропортів, повинні дотримуватися суворих розкладів і графіків.

- Регулярні повітряні судна зазвичай мають заздалегідь визначений маршрут, що означає, що вони приземляються і злітають через певні проміжки часу, які не змінюються.
- Чартерні літаки часто беруть участь у тендерах від декількох сторін, і без підписання контракту вони не можуть взяти на себе зобов'язання на тривалий період часу.
- Всі літаки підпорядковуються розкладу аеропорту, в якому вони працюють. Великі комерційні аеропорти можуть обмежувати час перебування літака на землі до нарахування додаткових зборів. Літакам, як правило, виділяється лише обмежений час на спеціальних стоянках.

При організації перевезення вантажу повітряним транспортом сторони повинні

готуватися заздалегідь і мати весь вантаж в готовності точно до часу, зазначеного експедитором або авіаоператором. Несвоєчасна доставка вантажу може призвести до додаткових витрат або взагалі до втрати місця в літаку.

Локальний авіаційний підряд

У суворих операційних умовах окремим службам реагування може знадобитися використання спеціальних вантажних перевезень з використанням місцевих авіаперевізників. Визначення та розуміння належного повітряного судна або належного постачальника послуг може бути надзвичайно складним завданням, особливо на місцевому рівні, що працює в умовах обмеженого часу та бюджету.

Місцеві літаки, що експлуатуються в надзвичайних ситуаціях або в умовах конфлікту, створюють унікальні та підвищені ризики для сторін, які можуть захотіти укласти контракт на надання послуг:

- Місцеві/малі повітряні судна можуть бути не повністю зареєстровані для експлуатації в умовах експлуатації.
- Місцеві оператори можуть не мати достатні стандарти безпеки, або ж гуманітарні організації можуть не знати про відому історію інцидентів, пов'язаних з безпекою та захистом.
- В умовах конфлікту місцеві авіаоператори можуть бути залучені до транспортування зброї або вантажів сторонам конфлікту, іноді за тим самим маршрутом працюють гуманітарні організації.
- У будь-якому разі місцеві оператори можуть бути причетні до контрабанди, порушень прав людини чи іншої незаконної або неетичної діяльності.

Як правило, гуманітарні організації не повинні фрахтувати місцеві літаки безпосередньо у власників повітряних суден. Натомість, невеликі або місцеві чартерні літаки слід шукати через авторитетну та відому експедиторську або брокерську службу. Хоча звернення до третьої сторони може призвести до додаткових витрат, експедитори та брокери мають доступ до інформації або інструментів, які дозволяють їм відстежувати невідповідних або неетичних перевізників. Контрактні умови оплати та арбітражні процеси, ймовірно, також будуть більш прозорими та чітко визначеними, якщо вони будуть проходити через авторитетну третю сторону.

У випадку, якщо сторонній експедитор або брокер недоступний або не в змозі в достатній мірі задовольнити потреби чартеру, а гуманітарна організація все ще бажає скористатися місцевими повітряними перевезеннями, є кілька кроків, які повинні бути враховані агенціями:

- Отримайте реєстрацію/бортовий номер літака, а також імена пілота та екіпажу. Хоча експедитор може не мати можливості укласти договір зі стороною, він все одно може провести перевірку належної репутації.
- Поцікавтеся у інших агенцій, які користувалися послугою в минулому, а також проконсультуйтеся з місцевими представництвами ООН, які можуть відстежувати літаки (ІКАО, агенції ООН, що орендують повітряні засоби в країні, тощо).
- По можливості зв'яжіться з місцевими органами цивільної авіації, щоб перевірити реєстрацію та отримати інформацію про історію безпеки польотів.
- Шукайте реєстраційний/хвостовий номер в Інтернеті, щоб дізнатися, чи не був літак з якихось причин заблокований.
- Переконайтеся, що авіаоператор розуміє маршрут, місця та вантаж (тип, розміри).
- Ніколи не підписуйте контракт, якщо він не був розглянутий як юристом на місці, так

і призначеним юридичним координатором у головному офісі.
- Умови оплати повинні вказувати, що оплата здійснюється тільки після успішної доставки вантажу - ніколи не погоджуйтеся на умови, які передбачають оплату, навіть якщо повітряне судно не може виконати свої обов'язки за договором з будь-якої причини.

Конфігурація вантажу для авіаперевезень

Завантаження та розміщення вантажів у літаку

Вантаж, що перевозиться повітряним транспортом, як правило, вимагає більшої уваги до деталей. На відміну від внутрішнього простору стандартного транспортного контейнера або звичайної вантажівки з коробками, внутрішній простір літака, як правило, має неправильну форму. Літаки з фіксованим крилом - особливо літаки з фіксованим крилом, які працюють на великій висоті - матимуть вигнуті циліндричні інтер'єри, тоді як більші літаки можуть мати кілька палуб різної висоти. Крім того, ширина і висота внутрішніх вантажних відсіків і дверей літака відрізняються практично для кожного літака. Часто на різних етапах маршруту перевезення використовується більше одного літака, а це означає, що палети можуть розбиватися на частини і вантаж перевантажуватися кілька разів, щоб відповідати різним типам літаків. Це, як правило, призводить до того, що вантаж часто розбивається і повторно консолідується в процесі транспортування.

Під час завантаження та зберігання вантажу на борту літака існують певні фізичні обмеження щодо того, що і як можна завантажувати:

Вантажний відсік - Вантажний відсік - або іноді просто трюм - це будь-який простір в літаку, де зберігається і перевозиться вантаж, в тому числі будь-який з відсіків на літаку. Трюми кожного літака мають певні розміри, включаючи висоту, глибину, ширину і кривизну самого корпусу. Ці розміри обмежуватимуть, що і як буде завантажено.

Вантажопідйомність - максимальна вантажопідйомність літака, зазвичай виражена у вазі. Максимальне корисне навантаження може змінюватися для одного літака залежно від відстані та умов експлуатації.

Розміри дверей - Двері - це будь-яка/всі точки, через які вантаж може увійти або вийти з літака. Розміри дверей мають максимальні розміри, характерні для літака, і в кінцевому підсумку обмежують те, що можна завантажити. Навіть якщо трюм достатньо великий для зберігання певного предмета, він може не поміститися в двері літака. Планувальники і вантажники повинні розуміти це, перш ніж намагатися завантажити літак.

Баланс вантажу - Вантаж, що завантажується на літак, повинен бути належним чином збалансований. Збалансований вантаж максимізує безпеку і енергоефективність, в той час як незбалансований вантаж може привести до серйозних ризиків для безпеки.

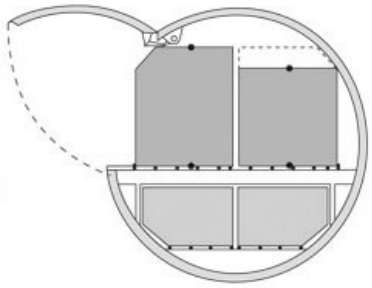
У будь-який час, коли вантаж завантажується на літак, на борту літака буде знаходитися призначений **старший вантажник**. Вантажником може бути звичайний член екіпажу, пілот або, у випадку великих комерційних операцій, спеціально сертифікована особа, яка займається тільки завантаженням вантажу. У будь-якій ситуації керівник вантажних робіт є особою, яка несе повну відповідальність за визначення того, як і що буде завантажено в літак

Вантаж може бути завантажений в спеціально визначені відсіки літака, включаючи:

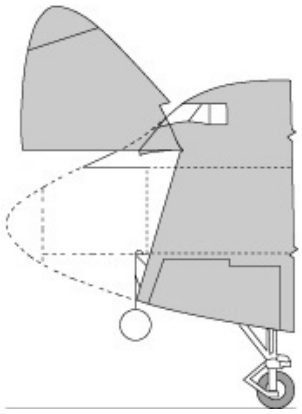
- **Палубний вантаж** – вантаж, що завантажується на головну палубу/корпус

повітряного судна.

- **Бортовий вантаж** – вантаж, завантажений на нижню палубу/борт літака.
- **Носовий вантаж** – вантаж, що завантажується в передній відсік літака.
- **Хвостовий вантаж** – вантаж, завантажений у задній відсік/область за задньою базою коліс літака.
- **Строповий вантаж** – вантаж, що перевозиться під гвинтовим крилом за допомогою спеціальних сіток, закріплених ременів і канатів.



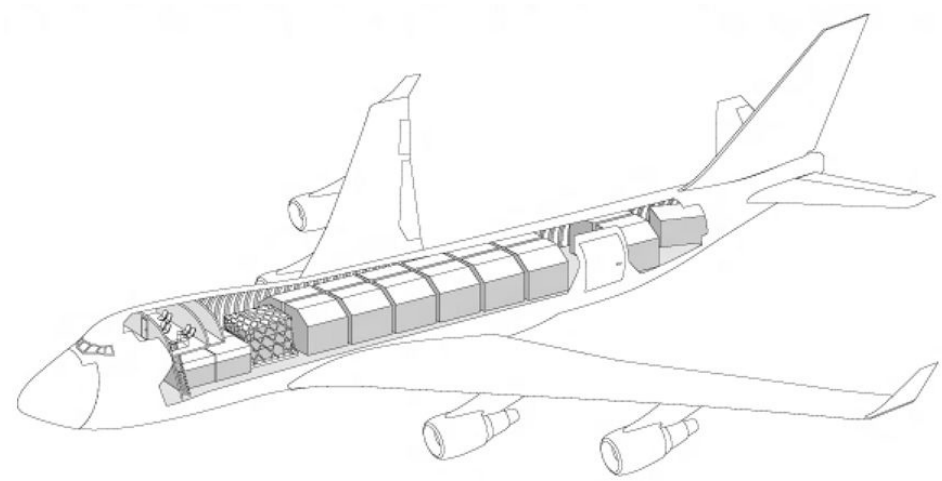
Бічне завантаження вантажного відсіку



Носове завантаження вантажного відсіку

Щоб врахувати різницю в розмірах, необхідних для різних планерів, вантажі, що перевозяться повітряним транспортом, як правило, мають "вільне завантаження", тобто завантажуються в найнижчу вантажну одиницю (коробка, мішок тощо), щоб екіпажі могли максимізувати простір і формувати вантаж відповідно до інтер'єру наявного вантажного простору. Негабаритні вантажі або заздалегідь виготовлені палети, які не відповідають конкретним розмірам корпусу літака, або не будуть завантажені, або їх потрібно буде розбити на менші одиниці для завантаження.

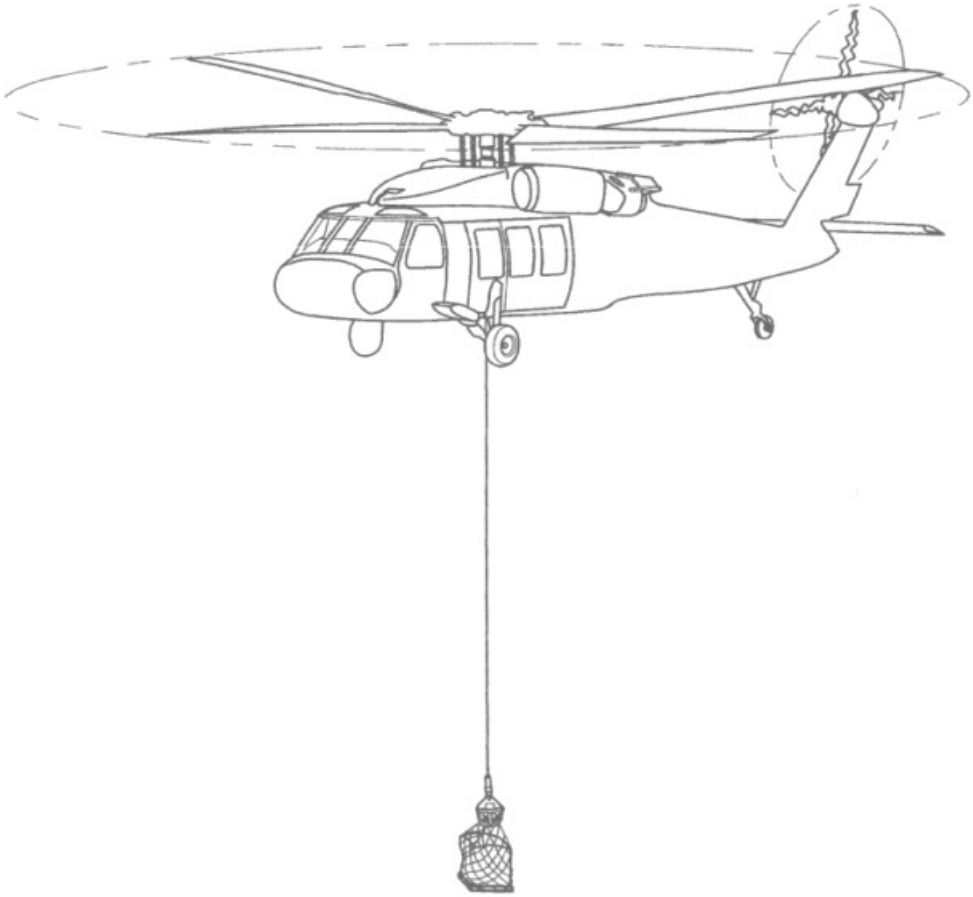
Приклад верхньої палуби вантажного літака:



Вантаж, що перевозиться за допомогою гвинтового крила (гвинтокрила), буде слідувати тим же загальним схемам, включаючи обмежені розміри і форму дверей і вантажних

відсіків, а також порівняно меншу максимальну злітну вагу. У гелікоптерів є одна перевага, якої немає у літаків - можливість транспортувати великогабаритні вантажі поза межами літака за допомогою стропового вантажу. Стропове завантаження є відносно рідкісним і потребує спеціалізованого обладнання, вертольота з відповідними можливостями, а також спеціальної підготовки пілота

Приклад стропування вантажу в дії.



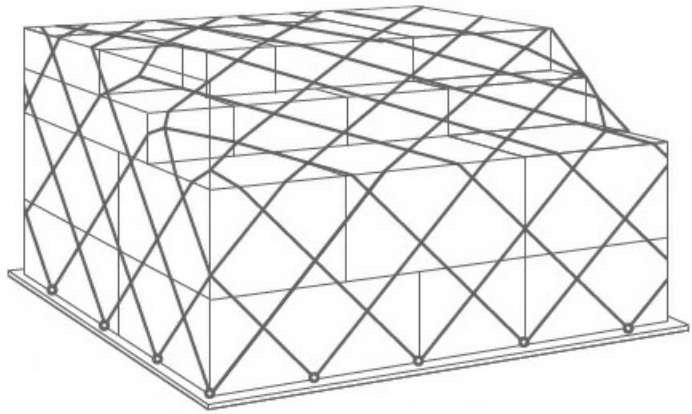
Вантажний авіаційний контейнер - Багато літаків використовують так звані «Вантажні авіаційні контейнери» (ULD) або готові контейнери, які полегшують транспортування вантажів по повітрю. ULD-контейнери іноді називають терміном «нарощувані піддони» або BUP, однак ULD-контейнер є більш точним терміном, оскільки багато ULD-контейнерів насправді не є піддонами, а скоріше спеціально розробленими рамами неправильної форми.

Кожен літак має свої власні специфічні розміри UDL-контейнера, які використовуються авіаперевізниками для внутрішніх потреб, і не є обов'язком сторони, що здійснює доставку, отримувати або керувати ними. UDL-контейнери вимагають допомоги HPO або інших транспортних засобів для переміщення і завантаження, і зазвичай обслуговуються з більшого професійного аеропорту з підготовленим наземним екіпажем. Розуміння UDL-контейнерів може допомогти вантажовідправникам у плануванні перевезень.

Деякі літаки завантажують вантаж на тип UDL-контейнера, який називається «авіаційний піддон» - це тонкі металеві листи, які можна легко переміщати на роликах, і які мають набагато більшу поверхню для зберігання, ніж складські палети. Авіаційні піддони бувають різних розмірів і, як правило, призначені для одного або декількох типів літаків. Вантаж буде завантажений на палету, попередньо сформовану відповідно до інтер'єру

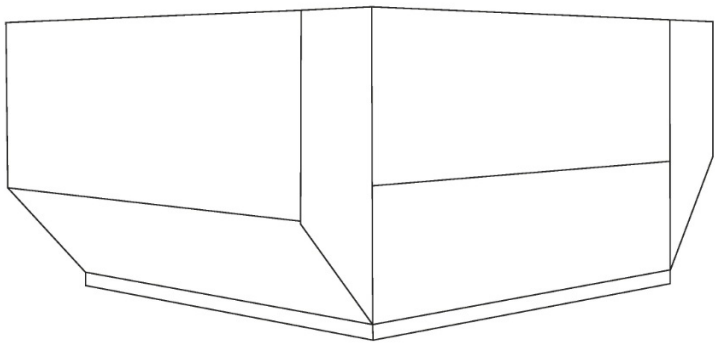
конкретного літака, і накритий вантажною сіткою. Бортові палети та вантажні сітки можуть бути дуже дорогими, і до них слід ставитися як до будь-якого іншого дорогого обладнання.

Приклад бортової палети і сітки для літака:



Великі та багатоцільові літаки часто використовують форму ULD-контейнера, яка називається «контурний контейнер». Контурні контейнери - це контейнери з одним або декількома жорсткими бортами, які заздалегідь сформовані відповідно до конкретних відсіків всередині літака. Контейнери виготовлені з надзвичайно тонкого металу і спроєктовані таким чином, щоб позбавити вас необхідності гадати при плануванні простору. Існують різноманітні контурні контейнери, включаючи частково відкриті контейнери, рефрижераторні контейнери тощо. Рішення про використання цих конкретних варіацій прийматиметься авіакомпанією та начальником вантажної служби на основі потреб вантажовідправника.

Приклад контурного контейнера:



Багато ULD-контейнерів розробляються на замовлення для конкретних цілей, включаючи транспортування охолоджених предметів або худоби. Будь-яка форма ULD-контейнера зазвичай вимагає спеціального вантажно-розвантажувального обладнання і не може бути завантажена або переміщена без кваліфікованого фахівця, який знає про вантаж, літак і вимоги до обробки ULD-контейнерів.

Ручне завантаження – Літаки, що використовуються в невеликих або нерегулярних рейсах, часто завантажуються вручну. Це означає, що вантажники та екіпаж вручну завантажують предмети у вантажний відсік на рівні вантажно-розвантажувального пристрою, укладають їх у штабелі та заповнюють там, де є вільне місце, а також там, де це безпечно або доречно. Літаки, що використовуються в гуманітарних операціях на національному рівні, часто завантажуються вручну через брак обладнання та тип літака.

Ручне завантаження літака має певні обмеження, в тому числі вимагає додаткового часу на виконання і є менш безпечним, ніж завантаження вантажу в сітці, але є корисним, оскільки може здійснюватися практично в будь-якому середовищі і майже за будь-яких умов.

Незалежно від методу завантаження ULD-контейнерів або ручного завантаження, максимально допустима вага кожного вантажного відсіку може відрізнятися від опублікованої ваги, виходячи з ваги предметів, завантажених в інші вантажні відсіки. Вантажник повинен заздалегідь повідомити про обмеження вантажопідйомності та контролювати вантаж у пункті завантаження.

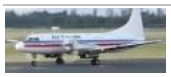
Небезпечні вантажі (НВ)

Небезпечні вантажі (НВ) мають особливі вимоги до пакування та маркування. IATA постійно публікує оновлений посібник з пакування та маркування НВ для авіаперевезень. Небезпечні вантажі різної класифікації повинні бути промарковані відповідною етикеткою. Крім того, IATA та інші керівні принципи безпеки можуть передбачати максимальний розмір і кількість певних предметів НВ, які можуть перевозитися, а також передбачати необхідність «перепакування» або накладання додаткового шару упаковки поверх упаковки вантажної одиниці. Стандарти пакування та маркування вантажу повинні контролюватися особами, які мають відповідну сертифікацію та акредитацію в рамках затвердженої IATA програми сертифікації НВ. Будь ласка, зверніться до розділу Небезпечні вантажі цього посібника для отримання більш детальної інформації.

Технічні характеристики літаків для перевезення вантажів

У наведеній нижче таблиці міститься *невичерпний* перелік вантажних літаків, які зазвичай використовуються для внутрішніх та міжнародних вантажних перевезень. Вага та об'єм у цій таблиці вказують лише на місткість літака в ідеальних умовах.Реальні умови та обмеження визначатимуть реальні транспортні можливості. Будь ласка, проконсультуйтеся з авіакомпаніями під час укладання договору на перевезення вантажу. Копію цього документу можна завантажити тут.

Повітряне судно		Корисне навантаження (кг)	Об'єм (м3)	Корисний розмір трюму (см)			Розмір дверей (см)	
				L	W	H	W	H
	Piper PA-31	600	4	386	103	130	65	113
	Kingair 90	1,000	4	368	127	120	160	109
	Metro II	1,250	18	900	110	27	135	130
	Cessna 406	1,400	7	340	129	130	120	120

	Повітряне судно	Корисне навантаження (кг)	Об'єм (м3)	Корисний розмір трюму (см)			Розмір дверей (см)	
				L	W	H	W	H
	Embraer Bandeirante	1,500	14	590	133	144	180	143
	Bell UH-1 Iroquois	1,760	6	262	233	132	188	122
	Dornier 228	1,950	18	635	127	147	133	138
	Metro III	2,000	12	918	115	105	135	130
	Dassault Falcon 20 Cargo	2,041	10	609	152	140	187	140
	Shorts SD 360	3,200	42	840	176	180	141	167
	Saab 340	3,850	36	1,110	162	175	135	130
	Mil Mi-8	4,000	23	534	230	180	234	182
	Kamov Ka 32	5,000	7	452	130	132	120	120
	Antonov An-26	5,500	30	1,110	220	160	230	167
	ATR 42 Cargo	5,700	51	1,385	226	175	127	153
	BAe HS 748	6,000	55	1,055	190	180	267	172
	Fokker 27	6,000	62	1,524	210	190	232	178
	Convair CV-580	7,030	67	1,577	236	198	300	180
	Havilland DHC-5 Buffalo	8,165	52	957	266	208	250	208
	BAE ATP Cargo	8,200	78	1,550	200	180	263	172
	ATR 72 Cargo	8,200	76	1,796	226	175	127	153
	BAe 146-200F	10,000	78	1,780	260	190	333	193
	Antonov An-74	10,000	52	1,050	215	220	240	227

	Повітряне судно	Корисне навантаження (кг)	Об'єм (м3)	Корисний розмір трюму (см)			Розмір дверей (см)	
				L	W	H	W	H
	McDonnell Douglas DC 9-15F	10,400	91	2,340	274	205	346	206
	Boeing CH-47 Chinook	10,886	42	930	229	198	220	190
	Lockheed L-188 Electra	15,000	91	2,200	274	210	355	198
	Antonov An-12	18,000	85	1,355	280	240	280	240
	Boeing B737-400F	19,237	154	2,440	319	214	340	210
	Boeing B737-300F	19,275	130	2,324	317	214	348	216
	Eurocopter AS- 332 Super Puma	20,000	17	681	180	147	130	135
	Mil Mi-26	20,000	110	1,200	320	310	290	320
	Lockheed L-100- 30 Hercules	21,000	140	1,609	301	260	301	274
	Boeing B727-200F	24,042	186	2,712	351	213	340	218
	Tupolev Tu 204	28,500	170	3,200	318	210	340	210
	Boeing B757-200F	36,000	238	3,327	353	213	340	218
	Ilyushin IL-62	40,000	230	2,798	317	212	345	200
	Airbus A310-300F	40,500	270	3,300	477	240	318	244
	McDonnell Douglas DC-8 54 55F	41,000	201	3,100	322	218	355	215
	Boeing B767-200F	42,000	367	3,116	442	250	340	244
	McDonnell Douglas DC-8 62F	42,000	220	3,300	322	218	355	215
	Airbus A300 B4F	44,500	300	3,550	477	245	318	244
	McDonnell Douglas DC-8 71 73F	45,000	302	3,900	313	210	350	216

	Повітряне судно	Корисне навантаження (кг)	Об'єм (м3)	Корисний розмір трюму (см)			Розмір дверей (см)	
				L	W	H	W	H
	Airbus A300- A600F	47,000	426	4,070	528	245	358	256
	Ilyushin IL-76T and IL76-TD	48,000	180	1,850	345	325	345	325
	Boeing B767- 300F	54,000	450	3,890	450	250	340	250
	Lockheed L1011 TriStar	55,000	440	3,300	485	274	431	284
	Ilyushin IL-76TF	60,000	400	3,114	345	325	345	325
	McDonnell Douglas DC-10F	65,000	484	3,725	558	234	356	259
	Airbus A330-200F	70,000	475	5,882	528	245	358	256
	Boeing MD 11F	85,000	575	4,400	488	244	350	259
	Ilyushin IL-96- 400T	88,000	580	4,444	571	286	485	287
	Boeing B777-200F	103,000	653	4,412	582	315	372	315
	Boeing B747-200F	111,583	759	4,800	486	304	340	312
	Antonov An-124	120,000	750	3,648	640	440	640	440
	Boeing B747-400F	120,200	735	4,800	486	304	340	312
	Boeing B747-8	140,000	857	5,430	486	304	340	312
	Antonov An-225	250,000	1,100	4,535	640	440	640	440

Адаптовано з [Службаи чартерних авіаперевезень]

Title
Завантажити - Технічні характеристики повітряних суден
File

Морський транспорт

Вантажоперевезення морським транспортом є найдешевшим у перерахунку на кілограм

на кілометр порівняно з іншими основними видами транспорту, що використовуються іншими гуманітарними організаціями, і є зручним для великогабаритних заздалегідь спланованих вантажів. Морський транспорт, на жаль, також є одним з найповільніших способів доставки вантажів. Морський транспорт, швидше за все, не буде використовуватися для обслуговування негайних потреб у разі швидкого виникнення катастроф, він більше підходить для попереднього розміщення або для обслуговування потреб після катастрофи і в довгостроковій перспективі.

Загальні терміни в морському транспорті

Транспортний контейнер	Стандартний заздалегідь визначений набір контейнерних транспортних одиниць, які використовуються у всіх морських перевезеннях. Вантажні контейнери бувають різних видів, щоб задовольнити потреби різних вантажів. Контейнери також мають унікальні номери, які можна відстежити, а під час руху контейнери пломбуються за допомогою стандартних пломб. Переважна більшість контейнерів мають розміри 20 футів і 40 футів.
Повне завантаження контейнера (FCL)	Обсяг вантажу з однієї партії або відправлення, здатний заповнити весь транспортний контейнер.
Неповне контейнерне завантаження (LCL)	Обсяг вантажу з однієї партії або відправки, не здатний заповнити весь транспортний контейнер.
Двадцять еквівалентних одиниць (TEU)	Коротке позначення для визначення міри об'єму, еквівалентної розміру контейнера, а також для визначення місця в доці або на судні. Один 20-футовий контейнер дорівнює 1 TEU.
Сорок еквівалентних одиниць (FEU)	Коротке позначення для визначення міри об'єму, еквівалентної розміру контейнера, а також для визначення місця в доці або на судні. Один 40-футовий контейнер дорівнює 1 FEU або 2 TEU.
Порт завантаження (POL)	Порт, в якому вантаж завантажується на судно і судно виходить з нього.
Порт розвантаження (POD)	Порт, в який прибуває судно і де вивантажує вантаж.
Пряме обслуговування	Розклад суден, за яким вантаж завантажується/вивантажується з одного судна.
Служба перевантаження	Відправлення, при якому контейнер змінює кілька суден протягом перевезення, де вантаж вивантажується в іншому порту, щоб приєднатися до судна, призначеного для кінцевого пункту доставки. Це може бути як одне, так і декілька перевантажень.

Живе завантаження/розвантаження	Коли експедитор або транспортна компанія відправляє або доставляє контейнер на об'єкт вантажовідправника і чекає, поки контейнер буде завантажений / розвантажений, не виїжджаючи в обумовлений період часу.
Доставка та забір	Коли експедитор або транспортна компанія залишає контейнер на об'єкті вантажовідправника на один або більше днів, не будучи присутнім при завантаженні / розвантаженні.
Зачистка	Виймання вмісту з контейнера в порту або у вантажоодержувача. Може включати або не включати порушення пломби контейнера; контейнер може бути відкритий до доставки з різних причин, включаючи перевірку і розбиття консолідованого вантажу. Також іноді називають дестафінгом або деваннингом.
Наповнення	Завантаження контейнера для відправки, на контейнерній вантажній станції, в місці розташування одержувача або на консолідаційному складі десь посередині. Герметизація контейнера може відбуватися або не відбуватися в момент наповнення.
Борт судна / Причальна стінка	Зберігання та обробка вантажів, що відбуваються в порту поряд або поблизу морського транспортного судна.
Причал	Визначене місце в порту, де судно може стояти і швартуватися, зазвичай уздовж довгого краю судна, щоб забезпечити безпечне і зручне розвантаження. Морські судна значно відрізняються за розмірами, як за довжиною, так і за глибиною під водою, тому місце для стоянки має бути визначене начальником порту або посадовою особою порту і відповідати потребам судна.
Розміщення на палубі	Розміщення вантажу і контейнерів, що зберігаються на надводній палубі судна на час перевезення. На палубі - це все, що знаходиться вище під палубою і має вільний доступ до повітря над судном, однак на палубі зберігання може починатися нижче верхнього краю судна.
Підпалубне розміщення	Розміщення вантажу під головною палубою судна.
Суховантаж	Судно, спеціально призначене для перевезення неупакованих сипучих вантажів, таких як зерно, вугілля, руда, сталеві рулони та цемент, у своєму вантажному трюмі (трюмах). Насипні контейнери ідеально підходять для перевезення зерна або сипучих матеріалів, які можуть бути видалені за допомогою спеціального обладнання на приймальному пункті. Часто перевізники насипних вантажів вимагають повторного пакування в мішки на місці отримання вантажу.

Суховантаж для перевезення штучних вантажів	Вантаж, що перевозиться великими одиничними партіями, які не вміщуються в стандартному транспортному контейнері. Це можуть бути великі деталі машин, будівельні матеріали або навіть транспортні засоби, які можна зберігати в спеціалізованих підпалубних відсіках.
RoRo	Будь-яке судно, яке має можливість для транспортних засобів заїжджати і з'їжджати своїм ходом. Це може включати регулярне паромне сполучення, але також багато суден далекого плавання можуть мати таку можливість.
Стивідор	Працівник дока, який займається завантаженням, розвантаженням та управлінням морськими перевезеннями.

Організація морських перевезень

Дуже рідко морські вантажні судна перебувають у власності або повністю орендовані окремими агентствами, які також використовують їх виключно для власних транспортних цілей. Загальний розмір, вартість, час і загальний характер морських перевезень вимагають, щоб жодна компанія, окрім тих, хто має масові та регулярні обсяги вантажів, не могла використовувати ціле судно одночасно. Переважна більшість морських перевезень організовується через експедиторів і обговорюється на основі POL/POD, розміру вантажу, типу і спеціальних потреб в поводженні з вантажем. Вантажовідправники, які відправляють будь-які товари морем, повинні зв'язатися зі своїми експедиторами, щоб визначити правильний спосіб переміщення вантажу з одного місця в інше.

У морському судноплавстві існують інтенсивно використовувані і добре відомі маршрути, якими користуються багато суден, відомі як «судноплавні шляхи», особливо між портами з великим обсягом перевезень. Між цими судноплавними шляхами також існують так звані «судноплавні лінії», або флотилії суден, що перебувають у приватній власності та під управлінням компанії або консорціуму. На додаток до судноплавних ліній, існує також безліч невеликих торгових флотів і окремих суден, які працюють за контрактом на перевезення вантажів.

Через величезну кількість окремих вантажовідправників, які можуть відправляти вантажі на одному судні, вкрай малоймовірно, що будь-яке одне судно буде відправлятися і прибувати в точний пункт призначення, вказаний вантажовідправником. Вантаж, що перевозиться морським судном, часто користується послугами перевалки, розвантажуючись і перевантажуючись на два або більше суден в дорозі, перебуваючи в безпечному порту між перевантаженнями в очікуванні потрібного судна, що прямує в потрібний пункт призначення. Маршрути перевалки розробляються брокерами та експедиторами від імені вантажовідправника, а вантажовідправники, як правило, не беруть участі в розробці маршрутів, а лише отримують вантаж у кінцевому пункті призначення.

Контейнеризація / Насипний (незатарений) вантаж – Переважним методом морських перевезень є використання контейнерних одиниць. Морські контейнери, завдяки своїй стандартизованій конструкції, підходять для широкого спектру морських вантажних суден. Контейнери, як правило, опломбовуються в порту, а тому можуть переходити з одного судна на інше і в різних портах з мінімальним ризиком несанкціонованого

втручання або крадіжки. Як правило, вантажовідправники повинні прагнути максимізувати свої перевезення, намагаючись досягти цілого числа 20-футових (TEU) або 40-футових (FEU) контейнерів або контейнерів. Вантажі, менші за завантаження повного контейнера (FCL), можуть чекати, поки буде доступне повне завантаження контейнера, інакше вантажовідправникам доведеться покладатися на так звану «консолідацію», або спільне використання одного контейнера з одним або кількома іншими вантажовідправниками. При консолідації вантажів, менших за контейнерний вантаж (LCL), може знадобитися очікування, щоб знайти іншого вантажовідправника або вантажовідправників, які прямують у той самий кінцевий пункт призначення, що й вантажовідправник. Консолідація також не дозволяє доставляти повністю закриті контейнери на об'єкт одержувача, оскільки в порту вантаж потрібно буде розбивати і розділяти, що збільшує ймовірність втрати або крадіжки.

Спеціальні предмети, такі як генератори або транспортні засоби, які не можуть поміститися в контейнер, або контейнери для спеціальної обробки, такі як рефрижераторні контейнери (рефрижератори), також можуть переміщатися за допомогою двох або більше суден. Негабаритні або великогабаритні вантажі також можуть бути відправлені поштучно, однак може бути менше доступних суден з відповідним місцем для зберігання, які прямують у потрібні місця, що може призвести до збільшення витрат і сповільнити весь процес доставки.

Виділені чартери – Іноді агентству або організації необхідно взяти у повне володіння судно на один рейс або на тривалий період часу. Ці чартери на конкретне судно регулюються договірною структурою, відомою як «чартерна партія». За договором чартерної партії судновласник надає судно як спеціальний ресурс разом з екіпажем і, як правило, покриває витрати на паливо та технічне обслуговування, хоча конкретні умови договору визначаються в контракті. Прикладами спеціалізованих чартерів для гуманітарної допомоги можуть бути такі:

- Довгостроковий лізинг суховантажу для перевезення зерна насипом з одного місця в інше
- Довгостроковий лізинг вантажного судна для забезпечення регулярних вантажних перевезень в місця, що не обслуговуються комерційним ринком
- Довгостроковий лізинг пасажирських суден спеціального призначення (госпітальні судна, рятувальні судна тощо)

Унікальні концепції морських перевезень

Портовий простій – Морським вантажам в порту нараховується простій за іншою ставкою, ніж в аеропортах або прикордонних переходах. З огляду на розмір і складність портових операцій, контейнерам і насипним вантажам зазвичай надається два тижні безкоштовного зберігання, перш ніж нараховується простій. Однак ця ставка портового простою є змінною, і безкоштовний простій може варіюватися для контейнерних і навалювальних вантажів залежно від угоди перевізника з портом, судноплавними компаніями та місцевими органами влади від двох днів до чотирнадцяти днів.

Судно під прапором – Більшість площі поверхні Світового океану вважаються міжнародними водами, а самі судна можуть проводити більшу частину свого часу в міждержавних водах. Міжнародне морське право зобов'язує всі судна бути зареєстрованими як «перевізник прапора» певної країни на землі. Судно під прапором певної країни не означає, що судно було виготовлено там, а також не означає, що екіпаж або щось у його роботі пов'язано з цією країною, це лише означає, що судно зареєстровано в цій країні. За правилами, судна повинні проводити принаймні частину

року в доках країни, в якій вони зареєстровані. Регламент також встановлює, що країна, в якій зареєстровано судно, має остаточні повноваження та відповідальність за дотримання стандартів безпеки та забруднення, а також за переслідування будь-яких порушників відповідно до місцевого законодавства.

Обмеження для суден – Сучасні морські судна стають більшими та складнішими, проте модернізувати морські порти для прийому цих суден надзвичайно складно, а іноді й неможливо з ряду причин. Крім того, багатьом суднам може знадобитися додаткове спеціалізоване навантажувально-розвантажувальне обладнання (НРО), яке не завжди доступне в кожному порту, особливо в нерозвинених або занедбаних портах в країнах, схильних до стихійних лих і конфліктів. Обмеження, з якими можуть зіткнутися судна, включають в себе наступні:

- **Осадка корпусу** – Деякі судна мають занадто глибокі осадки для деяких гаваней, які обмежені природною топографією океанського дна.
- **Розвантаження** – Менші та непокращені морські порти можуть не мати розвантажувального обладнання для переміщення контейнерів та великогабаритних предметів. Судна, що переміщують ці предмети, можуть потребувати встановлених на палубі кранів для переміщення самих вантажів.
- **Розмір** – Судна, якщо вони занадто довгі, можуть бути не в змозі належним чином причалити для розвантаження вантажу.
- **Судна під певним прапором** – Деяким судам може бути заборонено вхід до портів через їх джерело походження або зареєстрований прапор.

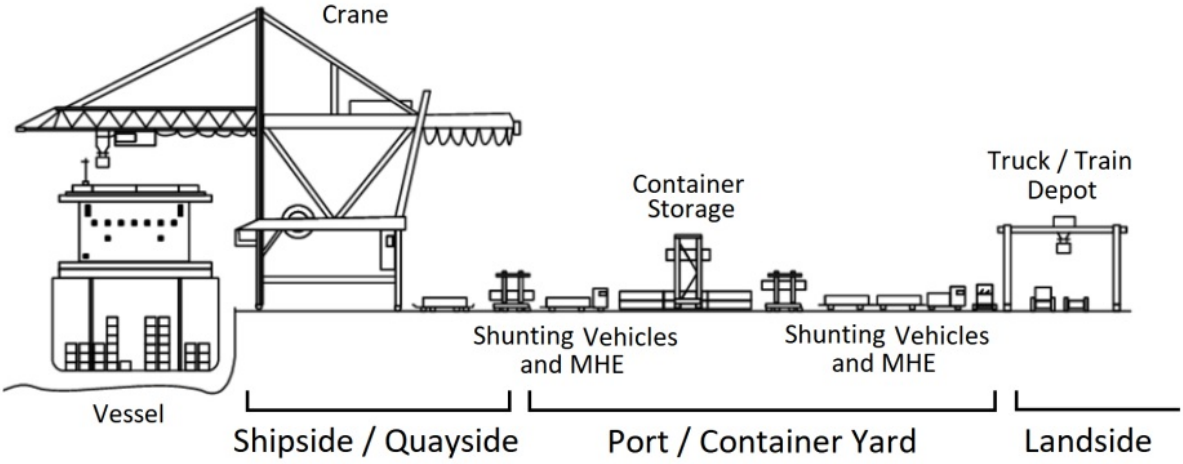
Портові операції

Морські порти можуть бути величезними порівняно з іншими портами в'їзду, такими як аеропорт або пункт перетину кордону. Морські порти повинні бути достатньо великими для розміщення суден різних розмірів, але також можуть мати надзвичайно велику кількість складів для зберігання та утримання. Найбільші контейнерні порти світу обробляють десятки мільйонів контейнерів TEU кожен за один рік. Великі порти можуть бути надзвичайно завантаженими, з десятками суден, які завантажуються та розвантажуються спеціалізованими кранами та НРО в будь-який момент часу. Порти також, як правило, мають високий рівень безпеки та ретельно перевіряються – через великий обсяг товарів, незаконна контрабанда та торгівля людьми стали великою проблемою для багатьох країн. Виходячи з розміру операцій, судна можуть бути не в змозі швартуватися або вивантажуватися протягом декількох днів або навіть тижнів, замість цього їм доводиться швартуватися біля узбережжя в очікуванні звільнення місця для швартування. Також дуже часто вантаж затримується під час розвантаження та переміщення по порту, особливо в хаотичні періоди після надзвичайних ситуацій.

Обмеження порту також можуть вплинути на швидкість, з якою вантаж можна розвантажити, або навіть взагалі запобігти розвантаженню. Такі фактори, як кількість робочих кранів, кількість доступних водіїв вантажівок або доступні робочі для переміщення вантажу, можуть призвести до значних заторів у портах. Відсутність відповідного вантажно-розвантажувального обладнання може негативно обмежити роботу порту у такій мірі, що він не зможе обслуговувати деякі судна. У країнах або місцях з обмеженими або непокращеними об'єктами може бути неможливо зняти вантажі з певних суден. У малих портах може не бути кранів, достатніх для переміщення повнорозмірних контейнерів або негабаритних вантажів, що вимагає від суден перевезення власних НРО на борту. Навіть якщо в порту є належне НРО, але якщо обладнання старе, погано обслуговується або наземні оператори мають обмежену або

погану підготовку, розвантаження та видачу вантажу може бути значно уповільнене.

Приклад огляду роботи порту:



Навантажувально-розвантажувальне обладнання

Порти потребують спеціалізованого обладнання для завантаження та розвантаження вантажів з суден. У морських операціях вантаж зазвичай прибуває в контейнерах, однак вантаж також може бути негабаритним або може бути навалом. Для належного завантаження та розвантаження предметів потрібне спеціальне обладнання.

Ричстакер - великий транспортний засіб, призначений для підйому і переміщення повнорозмірних контейнерів по контейнерному майданчику. Ричстакери мають різні розміри і можуть мати обмеження по максимальному навантаженню при повністю завантаженому контейнері. Ричстакери, як правило, не використовуються для розвантаження суден, за винятком випадків, коли судна невеликі та перебувають у непокращених портових умовах - вони в основному використовуються для перестановки контейнерів на судноплавному майданчику або завантаження контейнерів на кузова вантажних автомобілів для подальшого руху

Корабельний контейнерний кран - великий кран, здатний вивантажувати повнорозмірні контейнери безпосередньо з палуби судна. Морські контейнерні крани можуть бути або нерухомими, або здатними рухатися для задоволення потреб експлуатації. Крани, як правило, дуже високі - значно вище палуб більшості суден, призначених для цього порту, і здатні піднімати вантажі до максимальної ваги контейнерів.

Портальний кран - інша форма рухомого контейнерного крана, який спеціально розташований з обох боків судна або штабеля. Портальні крани можуть бути достатньо великими, щоб дотягнутися до палуби цілого судна, але також можуть використовуватися для завантаження та розвантаження вантажних автомобілів або штабелів вантажів.

Розвантажувач / вакуум для зерна - спеціалізований інструмент для розвантаження сипучих вантажів, таких як зерно або пісок, з подовженою регульованою рукою, яка досягає палуби судна-перевізника. Розвантажувачі можуть мати механічну функцію, зачерпуючи і піднімаючи сипучі вантажі подібно до ліфта всередині маніпулятора. Існують також конфігурації, де рука являє собою гігантський вакуум для зерна, так званий «зерновий вакуум», який виштовхує сипуче зерно з задньої частини в заздалегідь встановлене місце призначення.

Корабель з палубними кранами - Деяким суднам може знадобитися власне встановлене на борту НРО, наприклад, встановлені на палубі крани. Встановлене на борту НРО допомагає полегшити проблему роботи в портах, які мають обмежене обладнання для обробки вантажів.

Зерновий конвеєр - великий механічний конвеєр, який може як піднімати і відвантажувати зерно, так і використовуватися для повільного вивантаження зерна з трюму сипучого транспортного засобу. Якщо використовується для розвантаження, на приймальному боці зазвичай відбувається операція пакування в мішки.

Відправлення вантажів морем

Морська транспортна документація

Загальні вимоги та види документації, що використовуються для морських перевезень, залишаються незмінними для більшості вантажів (коносамент, пакувальний лист, проформа тощо). Однак існують документи, специфічні для морських перевезень. Вони можуть включати:

Коносамент (BOL) - Коносамент - це транспортна накладна на морську вантажну партію. Концептуально, коносамент є однією з найстаріших взаємно визнаних форм відстеження вантажів; традиційно морська торгівля була одним з небагатьох способів, яким країни здійснювали офіційну торгівлю. У коносаменті зазначено, кому і на яких умовах товар має бути доставлений в пункт призначення. Це один з найважливіших документів, що використовуються в міжнародній торгівлі, оскільки він гарантує, що вантажовідправник отримає свій платіж, а вантажоодержувач - свій вантаж, а без офіційного коносамента товар не буде випущений. Сучасні коносаменти є високо стандартизованими, і

коносаменти, створені різними судноплавними компаніями, виглядатимуть майже ідентично. Багато судноплавних компаній вимагають коносамент, навіть якщо судно не рухається між двома різними країнами - коносамент також є договором між власником судна і власником товару, що перевозиться.

Існує три типи договорів коносаменту, які можуть використовуватися:

- **Оригінал коносамента** - вантажоодержувач повинен передати всі три комплекти оригіналів коносамента своєму митному агенту в пункті призначення, щоб випустити вантаж. З оригінальними коносаментами володіння товаром визначається володінням коносаментом - той, хто володіє оригінальним коносаментом, має право вимагати від перевізника передати йому товар. Відправлення з використанням оригіналів коносаментів можуть бути затримані, якщо документи втрачені або відсутні на руках на момент оформлення.
- **Морський коносамент** – оригінал коносамента не потрібен і вантаж може бути виданий безпосередньо одержувачу його митним агентом. Морські коносаменти корисні тим, що фізичний документ не потрібен, і одержувач може почати митне оформлення відразу після прибуття вантажу. Багато банків не приймають морські коносаменти, якщо потрібен акредитив.
- **Телексний коносамент** – у телексних коносаментах постачальник передає оригінал коносамента своєму експортному/експедиторському агенту в місці відправлення і передає його по телексу безпосередньо в митницю в місці призначення на вимогу про видачу вантажу вантажоодержувачу.

Коносаменти зазвичай видаються в комплекті з трьох оригіналів і декількох необмінних копій. Коносамент підписується від імені судновласника особою, яка командує судном, або морським агентом, що підтверджує прийняття на борт судна певного вантажу для перевезення. Він передбачає оплату фрахту і доставку вантажу в зазначеному місці названому в ньому одержувачу.

Коносамент є основним товаросупровідним документом і виконує три ролі:

- Він підтверджує договір перевезення та встановлює його умови. Він є підтвердженням договору між вантажовідправником і судноплавною лінією, а на звороті детально описує умови перевезення.
- Це розписка перевізника про морське перевезення вантажу, яка підписується капітаном або іншою належним чином уповноваженою особою від імені судновласника, що підтверджує отримання на борт судна певного визначеного вантажу, який він зобов'язується доставити в зазначене місце.
- Володіння оригіналом коносамента дає право власності на товар, що перевозиться. Вважається належною практикою для вантажовідправника забезпечити своєчасне надходження хоча б одного оригіналу коносамента до вантажоодержувача, оскільки вантажоодержувач отримає товар тільки за умови пред'явлення хоча б одного оригіналу коносамента.

Умови застосування коносамента:

У полі під заголовком «одержувач» можливі три різні записи:

- На пред'явника: це означає, що будь-яка особа, яка володіє коносаментом, може забрати товар; така особа не зобов'язана розкривати свою особу або пояснювати, як вона отримала коносамент. Достатньо лише того факту, що вони володіють та пред'являють коносамент. Видача коносамента на пред'явника не є поширеною практикою і несе значні ризики.

- На замовлення: це форма коносамента, яка найчастіше використовується в комерційних операціях. Поки вантажовідправник, який володіє коносаментом, не підтвердив його, він має право розпоряджатися товаром. Індосуючи його, він передає свої права індосату, тобто особі, якій передається коносамент за індосаментом. Таким чином, право власності на товар переходить до нового власника коносаменту, який, у свою чергу, може передати його за допомогою індосаменту комусь іншому.
- На визначену особу (прямий коносамент): на відміну від коносамента «на замовлення», прямий коносамент - той, в якому зазначено, що товар відправляється визначеній особі, - не дає права вантажовідправнику розпоряджатися товаром. Це право належить виключно одержувачу, який має право забрати товар після пред'явлення коносамента і документа, що посвідчує його особу. Найпоширенішою та найбезпечнішою формою іменованих одержувачів є іменовані сторони.

Інші часто використовувані терміни коносаменту:

- **Прямий коносамент** - передається за допомогою письмового документа, що підтверджує передачу, який правонаступник повинен пред'явити капітану судна разом з оригіналом коносамента при отриманні вантажу. На прямому коносаменті термін «на замовлення», надрукований на стандартному коносаменті, повинен бути закреслений, а викреслення завізовано як вантажовідправником, так і капітаном.
- **Чистий коносамент** - декларує відсутність пошкодження або втрати вантажу в дорозі. Іноді товари можуть бути «отримані паралельно», що може призвести до затримки перед фізичним завантаженням товару на судно.
- **Нечистий коносамент** – містить позначку про те, що товар, отриманий перевізником, був дефектним або пошкодженим.
- **Наскрізний коносамент** - видається, коли вантажовідправник бажає, щоб перевізник або судноплавна лінія організували перевезення до місця призначення за межами порту вивантаження. Наскрізний коносамент, на додаток до угоди про перевезення товарів з порту в порт, включає подальшу подорож (морем або сушею) від порту призначення судна до віддаленого місця (наприклад, внутрішнього пункту призначення замість порту).
- **Коносамент експедитора або Домашній коносамент (HBL)**– внутрішній документ, створений експедитором або брокером для надання відповідної інформації клієнту. Домашній коносамент не завжди може бути представлений як офіційна документація, що використовується під час митного процесу.
- **Лінійний коносамент (MBL) –** офіційний коносамент, який генерує судноплавна лінія або оператор судна. Лінійний коносамент, як правило, містить найбільш точну інформацію, і багато митних органів будуть використовувати лише його для цілей митного оформлення.

Приклад коносамента:

MASTER
BILL OF LADING
Conocimiento de Embarque

XXXXXX LINER SERVICES

(2) SHIPPER (Complete Name, Address & Zip Code) Embarcador
Shipper's Name
Mailing Address
Including City, State and Zip Code

(1) BOOKING NO. Reserva No.: CAT - XXXXXX
(3c) SCAC Code: CAMN
(3a) BILL OF LADING NO. Conocimiento de Embarque
(3b) DATE Fecha
(4) EXPORT REFERENCES Referencias de Exportacion
FWDR REF. NO.

(5) CONSIGNEE (Complete Name, Address, & Zip Code) Consignado a:
Not Negotiable unless consigned "To Order"
Consignee's Name
Complete Mailing Address
Including City, State and Zip Code

(6) FORWARDING AGENT Agente Embarcador-Referencias
FMC NO.
CHB NO.

(7) NOTIFY PARTY (Complete Name, Address, & Zip Code) Dirigir Notificación de Llegada a:
Contact Information for Person to be notified at Destination
include Full Name, Phone Number and/or E-mail Address

(8) ALSO NOTIFY - ROUTING & INSTRUCTIONS Tambien Notificar - Ruta Doméstica/Instrucciones de Exportación

(9) VESSEL Nave VOYAGE Viaje FLAG Bandera
(10) PLACE OF RECEIPT *Carga Recibida en:
(11) RELAY POINT Punto de Conexion
(12) POINT AND COUNTRY OF ORIGIN OF GOODS Lugar y País de Origen
(13) PORT OF LOADING Puerto de Carga: Enter Port Delivered to
(14) LOADING PIER / TERMINAL Muelle

(16) PORT OF DISCHARGE Puerto de Descarga: Enter Final Destination
(17) PLACE OF DELIVERY *Lugar de Entrega de la Carga
(18) ORIGINALS TO BE RELEASED AT Originales para Entregarse en: Enter Releasing Instructions for Original Bills of Lading

PARTICULARS FURNISHED BY SHIPPER

(19) MARKS & NO'S/CONTAINER NO'S. Marcas y Números	(20) NO. OF TRLS., CONTS., PKGS. No. de Furgones/Bultos	(21) HM**	(22) DESCRIPTION OF CARGO Contenido Según Embarcador	(23) WEIGHT Libras/Kilos	(24) MEASUREMENT Medidas

(25) ** HAZARDOUS DECLARATION - THIS IS TO CERTIFY THAT THE ABOVE NAMED MATERIALS ARE PROPERLY PACKED, LOADED, CLASSIFIED, DESCRIBED, MARKED, LABELLED/PLACARDED, DESIGNATED AND ARE IN PROPER CONDITION FOR TRANSPORTATION ACCORDING TO ALL APPLICABLE REGULATIONS AS SPECIFIED IN CLAUSE 26. PROVIDE SHIPPER'S EMERGENCY RESPONSE CONTACT'S NAME AND TELEPHONE NUMBER INCLUDING AREA CODE IN THE SPACE PROVIDED.

CONTACT: TEL. NO.
Signature

FREIGHT CHARGES Flete	RATED AS Flete Básico	PER	RATE Tarifa	TO BE PREPAID IN US DOLLARS Prepagado en Dolares U.S.	TO BE COLLECTED IN US DOLLARS A Cobrar en Dolares U.S.	FOREIGN CURRENCY Moneda Local
			TOTALS			

THIS BILL OF LADING CONSISTS OF CONDITIONS AND INFORMATION APPEARING ON THE FRONT AND BACK OF THE DOCUMENT.
SUBJECT TO SECTION 7 OF CONDITIONS, IF THE SHIPMENT IS TO BE DELIVERED TO THE CONSIGNEE WITHOUT RECOURSE ON THE SHIPPER, THE SHIPPER SHALL SIGN THE FOLLOWING STATEMENT "THE CARRIER SHALL NOT MAKE DELIVERY OF THIS SHIPMENT WITHOUT PAYMENT OF FREIGHT AND ALL OTHER LAWFUL CHARGES."

SIGNATURE OF SHIPPER

LIABILITY LIMITED UNLESS INCREASED VALUE DECLARED BELOW; ALL AS SPECIFIED IN SECTION 16:

DECLARED VALUE:
* APPLICABLE ONLY WHEN USED AS A THROUGH TRANSPORTATION BILL OF LADING.
** INDICATE WHETHER ANY OF THE CARGO IS HAZARDOUS MATERIAL UNDER DOT, IMCO OR OTHER REGULATIONS AND INDICATE THE CORRECT COMMODITY NUMBER IN DESCRIPTION OF CARGO ABOVE.

IN WITNESS WHEREOF THE CARRIER HAS SIGNED _____ ORIGINAL BILLS OF LADING, ALL OF THE SAME TENOR AND DATE, ONE OF WHICH BEING ACCOMPLISHED THE OTHERS STAND VOID.

BY _____
CARRIER: LINER SERVICES

BY _____
FOR SHIPPER

Нетрадиційне переміщення – можуть бути випадки, коли вантаж переміщується морським судном, в якому коносамент не використовується. Такий випадок може бути, коли вантаж переміщується за допомогою океанських водних шляхів без переміщення між двома країнами, коли морський перевізник або власник судна недостатньо великий, щоб брати участь у регулярних морських перевезеннях, і коли стихійні лиха або конфлікти виключають звичайні процедури, пов'язані з морськими перевезеннями. У таких випадках фізичні особи або організації все ще повинні намагатися використовувати стандартні найкращі практики доставки, такі як використання

пакувального листа та накладної, щоб запобігти втраті або крадіжці на цьому шляху.

Підготовка вантажу для морських перевезень

Вантаж, що перевозиться морським транспортом, як правило, вимагає меншої уваги до деталей, особливо якщо вантаж перевозиться в стандартних морських контейнерах. Однак є ще кілька речей, які вантажовідправники повинні знати при підготовці вантажу до морських перевезень.

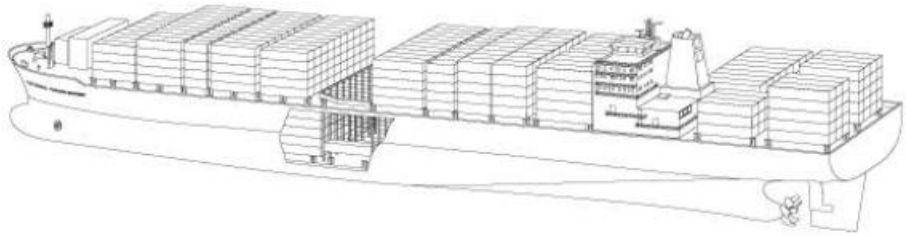
Контейнерні перевезення

Сучасні транспортні контейнери мають стандартизовані внутрішні, зовнішні та дверні розміри. Контейнери також мають заздалегідь визначені обмеження по вазі, встановлені з урахуванням структурної цілісності контейнерів і номінальної потужності кранів і транспортних засобів, що використовуються для їх переміщення. Вага морського контейнера часто розглядається в наступних термінах:

- **Тара** – вага порожнього контейнера; вага, що генерується самим контейнером.
- **Нетто** – вага товару, розміщеного в контейнері.
- **Брутто** – сумарна вага контейнера і вмісту контейнера.

Контейнери можуть бути виготовлені з різних матеріалів, що може вплинути на значення маси тари і брутто.

Приклад судна для перевезення контейнерів:



Незважаючи на те, що існують десятки різновидів контейнерів, доступних для задоволення різних потреб, переважна більшість контейнерів - це так звані «сухі контейнери» розміром 20 футів (TEU) або 40 футів (FEU). TEU і FEU повністю закриті, і хоча вони називаються «сухими», насправді не є герметичними. Самі контейнери замикаються і можуть штабелюватися, причому два TEU можуть бути завантажені на або під FEU. Стандартні контейнери для сухих вантажів здебільшого виготовляються зі сталі, проте доступні й алюмінієві варіанти.

Під час переміщення контейнери фізично пломбуються. Пломба - це, як правило, металевий або пластиковий замок, який можна закрити лише один раз. Єдиний спосіб зняти замок - це фізично розрізати його, тим самим «зламавши пломбу». Пломби на контейнерах не забезпечують жодної форми конструктивного захисту самих контейнерів, а використовуються для відстеження ланцюга поставок. Належна пломба контейнера повинна мати серійний номер для відстеження. Цей серійний номер повинен бути записаний на місці запечатування і переданий кінцевому одержувачу для перехресних посилань. Якщо пломба на контейнері в пункті прийому не збігається з пломбою на початку подорожі, це може означати крадіжку або фальсифікацію.

Враховуючи обсяги морських перевезень, номери контейнерів часто перевіряють лише в разі виникнення проблем з підрахунком кількості місць або ідентифікацією товару.

Ланцюжок поставок контейнерів:

- **Наповнення контейнера** - коли порожній контейнер заповнюється або "начиняється" вантажем, що підлягає перевезенню. Наповнення може здійснюватися як на території замовника, так і в порту. Наповнення може бути відповідальністю замовника або третьої сторони, визначеної в умовах контракту.
- **Пломбування контейнера** - пломбування відбувається після того, як контейнер був наповнений. Фізичне встановлення пломби може бути відповідальністю замовника або третьої сторони, визначеної замовником.
- **Розпечатування контейнера** - розпечатування відбувається в кінці морської подорожі в присутності замовника або призначеної ним третьої сторони, визначеної замовником. Розпечатування можна здійснити або в порту, або доставити контейнер до місця розташування замовника.
- **Розпакування контейнера** - коли з повного контейнера виймають вміст або «зачищають» його від вантажу. Розпакування контейнерів може відбуватися в порту або на території замовника, і є відповідальністю замовника або третьої сторони, визначеної в умовах контракту.

Процес наповнення/розпакування

- Коли контейнер доставляється до місця розташування клієнта і залишається для подальшого наповнення або розпакування, це називається «самовивозом». Самовивіз може здійснюватися протягом певного заздалегідь визначеного інтервалу часу, або ж на стільки часу, скільки вимагає клієнт/контракт. Самовивіз підходить для клієнтів, які хочуть самостійно наповнювати/зачищати та пломбувати/розпечатувати контейнери.
- Коли контейнер наповнюється під час надання контейнера, це називається "живим завантаженням". Живе завантаження - це той самий процес, що і завантаження на вантажівку, і зазвичай контейнери встановлюються на вантажівку, якщо вони знаходяться на об'єкті замовника.

Приклади пломб для контейнерів:

Процес наповнення/зачистки та пломбування/розпечатування можна повністю віддати на аутсорсинг третій стороні. Багато організацій, які мають справу з неповними

контейнерами, покладаються на брокерів або третіх осіб, які приймають і відправляють їхні вантажі, гарантуючи, що всі формальності будуть виконані від їхнього імені. Самостійне керування наповненням/зачисткою та пломбуванням/розпломбуванням здебільшого корисне лише для вантажовідправників, які перевозять великі обсяги вантажів і мають надійні процеси моніторингу ланцюга поставок.

Плануючи перевезення в TEU або FEU, вантажовідправники повинні враховувати ширину, висоту та загальний об'єм контейнера. Наприклад, внутрішня ширина стандартного FEU становить трохи менше 2,4 метра, тоді як ширина стандартного північно-американського піддону становить трохи більше 1 метра на короткому кінці і трохи більше 1,2 метра на довгому кінці; завантаження з використанням цього типу піддону з будь-якою конфігурацією «бік в бік» неминуче означатиме втрату деякої корисної вільної площі. Те саме стосується негабаритних палет - палети надмірної висоти не зможуть пройти через двері, якщо вони перевищують висоту дверей, особливо якщо палети переміщуються ручним візком або іншим видом МТО, тобто для того, щоб підняти палету з землі, все одно залишиться кілька сантиметрів вільного простору.

Вантаж, який нещільно завантажується в контейнер вручну, може заповнити весь доступний простір, але завантаження і розвантаження вантажу вручну може зайняти надзвичайно довгий період часу. Якщо перевізник не готовий здійснювати самовивіз, використання ручного завантаження може бути навіть недоцільним. Крім того, багато контейнерів можуть бути спорожнені і перевантажені на іншу вантажівку, якщо інтермодальні перевезення неможливі, що ще більше затягує процес і збільшує ризик пошкодження вантажу. Під час великомасштабних операцій з ліквідації наслідків аварій вантажовідправники можуть використовувати палетоване завантаження, щоб прискорити процес доставки на першому та останньому етапах.

Сухий контейнер TEU і FEU

Тип	Вага контейнера			Внутрішні розміри				Двері	
	Брутто	Тара	Нетто	Довжина	Ширина	Висота	Місткість	Ширина	Висота
	(кг)	(кг)	(кг)	(м)	(м)	(м)	(м3)	(m)	(м)
20 футів	24,000	2,370	21,630	5.898	2.352	2.394	33.2	2.343	2.28
40 футів	30,480	4,000	26,480	12.031	2.352	2.394	67.74	2.343	2.28

Title
Завантажити посібник - Технічні характеристики контейнера
File

Крім стандартних сухих контейнерів TEU і FEU, існує кілька поширених типів морських контейнерів для задоволення різних потреб.

- **Відкритий верх/бік** - деякі контейнери мають відкритий верх або відкритий борт для розміщення негабаритних вантажів, таких як автомобілі. Однак контейнери все одно матимуть основи звичайних розмірів для полегшення штабелювання та переміщення кранами.
- **Негабаритні** – деякі контейнери виготовляються особливо довгими або особливо високими, щоб вміщати більші вантажі. Однак тільки спеціальні судна і порти можуть приймати цей тип контейнерів.
- **Контейнер для холодного зберігання** – контейнери для холодного зберігання або рефрижераторні контейнери використовуються для транспортування будь-яких

товарів з контрольованим кліматом або товарів холодового ланцюга. Рефрижераторні контейнери призначені для транспортування продуктів, що потребують холоду, протягом усього морського рейсу, і потребують постійного підключення до електрики або палива для підтримки низької внутрішньої температури. Автономні рефрижератори технічно можна перевозити на будь-якому судні, яке може вмістити звичайні TEU і FEU, але може знадобитися спеціальна підготовка і маніпуляції.

Рефрижераторні контейнери

Тип	Вага контейнера			Внутрішні розміри				Двері	
	Брутто	Тара	Нетто	Довжина	Ширина	Висота	Місткість	Ширина	Висота
	(кг)	(кг)	(кг)	(м)	(м)	(м)	(м3)	(м)	(м)
20 футів	24,000	3,050	20,950	5.449	2.29	2.244	26.7	2.276	2.261
40 футів	30,480	4,520	25,960	11.69	2.25	2.247	57.1	2.28	2.205

Контейнери відкритого типу

Тип	Вага контейнера			Внутрішні розміри				Двері	
	Брутто	Тара	Нетто	Довжина	Ширина	Висота	Місткість	Ширина	Висота
	(кг)	(кг)	(кг)	(м)	(м)	(м)	(м3)	(м)	(м)
20 футів	24,000	2,580	21,420	5.629	2.212	2.311	32	2.33	2.263
40 футів	30,480	4,290	26,190	11.736	2.212	2.311	64.4	2.33	2.263

Плоскі стелажні контейнери

Тип	Вага контейнера			Внутрішні розміри				Двері	
	Брутто	Тара	Нетто	Довжина	Ширина	Висота	Місткість	Ширина	Висота
	(кг)	(кг)	(кг)	(м)	(м)	(м)	(м3)	(м)	(м)
20 футів	30,480	2,900	27,580	5.898	2.236	2.234	Н/З	Н/З	Н/З
40 футів	34,000	5,870	26,480	11.786	2.236	1.981	Н/З	Н/З	Н/З

Високі кубічні контейнери

Тип	Вага контейнера			Внутрішні розміри				Двері	
	Брутто	Тара	Нетто	Довжина	Ширина	Висота	Місткість	Ширина	Висота
	(кг)	(кг)	(кг)	(м)	(м)	(м)	(м3)	(м)	(м)
40 футів	30,480	3,980	26,500	12.031	2.352	2.698	76.3	2.34	2.585
45 футів	32,500	4,800	27,700	13.556	2.352	2.698	86	2.34	2.585

Title

Завантажити посібник - Технічні характеристики контейнера
File

Палети в контейнерах

Перевезення вантажів у контейнерах часто здійснюється з використанням палет.

Залежно від типу палети, в різні контейнери може поміститися різна кількість товару. У ситуації, коли палети не надто високі, щоб пройти крізь двері контейнера, загальний орієнтир для оцінки кількості палет на контейнер такий:

Тип/розмір палети	Палет на контейнер	
	20-футовий контейнер	**40-футовий контейнер**
Євростандарт (120 x 80 см)	11	23 або 24
Європа, Азія (120 x 100 см)	10 або 11	20 або 21
Північна Америка (121.9 x 101.6 см)	10	20

Негабаритні вантажі

Морське судноплавство ідеально підходить для надзвичайно великих вантажів; вантажні трюми великих кораблів можуть обробляти надмірно великі предмети, в той час як МНЕ, що використовуються в портових операціях, можуть працювати з вагою, яка не є

звичайною для повітряного або автомобільного транспорту. Для перевезення негабаритних вантажів вантажовідправники повинні отримати відповідні зовнішні розміри, а у випадку машинного обладнання - детальні технічні характеристики поводження з матеріалом, які можна отримати у виробника або в інструкції до обладнання. Оформлення неконтейнерних вантажів може зайняти деякий час, оскільки суховантаж з трюмом відповідного розміру і вільним простором може виявитися недоступним. Крім того, може бути складно знайти судна, що використовують правильний маршрут для прибуття в пункт призначення вантажовідправника. Експедиторами, щоб визначити час та інформацію, необхідну для успішного перевезення насипних вантажів.

Насипні сухі/сипучі вантажі

Морські вантажні судна мають унікальну здатність перевозити величезні обсяги неупакованих навалювальних вантажів, тобто сипучих сухих вантажів, таких як зерно або руда. Суховантажі можуть вміщати великі обсяги сипучих вантажів в одному або декількох великих вантажних трюмах в середині судна. На відміну від контейнеровозів, суховантажі навряд чи будуть проходити процес перевалки - процес вивантаження сипучих вантажів з судна і повернення їх на нього є дуже енергоємним. Для завантаження та розвантаження суховантажів потрібне спеціальне обладнання та підготовка. Залежно від потреб на місцях, сипучі вантажі можуть навіть пакуватись у мішки безпосередньо на місці, щоб полегшити швидке завантаження на вантажівки для подальшого транспортування. Суховантажні судна часто використовуються для перевезення продовольства в рамках гуманітарних операцій.

Фізичні вимоги до перевезення вантажів

У зв'язку з тривалістю морських перевезень вантажовідправники повинні пам'ятати про вантажі, які можуть бути чутливими до зміни температури, або ж мати певні терміни придатності. Вантаж, відправлений у контейнері звичайними морськими шляхами, може легко досягти місця призначення за два місяці, особливо якщо врахувати митне оформлення і час простою. Контейнери залишатимуться герметичними та піддаватимуться впливу сонця та зовнішніх факторів протягом усього шляху, тобто вміст може піддаватися сильному нагріванню чи охолодженню.

- **Медичний вантаж** – Фармацевтичні препарати та витратні матеріали з терміном придатності слід обробляти з урахуванням часу доставки. Багато країн не імпортують медичні товари з терміном придатності менше 18 місяців - це обмеження починається з моменту проходження митниці. Це означає, що медичні товари повинні закуповуватися та постачатися з ще довшим терміном придатності. Вантажовідправники повинні знати процедури імпорту в пункті призначення і планувати свою діяльність відповідно до них. Товари, чутливі до температури, можуть потребувати рефрижераторного зберігання, навіть якщо це прямо не зазначено виробником.
- **Харчові продукти**– Контейнеровані харчові продукти повинні бути підготовлені до тривалого зберігання - особливі температурні вимоги повинні бути визначені заздалегідь, а перед завантаженням може знадобитися обробка фумігацією.
- **Небезпечні вантажі** – Стандарти морських перевезень небезпечних вантажів менш суворі, але їх все одно необхідно враховувати. Деякі предмети небезпечні речовини реагують з металом, а це означає, що тривалий вплив на морські контейнери може призвести до пошкодження контейнера, що спричинить додаткові витрати для вантажовідправника. Інші небезпечні вантажі стають легкозаймистими при

підвищеній температурі - навіть якщо вантаж в пункті відправлення або призначення не піддається впливу екстремальних температур, контейнери можуть бути розвантажені і зберігатися в екстремально жаркому кліматі в очікуванні перевантаження на інше судно. Для ознайомлення з процесом перевезення небезпечних вантажів морем, будь ласка, перегляньте розділ «Небезпечні вантажі» цього посібника.

Планування морських перевезень

Під час планування морських перевезень необхідно розуміти пропускну здатність портів і контроль за діяльністю портів, щоб оцінити будь-які можливі обмеження, які можуть перешкоджати переміщенню товарів. Такі фактори вказують на придатність порту для обслуговування запланованих перевезень:

- Кількість, тип і розмір суден, які можуть бути обслуговані за один раз.
- Типовий час очікування та розвантаження судна.
- Наявність обладнання для обробки різних типів вантажів - наприклад, навалом, в мішках, сипучих, контейнерів тощо, та його стан.
- Наявність робочої сили, робочий час та типові норми розвантаження як вручну.
- Вивантажений вантаж та контейнери.
- Операційні фактори, які можуть обмежувати діяльність, такі як ризик заторів або вплив погоди в певний час.
- Вимоги до портової документації та ефективність процедур оформлення вантажів.
- Складські приміщення та інфраструктура, така як залізниця, автомобільні дороги.

Якщо переміщення товарів здійснюється на територію, підконтрольну місцевим органам державної влади, чітке розуміння вимог, що стосуються переміщення товарів, необхідно отримати від відповідного органу до початку будь-якого переміщення.

Автомобільний транспорт

Автомобільний транспорт на сьогоднішній день є найбільш поширеним способом переміщення вантажів у всьому світі. Автомобільний транспорт також є тим, чим приватні особи або вантажовідправники можуть легко керувати безпосередньо, без необхідності звертатися до брокера або третьої сторони. Вантажівки та транспортні засоби часто можна знайти на місці, навіть у перші дні реагування на надзвичайну ситуацію, хоча якість транспортних засобів та доріг може бути різною.

Загальні терміни в сфері автомобільного транспорту

Перевантаження	Дія з перевантаження товарів безпосередньо з однієї вантажівки в іншу, що часто здійснюється в пунктах перетину кордону або в пунктах, де змінюється власник вантажу. Може використовуватися для прискорення доставки до кінцевого пункту призначення.
Тягач	Автомобіль з потужним двигуном, спеціально розроблений для перевезення великих вантажів на причепах. Тягачі зазвичай працюють на дизельному паливі, мають багатоступінчасту коробку передач і мають велику кабіну.

Причіп	Багатовісна платформа без двигуна, яка тягнеться за допомогою тягача. Причепи можуть мати багато конфігурацій, включаючи плоскі поверхні, закриті, рефрижераторні, двосекційні (з'єднані впритул) або деякі їх варіації.
Напівпричіп / сідельний тягач	| Комбінація тягача з причепом, з'єднаних шарнірним з'єднанням (дишлом), що забезпечує підвищену маневреність.
Вантажівка-фургон / Проста вантажівка	Вантажівка, в якій кабіна і секція кузова з'єднані нероз'ємно, а з'єднання не є шарнірними. Колеса під секцією кузова можуть приводитися в дію від основного двигуна, забезпечуючи повний привід і додаткове зчеплення та керованість на дорозі.
Вісь	Обертовий вал, який з'єднує колеса по обидва боки бази транспортного засобу. Вантажівки часто описують за кількістю осей. Більша кількість осей може знадобитися для більших навантажень або в умовах бездоріжжя.
Маневрування	Іноді це називають "переміщенням". Акт транспортування вантажу на короткі відстані між сусідніми і часто заздалегідь визначеними місцями, наприклад, між морським портом і складом, або в межах певного об'єкта нерухомості. Маневрові транспортні засоби можуть потребувати менше спеціального обладнання, менше зношуватися і часто працюють у міських умовах. Деякі маневрові операції використовують спеціально розроблені тягачі для переміщення причепів, щоб полегшити швидке паркування, розвантаження,завантаження та підготовку до відправлення
Перевезення на великі відстані	Акт переміщення вантажу на великі відстані, що триває кілька днів або тижнів і, можливо, перетинає міжнародні кордони. Перевезення на далекі відстані можуть потребувати обладнання для приготування їжі та спальних місць для водіїв, ремонтного обладнання на борту в будь-який час, обладнання для зв'язку на великі відстані, а також позашляхових можливостей.
Вантажно-підйомний борт	Самохідна платформа, з'єднана з задньою частиною вантажівки, яка піднімає палети/важкі вантажі без необхідності ручного завантаження. Іноді також називають "підйомною платформою".
Мультимодальність	Акт переходу між двома видами транспорту. У вантажоперевезеннях мультимодальні перевезення часто означають використання морських контейнерів, які можна завантажувати між різними суднами та транспортними засобами як єдине ціле без необхідності вивантаження вантажу.
Вантажник	Завантаження та розвантаження вручну людиною. Вантажники широко використовуються в гуманітарному середовищі.
Транспортні перевезення під митним контролем	Вантажівка, яка везе в країну вантаж, ще не розмитнений на митниці. Транспортні перевезення під митним контролем суворо регулюються і супроводжуються додатковими заходами безпеки, яких необхідно дотримуватися. Транспортні перевезення під митним контролем зазвичай використовуються для коротких перевезень, таких як перевезення вантажів з аеропорту на склад, але також часто використовуються під час транзиту через кілька країн.

Організація автомобільних перевезень

Самостійно керовані власні або орендовані транспортні засоби

Агенції, що здійснюють операції будь-якої тривалості в будь-якому масштабі, можуть забажати придбати, орендувати або взяти в лізинг транспортні засоби, які призначені виключно для потреб та під управлінням самої агенції. Якщо організація вирішує придбати власний транспортний засіб, необхідно врахувати низку аспектів, таких як тип транспортного засобу та тип кузова. Характер операції з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації може також вимагати включення в загальну специфікацію транспортного засобу механічних навантажувально-розвантажувальних засобів для полегшення завантаження і розвантаження. Орендовані та власні транспортні засоби можуть бути знайдені на місці, або вони можуть бути імпортовані для участі в операції з ліквідації наслідків на вимогу організації. Придбання транспортних засобів за межами країни може бути найкращим способом знайти найкраще або найбільш відповідне обладнання, але це може зайняти багато часу і коштувати велику суму грошей, залежно від відстані до місця доставки та типу транспорту, що використовується. Транспортні засоби, привезені з іншої країни, також повинні будуть пройти звичайні митні формальності.

Майте на увазі, що деякі країни не дозволяють ввозити певні моделі. Це пов'язано в основному з екологічними або економічними причинами. У деяких випадках країни встановлюють надзвичайно високі податки на імпорт та/або реєстрацію, щоб захистити свій ринок виробництва. Якщо установи хочуть імпортувати транспортний засіб, надзвичайно важливо з'ясувати офіційні та практичні процедури імпорту.

Переваги самостійного керування автопарком:

- **Спеціально побудовані транспортні засоби** – орендовані або власні транспортні засоби можуть бути спроєктовані, модифіковані або побудовані спеціально для перевезення певного продукту, наприклад, предметів холодного ланцюга, які можуть вимагати особливого поводження.
- **Самостійне управління водіями** – організації, які повністю контролюють свої транспортні засоби, зможуть навчати та готувати власних водіїв, що дозволить розвиватися, спеціалізуватися та контролювати якість у разі виникнення проблем з роботою.
- **Персоналізація** – орендований або власний транспортний засіб може бути оформлений логотипами та розпізнавальними знаками, а також може бути встановлене та налаштоване обладнання службового зв'язку.
- **Контроль якості** – використовуючи самостійно керований транспортний засіб, набагато легше гарантувати, що транспортний засіб використовується належним та гідним агентства етичним чином.

Недоліки самостійного керування автомобілями:

- **Час і складність** - самостійне управління транспортними засобами та автопарками може займати багато часу і вимагати надмірної уваги з боку керівництва.
- **Спеціальні знання** – обслуговування одного або декількох транспортних засобів вимагає спеціальних навичок і знань. Якщо не буде укладено сторонніх домовленостей зі спеціалізованими ремонтними службами, організаціям доведеться шукати механіків і укладати з ними контракти, а також керувати власним ланцюжком постачання запасних частин. Координація та управління

автопарком - це також окрема спеціальна навичка, яка вимагає наявності кваліфікованого персоналу для координації руху декількох транспортних засобів.
- **Витрати** – стартовий та інвестиційний капітал для придбання транспортних засобів, на водіїв та запчастини може бути значним, а гуманітарні організації, обмежені грантовим фінансуванням, можуть бути не в змозі покрити всі витрати одразу. Діяльність у багатьох ситуаціях також вимагатиме значних витрат на страхування. Транспортним засобом, що перебуває у власності, необхідно управляти до моменту фактичної передачі його іншій особі, включаючи оновлення записів про власність місцевими органами влади. Організація може нести відповідальність за будь-які зобов'язання, пов'язані з транспортним засобом протягом періоду володіння.
- **Єдина точка відмови** – організації, які володіють або керують власними транспортними засобами, наражаються на ризик механічних проблем або аварії, які можуть повністю зупинити використання цього транспортного засобу в будь-який час.

Водії є важливим компонентом автопарку, що управляється самостійно, так само як і самі транспортні засоби. Навіть якщо організація має ідеально доглянутий автопарк, якщо вона використовує непрофесійних водіїв, водіїв, які не мають ліцензії на роботу в певному середовищі, або не інвестує в навчання водіїв, то можуть статися аварії, пошкодження, втрата вантажу і, можливо, проблеми зі штрафами або судовими позовами. Агенції, які прагнуть утримувати власні транспортні засоби та мати штат водіїв, повинні забезпечити прозорість практики найму, а також чітко продемонструвати навички та знання, необхідні для роботи. При підборі водіїв агентства можуть враховувати:

- Прохання надати документи, що підтверджують наявність ліцензії на право керування відповідним транспортним засобом
- Запит на перевірку особистих даних
- Прохання заявнику продемонструвати свої навички водіння з перших рук у безпечному місці
- Підготовку технічних запитань
- По можливості, запровадити програму скринінгу на наркотики

Перевезення третіми сторонами

Гуманітарні організації все більше покладаються на сторонніх постачальників транспортних послуг як на метод переміщення вантажів до та з району проведення операцій реагування. Загальні поточні витрати на залучення сторонніх компаній можуть бути вищими, але в умовах нестабільного характеру діяльності з реагування сторонні компанії можуть допомогти швидко розпочати операції, а організації можуть розпочати або припинити роботу так швидко, як це необхідно, не турбуючись про те, що робити з великими матеріальними активами, такими як вантажівки. Навіть якщо організація володіє власними транспортними засобами, можуть виникнути випадки, коли виникає потреба в додаткових потужностях для задоволення пікових навантажень або інших короткострокових потреб. Це можна зробити за допомогою транспортних засобів, наданих сторонніми комерційними транспортними компаніями.

Сторонні транспортні компанії, як правило, можна знайти на місцевому рівні в умовах надзвичайної ситуації або поблизу неї, і їх використання також виконує функцію інвестування коштів у місцеву економіку та сприяє прийняттю місцевим населенням відповідної організації, що надає допомогу. Організації повинні проявляти належну ретельність при залученні та виборі сторонніх транспортних компаній, а також

дотримуватися власних внутрішніх процедур закупівель, де це можливо.

Переваги стороннього транспорту:

- **Гнучкість** - Організації можуть використовувати комерційних постачальників для задоволення мінливих вимог попиту
- **Без обмежень за розміром** – Організації, які можуть відправляти вантажі нечасто або лише в невеликих кількостях і не потребують постійної наявності власного транспорту під рукою. Сторонній транспорт обслуговує різноманітні вантажі та поїздки.
- **Нижчі початкові витрати** – Сторонні перевізники практично не матимуть початкових витрат, і перевізник може запропонувати більш рентабельну та ефективну послугу, з розділенням витрат за перевезення з іншими вантажовідправниками.
- **Зниження рівня складності** – Управління транспортними засобами та водіями більше не є обов'язком організації, що дозволяє адміністративним командам організації зосередитися на інших сферах.
- **Знання місцевої специфіки** - Сторонні перевізники або постачальники можуть мати кращі робочі знання про вимоги країни, місцеві обмеження, географію, вимоги або обмеження до транспортних засобів, оптимізовані маршрути, проблемні моменти та інше.

Недоліки стороннього транспорту:

- **Етичні проблеми** – Сторонні перевізники не є прямими представниками організації-контрагента, а тому можуть займатися діяльністю, яку гуманітарні організації можуть вважати неетичною, наприклад, перевозити обладнання для сторін конфлікту або використовувати дитячу працю. Стандарти водія також не контролюються вантажовідправником, і можуть мати місце такі дії, як вживання наркотиків або небезпечне водіння.
- **Додатковий ризик** – Хоча вантажовідправники можуть використовувати додаткове страхування, завжди існує підвищений ризик використання третіх сторін, які можуть бути менш зацікавлені в доставці вантажу допомоги.
- **Вищі довгострокові витрати** – Хоча початкові витрати можуть бути значно меншими при використанні сторонніх перевізників, протягом досить тривалого періоду часу і при достатній кількості вантажу, вартість послуг сторонніх комерційних перевізників завжди може бути вищою за кг.

Аргументи на користь як сторонніх, так і самостійно керованих вантажних перевезень:

Незалежно від того, чи є використовувані транспортні засоби власними, орендованими або управляються третьою стороною, важливо забезпечити дотримання всіх місцевих законів, що стосуються ліцензування, страхування та регулювання транспортних засобів:

- Водії мають законно отриману ліцензію на керування класом транспортного засобу, яким вони керують, на дорогах загального користування та автомагістралях.
- Плата сплачується за специфічні вантажі, такі як негабаритні або небезпечні вантажі.
- Транспортні засоби повинні бути застраховані принаймні на мінімальну суму, передбачену законом. Різні організації мають внутрішню політику щодо того, наскільки їхні власні транспортні засоби повинні бути застраховані
- Для транспортних засобів також може знадобитися документація, що стосується максимально допустимої ваги з точки зору повної маси транспортного засобу, ваги

на вісь і корисного навантаження.

Ставки на перевезення сторонніми організаціями

Те, як сторонні автотранспортні компанії вирішують стягувати плату за транспортні послуги, залежить від країни, ситуації, очікуваних потреб контракту і навіть місцевих норм і правил. Загальні положення:

Заздалегідь визначений маршрут	Багато постачальників послуг автоперевезень полюбляють укладати контракти на основі заздалегідь визначених маршрутів. У контракті буде вказано заздалегідь встановлений тариф між двома пунктами, виражений або як вартість всього транспортного засобу, або як тариф за кілограм. Заздалегідь визначені тарифи на основі маршруту є зручними для агентств, які мають відомий план проєкту з відомими і часто використовуваними пунктами призначення. Запрошення до участі в тендерах на основі маршрутних тарифів допоможе фахівцям з планування легко визначити, які постачальники транспортних послуг є більш економічно ефективними в певних регіонах.
Обмеженість у часі	У деяких ситуаціях фахівці з планування і перевізники можуть побажати визначити контракти на основі конкретних часових інтервалів, як правило, добових або погодинних ставок. Ставки, що базуються на часових показниках, можуть бути корисними в перші дні реагування, особливо при щоденній оренді послуг вантажного транспорту. Однак обмежені в часі тарифи також можуть призвести до поганого контролю витрат - якщо транспортний засіб затримується з будь-якої причини, орендарі послуг вантажоперевезень будуть зобов'язані сплатити за ці дні, якщо інше чітко не зазначено в договорі.
Відстань	Деякі контракти виражаються у вигляді ставки за відстань - зазвичай кілометри – і стягують плату з орендарів послуг вантажних автомобілів за кілограм або транспортний засіб. Укладання контрактів на основі відстані може бути схожим на попередньо визначені маршрути, однак його можна використовувати, коли планувальники не знають усіх кінцевих пунктів призначення доставки заздалегідь. Фахівці з планування повинні бути обережними з тарифами на основі відстані - якщо вони не мають детального знання маршрутів, вони можуть не мати можливості підтвердити фактично пройдену відстань. Фахівці з планування також можуть захотіти запровадити бортовий журнал для відстеження пересування водіїв.

Вага, що підлягає оплаті

У більшості гуманітарних ситуацій єдиними обмеженнями для завантаження транспортного засобу є вага вантажу, і якщо вантаж негабаритний. Існують ситуації, коли автотранспортні компанії можуть стягувати плату на основі так званої «об'ємної ваги». Об'ємна вага може застосовуватися, коли вантаж дуже легкий порівняно з його об'ємом. Якщо гуманітарна організація орендує цілу вантажівку, щільність вантажу може бути неважливою, однак у ситуаціях, коли з організації стягується плата за кілограм, автотранспортні компанії можуть включати мінімальну об'ємну вагу, щоб допомогти відшкодувати операційні витрати. Фахівці з планування повинні враховувати, що легкі, об'ємні вантажі можуть тарифікуватися за іншою ставкою.

Єдиного універсального стандарту об'ємної ваги не існує, проте хорошим показником об'ємної ваги може бути:

Метрична **(L (cm) × W (cm) × H (cm))333 = Volumetric Weight (KG)**

Унікальні концепції автомобільних перевезень

Вибір автомобіля

Важливо мати можливість вибрати відповідний транспортний засіб для необхідної мети, навіть якщо на більш пізньому етапі необхідно буде переглянути цей вибір, щоб відобразити доступність в польових умовах. Нижче наведено опис основних типів корпусів і комбінацій, які доступні.

Кузов і розміри

Габаритні розміри транспортного засобу багато в чому прив'язані до вантажу, що перевозиться. Існує багато факторів, які можуть обмежувати вагу транспортного засобу, включаючи місцеву інфраструктуру, стан доріг, місцеве законодавство і навіть загальну якість самого транспортного засобу.

Часто транспортні засоби відносять до вагового класу, наприклад, двадцятитонний або сорокатонний транспортний засіб. Ці тоннажі, на які посилаються в класифікації транспортних засобів, вказують на максимальну повну масу транспортного засобу, яка включає в себе вагу вантажу і вагу самого транспортного засобу. Ці специфічні визначення важливі для планування маршрутів і транспорту, оскільки багато доріг, покриттів і мостів розраховані на різну вантажопідйомність з різних конструктивних або екологічних причин. Це означає, що фактична вага корисного навантаження на транспортний засіб буде помірно меншою, залежно від транспортного засобу.

Фактична максимально допустима вага корисного навантаження на транспортний засіб буде визначена виробником, а також може регулюватися національними або місцевими правилами. Загальний кузов і тип двигуна транспортного засобу також впливатимуть на конкретну максимальну допустиму вагу корисного навантаження транспортного засобу. Для цілей планування, розмір до потреби в корисному навантаженні може бути визначений в таблиці нижче:

Тип	Осі	Максимальна повна маса (тонни)	*Орієнтовне корисне навантаження (тонни)	Типова загальна довжина кузова (метри)	Кузов
Вантажівка-фургон	2 осі / 4 колеса	3.5	1	Різне	
Вантажівка-фургон	2 осі / 6 коліс	7.5	3.5	Різне	
Вантажівка-фургон	2 осі / 6 коліс	18.8	12	12	

Тип	Осі	Максимальна повна маса (тонни)	*Орієнтовне корисне навантаження (тонни)	Типова загальна довжина кузова (метри)	Кузов
Вантажівка-фургон	3 осі	26	18	12	
Вантажівка-фургон	4 осі	36	25	12	
Тягач з причепом	3 осі	26	18	16.5	
Тягач з причепом	4 осі	38	24	16.5	
Тягач з причепом	5 осей	40	24	16.5	
Тягач з причепом	6 осей	41	27	16.5	
Причіп закритого типу	Різне	40	26	18.75	

*Розрахункове корисне навантаження - це вага вантажу, який можна перевозити, не перевищуючи максимальну повну масу автомобіля. Якщо законодавство не визначає максимальну повну масу або місцеві умови дозволяють, це корисне навантаження може бути збільшене. Для вантажів з великим об'ємом / малою вагою вантаж може досягти максимальної місткості до того, як будуть досягнуті вагові обмеження.

Загальні типи кузовів

Бажаний тип кузова/причепа залежить від товарів або матеріалів, що перевозяться, рельєфу місцевості, відстані та переважаючих умов безпеки на місцевості. Існує багато варіантів кузова/причепа. Загальні типи кузовів можуть включати:

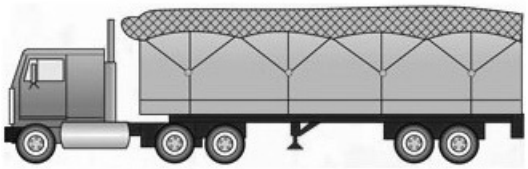
Бортова платформа/платформа - найпростіший і найдешевший тип кузова, що складається з плоскої поверхні, яка спирається на осі без бортів і захисту. Бортові кузови/платформи забезпечують всебічний доступ до вантажу, але мають низький рівень безпеки та захисту від погодних умов. Вантажі, що перевозяться на відкритому бортовому транспортному засобі/платформі, повинні бути закріплені за допомогою сітки/тросів і, ймовірно, повинні бути накриті пластиком або брезентом для захисту від атмосферних впливів. У багатьох гуманітарних ситуаціях вантажівки можуть використовувати еквівалент бортової вантажівки з нарощеними бічними стінками - цей метод допомагає захистити речі від падіння або виймання зсередини вантажу, але все одно вимагає накриття брезентом.

Кузов-фургон / Бортовий кузов – кузов вантажівки з твердими і жорсткими бортами, які повністю закривають платформу. Цей тип кузова зменшує корисне навантаження транспортного засобу через те, що фізична конструкція збільшує вагу, але забезпечує захист швидкопсувного продукту і додаткову безпеку. Конструкція зовнішнього корпусу буде залежати від потреб в ізоляції, гідроізоляції або міцності. Доступ зазвичай здійснюється через задні двері. Іноді в один або обидва боки кузова вбудовують двері для спеціального доступу. Фургони/будки також ідеально підходять для особливих ситуацій, наприклад, для перевезення рефрижераторних вантажів.

Кузови зі шторкою/відкидними бортами - Кузови зі шторкою/відкидними бортами долають недоліки доступу; ціле кузовне відділення можна відкрити, відкинувши шторку або опустивши бічний борт вантажного відділення. Це покращує швидкість завантаження та розвантаження. Переваги утримання вантажу та захисту від погодних умов зберігаються, а вага кузова може бути меншою, ніж у кузова-фургона. Однак кузови зі шторками/відкидними бортами менш безпечні, оскільки до вмісту легше отримати доступ і його не завжди можна заблокувати.

Цистерни- призначені для перевезення порошків або рідин, зазвичай мають форму, що запобігає перекиданню транспортного засобу через зміну ваги. Цистерни потребують насосного механізму та шлангів для вивантаження вантажу, а деякі цистерни мають насоси, вбудовані прямо в задню частину.

Насипні контейнеровози - сконструйовані аналогічно кузовам-фургонам, тільки без даху. Насипні контейнеровози корисні для перевезення великих партій сипучих вантажів, які не потребують звичайного ручного завантаження, таких як зерно, гравій або навіть фрукти. На контейнеровозах для сипучих вантажів може бути вбудований механічний перекидний механізм, інакше розвантаження сипучих вантажів може бути дуже трудомістким і займати багато часу вручну. Насипні контейнеровози зазвичай покриті брезентом.



Подвійний/з'єднаний причіп – тягач, що тягне більше одного причепа, з'єднаних ланцюгом. Конфігурація з подвійним причепом збільшує вагу вантажу, оскільки потрібно більше осей і з'єднань, але додає підвищену маневреність.

Маневрування транспортних засобів

Вантажні автомобілі у всіх їх видах за своєю природою є складними для маневрування, особливо складно розвертатися і здавати назад. Гуманітарні організації, які планують вантажні перевезення з використанням вантажівок, повинні враховувати при плануванні потреби в розвороті та паркуванні транспортних засобів.

При укладанні контракту або придбанні вантажівок для постійного використання на складах або поблизу них необхідно враховувати наявні місця для паркування, завантаження/розвантаження та розвороту транспортних засобів. Багато складів огороджені парканом або стінами і можуть мати лише одні в'їзні ворота. Будь-який транспортний засіб, що використовується для забирання або доставки, повинен мати можливість в'їхати на територію, розвернутися і заїхати назад, якщо це необхідно. Необхідно врахувати додатковий фактор, якщо планується одночасне завантаження декількох вантажівок чи не завадить одна вантажівка, яка завантажується/розвантажується всередині, іншій вантажівці в'їхати, виїхати або маневрувати?

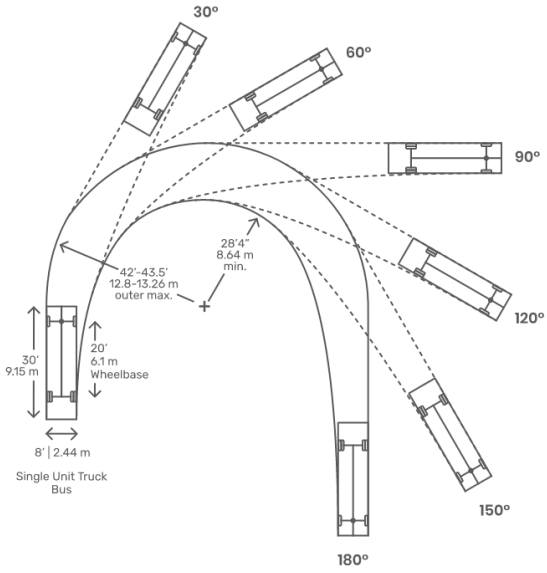
Рух великовантажних автомобілів може відбуватися по вузьких дорогах без узбіч, на перехрестях або з розворотом. Особливо довга вантажівка може не мати можливості розвернутися, якщо це необхідно, під час руху, і може потребувати, щоб дістатися до місця призначення або наступного великого перехрестя, годин або й днів.

У будь-який час і незалежно від місцевості особи, які керують вантажівками, повинні пам'ятати про обмеження висоти і ширини тунелів, підземних переходів, провулків і закритих стоянок, а також про вагові обмеження на мостах. При оцінці габаритних і вагових обмежень транспортних засобів оператори повинні також враховувати розмір і вагу вантажу. Транспортний засіб може працювати за звичайним маршрутом за нормальних умов, однак негабаритний вантаж може вплинути на умови експлуатації.

Нижче наведено загальні рекомендації щодо радіусу розвороту транспортного засобу. Фахівці з планування повинні враховувати, що фактичний радіус розвороту залежить від транспортного засобу, і різні марки та моделі будуть мати деякі відмінності.

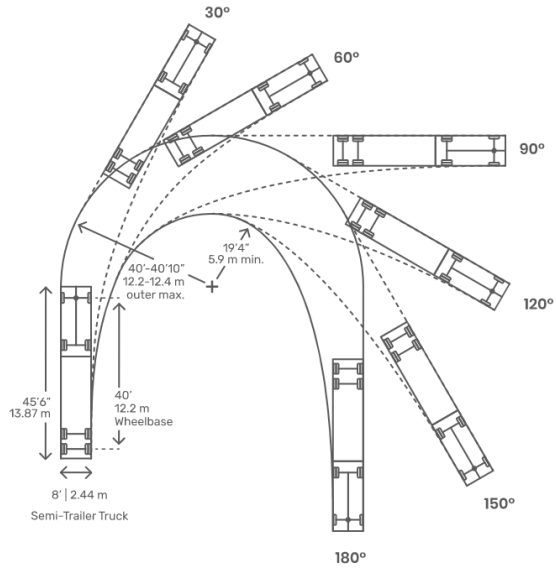
Кузов вантажівки-фургона:

Довжина транспортного засобу (м)	Безпечний радіус повороту (м)
6	18
7	21
8	24
9	27



Зчленований тягач з причепом:

Довжина транспортного засобу (м)	Безпечний радіус повороту (м)
12	26
14	29
19	41
25	54



Короткий довідник про типи кузовів транспортних засобів та маневрування транспортних засобів можна завантажити тут.

Відправлення товарів автомобільним транспортом

Документація на автомобільний транспорт

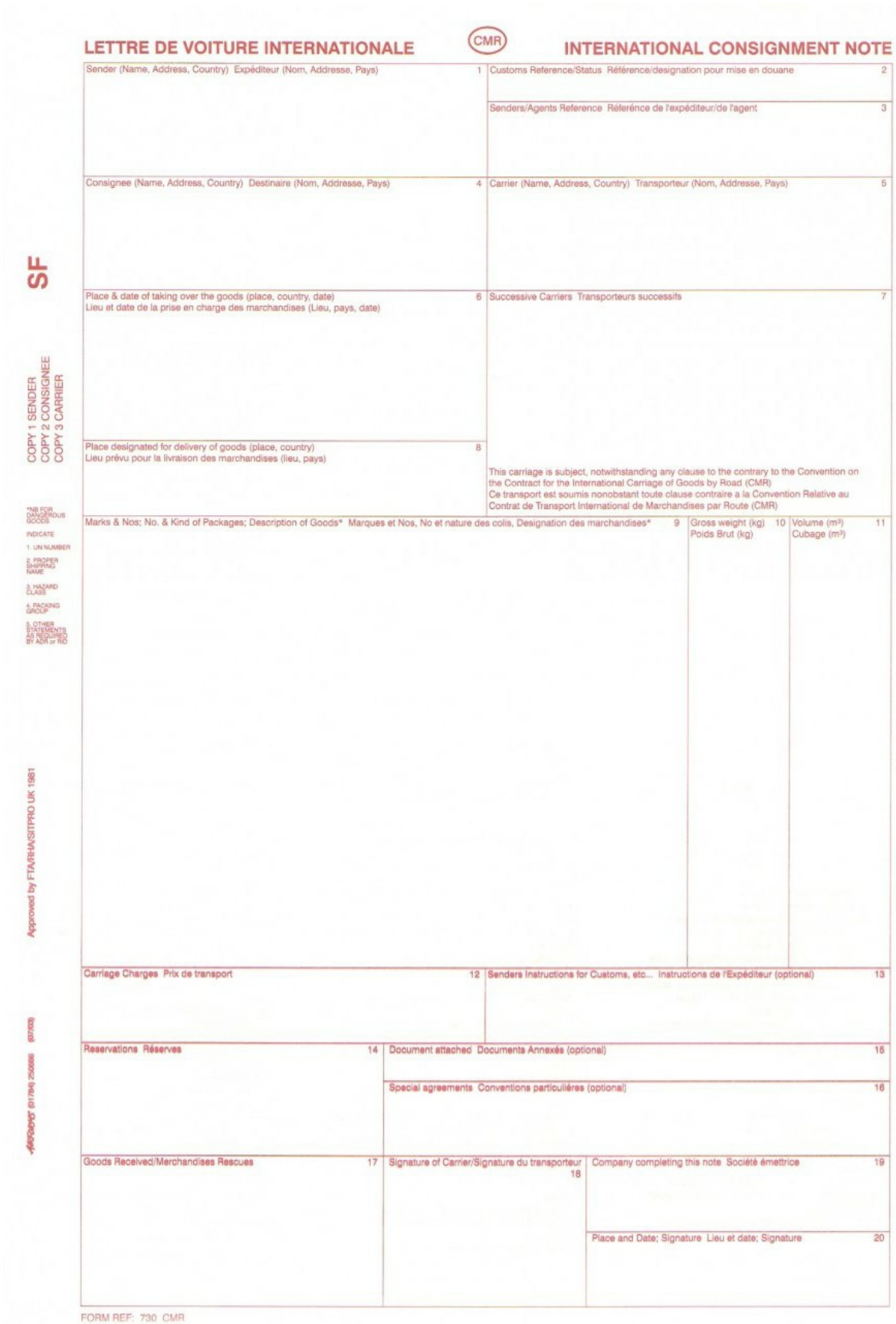
Не існує універсального стандарту на документацію, яка використовується для вантажів, що перевозяться автомобільним транспортом.

Внутрішні вантажні перевезення - У більшості ситуацій, в яких працюють гуманітарні організації, більшість вантажних перевезень автомобільним транспортом здійснюється всередині країни, що не вимагає міжнародного митного оформлення. Переміщення вантажів всередині країни можна відстежувати різними способами, але найпоширенішим з них є накладна. Багато сторонніх перевізників можуть

використовувати власні накладні, однак агентства можуть захотіти використовувати накладні у власних форматах. Специфічні для організації накладні, як правило, враховують особливі потреби, такі як облік метричного тоннажу або відстеження на основі номера партії/лота ліків - речі, які не можуть бути відстежені в накладній, що надається транспортною компанією. Вантажовідправникам рекомендується використовувати стандартний набір транспортних документів для всіх внутрішніх перевезень.

Міжнародні вантажні перевезення – Багато країн світу визнають так звану міжнародну накладну «CMR». CMR була запропонована та узгоджена в межах Конвенції КДПВ ООН 1956 року, а згодом прийнята Міжнародним союзом автомобільного транспорту. CMR функціонує подібно до авіаційної накладної (AWB) або коносамента (BOL), оскільки є стандартним і загальновизнаним документом для перевезення вантажів між двома країнами. Там, де CMR офіційно визнані, вони також є частиною офіційного митного процесу і вимагаються митниками, а також визначають ролі та обов'язки сторін. CMR не замінює звичайну товарно-транспортну накладну - вся традиційна документація може вимагатися, і формальних митних процедур при імпорті необхідно дотримуватися, - але CMR стандартизує мову, яка дозволяє владі зрозуміти характер товарів, що ввозяться в країну або перевозяться через її межі. Важливо зазначити, що CMR визнається не скрізь у світі, наразі є лише 45 країн, які визнають CMR, в основному це країни Європи, Близького Сходу та Центральної Азії.

Приклад CMR:



LETTRE DE VOITURE INTERNATIONALE (CMR) INTERNATIONAL CONSIGNMENT NOTE

SF

COPY 1 SENDER
COPY 2 CONSIGNEE
COPY 3 CARRIER

*NB FOR DANGEROUS GOODS
INDICATE
1. UN NUMBER
2. PROPER SHIPPING NAME
3. HAZARD CLASS
4. PACKING GROUP
5. OTHER STATEMENTS AS REQUIRED BY ADR or RID

Approved by FTA/RHA/SITPRO UK 1981

Sender (Name, Address, Country) Expéditeur (Nom, Addresse, Pays) 1

Customs Reference/Status Référence/designation pour mise en douane 2

Senders/Agents Reference Référence de l'expéditeur/de l'agent 3

Consignee (Name, Address, Country) Destinaire (Nom, Addresse, Pays) 4

Carrier (Name, Address, Country) Transporteur (Nom, Addresse, Pays) 5

Place & date of taking over the goods (place, country, date) 6
Lieu et date de la prise en charge des marchandises (Lieu, pays, date)

Successive Carriers Transporteurs successifs 7

Place designated for delivery of goods (place, country) 8
Lieu prévu pour la livraison des marchandises (lieu, pays)

This carriage is subject, notwithstanding any clause to the contrary to the Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road (CMR)
Ce transport est soumis nonobstant toute clause contraire a la Convention Relative au Contrat de Transport International de Marchandises par Route (CMR)

Marks & Nos; No. & Kind of Packages; Description of Goods* Marques et Nos, No et nature des colis, Designation des marchandises* 9

Gross weight (kg) Poids Brut (kg) 10

Volume (m³) Cubage (m³) 11

Carriage Charges Prix de transport 12

Senders Instructions for Customs, etc... Instructions de l'Expéditeur (optional) 13

Reservations Réserves 14

Document attached Documents Annexés (optional) 15

Special agreements Conventions particulières (optional) 16

Goods Received/Merchandises Rescues 17

Signature of Carrier/Signature du transporteur 18

Company completing this note Société émettrice 19

Place and Date; Signature Lieu et date; Signature 20

FORM REF: 730 CMR

Карта країн, які наразі визнають та використовують CMR у тому чи іншому форматі:

Джерело: Вікіпедія

Країни, які наразі не використовують CMR, матимуть власні способи імпорту вантажів, залежно від національного законодавства та регіональних торговельних угод. Перш ніж імпортувати товари в будь-яку країну, вантажовідправники та вантажоодержувачі повинні вивчити закони про імпорт та експорт обох країн.

На відміну від повітряних і морських перевезень, які можуть проходити через країни або об'їжджати їх відносно непоміченими, багато міжнародних вантажів, що перевозяться автомобільним транспортом, повинні пройти через територію однієї або декількох додаткових країн, щоб досягти місця призначення. Для того, щоб полегшити цей процес, транспортні засоби можуть подорожувати з так званим «наскрізним коносаментом». Наскрізний коносамент повинен містити відповідну інформацію, яку вимагають країни, через які проїжджає транспортний засіб. Транспортні засоби, що прямують транзитом через треті країни, також можуть піддаватися посиленому контролю та перевірці, або від них можуть вимагати додаткових протоколів безпеки, щоб гарантувати, що вантаж не потрапить на місцевий ринок без проходження митного контролю. У деяких випадках заборонені речовини взагалі не пропускаються через національні кордони країни, навіть якщо кінцевим пунктом призначення є інша країна.

Іноді національні закони та політика окремих транспортних компаній забороняють вантажівкам взагалі перетинати кордони. Щоб пом'якшити цю проблему, багато держав створили заздалегідь визначені перевалочні пункти в конкретних місцях уздовж своїх кордонів. У цих пунктах вантаж може бути вивантажений і поміщений на тимчасове зберігання або навіть перевантажений безпосередньо на інший транспортний засіб. Коли відбувається таке перевантаження на кордоні, вся відповідна документація все одно перевозиться разом з вантажем.

Планування та складання маршрутів

Планування маршрутів - це процес планування переміщення певної кількості вантажів на транспортних засобах відомої місткості. Вона передбачає, що товари постачаються з фіксованого складу або відправної точки, і що місцезнаходження окремих клієнтів відоме. Вона визнає, що обмеження на експлуатацію транспортних засобів мають місце через такі фактори, як обмеження робочого часу, обмеження безпеки, загальна тривалість щоденних поїздок і обсяг, який може бути перевезений протягом звичайного

робочого дня. Прийнятне рішення проблеми планування маршрутів і розкладу руху транспортних засобів повинно забезпечувати оптимальні маршрути, які задовольняють вимогам робочого навантаження, враховують законодавчі вимоги і відображають ефективне та економічне використання ресурсів оператора.

Задовільне рішення повинно забезпечувати розклад маршрутів, який мінімізує або загальну відстань, або час, пройдений транспортними засобами. Планування маршруту передбачає оцінку всіх можливих маршрутів, застосовуючи такі умови експлуатації:

- Кількість звернень до конкретного пункту видачі в будь-який день обмежена.
- Загальний пробіг транспортного засобу в будь-який день обмежений, та час керування обмежений.
- Транспортні засоби мають фіксовану вантажопідйомність.
- Чи підходять дороги для конкретних транспортних потреб і транспортних засобів, включаючи стан доріг, круті повороти, будь-які вузькі ворота або фізичні споруди.
- Обсяг товару для кожної точки доставки відомий, і кожна доставка має місце розташування, для якої встановлений час руху до складу і назад або до наступної точки доставки.
- . Кількість вантажу, що доставляється на будь-який пункт, менша за вантажопідйомність транспортного засобу, і є встановлений час для доставки/забирання в пункті доставки.
- Відомі години роботи пунктів доставки/розвантаження та зрозумілі обмеження, такі як години пік.

Розробка плану маршруту

Планування маршруту транспортного засобу складається з основних наступних кроків:

- Визначте час, необхідний для проїзду транспортного засобу від місця відправлення до місця доставки, додавши час, необхідний для розвантаження в місці доставки, припускаючи, що транспортний засіб не перевантажений і не працює з небезпечною швидкістю.
- Встановіть географічну близькість від першої точки доставки до другої (якщо їх більше однієї), враховуючи загальний час прибуття та час розвантаження, а також припускаючи, що транспортний засіб не перевантажений і не рухається з небезпечною швидкістю.
- Повторіть для всіх бажаних пунктів доставки.

Продовжимо цей набір припущень для всіх необхідних пунктів доставки - як тільки теоретичний транспортний засіб або занадто заповнений, щоб перевезти всі доставки, або транспортний засіб не може виконати всі доставки в безпечні та нормальні години роботи, тоді ви створили план маршруту, який повністю використовує наявний час водія або місткість автомобіля. Повторюйте цей крок для стількох автомобілів, поки всі замовлення не будуть розподілені або поки всі доступні автомобілі не будуть повністю завантажені. При розрахунку часу в дорозі важливо використовувати середню швидкість відповідно до типу транспортного засобу, якості та стану доріг, а також погодних умов, враховуючи такі фактори, як затримки на перехрестях, пагорбах і міські затори. На практиці середня швидкість буде значно меншою за максимально дозволену для дороги.

Характер руху можна розділити на два основних види:

- **Первинні переміщення** - включають в себе, як правило, масові переміщення між двома конкретними місцями. Це може бути між двома складами в мережі або від порту чи залізничної станції до складу.

- **Вторинний розподіл** - переміщення, які можуть включати кілька доставок у визначеній зоні, наприклад, з регіонального або місцевого складу до розширених пунктів доставки.

В обох випадках акцент робиться на досягненні повного використання доступних ресурсів - наповнення транспортного засобу, мінімізація пройденої відстані та оптимізація годин, за які водієві платять за роботу.

Безпека та захист

Існує ряд міркувань безпеки під час планування та управління автомобільними вантажами, вони можуть включати:

Забезпечення закріплення вантажу – В ідеальному випадку вантаж буде надійно закріплений. Закріплений вантаж означає не тільки герметично запечатаний для запобігання крадіжці, а й закріплений для запобігання падіння вантажу або, що ще гірше, перекидання транспортних засобів та спричинення нещасних випадків. Бортові вантажівки повинні бути належним чином замкнені, в той час як мультимодальні контейнери можуть бути офіційно опломбовані в залежності від умов доставки. Вантаж, що зберігається на бортовій вантажівці або причепі, повинен бути належним чином прив'язаний і накритий. Як мінімум, вантаж не повинен переміщатися всередині або на поверхні вантажівки під час руху транспортного засобу, а на дорозі не повинно бути розлитих або розкиданих предметів, які можуть становити небезпеку для людей та інших водіїв. Місцеві правила також можуть регулювати такі речі, як вага транспортного засобу, спосіб його завантаження та розподіл вантажу.

Безпека навантажувача/вантажника - Процес завантаження та розвантаження вантажних автомобілів може бути дуже небезпечним. Автомобілі з пласким кузовом, із закритим кузовом (фургон) або бортовими платформами можуть завантажуватися за допомогою навантажувачів або невеликих кранів, які можуть переміщати надмірно важкі вантажі, що можуть впасти і травмувати перехожих. Територія навколо вантажівок, завантажених НРО, повинна бути звільнена від зайвого персоналу, а будь-які задіяні особи повинні бути чітко позначені жилетами високої видимості.

У гуманітарних польових умовах транспортні засоби часто завантажуються вручну, часто низькокваліфікованою робочою силою. Вантажники повинні вміти безпечно та ергономічно завантажувати вантаж на транспортні засоби:

- Вантажники не повинні переносити вантажі надмірної громіздкості або ваги.
- Якщо в пункті завантаження немає під'їзної вантажної платформи, вантажники повинні мати можливість безпечно підніматися і спускатися з кузова транспортного засобу без стрибків і перелазів.
- Вантажники повинні здійснювати завантаження тільки протягом прийнятного часу, з перервами між завантаженнями. В ідеалі вантажні команди повинні бути розділені: 2-4 вантажники на вантажівці і необхідна кількість вантажників, які перевозять товари на склад/депо/пункт розвантаження і з нього, що зменшує необхідність входити і виходити з транспортного засобу.
- Персонал повинен контролюватися на предмет небезпечної поведінки або можливих проблем з безпекою.

Стан доріг – У багатьох гуманітарних ситуаціях стан доріг є вкрай поганим. Транспортні засоби повинні бути в якомога кращому стані, а водії не повинні йти на невиправданий ризик. Перевезення на поганих дорогах, таких як багно, пухкий ґрунт або стояча вода,

можуть бути покращені за рахунок використання вантажівок 6х6 (3-осьові транспортні засоби будуть повнопривідними) або будь-якого транспортного засобу з приводним валом, що приводить в дію задні мости. Водії також повинні розуміти маршрут і мати певний досвід навігації в несприятливих дорожніх умовах.

Інфраструктура – Одразу після швидкого виникнення надзвичайної ситуації або в результаті збройного конфлікту інфраструктура, така як дороги та мости, може бути повністю або частково пошкоджена. Маршрути, які раніше були доступні, можуть виявитися недоступними. Сторонні транспортні компанії та наймані водії повинні бути обережними біля пошкодженої інфраструктури.

Перевезення небезпечних вантажів - Транспортні засоби, що перевозять будь-яку кількість небезпечних вантажів (НВ) з будь-якої причини, повинні ознайомитися з рекомендаціями щодо транспортування НВ у розділі Небезпечні вантажі цього посібника.

Маркування транспортного засобу – Залежно від контексту, можуть існувати національні та місцеві закони, які вимагають, щоб транспортні засоби, що містять спеціальні вантажі, такі як худоба або будь-які види НВ, були належним чином промарковані та позначені під час руху.

Поведінка водія – Водії та оператори транспортних засобів несуть відповідальність за використання транспортного засобу на дорозі з безпечним та надійним вантажем. Місцеве законодавство часто передбачає, що водії, які здійснюють транзит, несуть повну відповідальність за безпеку свого вантажу, навіть якщо вони не завантажували його особисто. Навіть у країнах або місцевих умовах, де такі закони існують, але не застосовуються, не дотримуються або не виконуються, необхідно докласти всіх зусиль, щоб забезпечити дотримання водіями організації встановлених правил. Більшість гуманітарних організацій також мають власну політику безпеки, якої необхідно дотримуватися.

Крадіжки в дорозі– Основними джерелами крадіжок транспортних засобів є крадіжки зі складів, з місць нічних стоянок і з узбіччя доріг. Крадіжка може бути скоєна шляхом викрадення транспортного засобу, що залишився без нагляду, насильницького викрадення автомобіля або підкупу водіїв. Водії відіграють центральну роль у запобіганні цього типу втрат, і їхня доброчесність має вирішальне значення. Отже, ретельний підбір та відбір водіїв має вирішальне значення. Під час тренінгу вони дізнаються про необхідність бути обережними та про процедури, яких слід дотримуватися, щоб уникнути ризику крадіжки. Ідентифікаційні картки водія можуть бути використані для додаткової безпеки та запобігання доступу крадіїв до транспортних засобів шляхом підробки документів, коли автомобілі припарковані на території третіх осіб. Однак мало що може запобігти свідомій змові водіїв. Важливо бути пильними і звертати увагу на будь-яку тенденцію розбіжностей при навантаженні. Злодій, який має намір викрасти завантажений автомобіль, отримує вигоду від:

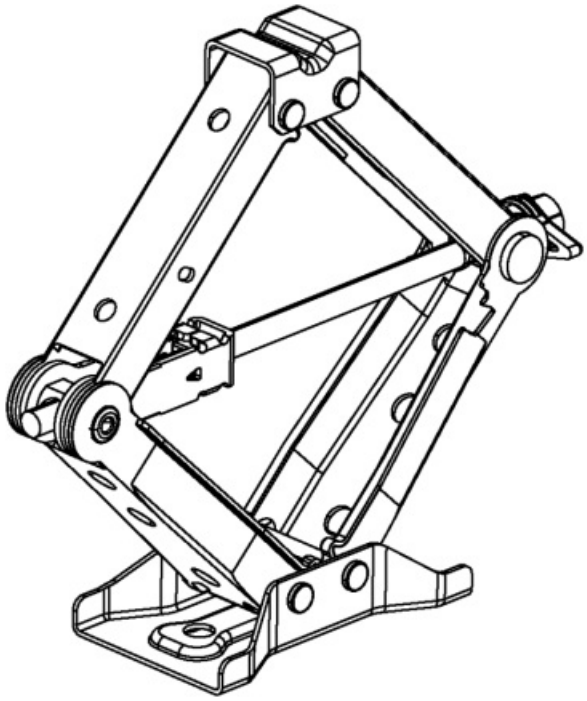
- Знання про привабливі вантажі.
- Можливості доступу до вантажа.
- Наявності часу вкрасти його і втекти до того, як це виявлять.
- Ринку збуту товару.
- Обмеженого або незначного сприйняття ризику.

Евакуація транспортного засобу

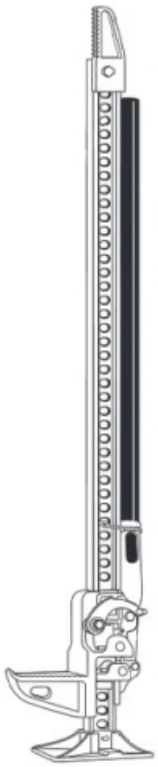
В процесі пересування автотранспорту в жорстких умовах експлуатації транспортні

засоби можуть і будуть ламатися, застрягати або іншим чином знерухомлюватися. Розуміння типів обладнання та методів, що використовуються для ремонту транспортних засобів, є важливим для водіїв та осіб, які планують маршрути, в той час як знання маршруту та типу транспортного засобу, що використовується, допоможе визначити тип інструментів для ремонту. Деякі інструменти для ремонту надзвичайно небезпечні при використанні, і їх повинні використовувати тільки кваліфіковані фахівці, які пройшли відповідну підготовку! Деякі з наведених нижче засобів корисні лише для відновлення легкових автомобілів. Важкі транспортні засоби, вантажопідйомність яких перевищує 7-10 тонн, можуть потребувати додаткової спеціальної допомоги.

Ножичний або гідравлічний домкрат – Ножичний або гідравлічний домкрати корисні для заміни однієї шини, але насправді вони найкраще підходять лише для рівних, стабільних дорожніх умов. Ножичні/гідравлічні домкрати можуть погано працювати в багнюці, і їх можна використовувати лише для того, щоб підняти автомобіль настільки, щоб замінити одне колесо. На ґрунтових дорогах для розподілу ваги може знадобитися твердий предмет під ними, наприклад, плаский камінь або міцна дошка. Ножичні/гідравлічні домкрати слід використовувати тільки на відповідних контактних точках, щоб уникнути пошкодження автомобіля.

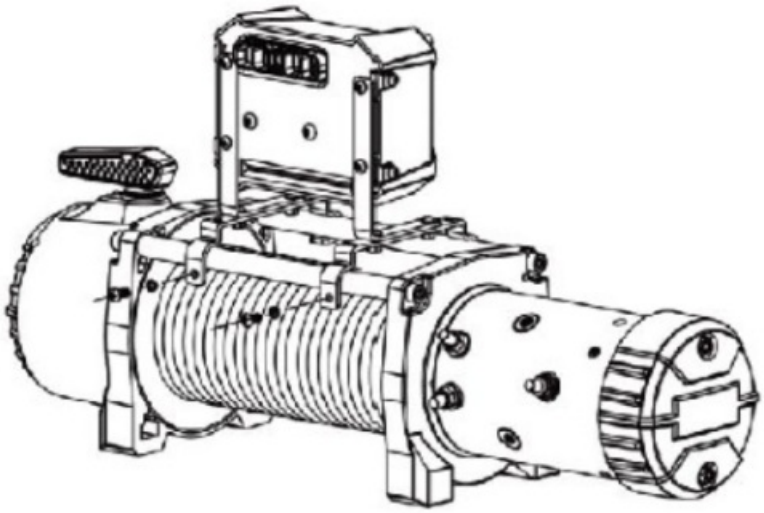


Високопідйомний домкрат – Їх можна використовувати для підйому транспортних засобів з бруду або для підйому транспортних засобів на достатню висоту, щоб розмістити під ними розтяжки або інші предмети. Коли автомобіль повністю піднятий, він може чинити на опорний високопідйомний домкрат величезний тиск; ручка домкрата, якщо вона не закріплена належним чином, може спричинити тілесні ушкодження, а сам домкрат може зруйнуватися під дією всієї ваги піднятого транспортного засобу. Високопідйомні домкрати слід використовувати тільки на відповідних контактних точках, щоб уникнути пошкодження автомобіля.



Лебідка – На багатьох польових автомобілях лебідки постійно прикріплені до транспортного засобу, як правило, на передніх бамперах. Лебідки зазвичай живляться від електричного акумулятора автомобіля і здатні витримати вагу самого автомобіля. Лебідки слід кріпити тільки до таких об'єктів і точок кріплення, які можуть фізично витримати вагу транспортного засобу і витримати горизонтальний тиск, що чиниться лебідкою. Під час використання лебідки всі люди повинні знаходитися всередині транспортного засобу, мати належне захисне спорядження або перебувати на безпечній відстані від неї.

Лебідки корисні для витягування транспортних засобів, що застрягли в багнюці або іншим чином знерухомлені на схилі. Оскільки лебідки розраховані на повну вагу транспортного засобу, троси або канати можуть бути дуже небезпечними під повним тиском. Крім того, неправильне використання лебідки може призвести до пошкодження рослинності або прилеглих споруд. Іноді транспортні засоби з лебідками використовують так звані «блоки зчеплення» або «блоки лебідки» - шківи, призначені для зміни прямої точки кріплення лебідки, коли немає вільного якоря.



Буксирувальні троси – це стрічки з міцного синтетичного матеріалу, які призначені для того, щоб один транспортний засіб тягнув за собою інший транспортний засіб. Буксирувальні троси повинні бути достатньо міцними, щоб витримувати вагу автомобіля, який буксирується, з деяким додатковим натягненням, викликаним миттєвою різницею швидкостей між автомобілем, який буксирується, і автомобілем, що тягне. Буксирувальні троси слід використовувати тільки на повільній швидкості і тільки в якості рятувального засобу. Так само, як і лебідки, буксирувальні троси слід використовувати тільки тоді, коли всі люди знаходяться на безпечній відстані.

Інші інструменти, які можуть бути корисними для автомобіля будь-якого розміру, включають:

- Монтувалка для шин
- Повнорозмірні запасні шини

- Зовнішні повітряні компресори
- Аптечки першої допомоги
- Кабелі для запуска від зовнішнього джерела

Конфігурація вантажу для автомобільних перевезень

Завантаження транспортних засобів

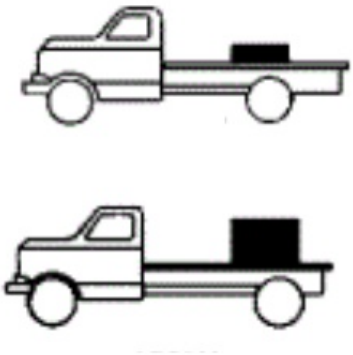
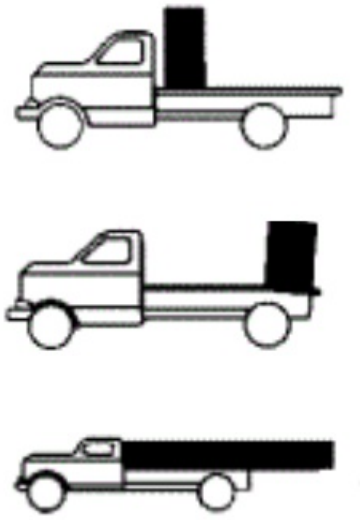
На відміну від морських або повітряних вантажних перевезень, гуманітарні організації майже напевно будуть залучені до безпосереднього завантаження вантажних транспортних засобів на якомусь етапі. Завантаження вантажу на вантажівку може здатися досить простим, однак є кілька моментів, які вантажовідправники повинні враховувати. Часто сторонні транспортні компанії та приватні орендарі транспортних засобів можуть розуміти потреби у завантаженні власних транспортних засобів, але у випадку, якщо агентства самостійно керують завантаженням або сторонні служби не мають можливості керувати завантаженням, організації можуть бути змушені - і, можливо, юридично зобов'язані - взяти на себе відповідальність за безпечне завантаження транспортних засобів.

Загальний баланс навантаження на кузов або вантажний відсік будь-якої вантажівки залежить від кузова, тоді як загальні вагові обмеження кожного з транспортних засобів залежать від самого транспортного засобу - перед плануванням завантаження вантажу настійно рекомендується вивчити тип транспортного засобу, щоб уникнути нещасних випадків.

Одинарні або звичайні вантажівки призначені для перевезення 70-80% ваги вантажу через задню вісь, врівноважуючи навантаження вантажу проти ваги кабіни.

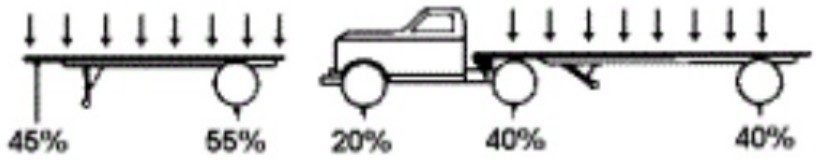
Звичайна вантажівка

При завантаженні кабіни над двигуном або звичайних пікапів з важкими вантажами починайте над задньою віссю, розподіляючи вагу безпосередньо перед віссю у напрямку до центру кузова. Вантажі, розміщені занадто близько до кабіни, можуть затуляти задній огляд водієві, збільшувати відстань, необхідну для гальмування, і можуть погіршувати зчеплення з дорогою через нерівномірний розподіл ваги. Вантажі, переміщені занадто далеко назад, будуть більш нестабільними і також можуть викликати проблеми з тягою. За можливості слід уникати перевезення вантажів, що виступають далеко за задню частину меншої вантажівки - надмірно довгі вантажі не тільки спричиняють дисбаланс ваги автомобіля, але й можуть становити небезпеку для інших транспортних засобів та пасажирів.

Правильне завантаження	Неправильне завантаження
	

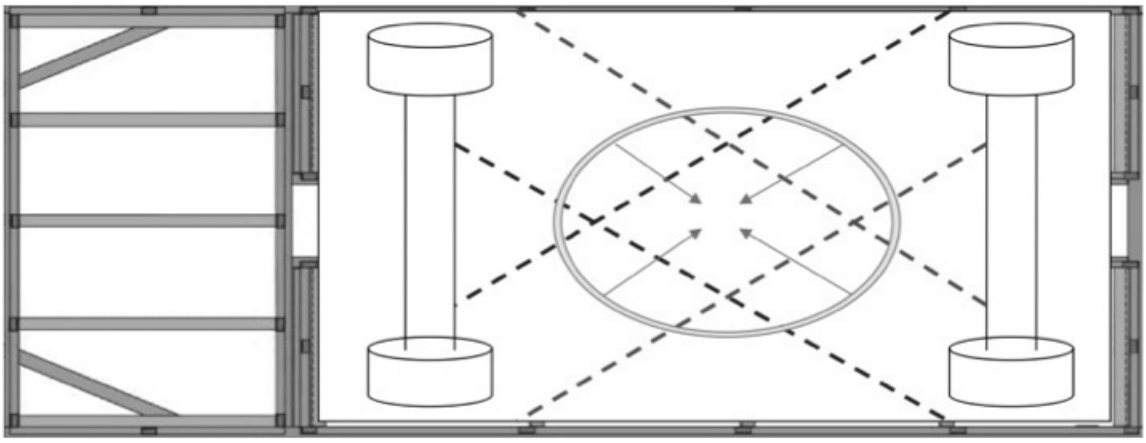
Вантажівки з конфігурацією тягач / причіп спроєктовані так, щоб вага вантажу була по центру між двома осями. При завантаженні на тягач вага повинна бути рівномірно розподілена по центру кузова, в той час як причепи без тягача можна завантажувати злегка зміщеним до задньої осі.

Причіп і тягач з напівпричепом



Плануючи розміщення вантажу на причепі, враховуйте стратегію планування «X» - якщо між кожним з коліс провести лінію в місці їх контакту з дорогою, то там, де ці дві лінії перетинаються і утворюють «X», і повинен знаходитися центр ваги будь-якого вантажу.

Конфігурація "X":



Правильне завантаження	Неправильне завантаження

При завантаженні всіх типів транспортних засобів переконайтеся, що вага вантажу також розподілена по центру вздовж короткого краю кузова. Вага вантажу, що занадто сильно зміщена в той чи інший бік, може призвести до нестійкості транспортного засобу, ускладнення повороту або навіть до перекидання автомобіля.

Правильне завантаження	Неправильне завантаження

У всіх конфігураціях завантаження планувальники та вантажники повинні враховувати таке:

- Завжди завантажуйте найважчі предмети внизу кузова вантажівки. Верхні важкі

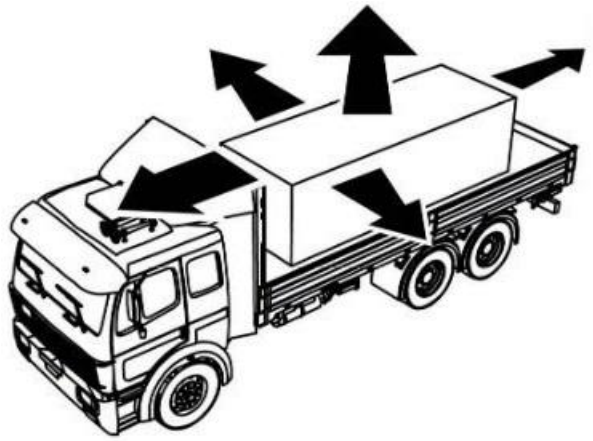
вантажі частіше падають під час перевезення.
- Вантажники повинні планувати, щоб вага рівномірно розподілялася на всі чотири сторони кузова вантажівки. Навіть якщо простір використовується належним чином, надто важкий вантаж на одній стороні транспортного засобу може спричинити проблеми під час перевезення.

Вага в русі

Вантаж у кузові автомобіля може бути важким або громіздким, і хоча водії можуть розуміти загальну вагу транспортного засобу під час зупинки або на низьких швидкостях, збільшення швидкості може призвести до того, що вага вантажу впливатиме на автомобіль непередбачуваним чином. Сили, що діють на вантаж під час транспортування, викликані різними рухами транспортного засобу. Діючими силами є:

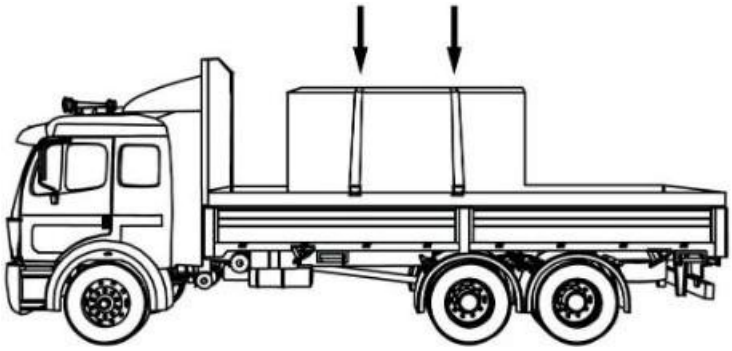
- Сповільнення
- Прискорення
- Відцентрова сила (назовні)
- Сила тяжіння
- Вібрація

Ці сили можуть спричинити ковзання, перекидання і зміщення. Вантаж завжди повинен бути належним чином закріплений, а транспортні засоби повинні бути особливо обережними при проходженні поворотів, переїздах через нерівності або невеликі пагорби, а також при рушанні з місця або зупинці.



Прив'язки вантажу

Будь-яке місце, де трос або ланцюг перекинутий через вантаж і закріплений з обох боків транспортного засобу, називається прив'язкою.



Загальне керівництво щодо того, скільки прив'язок використовувати, можна побачити нижче:

Кількість прив'язок	Довжина вантажу	Вага вантажу
1	Коротше 1,5 метра	Менше 500 кг
2	Коротше 1,5 метра	Більше 500 кг
2	Довше 1.5 метра, але коротше 3 метрів	-
3	Довше 3 метрів, але коротше 6 метрів	-
4	Довше 6 метрів, але коротше 9 метрів	-
4 (не менше)	-	Понад 4,500
5+	Додаткове обв'язування на кожні наступні 3 метри після 9 метрів	

Типові вантажі з коробками та основними предметами першої допомоги можна закріпити за допомогою нейлонової мотузки, проте надзвичайно важке обладнання, таке як генератори або транспортні засоби, слід закріплювати за допомогою ланцюгів. Найкращий спосіб оцінити міцність ряду ланцюгових стяжок для закріплення вантажу - це так зване «граничне робоче навантаження» (ГРН). ГРН вимірюється шляхом об'єднання ГРН кожного окремого ланцюга або мотузки, що використовується в якості стяжки. Наприклад, якщо вантаж закріплений чотирма ланцюгами з ГРН 500 кг, то загальний ГРН для цього вантажу становить 2 000 кг.

Щоб правильно розрахувати ГРН для транспортування важкого або великогабаритного вантажу, сумарна ГРН всіх стяжок повинна бути не менше половини ваги самого

вантажу. Наприклад, якщо вантажівка перевозить генератор вагою 3 000 кг, то сумарний ГРН всіх ланцюгів кріплення повинен становити не менше 1 500 кг. ГРН на стяжках пристосовані до зміни ваги під час повороту, зупинки або прискорення вантажівки, зміщуючи центр ваги важкого вантажу.

Ланцюги вимірюються як за розміром, так і за класом міцності:

- Розмір - діаметр металевого "дроту" в ланці.
- Клас міцності - навантаження на розрив, яке ланцюг здатен витримати.

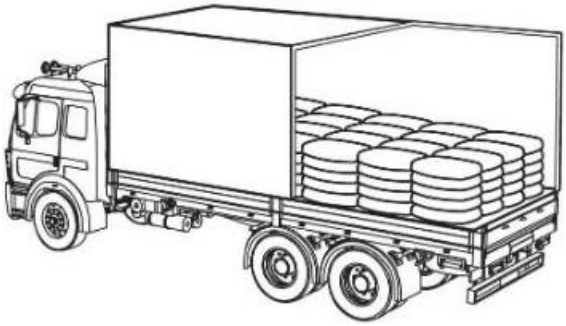
Загальне керівництво по ГРН для кожного типу ланцюга можна побачити нижче.

Граничне Робоче Навантаження (ГРН) в Кілограмах (кг) за Класом міцності та Розміром ланцюга

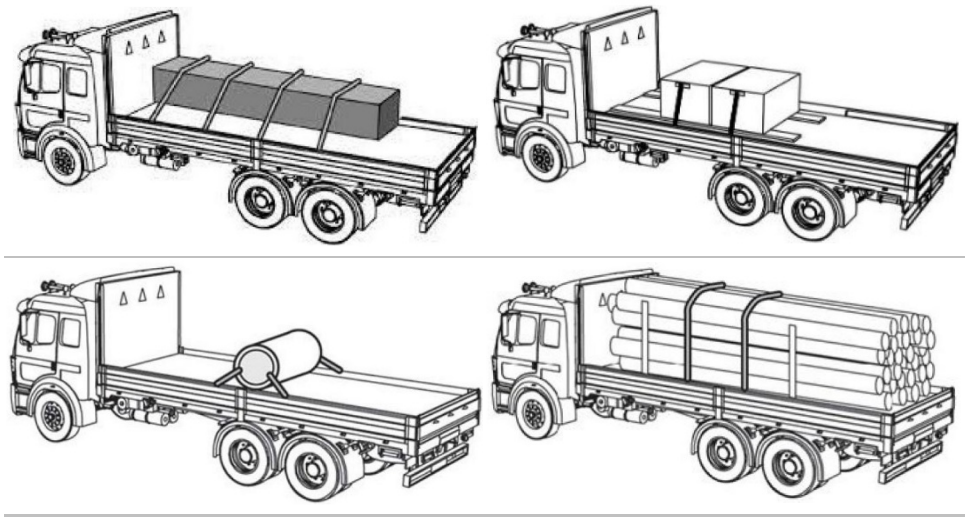
Розмір ланцюга (cm)	Клас 30	Клас 43	Клас 70	Клас 80	Клас 100
0.6	500	1,100	1,400	1,500	1,850
0.8	900	1,800	2,200	2,100	2,600
0.95	1,200	2,550	3,000	3,200	4,000
1.1	1,600	3,200	3,900	-	-
1.25	1,900	4,000	5,000	5,400	6,700
1.6	3,150	5,900	7,200	8,250	10,300

Незалежно від того, чи перевозите ви картонні коробки або негабаритні об'ємні предмети, існують визнані методи завантаження та кріплення, які мінімізують аварії та пошкодження вантажу.

Коробки/мішки – - при завантаженні коробок або мішків в кузов вантажівки, уникайте укладання в піраміду або формування стосів. Коробки та мішки слід укладати рівними рядами, якнайнижче до кузова вантажівки. Штабелі повинні розміщуватись у формі «цегляної кладки» із чергуванням, щоб уникнути їх розпадання. Якщо можливо, штабелі коробок або мішків слід закріпити сіткою, тентом або мотузкою, особливо якщо кузов вантажівки не має бортів або обмежувачів.



Громіздкі предмети – громіздкі предмети, такі як деревина, генератори або інше велике обладнання, слід надійно закріпити на кузові вантажівки за допомогою мотузки або ланцюга відповідної міцності.



Короткий довідник по кріпленню вантажу може бутизавантажений тут.

Укладання договорів на транспортні послуги третьої сторони

Рекомендовані умови - Всі види транспорту

Якщо гуманітарні організації планують шукати та укладати контракти на транспортні послуги третіх сторін, нижче наведено загальний посібник з умовами, які фахівці з планування можуть взяти до уваги.

- Автотранспортна компанія, з якою укладено контракт, має забезпечити, щоб водії заповнювали всю необхідну інформацію в наданих бортових журналах або робочих листах, як це було продиктовано й узгоджено з агентством, з яким укладено контракт.
- Рекомендується, щоб автотранспортна компанія, з якою укладено контракт, забезпечувала належне та адекватне заповнення чек-листа перевірки транспортного засобу щодня.
- Автотранспортна компанія, з якою укладено контракт, повинна забезпечити, щоб усі вантажівки мали належне обладнання для кріплення або фіксації, а також усе необхідне навантажувально-розвантажувальне обладнання.
- Автотранспортна компанія, з якою укладено контракт, повинна забезпечити, щоб усі водії носили захисне спорядження, наявне у вантажівці, для використання водієм у міру необхідності.
- Гуманітарним організаціям рекомендується вимагати від автотранспортних компаній, з якими укладено контракти, використовувати журнали обліку, форми обліку діяльності та чек-листи техогляду транспортних засобів, які ведуться для всіх водіїв/обладнання з метою забезпечення якості. Гуманітарні організації, з якими укладено договір, повинні регулярно перевіряти бортові журнали та листи діяльності.
- По можливості, водії повинні бути доступними протягом усього часу перевезення для представників автотранспортної компанії, з якою укладено договір, та гуманітарної організації, з якою укладено договір, у разі потреби.

Підготовка водіїв

- Автотранспортна компанія, з якою укладено договір, повинна забезпечити належну підготовку водія, який перевозитиме гуманітарні вантажі, і продемонструвати її гуманітарним організаціям на їхній запит.
- Транспортна компанія, з якою укладено контракт, повинна забезпечити належну підготовку водіїв, які здійснюють доставку фармацевтичних препаратів або інших товарів, чутливих до температури, та їх обізнаність щодо температурних вимог до товарів, які перевозяться.
- Транспортна компанія, з якою укладено договір, повинна переконатися, що водії, які здійснюють доставку небезпечних вантажів, добре навчені поводженню з небезпечними предметами та їх перевезенню, а також дотримуються національних і місцевих законів і нормативних актів.

Обов'язки залученої транспортної компанії

- Якщо будь-яка вантажівка передається в субпідряд залученою транспортною компанією, субпідрядник несе повну відповідальність за цей транспортний засіб і повинен забезпечити дотримання субпідрядниками умов, узгоджених між гуманітарною організацією і залученою транспортною компанією.
- Контрактна автотранспортна компанія несе відповідальність за те, щоб весь вантаж був доставлений протягом узгодженого періоду транзиту.
- Контрактна автотранспортна компанія повинна забезпечити прибуття водіїв у правильний пункт доставки, а підтвердження доставки повинно бути підписане та скріплене печаткою одержувача.
- Контрактна автотранспортна компанія повинна забезпечити передачу вантажу в пункті доставки.
- Контрактна автотранспортна компанія повинна надати рахунок-фактуру та квитанції гуманітарній організації-контрагенту протягом попередньо визначеного в контракті періоду після доставки вантажу.

Звіти та комунікації

- Контрактна автотранспортна компанія повинна чітко повідомляти про щоденні потреби у перевезеннях.
- Контрактна автотранспортна компанія повинна забезпечити, щоб у разі відсутності водіїв, звіт про стан справ міг бути надісланий одразу після того, як з ними буде встановлено контакт. Звіти повинні надсилатися в заздалегідь визначений період, встановлений у договорі.
- Водій, який використовується для будь-яких перевезень, повинен повідомляти про будь-який випадок наступного протягом заздалегідь визначеного в договорі періоду:
    - Нещасний випадок, крадіжка або пошкодження в будь-якій точці під час транспортування.
    - Інциденти, пов'язані з безпекою, включаючи зупинки, затримання, конфліктні ситуації в дорозі, переслідування з боку посадових осіб або питання безпеки. Інциденти, пов'язані з безпекою, включаючи контрольно-пропускні пункти, затримання, збройні конфлікти на дорозі, переслідування з боку співробітників служб безпеки або будь-які інші питання, пов'язані з безпекою.
    - Фізичні перешкоди, включаючи пошкоджену інфраструктуру, перекриття доріг, непрохідні погодні умови або будь-що інше, що може перешкоджати руху транспортного засобу.
- Будь-які додаткові витрати, виставлені без відома транспортного супервайзера/менеджера, не повинні прийматися і повинні бути вилучені з будь-

якого рахунку-фактури або «виписки з рахунку» автотранспортної компанії, з якою укладено договір.
- Контрактна автотранспортна компанія повинна негайно інформувати гуманітарну організацію-контрагента телефоном або електронною поштою в будь-якому випадку невідповідності в пункті розвантаження призначення, наприклад, якщо вантаж не доїхав до місця призначення, пошкоджений, вкрадений, перепади температури або будь-яка інша проблема, пов'язана із затримкою доставки вантажу до місця доставки.

Страхування та обмеження відповідальності

- Витрати на заміщення втрачених або пошкоджених через недбалість предметів, що перевозяться, має нести транспортна компанія, з якою укладено договір, а всі умови та строки відшкодування мають бути включені в договір між сторонами.
- Транспортна компанія, з якою укладено договір, повинна відшкодувати гуманітарній організації, її афілійованим особам, а також її посадовим особам і працівникам усі претензії, зобов'язання, збитки та витрати, що виникають внаслідок або побічно пов'язані з наданням послуг, за:
    - Будь-які тілесні ушкодження, смерть або хворобу будь-якої особи.
    - Будь-яке пошкодження або втрату майна.
    - Будь-які пошкодження або втрата товарів гуманітарної організації, що перебувають під повною опікою, відповідальністю та контролем автотранспортної компанії, з якою укладено контракт, під час надання послуг.
    - Будь-які порушення чинних законів і нормативних актів, за винятком випадків грубої недбалості або навмисних неправомірних дій гуманітарної організації, з якою укладено договір про надання послуг.
- Наполегливо рекомендується, щоб автотранспортна компанія, з якою укладено договір, була зобов'язана оформити та підтримувати від свого імені та за свій рахунок страхування, достатнє для покриття своїх зобов'язань у повному обсязі та в будь-який час протягом усього процесу перевезення за договором:
    - Поліс страхування відповідальності, що покриває будь-які нестачі, пошкодження, крадіжки, пропажу, неправильне розміщення або будь-яку іншу втрату товарів під час перебування під опікою, відповідальністю або контролем автотранспортної компанії, з якою укладено договір, з максимальним лімітом відповідальності, достатнім для компенсації гуманітарній організації, з якою укладено договір, будь-якої втрати або пошкодження товарів відповідно до чинного місцевого законодавства та нормативних актів, залежно від того, яка з цих сум є вищою.
    - Страхування цивільної відповідальності власників транспортних засобів з мінімальними лімітами компенсації за тілесні ушкодження, смерть або пошкодження майна відповідно до чинного місцевого законодавства
- Усі страхові поліси, укладені автотранспортною компанією, з якою укладено договір, повинні містити положення про те, що вони не можуть бути змінені, видалені або припинені без попередньої згоди компанії, з якою укладено договір.
- Франшизи за страховими полісами, укладеними з автотранспортною компанією, з якою укладено договір, або її субпідрядником, повинні бути предметом відповідальності автотранспортної компанії, з якою укладено договір, або її субпідрядника.

Рекомендовані умови - Перевезення з контрольованою температурою / вимоги

Для отримання додаткової інформації про укладання договорів зі сторонніми перевізниками для перевезення медичних вантажів з регульованою температурою, будь ласка, зверніться до розділу Ланцюг поставок у сфері охорони здоров'яцього посібника.

Організація гуманітарних конвоїв

Під час гуманітарних операцій гуманітарним організаціям може знадобитися організація конвоїв для належної доставки гуманітарної допомоги. Потреба в організації конвою може дуже сильно залежати від ситуації - на добре розвинених ринках з високим рівнем безпеки дорожнього руху та передбачуваності може взагалі не бути причин для використання конвоїв. Використання конвоїв, як правило, зумовлене небезпекою операційного середовища, невизначеністю дорожніх умов, відсутністю постійного зв'язку вздовж маршруту, цінністю вантажу або будь-яким поєднанням цих факторів. Загальні рекомендації щодо організації конвоїв можуть бути наступними:

Оперативні засади

- Хоча рішення в кінцевому підсумку залишається за керівництвом кожної гуманітарної організації, настійно рекомендується, щоб транспортні засоби не були частиною військових конвоїв або навіть цивільних гуманітарних конвоїв з озброєним ескортом.
- Радіо/телефонний/комунікаційний зв'язок повинен підтримуватися щонайменше між автомобілем, що знаходиться в кінці колони, та її лідером.
- Там, де це можливо, транспортні засоби повинні мати засоби зв'язку, здатні досягти місця розташування або координаційного центру в іншому місці.
- Заплановані дати та склад конвою не повинні бути широко розголошені або передані стороннім особам.
- Місцеві громади, поліція, військові або уряди можуть мати процедури для організації конвоїв або для проходження через певні території. Гуманітарні організації повинні зв'язуватися з відповідними представниками влади перед тим, як пересуватися через невідомі території.
- Гуманітарні організації можуть організовувати власні автоколони або співпрацювати для формування спільних конвоїв. Якщо в колоні беруть участь кілька організацій, усі сторони повинні заздалегідь узгодити та зрозуміти правила, а за потреби навіть розробити письмові угоди.
- Агенції можуть використовувати комерційні транспортні засоби або власні орендовані/власні транспортні засоби. Політика і правила, що діють для конвоїв, повинні відображати організацію перевезень. Якщо в конвої використовуються комерційні перевізники, умови конвою, можливо, доведеться прописати в контрактах з перевізниками.
- В ідеалі особа/команда, яка приймає конвой, повинна бути заздалегідь поінформована про очікуваний вантаж і, якщо можливо, отримати попередню копію пакувального листа, а також орієнтовну дату/час прибуття конвою. Весь вантаж повинен бути порахований - і, якщо потрібно, зважений/виміряний - на місці отримання, щоб переконатися, що жоден вантаж не пропав по дорозі.

У разі транскордонної операції:

- керівнику автоколони та одержувачу вантажу.
- Особа, яка заслуговує на довіру, від гуманітарної організації-організатора повинна перевіряти вантаж і транспортні засоби як до прибуття і перетину кордону, так і після розмитнення товарів, щоб переконатися, що вантаж не був підроблений, і

уникнути звинувачень у контрабанді.
- Якщо вантаж розвантажують і перевантажують на нові транспортні засоби, представник гуманітарної організації-організатора повинен бути присутнім для спостереження за процесом. В ідеалі вантаж слід перераховувати після завершення перевантаження, щоб переконатися, що не сталося крадіжки або втрати.
- Організатори повинні спланувати час перетину кордону.
    - У деяких випадках транспортні засоби можуть чекати на перетині кордону кілька днів або навіть тижнів. Водії повинні мати можливість безпечно їсти і спати, зберігаючи при цьому фізичну присутність біля вантажних транспортних засобів.
    - В ідеалі транспортні засоби повинні мати можливість безпечно повернутися в світлий час доби, якщо їх не пропустили на кордоні.
    - Про будь-які затримки або проблеми, пов'язані з перетином митниці чи кордону, слід якомога швидше повідомляти призначеному координатору організації.

Організатори конвою

Організаторам конвою настійно рекомендовано таке:

- Призначте керівника колони з досвідом і знанням маршруту.
- За можливості, ретельно сплануйте маршрут заздалегідь з визначеними місцями зупинок.
- Підготуйте та надавайте всю необхідну документацію, включаючи накладні та пакувальні листи.
- Заздалегідь вирішіть, яких процедур слід дотримуватися, якщо колоні перешкоджають або блокують, і детально проінструктуйте всіх водіїв перед початком руху.
- Визначте координатора з питань безпеки та/або організатора за межами колони, який буде на зв'язку під час конвоювання.
- Проводьте детальні інструктажі з перевізниками/водіями.
- Переконайтеся, що у них є імена водіїв, контактні дані та номерні знаки/реєстраційні номери транспортних засобів перед виїздом.
- Підтримуйте зв'язок з керівниками конвою через заздалегідь визначені проміжки часу, де це можливо.
- Після кожної поїздки записуйте всі наміри щодо безпеки та контрольні точки для майбутнього планування.
- Розробіть план ремонту та евакуації (запчастини, автомобіль супроводу, легкий доступ до евакуатора тощо).
- Поверніть елементи видимості після завершення місії, особливо у випадках, коли використовується комерційний транспорт.

Транспортні засоби конвою

Перед виїздом колони наполегливо рекомендується, щоб транспортні засоби:

- Були в хорошому механічному стані. Організації та планувальники повинні перевіряти наявність значного зносу, тиску в шинах і т.д.
- По можливості подорожувати з повним комплектом запасних частин (фільтри, ремені, запасні шини, моторне масло тощо).
- Там, де це необхідно, використовувати логотипи своїх організацій. Рекомендується використовувати принаймні один з наступних елементів: прапори, банери або великі наліпки.

- Бути повністю заправленими і готовими до відправлення після прибуття в пункт збору.
- Наполегливо рекомендується, щоб у транспортних засобах був запасний водій. Заступник водія повинен мати водійське посвідчення та досвід перевезень на далекі відстані.

Під час конвою настійно рекомендується, щоб транспортні засоби:

- Дотримувалися швидкісних обмежень і їхали так швидко, як дозволяють умови.
- Дотримувались усіх місцевих та національних правил і норм.
- Підтримували постійну швидкість.
- Не обганяли інші транспортні засоби всередині колони.
- Якщо потрібно, використовували прапорці, щоб відрізнити перший і останній транспортний засіб кожної секції.
- Підтримували постійну відстань між собою. Рекомендована відстань становить 100 метрів вдень, 50 вночі, однак відстань між транспортними засобами залежатиме від місцевості, необхідної швидкості, видимості та інших обмежувальних умов.
- Не перевозили вантаж, який не міститься у відповідних накладних/пакувальних листах, не є частиною початкового плану доставки та не призначений для гуманітарного використання.
- Де можна уникнути, не рухалися колоною до сходу та/або після заходу сонця.
- Не покидали колону або залишали будь-яку вантажівку без вказівок командира колони або уповноваженої особи.
- Не забирали людей, що подорожують автостопом або інших осіб, які спочатку не входили до плану пересування конвою. Транспортні засоби слід особливо застерегти від перевезення солдатів або неофіційних озброєних осіб за будь-яких обставин.

У випадку, якщо транспортний засіб зламається під час перевезення:

- Усі транспортні засоби конвою повинні зупинитися. Керівник конвою повинен зв'язатися з призначеним організатором та координатором з питань безпеки.
- Конвою слід відновлювати рух лише після того, як буде визначено, що проводиться ремонт/відновлення, або якщо координатор з питань безпеки визначить, що безпечно залишати транспортний засіб позаду.

Водії конвою

Як загальне керівництво, водії конвою повинні:

- Не носити та не перевозити будь-які види зброї, наркотиків та/або спиртних напоїв.
- Не відправлятися без дозволу командира конвою та/або уповноваженого організатора конвою.
- Не передавати будь-яке паливо або комунікаційне обладнання, гроші або вміст вантажу будь-яким особам на дорозі, якщо вони не є частиною запланованого процесу доставки/розподілу.
- Не брати участі в будь-якій неналежній поведінці (включаючи, але не обмежуючись, будь-яку форму сп'яніння, домагання, сексуальні домагання, зловживання владою). Відповідна поведінка персоналу конвою повинна бути обов'язковою.
- Водії повинні мати всю необхідну юридичну документацію, яка дозволить їм здійснювати поїздки в районах проведення операції.

Title
Завантаження - Шаблон планування конвою
File

Залізничний транспорт

У порівнянні з іншими видами вантажоперевезень, залізничний транспорт є досить безпечним. Залізничний транспорт здатен забезпечити високий рівень пасажирських та вантажних перевезень, зберігаючи при цьому енергоефективність, але часто є менш гнучким. Залізничний транспорт коштує дешевше, ніж повітряний або автомобільний, що робить його надзвичайно економічно вигідним для внутрішніх перевезень.

Загальні терміни на залізничному транспорті

Вагон	Будь-який тип збірного контейнера, призначений для перевезення вантажів за допомогою залізничного локомотива. Вагони не мають електроприводу і потребують двигуна, щоб штовхати або тягнути їх. Існує безліч залізничних вагонів, призначених для задоволення різноманітних потреб у перевезеннях.
Двигун	Механізований транспортний засіб, який керується машиністом і використовується для штовхання або витягування вагонів на великі відстані. Двигуни можуть бути електричними або працювати на викопному паливі.
Повне завантаження вагона	Обсяг вантажу, який здатен заповнити цілий залізничний вагон.
Менше вагона	Обсяг вантажу, менший за обсяг, необхідний для заповнення цілого вагона.
Залізничне депо	Велика відкрита територія вздовж залізничних колій, де поїзди можуть зупинятися або ремонтуватися. Залізничні термінали також є місцем, де відбуваються операції з завантаження та розвантаження вантажів.
Великовантажні перевезення	Залізничні вантажі, які вважаються насипними або комплектними, на відміну від пасажирських залізничних транспортних засобів або легкого рейкового транспорту (зазвичай міського громадського транспорту).
Взаємозаміна	Акт перестановки вагонів з одного поїзда в інший.

Організація залізничних перевезень

Контейнеризація – як і морські перевезення, багато залізниць можуть приймати контейнерні вантажі. Немає ніяких відмінностей між контейнерами, що використовуються в морських перевезеннях, і тими, що використовуються в залізничних перевезеннях. Процес наповнення та пломбування контейнерів може відбуватися на об'єкті вантажовідправника, а може відбуватися в пункті консолідації або на об'єкті експедитора. Обмеження обсягу та ваги застосовуються до залізничних перевезень з використанням контейнеризації, як і до морських перевезень.

Навалочне транспортування – вантажовідправники можуть захотіти відправити менше повних вантажів залізничним вагоном, використовуючи залізницю, або можуть не мати доступу до комбінованих контейнерних перевезень через потрібну залізничну лінію. Вантаж все ще може бути відправлений за допомогою різноманітних залізничних вагонів. Відправка палетизованого або сипучого вантажу залізницею схожа на відправку вантажу сторонньою автотранспортною компанією – вантаж буде завантажуватися в поїзд з використанням заздалегідь виготовлених і, як правило, твердих конструкцій і буде розвантажуватися на приймальному пункті. Зазвичай вантажовідправникам навіть не дозволяється брати участь у завантаженні/розвантаженні залізничних вагонів, і вони бачитимуть вантаж лише під час його забирання за межами залізничного майданчика або після доставки на свій об'єкт. Забезпечення доставки сипучих вантажів залізницею може здійснюватися через будь-якого експедитора або брокера, а залізничні лінії можуть навіть мати пряме обслуговування клієнтів.

Унікальні концепції залізничних перевезень

Обмеження інфраструктури - Залізничні перевезення мають набагато обмеженіше охоплення у порівнянні з більшістю інших форм переміщення вантажів. Реальність полягає в тому, що залізничний рух потребує спеціалізованої побудованої інфраструктури – залізничної мережі, яка потребує технічного обслуговування і легко пошкоджується погодою або в результаті конфлікту. Вантажовідправники, які використовують залізницю для переміщення вантажів, мають дуже мало варіантів – розмір залізничних вагонів обмежений загальним розміром колій, а вантажні поїзди мають досить обмежений набір пунктів призначення. У багатьох ситуаціях, де працюють багато агентств з надання допомоги, ймовірно, не буде функціонуючої залізничної мережі.

Негнучкість - Залізниця дуже підходить для переміщення великих розмірів вантажу на великі відстані, але їй не вистачає універсальності та гнучкості автоперевізників, оскільки вона працює на стаціонарних колійних засобах. Залізниця може надавати послуги лише від терміналу до терміналу, а не послуги доставки в точку, що пропонуються вантажними перевезеннями. Хоча залізничний транспорт пропонує ефективний спосіб перевезення навалом, він може бути дуже повільним, особливо з огляду на завантаження, розвантаження та загальні залізничні операції.

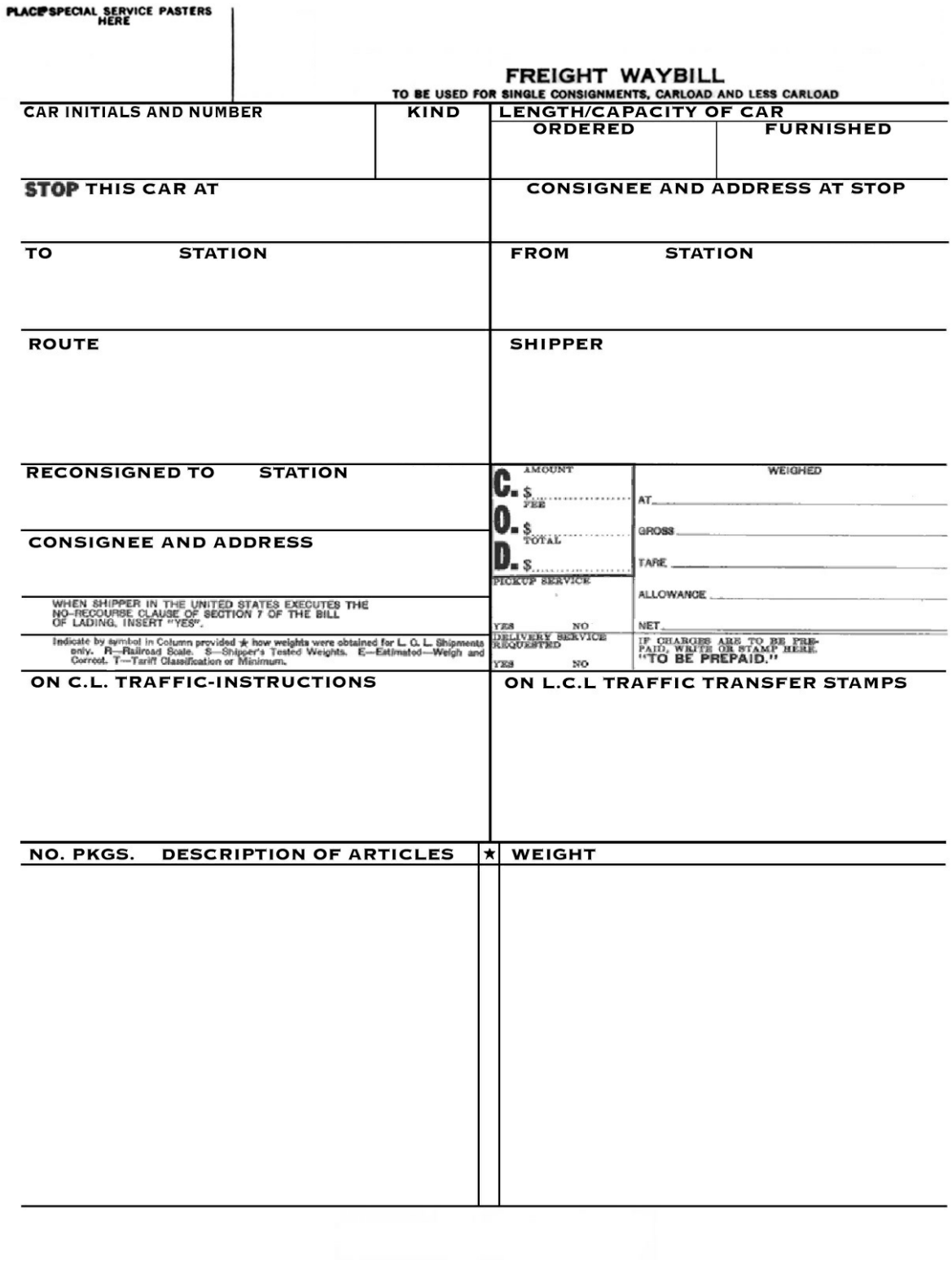
Відправка вантажу залізничним транспортом

Документація залізничних перевезень

Залізнична накладна / Вантажна накладна - Документація для руху залізничним транспортом контролюється залізничним транспортом. На відміну від коносамента, накладної CMR або AWB, залізнична накладна є нестандартним документом нефіксованого формату. Залізничні накладні, як правило, створюються та надаються залізничною лінією та містять місцеву та важливу інформацію.

Залізнична накладна - це необоротний документ, що містить інструкції залізничній компанії щодо обробки, відправлення та доставки вантажу. Інших документів для внутрішніх перевезень не потрібно, однак вантажовідправники можуть включити додаткову інформацію, таку як детальні пакувальні листи. Для міжнародних перевезень через кордон вантажовідправники повинні отримати на місці необхідну документацію.

Приклад залізничної /вантажної накладної:



PLACE SPECIAL SERVICE PASTERS HERE

FREIGHT WAYBILL

TO BE USED FOR SINGLE CONSIGNMENTS, CARLOAD AND LESS CARLOAD

CAR INITIALS AND NUMBER	KIND	LENGTH/CAPACITY OF CAR	
		ORDERED	FURNISHED

STOP THIS CAR AT	CONSIGNEE AND ADDRESS AT STOP
TO STATION	FROM STATION
ROUTE	SHIPPER
RECONSIGNED TO STATION	C.O.D. AMOUNT $ FEE $ TOTAL $ — WEIGHED AT GROSS TARE ALLOWANCE NET
CONSIGNEE AND ADDRESS	PICKUP SERVICE YES NO
WHEN SHIPPER IN THE UNITED STATES EXECUTES THE NO-RECOURSE CLAUSE OF SECTION 7 OF THE BILL OF LADING, INSERT "YES".	DELIVERY SERVICE REQUESTED YES NO
Indicate by symbol in Column provided ★ how weights were obtained for L. C. L. Shipments only. R—Railroad Scale. S—Shipper's Tested Weights. E—Estimated—Weigh and Correct. T—Tariff Classification or Minimum.	IF CHARGES ARE TO BE PREPAID, WRITE OR STAMP HERE "TO BE PREPAID."
ON C.L. TRAFFIC-INSTRUCTIONS	ON L.C.L TRAFFIC TRANSFER STAMPS

NO. PKGS.	DESCRIPTION OF ARTICLES	★	WEIGHT

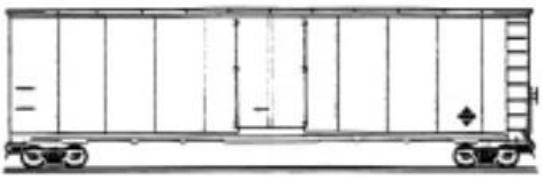
Конфігурація вантажу для залізничних перевезень

Якщо не використовувати контейнери для інтермодальних перевезень, вантажовідправники, як правило, мають дуже обмежений контроль над тим, як завантажується вантаж, а також не мають багато особливих можливостей для пакування вантажу. Вантаж може перевозитися на палетах або без них, однак в інтересах вантажовідправника може бути максимально можливе палетування та маркування

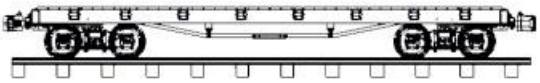
вантажу, щоб звести до мінімуму втрати або крадіжки під час транспортування. Потяги можуть перевозити важкі та великі вантажі, і насправді їх обмежують лише надмірно великі предмети, такі як негабаритне будівельне обладнання. Деякі маршрути можуть бути обмежені тунелями або підземними переходами, тому вантажовідправники повинні запитати своїх експедиторів про загальне обмеження для перевезення за допомогою певної залізничної лінії.

Загальні типи залізничних вагонів, що використовуються для перевезення:

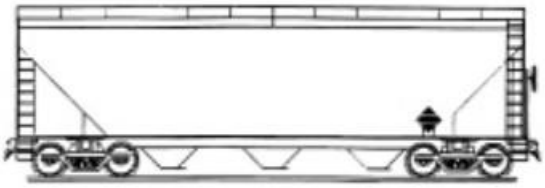
Вагон-платформа – найпоширеніша форма залізничного вагона, виготовленого заздалегідь. Коробчасті вагони опломбовані з усіх боків і мають тверді, жорсткі конструкції з замкненими дверима. Вагони-платформи потрібно завантажувати вручну, подібно до кузова вантажного автомобіля.



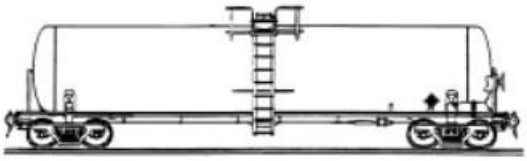
Бортовий вагон – вагон без жорсткого борту, який використовується для перевезення широких або високих вантажів, таких як транспортні засоби та будівельна техніка. Бортові вагони також можуть містити стандартні транспортні контейнери. Платформи також можна використовувати для перевезення звичайних вантажів, але вони будуть більш вразливими до атмосферних впливів і крадіжок.



Хопер-вагон – вагон-платформа з відкритим верхом та посиленою опорою під довгими бортами. Хопери використовуються для перевезення великої кількості сипучих вантажів, таких як зерно, пісок, руда, або будь-чого не рідкого, що може бути завантажене безпосередньо в вагон. Розвантаження може здійснюватися вручну або за допомогою НРО. Деякі вагони-хопери здатні перехилятися для швидкого вивантаження сипучих вантажів за один раз.



Цистерна – може бути низького тиску (рідина) або високого тиску (газ). Ідеально підходить для перевезення великих об'ємів рідини на великі відстані. Можуть існувати обмеження на типи рідини та газу через національні та місцеві закони та обмеження на поводження з небезпечними вантажами.



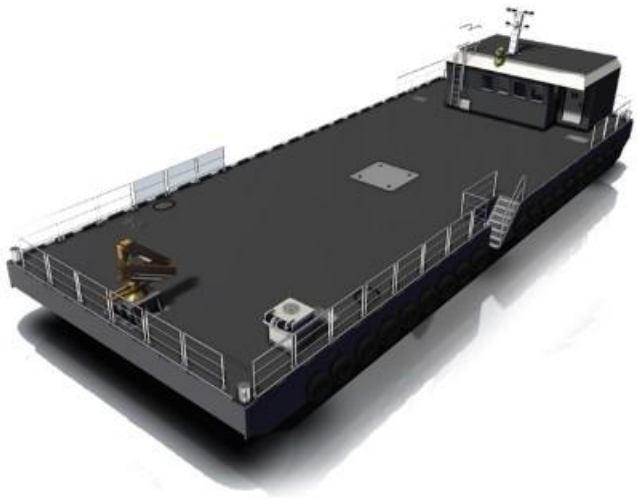
Внутрішні водні шляхи та річки

Там, де автомобільні та залізничні перевезення неможливі через відсутність інфраструктури, може виникнути необхідність транспортувати вантажі річкою, дельтою, болотами, каналами або іншими внутрішніми водними шляхами. Вид транспорту буде визначатися характером внутрішнього водного шляху, включаючи глибину, течію води, необхідність швидкості доставки та здатність завантажувати/розвантажувати у віддалених місцях та місцях призначення.

Баржі

За дуже конкретних обставин баржі можуть бути надзвичайно економічно ефективним способом переміщення великих обсягів вантажів на відносно великі відстані. Баржі широкі, плоскі річкові судна з низькими краями, мають плоскі днища та мають неглибоку осадку. Це робить баржі ідеальними для використання в спокійних рівнинних і мілководних водах, як річка, але в значній мірі непридатними для бурхливих вод, таких як відкритий океан. Баржі можуть бути двох конфігурацій:

Самохідні – Самохідні баржі мають з'єднану кабіну та кріплення двигуна і рухаються як одне ціле. Зазвичай двигун призначений для переміщення великих вантажів, але не призначений для швидкості.



Немоторизована баржа – Немоторизована баржа - це плавуча платформа без автономного живлення, здатна утримувати вантаж, але без керма або двигуна. Для руху немоторизованих барж потрібен зовнішній човен, включаючи буксирний човен або "штовхач", окремий рухомий човен, який спеціально розроблений для штовхання або тягнення немоторизованих барж уздовж водних шляхів.

Самі баржі поділяються на три загальні категорії:

Плоска палуба – баржа, на якій палубний настил являє собою одну велику плоску поверхню, на яку спирається і до якої кріпиться вантаж. Плоскі поверхні палуб на баржах дуже відкриті - вони не захищають вантаж від хвиль або бурхливої води, а предмети, що зберігаються на поверхні плоских палуб, можуть бути легкими мішенями для злодіїв. Весь вантаж, що перевозиться по поверхні, повинен бути належним чином закріплений і прив'язаний, а цінні предмети зберігатися таким чином, щоб їх не можна було легко викрасти.

Хопер / Спліт-баржа – баржа з одним великим або багатьма меншими відсіками, які частково знаходяться нижче краю баржі. Хопери можна використовувати для зберігання сипучих матеріалів, таких як зерно, пісок або руда. Багато хоперів можуть бути накриті брезентом або кришками з твердого металу для захисту вмісту, а деякі з них можуть навіть зберігати додатковий вантаж поверх відсіків хопера. Залежно від вантажу, хопери/спліт-баржі можуть завантажуватися вручну або спеціалізованими НРО.

Баржа-цистерна - баржа, призначена для перевезення рідин або стиснених газів.

Танкерні баржі потребують спеціалізованого обслуговування і будуть використовуватися тільки в тому випадку, якщо порти відправлення та отримання мають належне обладнання для завантаження та розвантаження.

Перевезення баржами, ймовірно, є найдешевшим способом переміщення вантажів вглиб країни, однак він має свої обмеження. Баржові перевезення є надзвичайно повільними; процес завантаження і розвантаження може тривати дні або тижні, залежно від типу вантажу, а сама подорож може зайняти кілька тижнів. Баржі також обмежені можливістю безпечно пришвартуватися і розвантажитися в пункті доставки. На самі баржі можуть впливати сезонні зміни на річковому шляху, що робить ділянки непрохідними на певний час.

Насправді існує лише кілька місць у світі, де баржі можуть бути ефективно використані в операціях з надання гуманітарної допомоги. Стандартної форми документації для використання барж не існує, і користувачі послуг барж повинні будуть надавати власну документацію для відстеження та виконувати власні митні формальності, якщо це необхідно.

Човни

Внутрішніми водними шляхами можуть пересуватися човни відповідних розмірів. Менші човни мають перевагу в тому, що вони швидко пересуваються і підходять до менших водойм, однак вони також будуть обмежені в обсязі вантажу, який вони можуть перевозити. Агенції можуть захотіти орендувати або взяти в лізинг власні човни для операцій швидкого реагування.

Також можуть бути великі річкові перевезення на суднах, здатних перевозити відносно великі обсяги вантажів. Використання послуг третіх сторін з річкових перевезень повинно розглядатися так само, як і використання будь-якого місцевого транспорту третіх сторін.

Транспортування тваринами

Будь-які товари, що переміщуються за допомогою тварин, повинні бути упаковані відповідно до ваги, яку конкретна тварина може безпечно і комфортно переносити. Існує багато можливих варіантів доступних місцевих тварин залежно від географії, клімату, місцевої економіки та різних інших місцевих умов.

Загальний посібник щодо робочих обмежень різних в'ючних тварин може виглядати так:

Тварина	Вантажопідйомність	Щоденна робоча швидкість	Регіон
Слон	500 кг	5-8 годин/прохід 24 км	Азія
Віслюк	50 кг	Гори, 8 годин	Близький Схід, Африка, Південна Азія, Латинська Америка та Кариби
Мул	50 кг	Гори, 8 годин	Близький Схід, Африка, Південна Азія, Латинська Америка та Кариби
Лама	50-80 кг	8-10 годин/прохід 30 км	Південна Америка
Кінь	60 кг	6 годин	Азія, Східна Європа, Близький Схід та Північна Африка
Бик	150-250 кг	8-10 годин	Близький Схід та Північна Африка, Південна Азія
Верблюд	150-250 кг	Прохід 50 км	Близький Схід та Північна Африка, Південна Азія
Як	70 кг		Південна Азія

Оцінка продуктивності в'ючних тварин - Посібник ВПП з транспорту та логістики

Як правило, використання в'ючних тварин обговорюється та укладається договір безпосередньо з власниками або тими, хто контролює тварин, які відповідатимуть за транспортування. Це можуть бути:

- Сільські старости.
- Місцеві органи влади.
- Об'єднання власників тварин.
- Місцеві громадські організації.

Транспортні документи будуть відрізнятися, але може використовуватися варіація стандартного методу, можливо, з поправками наступним чином:

- Випишіть одну накладну на кожну групу.
- Розділіть тварин на групи під одним наглядачем.
- Перерахуйте власників тварин та кількість тварин, наданих кожною особою.
- Призначте кількість товару для кожної групи, для звітності.

Усі контракти на перевезення в'ючними тваринами, як і раніше, повинні проходити стандартну процедуру закупівель, встановлену кожним окремим агентством, і бути в межах процедур закупівель кожного агентства.

Калькулятор вантажопідйомності

ВІДМОВА ВІД ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ: Цей калькулятор призначений лише для цілей планування. Реальні умови можуть і будуть диктувати реальну вантажопідйомність транспортних засобів і кількість необхідних рейсів.

- Реальна вантажопідйомність повітряних суден залежить від погоди, висоти, відстані, яку вони пролетіли, та інших факторів. Реальні умови обмежуватимуть загальну пропускну здатність вантажного транспорту.Більше інформації тут.
- Орієнтовні обсяги контейнерів для доставки базуються на їх максимальному доступному внутрішньому просторі. Контейнери рідко завантажуються до максимальної ємності і зазвичай завантажуються піддонами. Фактична ємність буде базуватися на реальних умовах, включаючи піддони та навантажувальну здатність обладнання, що використовується для переміщення та завантаження контейнерів. Більше інформації тут.
- Обмеження обсягу на одну вантажівку є суто оціночними. Реальні транспортні засоби, плани завантаження та чинне законодавство матимуть значний вплив на фактичні об'ємні потужності.Більше інформації тут.

Транспортні інструменти та ресурси

Шаблони та інструменти

Guide - Aircraft Cargo Specifications

Guide - Container Specifications

INCOTERMS 2020

Guide - Vehicle Body Types

Guide - Correct Cargo Loading

TEMPLATE - Cargo Manifest (Flights)

TEMPLATE - Packing List

TEMPLATE - Proforma Invoice

TEMPLATE - Waybill

Складування та управління фізичними запасами

Загальні терміни при складуванні

Одиниця зберігання запасів (SKU)	Унікальний код або номенклатурний номер, який позначає окрему позицію великої партії товару. SKU можуть бути прив'язані до конкретної серії або терміну придатності, а можуть позначати лише продукт з певними характеристиками. Одне сховище з декількома SKU вимагатиме зовсім інших процедур обробки, ніж сховище з невеликою кількістю SKU.
Одиниця обліку	Найнижча одиниця, на якій можна рахувати вантажні одиниці, що зберігаються. Одиницею обліку може бути окремий предмет (наприклад, ковдра), контейнер для зберігання (наприклад, флакон з таблетками) або комплект.

Одиниця обробки вантажу	Найнижча одиниця, на якій обробляється вантажна одиниця, що зберігається. У умовах складу одиницею обробки може бути картонна коробка, яка містить багато товарних одиниць. Одиницею переміщення може бути як окрема одиниця, так і ціла палета.
Навантажувально-розвантажувальне обладнання (НРО)	НРО - це будь-яка форма механічного обладнання, що використовується для полегшення завантаження і розвантаження вантажу або переміщення вантажу по відкритому простору, такому як порт або склад. НРО включає вилочні навантажувачі, крани, домкрати для палет тощо.
Замовлення на відбір	Замовлення, сформоване запитувачем і передане на склад із зазначенням кількості та типу SKU, які потрібно отримати зі складу та відвантажити.
Першим прийшов - першим вибув (FIFO)	Система інвентаризації та управління активами, в якій найстаріші з отриманих товарно-матеріальних цінностей першими вилучаються з інвентаризації.
Першим закінчується термін придатності / Першим вибуває (FEFO)	Система управління запасами та активами, яка акцентує увагу на переміщенні предметів на основі їх відносних термінів придатності.
Непродуктові товари (НПТ)	Будь-який предмет, що зберігається, який не є їжею за своєю природою. У гуманітарному сенсі під предметами першої необхідності зазвичай маються на увазі предмети тривалого користування, які не псуються, наприклад, побутові матеріали та матеріали для укриттів. Управління НПТ в гуманітарних умовах зазвичай не вимагає складних рішень для зберігання, на відміну від зберігання лікарських засобів або медичних витратних матеріалів, які можуть потребувати контролю температури.

Стратегії складування

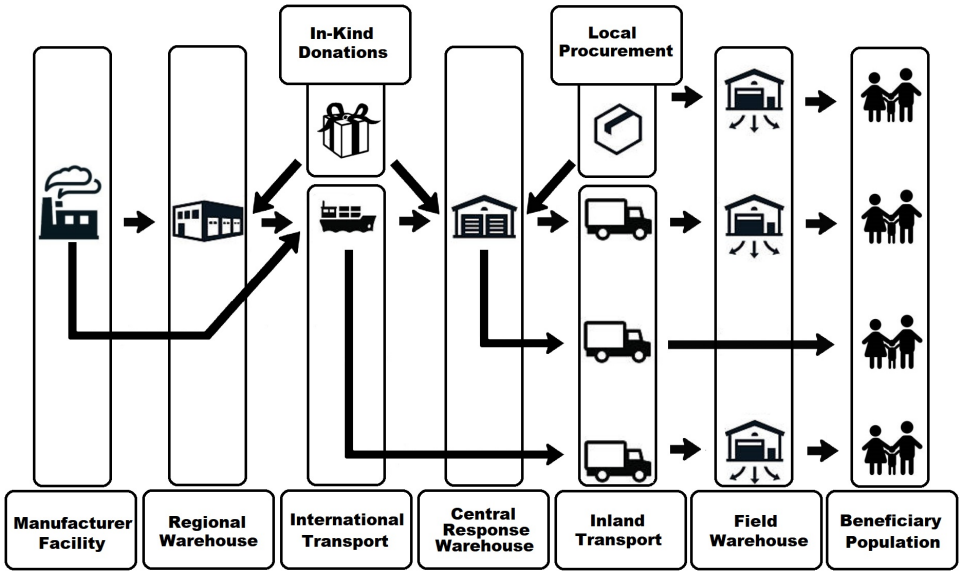
- “ «Склад - це сплановане приміщення для зберігання та обробки товарів і матеріалів». (Інститут Фріца)

Загальні потреби гуманітарної організації у складських приміщеннях, як правило, залежать від потреб окремих заходів реагування та загальних цілей самої організації. Організаціям, які мають справу з великими обсягами товарів, що не псуються, може знадобитися кілька складів у різних місцях, тоді як організації, які зосереджуються на цільових спеціальних втручаннях, таких як психосоціальні програми, можуть мати дуже обмежену потребу в детальній стратегії складування і можуть вирішити закуповувати та доставляти товари безпосередньо від постачальників відповідно до вимог проєкту. Окрім очікуваних обсягів товарів, особливі потреби у зберіганні також диктуватимуть стратегію складування; управління медичними товарами вимагає набагато більш детального управління запасами і, можливо, спеціалізованих умов зберігання, тоді як непродовольчі товари тривалого користування (НПТ) навряд чи потребують чогось більшого, ніж

базовий захист від впливу навколишнього середовища.

Загалом, гуманітарні організації дотримуються моделі доставки товарів постраждалому населенню, подібної до комерційних дистриб'юторських мереж, що складаються з міжнародних та місцевих складських приміщень, які слугують пунктами накопичення, розподільчими пунктами та пунктами розподілу «останньої милі».

Приклад: Огляд загального ланцюга постачання гуманітарної допомоги та потреб у складських приміщеннях.



Регіональні/Міжнародні склади

Багато міжнародних гуманітарних організацій прийняли стратегію попереднього розміщення поставок допомоги на великих складах, розташованих не в країнах, де проводиться операція реагування, як правило, в одному або декількох стратегічних регіональних центрах. Розвиток регіональних складів як призводить до загального скорочення часу, необхідного для реагування на швидке виникнення надзвичайних ситуацій, так і сприяє більш надійному та стабільному постачанню предметів матеріальної допомоги для країн операції, розташованих навколо регіону, що обслуговується складом.

Міжнародний або регіональний склад слугує пунктом накопичення товарів, що надходять від постачальників, донорів або партнерів, дозволяючи гуманітарним організаціям перевіряти, комплектувати, розділяти, перепаковувати або іншим чином готувати вантаж до подальшого переміщення. При цьому регіональні та міжнародні склади функціонують як об'єкти попереднього розміщення - утримуючи вантаж на випадок швидкої непередбачуваної надзвичайної ситуації - і як фідерні об'єкти - склади, які повільно поповнюють запаси на складах далі по ланцюгу поставок.

Хоча багато установ прийняли стратегію регіональних об'єктів, регіональні склади не слід розглядати як автоматичне рішення або рішення за замовчуванням. Утримання великого складу, особливо у віддаленому місці, не обов'язково в тій самій країні, що й головний офіс агентства, може бути досить дорогим і вимагати додаткового персоналу та часу для забезпечення дотримання базових стандартів і належного функціонування об'єкта. Якщо агентство не готове платити за багаторічне зберігання у віддаленому місці або не може забезпечити технічний нагляд чи затрати робочого часу, пов'язані з належним

функціонуванням об'єкта, воно може повністю передати управління регіональним складом на аутсорсинг або взагалі відмовитися від регіонального складу реагування.

Розміщення регіонального складу

Приймаючи рішення про місце розташування регіонального складу, слід враховувати такі моменти:

- Доступ до великого обсягу транзитних міжнародних перевезень - чи є складські приміщення поблизу морських портів та аеропортів достатнього розміру та пропускної здатності?
- Відносне розташування до зони реагування - чи достатньо в регіоні заходів реагування і чи відповідає розташування загальній зоні запланованого втручання?
- Характер запланованих втручань - чи буде склад обслуговувати заходи швидкого реагування? Або ж склад буде лише частиною більш тривалої поточної діяльності?
- Політичний клімат країни - чи є уряд країни, в якій розташований регіональний склад, стабільним і не схильним до конфліктів, повалення або різкої зміни політики?
- Економічна доцільність - чи є діяльність в країні економічно ефективною? Чи існують стимули, такі як зони вільної торгівлі або гуманітарні пільги, які знижують витрати на міжнародні операції?
- Доступ до належних зручностей - Чи є в цьому місці зручності потрібного розміру та якості? Чи є потреба в кліматизованому або митному сховищі?
- Доступ до достатньої технічної підтримки - Чи є на ринку кваліфіковані працівники/компанії, які можуть легко керувати та виконувати спеціальні завдання, такі як ремонт?

Будь-який з перерахованих вище пунктів може негативно вплинути на здатність регіонального складу виконувати свої основні функції.

Операції регіонального/міжнародного складу

Регіональні/міжнародні склади можуть бути спеціально побудованими або спеціально створеними об'єктами, що експлуатуються постійним персоналом, який пройшов підготовку в усіх сферах, необхідних для ефективного управління об'єктом, або ж складські запаси можуть зберігатися з використанням певної категорії персоналу та обладнання стороннього логістичного провайдера (3PL). В ідеалі, будь-який регіональний або міжнародний склад повинен використовувати комп'ютерні інструменти управління запасами, з програмним забезпеченням, яке допомагає в плануванні та управлінні складом. Операційне середовище основного регіонального або міжнародного складу, що використовується для попереднього розміщення, як правило, має бути відносно стабільним, а загальна увага зосереджена на ефективній та економічно вигідній роботі складу. Численні організації мають централізовані засоби попереднього розміщення, стратегічно розташовані по всьому світу. Деякі з них пропонують розширені послуги іншим гуманітарним організаціям на основі принципу «витрати плюс операційні витрати», такі як Мережа Гуманітарних складів реагування Організації Об'єднаних Націй (UNHRD).

Центральний склад - зона реагування

Потреба та кількість складів, необхідних у зоні реагування, залежить від обсягу та виду робіт, що проводяться, а також місця їх проведення. Багато організацій вважають за краще мати принаймні один центральний склад у країні або районі реагування.

Центральний склад у зоні реагування, як правило, знаходиться або в столиці країни реагування, або у великому комерційному центрі в країні реагування з достатньою інфраструктурою. Остаточне місце розташування центрального складу може бути будь-яким, якщо це відповідає потребам організації та цілям реагування. У великих районах реагування або при проведенні масштабних заходів організаціям може знадобитися великий склад у кількох місцях. Загальне розташування великого центрального складу зазвичай включає його відносну близькість до моря та аеропортів, виробничих потужностей, висококваліфікованої або спеціалізованої робочої сили чи послуг, а також легкодоступні транспортні послуги всередині країни. Центральні склади можуть управлятися безпосередньо агентством, включаючи підбір персоналу, оренду та охорону, однак у випадку достатньої комерційної активності центральний склад може бути переданий в оренду сторонньому постачальнику.

Центральний склад служить основним пунктом прийому товарів, що надходять в країну, а також пунктом накопичення товарів, придбаних на місці. Розмір центрального складу залежить від очікуваних обсягів самих товарів, очікуваної пропускної здатності, а також допоміжних видів діяльності, таких як комплектація, які можуть відбуватися на місці. Загальна мета стратегії централізованого складу полягає в тому, щоб забезпечити достатній і контрольований потік гуманітарної допомоги у віддалені або важкодоступні місця, зберігаючи достатню кількість товарів для задоволення попиту в будь-який час. Деякі організації можуть взагалі відмовитися від стратегії центрального складу на користь організації прямих поставок від постачальників або міжнародних портів в'їзду до польових складів або місць дистрибуції для бенефіціарів.

Польові склади

Польові склади - це ще одна стратегія, яку прийняли багато організацій, що здійснюють реагування. Польовий склад, як правило, знаходиться в кінці ланцюга постачання, поблизу останньої точки розподілу продукції бенефіціарам. Польові склади можуть бути різних форматів - від наметів і мобільних м'яких конструкцій до невеликих стаціонарних конструкцій. Залежно від потреб, деякі польові склади можуть бути настільки ж великими, як і центральний об'єкт; що визначає польовий об'єкт - це його близькість до програмної діяльності та роль останньої зупинки на шляху до бенефіціарів.

Склади на місцях зазвичай не мають такого рівня розвиненої інфраструктури, як центральні або міжнародні склади. Умови зберігання на польовому рівні, як правило, в кращому випадку обмежені, а для спеціального зберігання можуть знадобитися значні поліпшення, наприклад, вимоги до температурного режиму. Безпека на польових складах також є першочерговим завданням, тому може знадобитися додаткова інфраструктура, наприклад, збудовані паркани та додаткові послуги охорони. Вантаж, швидше за все, буде переміщуватися і укладатися вручну з обмеженим складським обладнанням, таким як стелажі.

Персонал складу може бути тимчасовим, який ніколи раніше не працював на складі, а система інвентаризації, швидше за все, буде заснована на паперових носіях. Часто ситуація при створенні польового складу спочатку хаотична, іноді небезпечна, а також пов'язана з гуманітарною потребою, яка може бути дуже нагальною. Тому стиль управління має бути практичним і орієнтованим на конкретні дії з акцентом на те, щоб гуманітарні товари були доступні якомога швидше й ефективніше, залишаючись при цьому підзвітними.

Організація зберігання

З точки зору складування, як на міжнародному рівні, так і на рівні реагування, існує безліч варіантів. Деякі варіанти - такі як державне партнерство або тимчасові структури - мають сенс у короткострокових або надзвичайних ситуаціях, тоді як більші та складніші складські рішення можуть вимагати довгострокових інвестицій і значних ресурсів з плином часу. Нижче наведені деякі з рішень, доступних для гуманітарних організацій.

Самостійне/самокероване зберігання – Багато гуманітарних організацій з довгостроковими стратегіями та чітко визначеними планами реагування вирішують керувати власними складськими приміщеннями на постійній основі. Самокеровані рішення включають володіння всією складською структурою та земельною ділянкою навколо неї, володіння складською структурою, але оренду землі, на якій вона побудована, або оренду чи лізинг всього складу/складського приміщення та землі навколо нього.

Самокеровані склади можуть забезпечити повний контроль для гуманітарної організації, але мають свої проблеми:

- Потреба у визначенні та управлінні фізичним простором.
- Ідентифікація, навчання та управління персоналом.
- Прийняття на себе більшої частини або всіх витрат і ризиків, пов'язаних Управлінням об'єктом.
- Встановлення та дотримання політики складування та управління запасами.

Через характер більшості гуманітарних ситуацій, агентства, як правило, володіють або керують власними об'єктами в постраждалих країнах. Таким чином, гуманітарні організації зосереджуються і розробляють стратегії переважно для складів на рівні країни та на місцях, іноді з акцентом на найнижчі експлуатаційні параметри. Агенції також можуть вирішити самостійно володіти або керувати великими регіональними або міжнародними складами, однак це пов'язано з підвищеною складністю та необхідністю операційних знань.

Комерційні – Комерційна оренда або лізинг складських приміщень може бути дуже привабливим варіантом для багатьох агентств, як для швидких короткострокових рішень, так і для дистанційно керованих об'єктів. Оренда комерційних приміщень має низку переваг :

- Вже побудовані постійні споруди для зберігання.
- Вже встановлене HPO та стелажне/складське обладнання.
- Удосконалене програмне забезпечення для управління складом може вже бути на місці.
- Працівники складу вже навчені та доступні.
- Заходи безпеки вже вжито.
- Гнучкість.

Зберігання у комерційного постачальника може відрізнятися залежно від типу контракту; гуманітарні організації можуть захотіти орендувати цілий складський комплекс для себе, або ж вони можуть захотіти платити лише за фізичний простір всередині складу, який вони використовують. Характер виставлення рахунків для комерційних складів також варіюється в залежності від контракту, але загальні ставки такі:

- Плата за вхід і вихід за палету або кубометр.
- Тариф на зберігання на день/тиждень/місяць, стягується за зайняту палетою позицію або кубічний метр.
- Плата за пакування та маркування.

- Плата за розвантаження/завантаження за транспортний засіб.
- Щомісячні/щорічні витрати на охорону та страхування.

Купівля складських приміщень, особливо під управлінням великої міжнародної компанії, є гарним способом швидко збільшити криті складські площі, і є корисною для місць зберігання в регіональних або міжнародних умовах, де немає постійних співробітників відповідних гуманітарних організацій. Рішення для комерційних складів, як правило, корисні лише в більш розвинених країнах або в регіонах, не схильних до громадянських заворушень. Комерційні постачальники складських послуг також не є гуманітарними організаціями за своєю природою і можуть займатися діяльністю, з якою гуманітарні організації не згодні, наприклад, підтримувати військові дії. Кожен з цих факторів повинен бути врахований агентствами, які розглядають комерційний варіант.

Урядові або державні сховища –Урядові або державні сховища включають будь-яку ситуацію зберігання, в якій держава або діючий агент від імені держави управляє частиною або всім сховищем. Зберігання на митних складах у портах, гаванях, аеропортах і транскордонних транзитних складах здійснюватиметься під державним управлінням, і гуманітарні вантажі, що проходять через такі склади, є досить поширеним явищем. Деякі гуманітарні організації можуть вирішити співпрацювати з місцевими та національними органами влади у сферах, що не пов'язані з митницею чи безпекою, використовуючи державні сховища та/або посилюючи потенціал уряду за допомогою обладнання та навчання. Під час партнерства з урядами організації повинні збалансувати очікувані можливості відповідного уряду, а також необхідність неупередженості та нейтралітету. Такі рішення повністю залежать від мандатів та порогів толерантності окремих агентств, які можуть прийняти таке рішення.

Партнерські/спільні сховища – Деякі гуманітарні організації можуть захотіти взяти участь у роботі спільних або партнерських сховищ, наприклад, тих, що пропонуються партнерами Кластера з матеріально-технічного забезпечення в польових умовах або Мережею складів гуманітарного реагування Організації Об'єднаних Націй у ключових і стратегічно важливих регіональних місцях. Гуманітарні організації також можуть укладати угоди про зберігання між собою, однак для цього, як правило, потрібно, щоб окремі організації досягли договірних умов щодо ризиків і відповідальності кожної з них. Партнерські угоди про зберігання можуть бути надзвичайно корисними в перші дні надзвичайної ситуації, коли складські площі обмежені або агентства можуть бути присутніми лише кілька днів чи тижнів.

Види складських приміщень

В межах різних схем зберігання, доступних партнерам, існують різні функції, які може виконувати кожен з цих об'єктів. Деякі з цих функцій можуть включати:

- **Транзит** - для тимчасового зберігання вантажів, що прямують в різні місця і потребують зберігання протягом дуже короткого часу.
- **Попереднє розміщення** – - запаси, призначені для невідомих надзвичайних ситуацій, які зазвичай перебувають у стані очікування протягом тривалого періоду часу, перш ніж їх буде використано. Запаси в таких сховищах зазвичай розраховані на тривале зберігання.
- **Митний склад** – призначений для зберігання товарів, за які ще не сплачено мито, особливо якщо ці товари призначені для експорту в іншу країну. Попередньо розміщені запаси часто зберігаються на митних складах для полегшення експорту. Склади, що належать митним органам, зазвичай є митними, однак приватні компанії також можуть отримати статус митного складу.

- **Відкрите зберігання** – зберігання під відкритим небом, зазвичай на території, що охороняється. Не ідеально підходить для швидкопсувних продуктів. У надзвичайних ситуаціях іноді відкрите зберігання є єдиною альтернативою.
- **Тимчасові споруди** – зазвичай можуть бути швидко встановлені в місцях, де немає постійних рішень для зберігання. Тимчасові споруди можуть включати намети або мобільні складські одиниці (МСО).

Управління складом

Після того, як склад або місце зберігання буде обрано відповідно до потреб гуманітарної організації та загального плану реагування, а об'єкт буде повністю відновлений або відремонтований відповідно до вимог зберігання, організації матимуть можливість розробити фізичне планування складського простору та будь-яких пов'язаних з ним засобів НРО або допоміжних засобів зберігання. Важливо розуміти основи планування складу заздалегідь, щоб уникнути проблем у майбутньому.

Планування фізичного складу

Правильне планування складу не повинно перешкоджати фізичному потоку роботи, збільшувати ризик пошкодження товарів або впливати на фізичну безпеку будь-яких осіб на складі або поблизу нього.

Склади в ідеалі відповідають правилу 70/30 - близько 70% площі складу зазвичай використовується для зберігання фізичного вантажу, тоді як близько 30% є відкритим простором для пересування та роботи. Відсотки використаної площі є лише орієнтовними, і за потреби використання площі може бути дещо більшим. Склад ніколи не повинен бути переповнений настільки, щоб унеможливити доступ до вантажу або безпечне пересування людей всередині. Усе місце зберігання вантажу має бути добре видимим і зручним для навігації, а будь-яка людина на складі повинна мати можливість швидко визначити місцезнаходження предметів і провести підрахунок одиниць товару з мінімальними зусиллями.

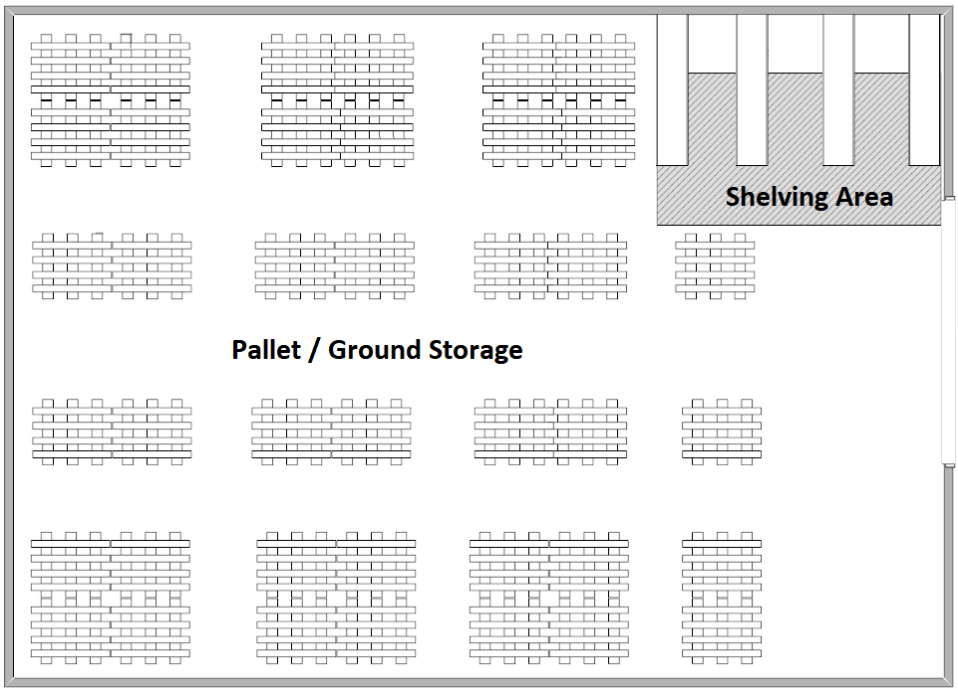
Склади зазвичай влаштовуються у вигляді зручної для навігації сітки, з «смугами», «проходами» і «рядами» - відкритими просторами між стелажами, рядами і штабелями предметів, які забезпечують вільний рух людей, вантажів і НРО. Ширина проходів і рядів залежить від ситуації: проходи в невеликих складських приміщеннях, де використовується наземне складування і немає НРО, повинні бути 0,5-1 метр завширшки, щоб забезпечити доступ для людського руху, тоді як проходи у великих складах зі стелажами можуть бути до 4-5 метрів завширшки, щоб забезпечити доступ для навантажувачів або ручних візків. Смуги і проходи повинні бути вільними від сміття або вантажів, які можуть заблокувати рух людей або навантажувально-розвантажувальної техніки. Між вантажем і стінами має бути так звана «пожежна смуга» - вільний і відкритий простір, приблизно 40 см або найбезпечніший доступний простір, через який може пройти доросла людина, щоб забезпечити швидкий вихід. Виходи на складі ніколи не повинні бути заблоковані, а у великих комерційних об'єктах виходи повинні бути чітко позначені.

Вантаж ніколи не повинен притискатися до стін або торкатися стелі. Окрім ускладнення доступу до вантажу, предмети, що зберігаються, торкаючись боків конструкцій, мають більший ризик пошкодження пліснявою або водою, а дотик до стелі може свідчити про те, що вантаж зберігається на небезпечній висоті. Також бажано мати вільне місце на вантажно-розвантажувальних майданчиках складу, щоб полегшити обробку вантажу при

його надходженні/вивезенні з об'єкта. Розмір відкритого простору біля зон завантаження залежить від розміру складу та передбачуваної діяльності - невеликим об'єктам може знадобитися лише кілька квадратних метрів для управління сортуванням, тоді як для великих об'єктів можуть знадобитися цілі комплекси.

Для невеликих віддалених складів або мобільних складських одиниць (МСО) - Невеликі польові склади, швидше за все, будуть комплектуватися та управлятися повністю вручну. Правильне розташування допоможе полегшити процес управління вручну. Важкі або громіздкі предмети можна зберігати ближче до виходів зі складу, щоб мінімізувати зусилля з ручного переміщення, тоді як часто використовувані предмети слід переміщати ближче до передньої частини складу, щоб мінімізувати відстань, необхідну вантажникам для ручного завантаження/розвантаження.

Приклад невеликого польового складу з наземним розміщенням:

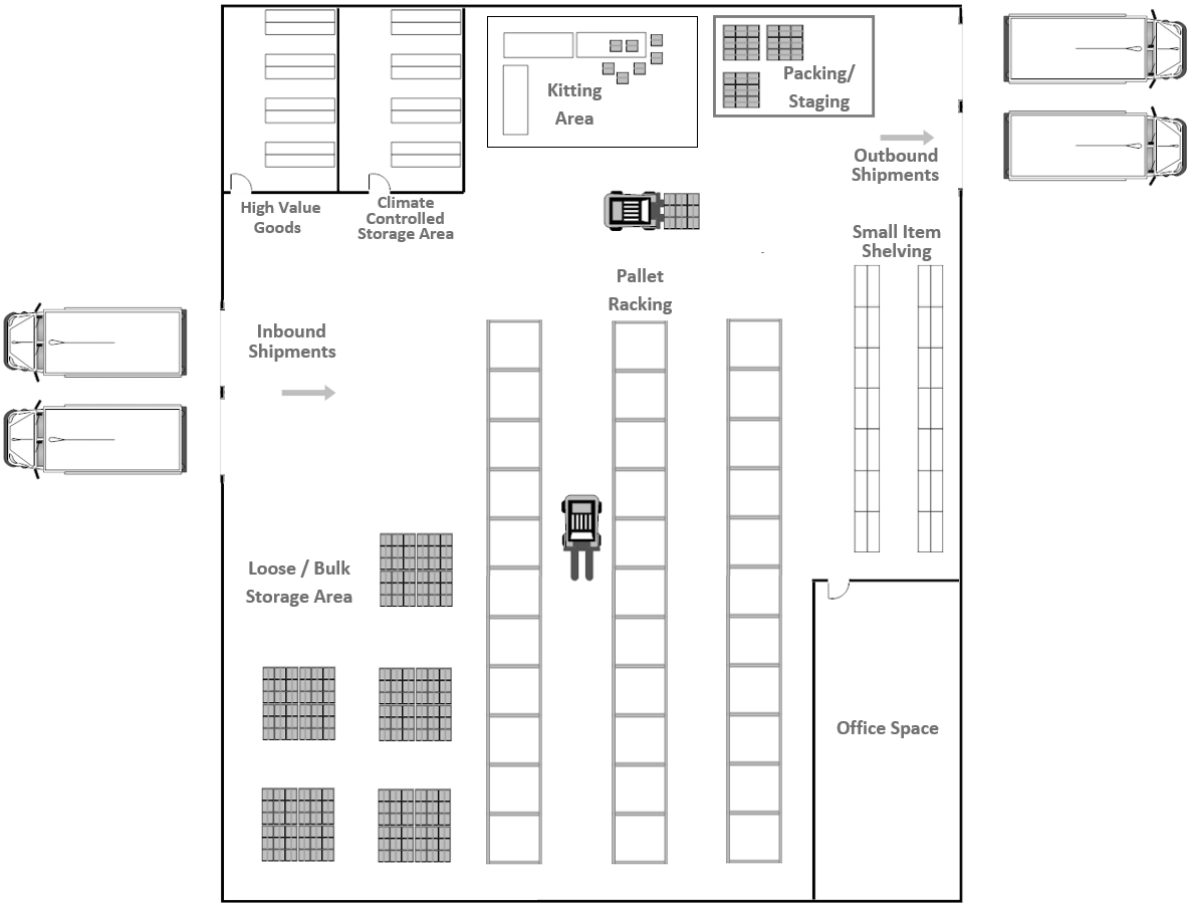


Більші розбудовані склади – Більші, розбудовані склади та складські приміщення мають різноманітні варіанти планування та управління простором. Загальна потреба в різних компонентах складу залежить від потреб агентства та фізичних особливостей наявного приміщення. Деякі аспекти, які гуманітарні організації можуть взяти до уваги, розглядаючи великі склади, можуть включати:

- Зони комплектування визначені та чітко розмежовані. Комплектування може відбуватися в приміщенні або поза ним, залежно від погоди та наявності вільного місця.
- (Потенційно) розвантаження та завантаження відбуватиметься в різних вантажних відсіках, щоб полегшити потік вантажів.
- Чітко визначені майданчики для сортування, завантаження та розвантаження.
- Кліматизовані та інші приміщення, що замикаються, побудовані або переобладнані всередині складу, поза основним складським потоком.
- Якщо одночасно використовуються будь-які конфігурації стелажів, полиць і складування навалом, вони відокремлюються в чітко розмежованих зонах.
- Якщо використовується вантажно-розвантажувальне обладнання, таке як навантажувачі, є чітко визначені зони, де навантажувач проїжджає, в ідеалі

позначені на землі видимою фарбою або стрічкою.
- Заздалегідь визначені місця для паркування та зберігання НРО. Якщо НРО використовує електрику, місця для паркування також можуть бути місцями для зарядки.
- Використання під'їзних вантажних майданчиків. Відсіки повинні бути вільними від сміття. Вбудовані відсіки повинні бути захищені від затоплення належним дренажем, а пандуси повинні бути достатніми для розміщення та утримання вантажівок.
- Підйомні або розпашні двері достатньо великі, щоб вмістити будь-яке вантажне обладнання або розмір вантажу.

Приклад плану поверху великого складу:



Зональне зберігання

Незалежно від типу конструкції або розміру, планувальники простору повинні враховувати планування фізичного розташування предметів, що зберігаються, відносно кількості зусиль, необхідних для їх переміщення або завантаження, зокрема:

- Їх розмір / вагу
- Частоту їх використання

Позиції товарів, які мають найбільший обсяг товарообігу - тобто найбільшу кількість входів і виходів - слід зберігати ближче до точок завантаження складу або сховища. Час і зусилля, заощаджені на переміщенні цих предметів між місцем зберігання та пунктами завантаження/розвантаження, матимуть довгостроковий вплив на загальну своєчасність операцій. І навпаки, рідше використовувані предмети слід зберігати подалі від точок

завантаження складу.

Винятком зі зберігання рідко використовуваних вантажів у задній частині об'єкта є планування зберігання надзвичайно важких або важких для переміщення предметів біля передньої частини складу або сховища, навіть якщо вони використовуються дуже рідко. Такі предмети, як деталі машин або генератори, можуть бути громіздкими або навіть небезпечними для переміщення всередині сховища, тому доцільно тримати їх ближче до виходу. Це особливо актуально для місць зберігання, які повністю управляються вручну - планувальники повинні думати про фізичні можливості та безпеку вантажників.

Зональний план складського приміщення:

	Часто запитувані/негабаритні товари
	Елементи з середньою частотою запитів
	Найменш запитувані товари

Планування вибору ділянки

При виборі місця розташування та/або структури, в якій буде створено складське приміщення, необхідно враховувати багато факторів. Шаблони швидкої оцінки для визначення складських приміщень також можна знайти в розділі Оцінка та планування цього посібника.

Очікувані потреби у вантажах

Плануючи нове складське приміщення, організації повинні враховувати, якими будуть їхні очікувані потреби. Потреби у вантажі включатимуть щонайменше максимальний очікуваний обсяг у будь-який момент часу, однак вони також повинні враховувати особливі вимоги до обробки або спеціальних заходів, таких як комплектування. Для розуміння повного обсягу складу можуть знадобитися консультації між програмним та логістичним персоналом, а також планування програмних заходів на найближчий період часу. Навіть відносно невеликий обсяг вантажу може вимагати великої площі.

При прогнозуванні потреб у зберіганні вантажів і предметів допомоги слід враховувати деякі з наступних пунктів:

- Загальний передбачуваний обсяг вантажу для конкретного місця зберігання.
- Кількість і типи незалежних видів товарів (SKU), які необхідно враховувати.
- Внутрішній простір, достатній для передбачуваного потоку робіт.
- Потреба у навантажувально-розвантажувальному обладнанні (НРО) для вантажних одиниць - місця для паркування НРО, підзарядки і т.д.
- Тривалість зберігання товарів, протягом якої може знадобитися складське приміщення.
- Потреба в допоміжних операціях - перепакування, маркування, комплектація, розбивка на дрібні партії тощо.
- Швидкість, необхідна для пропускної здатності/допоміжних операцій - кілька

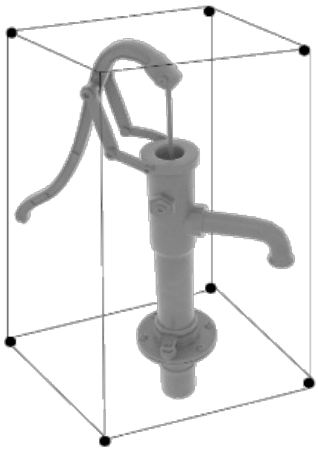
вантажних майданчиків, велика зона відвантаження тощо.
- Потреба в спеціальному зберіганні - холодний ланцюг, небезпечні вантажі і т.д.
- Потрібен додатковий запланований резервний запас.

Більше інформації про ідентифікацію та оцінку вантажу можна знайти в розділі Визначення габаритів вантажу.

Нерегулярне та спеціальне зберігання

Коли установи намагаються спланувати потребу в місці для зберігання, вони можуть зіткнутися з великогабаритними або нестандартними предметами. На додаток до планування загальних зовнішніх розмірів, планувальники простору повинні також оцінити весь необхідний об'єм для адекватного зберігання предмета, а не тільки зовнішні розміри.

Нестандартні форми - Деякі предмети неправильної форми, такі як механічне або сільськогосподарське обладнання, можуть мати складні фізичні характеристики, які ускладнюють планування простору. Якщо мова йде про дуже неправильні форми, планувальники повинні враховувати зовнішні розміри тільки найдовшої, найширшої і найвищої частин предмета, оскільки саме ці частини будуть контактувати з іншими предметами, що зберігаються на складі. Для цього слід уявити собі невидиму коробку, яка ледве вміщує нестандартну деталь, і за допомогою «країв» цієї коробки обчислити загальну площу, необхідну для її розміщення. Таким чином, загальна потреба у просторі може бути більшою, ніж здається на перший погляд.



Вкладені вантажі – Деякі вантажі можуть бути акуратно «вкладені», що означає, що вони можуть вкладатися один в одного або займати простір один всередині одного. Відра - поширений гуманітарний предмет - можуть поміщатися одне в одне, займаючи значно менше місця при правильному зберіганні. При плануванні простору організації повинні враховувати вкладені одиниці зберігання, вимірюючи зовнішні розміри предметів у складеному/вкладеному вигляді, а не зовнішні розміри окремої одиниці. Таким чином, загальна потреба у просторі може бути меншою, ніж здається на перший погляд.

Фізичні аспекти місця для зберігання

Після того, як визначено очікувані потреби проєкту та обсяги, організації, що планують зберігання, повинні проаналізувати та оцінити фізичні аспекти та зручності, пов'язані з потенційним місцем для зберігання. Хоча внутрішнього простору може бути достатньо для проведення суто об'ємних розрахунків, склади та місця зберігання можуть бути позбавлені ключової інфраструктури або потребувати суттєвого вдосконалення для задоволення операційних потреб. Невичерпний перелік потреб у фізичному просторі

може включати:

Фізичний простір:

- Достатньо місця для в'їзду, паркування, завантаження/розвантаження та розвороту вантажівок
- Склад/складське приміщення не піддається повеням чи іншим екстремальним погодним явищам.
- Вплив на ґрунт/пісок/землю в місцях паркування/розвантаження вантажівок і комплектації під час звичайної діяльності - чи залишиться ґрунт непорушним, чи знадобиться його покращення та обслуговування.

Комунальні послуги/зручності:

- Місце розташування/будівля має доступ до основних комунікацій - електрики, води, зв'язку.
- Наявність санвузлів на території.
- За необхідності, складські приміщення мають окремі відсіки для різних зон зберігання/різних потреб у зберіганні - з клімат-контролем, під охороною тощо.
- Придатне для використання офісне приміщення відповідного розміру.
- Можливість заправки вантажівок - чи є на території об'єкту наявні резервуари, або ж їх потрібно встановлювати.
- Зона для перерви/відпочинку працівників.
- Молитовні кімнати (за потреби).

Конструкції:

- Запропонований складський майданчик має існуючу фізичну конструкцію.
- Наявна конструкція та прилегла територія знаходяться в хорошому стані - якщо ні, розгляньте можливість необхідної модернізації.
- За необхідності, місце розташування має під'їзні вантажні майданчики для транспортних засобів.
- Приміщення має відповідні стіни, двері та стелі - якщо не врахувати вартість та складність необхідного ремонту.
- За необхідності, приміщення має наявні стелажі/стелажні системи.
- Підлога в складських приміщеннях рівна, без тріщин та здатна забезпечити необхідні види діяльності.
- Стіни рівні, без труб, відкритої електропроводки, опорних балок або інших виступів, які можуть вплинути на зберігання.
- Конструкція не має жодних перфорацій, які можуть призвести до потрапляння води або шкідників у приміщення.
- Навколо споруди є належний дренаж - якщо його немає, врахуйте вартість та складність створення дренажу.

Загальне місце зберігання

Географічне розташування запропонованого об'єкта також важливе - невдале розташування може вплинути на вартість і час доставки гуманітарної допомоги, а також загалом зменшити можливості доступу до ринків і послуг. Основні моменти, які слід враховувати при виборі місця для складування - це його близькість до ключових речей, таких як:

- Пропоноване місце розташування знаходиться поблизу основних сфер цільового використання.

    - Якщо це столиця, розгляньте необхідність розташування складу поблизу аеропорту/морського порту.
    - Якщо це поле, розгляньте необхідність розташування складу поблизу передбачуваних місць дистрибуції.
- Пропоноване місце зберігання знаходиться поблизу основних магістральних доріг, що використовуються для транспортування.
- Пропоноване місце розташування забезпечує легкий доступ для транспортних засобів та тимчасової робочої сили.
- До сховища матиме легкий доступ персонал організації.

Безпека та охорона

Загальні питання безпеки мають бути включені до планування складських приміщень та приміщень для зберігання. Заходи безпеки можуть включати фізичні компоненти складу, а також загальний рівень безпеки навколо запропонованого місця розташування. Розглядаючи потреби безпеки на запропонованому майданчику, організації повинні також залучити до процесу планування персонал охорони.

- Фізична споруда має систему пожежогасіння та аварійні виходи - якщо не враховувати витрати на встановлення обладнання для пожежогасіння.
- Місце зберігання має зведені стіни/огорожі та під'їзні ворота.
- Місце зберігання має пост охорони та приміщення для охорони, а також, можливо, доступну службу охорони - багато місць зберігання вимагають від агентств укладення контрактів на власну охорону.
- Склад не знаходиться поблизу відомих або передбачуваних великих цілей - військових баз, поліцейських відділків, урядових установ тощо.
- Склад не знаходиться поблизу потенційно небезпечних об'єктів - хімічних складів, заправних станцій, злітно-посадкових смуг тощо.
- Район не відомий інцидентами з безпекою в минулому.
- Пропоноване місце розташування не є відкритим і є відносно непомітним, якщо це можливо.

Управління об'єктами

Після того, як об'єкт буде повністю обраний і розпочнеться його експлуатація, агентствам необхідно буде продовжувати обслуговування або забезпечити, щоб третя сторона, пов'язана з експлуатацією об'єкта, підтримувала фізичну структуру, допоміжне обладнання та прилеглу територію навколо об'єкта.

Територія об'єкта

Територія навколо будь-якого складу повинна бути максимально відкритою та вільною від сторонніх предметів, очищеною від уламків, сміття та бур'янів, щоб уникнути пошкодження транспортних засобів та споруд. Зовнішні дроти або труби повинні бути належним чином заглиблені або ізольовані; труби або електрообладнання, які не можуть бути заглиблені, повинні бути добре промарковані, пофарбовані в червоний колір та/або мати захисну або огороджувальну конструкцію навколо них. Дренажні канави повинні бути завжди чистими і в робочому стані. Забитий або заблокований дренаж повинен бути очищений, щоб запобігти затопленню, а невідповідний дренаж повинен бути споруджений, якщо його ще немає.

Вантажівки повинні мати можливість безперешкодно в'їжджати, паркуватися,

завантажуватися/розвантажуватися і виїжджати з об'єкта, а в ідеалі - кілька вантажівок повинні мати можливість виконувати роботу одночасно. На відведеному місці для паркування має бути достатньо місця для розвороту вантажівок; навіть якщо місце є, обладнання або купи брухту можуть перешкоджати руху, що може призвести до затримок або нещасних випадків. Для вирівнювання поверхні може знадобитися грейдерування, асфальтування або укладання гравію/суглинку навколо стоянок для вантажівок і зон розвороту. Невпорядковане місце для паркування та розвороту вантажівок може призвести до утворення великих канав або вибоїн у ґрунті, що спричиняє скупчення води, утворення бруду, застрягання транспортних засобів або навіть пошкодження їхніх ходових частин. Залежно від погодних умов, місця для розвороту вантажівок і завантаження/розвантаження можуть потребувати постійного технічного обслуговування сезонно або протягом року.

Фізичні споруди

Для складських приміщень будь-якого розміру необхідно враховувати ряд міркувань.

. Електроенергія буде потрібна для роботи офісного обладнання, освітлення та засобів зв'язку. Якщо на об'єкті немає електрики, необхідно встановити генератори, якщо це можливо. Будь-який встановлений генератор повинен відповідати очікуваному енергетичному навантаженню складу; недостатньо потужний генератор спричинятиме збої в роботі обладнання та вимагатиме постійного технічного обслуговування, тоді як надмірно потужний генератор коштуватиме дорожче з точки зору пального та обслуговування. Якщо використовується генератор, агентства повинні розробити план його обслуговування, включно із запасом пального та запасних частин, а також визначити, як буде здійснюватися технічне обслуговування генератора.

Якщо на місці немає туалету, його потрібно побудувати або визначити доступ до вбиральні поблизу. Якщо на ділянці немає водопроводу, необхідно встановити водопровідну систему і підвозити воду в цистернах, або ж забезпечити водою для миття в іншій формі. Питна вода повинна бути доступною для працівників складу, а якщо водопровідної або очищеної води немає під рукою, може знадобитися вода в пляшках.

Повинно бути місце для роботи в офісі. Будь-яке офісне приміщення в ідеалі має бути відокремленим від основного поверху складу, мати двері та шухляди, що замикаються. Офісні приміщення повинні бути забезпечені основними інструментами, такими як принтер, канцелярське приладдя, столи та стільці, електричні розетки, шафи для документів та доступ до Інтернету, де це можливо. Невеликі установи можуть не мати можливості зберігати офісне обладнання на місці, тому основні витратні матеріали можна зберігати в шафці або перевозити зі складськими бригадами за потреби.

Склади можуть потребувати додаткової вентиляції, виходячи з погодних умов зовні та видів товарів, що зберігаються всередині. Багато великих складів мають стельові вентиляційні отвори, які дозволяють гарячому повітрю виходити, коли воно піднімається до стелі. Менші складські приміщення можуть не мати належних конструкцій для підтримки постійної вентиляції, і може знадобитися, щоб двері були відчинені в робочий час.

Для мобільних модульних складів (ММС):

ММС повинні бути належним чином встановлені та обслуговуватися. Встановлення ММС має здійснюватися під керівництвом людини, яка має досвід у цьому процесі. Окрім знання того, як зібрати ММС, для ММС необхідно:

- Бути побудованим або передньою, або задньою стороною до переважаючих вітрів, щоб мінімізувати вітровий тиск.
- Не слід бути розміщеними в низькій точці або в місці, схильному до затоплення.
- (В ідеалі) ММС повинні бути побудовані на окремо стоячих плитах, щоб підняти ММС над рівнем води, спричиненої дощами або повенями.
- ММС повинні бути належним чином закріплені, замикатися ззовні і бути важкодоступними для будь-кого, хто може залізти під зовнішній бар'єр.

Пошкодження фізичних елементів ММС, такі як викривлення балок або розрив вінілового сайдингу, повинні бути оцінені, а ремонтні роботи проведені досвідченим фахівцем. Тріщини або пошкодження фундаментів ММС повинні бути швидко усунені, щоб запобігти подальшому руйнуванню конструкції.

Для збудованих жорстких конструкцій:

Пошкодження фізичної конструкції повинні бути усунені та відремонтовані. Тріщини або дірки в стелі та стінах слід усувати одразу після їх виявлення. Сховища повинні мати міцні двері та вікна, що замикаються. Вікна, які розташовані досить низько, щоб до них могла легко дістатися доросла людина, повинні бути закриті ґратами або решіткою.

Складські споруди повинні мати достатнє внутрішнє освітлення:

- Якщо навколишнього освітлення недостатньо для використання вдень, установи повинні розглянути можливість встановлення додаткових світильників для денного використання.
- Освітлення повинно бути достатнім для роботи в нічний час. Більші об'єкти можуть потребувати великих освітлювальних установок.

Контроль переносників

Переносники визначаються як гризуни, комахи або все, що може зіпсувати або пошкодити наявні запаси. Активна боротьба з переносниками хвороб є важливою; щури та комахи впливають не лише на продукти харчування - вони також можуть пошкодити все, що виткане з органічних матеріалів, наприклад, ковдри чи одяг, і можуть повністю знищити запаси витратних матеріалів медичного призначення. У разі відсутності боротьби зі шкідниками можуть виникнути великі проблеми в майбутньому, тому з будь-яким виявленим зараженням або шкідником необхідно боротися негайно. Склади повинні будуть запровадити певну форму контролю за переносниками залежно від характеру запасів, зокрема:

- Фумігація - для надання послуг з фумігації можна залучити третіх осіб.
- Пастки/клей для щурів - розміщення заздалегідь виготовлених пасток по всьому складу для відлову гризунів.
- Постійне підтримання чистоти на підлозі складу.
- Вилучення зіпсованих/гнилих товарів із загального запасу та якнайшвидша утилізація.

У разі виявлення зараження слід записати дату та тип застосованої обробки. Записи можуть допомогти запланувати планову фумігацію або перевірку продукції, але також можуть вказувати на сезонні проблеми.

Фумігація

Загальна потреба в боротьбі зі шкідниками та інфекціями залежить від тривалості, умов

зберігання та типу товарів, що зберігаються. Харчові продукти особливо чутливі до приваблення шкідників, і установи, що спеціалізуються на харчових продуктах, можуть мати спеціальні графіки фумігації. Найкращою практикою є проведення фумігації раз на шість місяців, проте в ідеалі запаси повинні оновлюватися досить швидко, щоб уникнути необхідності у фумігації. В інших випадках фумігація може знадобитися кожні 3-4 місяці або відразу після виявлення зараження. Як правило, більшість комах-шкідників у вологих тропічних умовах розмножуються приблизно на 50 особин кожні шість тижнів, а це означає, що необроблена інвазія може дуже швидко стати великою проблемою.

Фумігація може бути проведена для всього складу або місця зберігання, або тільки для однієї частини запасів, однак настійно рекомендується проводити фумігацію всіх швидкопсувних позицій одночасно. Фумігація в умовах зберігання зазвичай проводиться за допомогою так званих «фумігаційних матеріалів» або "«газонепроникних матеріалів»" - великих непроникних брезентів, якими накривають предмети, що зберігаються. При використанні цих фумігаційних полотнищ хімічні речовини, що використовуються для фумігації, закачуються під край брезенту, а краї брезенту обтяжуються, щоб запобігти руху повітря. Використання цих брезентів концентрує зусилля з фумігації на конкретних ділянках і максимізує ефект.

При здійсненні фумігації працівники та керівники завжди повинні враховувати таке:

- Фумігація повинна проводитися тільки кваліфікованим фахівцем або спеціально ліцензованою компанією. Агентствам, які потребують послуг з фумігації, слід поцікавитися у своїх відділах закупівель, які послуги можуть бути доступні на ринку. Ні в якому разі не намагайтеся проводити фумігацію самостійно без спеціальної підготовки!
- Навіть якщо фумігація проводиться під брезентом, працівники повинні звільнити складське приміщення до тих пір, поки вони не зможуть безпечно повернутися, як вкаже кваліфікований фахівець.
- Належне захисне обладнання повинні використовувати всі особи, які працюють з фумігацією або поблизу неї.
- Фуміговані предмети потрібно буде належним чином провітрити перед використанням або розповсюдженням.

Після фумігації може знадобитися постійний огляд. Якщо зараження не припиняється,

може виникнути потреба в зміні методів зберігання або доставки. Може знадобитися використання додаткових рідких пестицидів для обприскування зовнішніх поверхонь або підлоги сховищ.

Графік обслуговування фізичного складу

Нижче наведено запропонований графік періодичного обслуговування для управління складом.

	Прибирання	Перевірка
Щоденно	• Підлога	• Ознаки зараження • Замки
Щотижня	• Стіни • Бічні сторони стелажів, полиць, холодильників	• Поглиблена перевірка на наявність шкідників • Стійкість стелажів, полиць • Системи зовнішнього освітлення • Стіни/огорожі по периметру
Щомісяця	• Товари на зберіганні • Дах • Ринви • Зони для паркування вантажівок • Територія об'єкта	• Тріщини на стінах • Витоки води • Вогнегасники/відра з піском • Стан вантажно-розвантажувального обладнання

Графік технічного обслуговування складського обладнання

Все обладнання в складських приміщеннях - включаючи стелажі та полиці - потребує періодичного обслуговування. Це може включати заміну деталей, нанесення мастила, перевірку акумуляторів, щоденну зарядку або очищення, або просто поточний огляд, щоб переконатися, що сервісне обладнання та фізичні утримуючі конструкції не мають ознак пошкоджень і несправностей. Як правило, графік обслуговування різних одиниць обладнання надається виробником, однак загальна потреба в проведенні щоденних або щотижневих перевірок може також залежати від розміру складу та загальних вимог до щоденної експлуатації. Чим більший об'єкт, тим більше одиниць обладнання, ймовірно, потребуватиме технічного обслуговування. Крім того, склади з високим ступенем пропускної здатності можуть потребувати більш регулярного обслуговування. Керівники складу повинні розробити графік технічного обслуговування складського обладнання > з розбивкою на щоденні, щотижневі та щомісячні/річні потреби в обслуговуванні, а також вести окремі журнали для ключових одиниць обладнання, таких як навантажувачі. Належне відстеження технічного обслуговування збільшить термін служби дорогих одиниць і підвищить загальну безпеку складського середовища.

Навантажувально-розвантажувальне обладнання та

складські споруди

Способи фізичного зберігання вантажу на складі можуть значно збільшити корисну площу складу, підвищити ефективність і вплинути на безпеку. Як правило, існує кілька основних категорій, за допомогою яких здійснюється фізичне зберігання та обробка вантажів.

Стелажі

На відміну від стелажних систем, які використовуються для управління вантажами розміром з палету, стелажі, що застосовуються в складському господарстві, корисні для:

- Дрібних, в малій кількості, сипучих товарів - наприклад: запасні частини для автомобілів.
- Товарів, які видаються в невеликих кількостях - наприклад: ліки.
- Предметів високої вартості - приклад: комп'ютерне обладнання.

Стелажі можна легко спорудити на віддалених польових складах з місцевих матеріалів, якщо вони можуть фізично витримати необхідні предмети, що зберігаються. Стелажі також можуть бути встановлені в будь-якій точці великого складу, однак їхнє розташування повинно мати практичний сенс. Наприклад, стелажі можуть використовуватися як проміжний етап виконання замовлень; на складі можуть бути палети/великі коробки з дрібними товарами, але замовлення на самовивіз приймаються лише на невеликі партії. Розумну кількість запасів можна перемістити на заздалегідь визначені полиці, щоб полегшити виконання замовлень на комплектування невеликих партій або на рівні одиниць товару. Для стелажів може знадобитися окремий простір, фізично відокремлений від основної підлоги складу; товари високої вартості або товари, що підлягають контролю, краще зберігати на стелажах в окремому приміщенні, що замикається на ключ.

Стелажі повинні бути ергономічними; полиці не повинні бути настільки глибокими, щоб доросла людина середнього зросту не могла дотягнутися до задньої частини полиці, в той час як полиці не повинні досягати небезпечної висоти, і, якщо можливо, слід уникати необхідності використання драбини або табуретки, щоб дістатися до верхньої частини.

Вільне укладання / наземне зберігання

До наземного зберігання відноситься все, що зберігається на підлозі складу, часто складено в штабелі. Предмети, що зберігаються на землі, ніколи не повинні безпосередньо контактувати з підлогою складу; вантаж повинен лежати на піддонах або, якщо піддонів немає, на брезенті. Загальна конфігурація штабелів на рівні підлоги буде змінюватися залежно від потреб зберігання, включаючи:

- Кількість різних позицій товару, які можуть потребувати обліку.
- Вагу вантажу, що обмежує висоту.
- Фізичну природу вантажу; коробки можуть бути рівномірно складені, в той час як нестандартні набори в мішках можуть бути складені у вигляді піраміди.

Наземне зберігання сипучих предметів досить поширене в гуманітарних ситуаціях. Більшість віддалених польових складів зазвичай занадто малі для встановлення спеціального обладнання, не мають достатньої інфраструктури для належної підтримки НРО або є тимчасовими спорудами за своєю природою. Значна частина вантажів гуманітарної допомоги також не обов'язково потребує складної обробки. Існує кілька хитрощів для правильного управління штабелями вантажу, які описані в розділі «Управління запасами» цього посібника. Гуманітарні організації повинні протистояти прагненню використовувати наземне зберігання в усіх ситуаціях, незважаючи на його поширеність; такі товари, як ліки, можуть виграти від того, що їх не будуть складати в штабелі. Планувальники простору також повинні протистояти бажанню заповнити весь доступний простір при використанні наземного зберігання; склади та сховища, що використовують наземне зберігання та штабелювання, все ще повинні дотримуватися правила 70/30, залишаючи смуги та проходи відкритими для безпеки, одночасно звільняючи місце для завантаження та розвантаження.

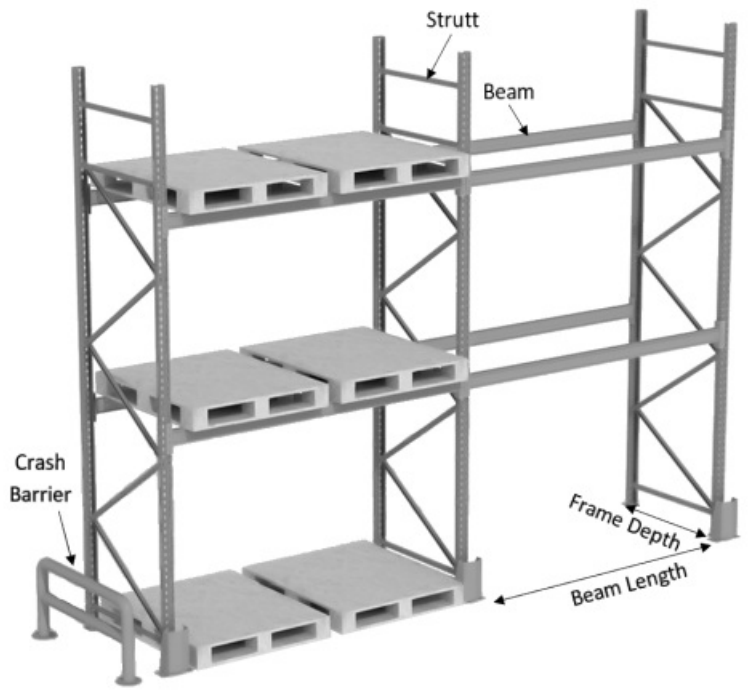
Стелажні системи

Складські стелажні системи - іноді їх називають палетними стелажами - це надміцні металеві надбудови, які спеціально розроблені для зберігання великих предметів, розміром з палету. Кожне місце, де може розміститися палета, називається палетним відсіком, а палетні відсіки, як правило, враховуються як «палетні позиції» при підрахунку доступності складських площ. Палетовані вантажі, великогабаритні товари, що

зберігаються на палетах, або негабаритні вантажі певного розміру можуть бути завантажені на палетні стелажі за допомогою вилкового навантажувача. Нижній ярус зазвичай можна завантажувати за допомогою палетного домкрата або залишати відкритим для ручного укладання дрібних предметів. Правильно використовувані стелажні системи можуть значно збільшити місткість складу, максимально використовуючи тривимірний простір.

Стелажні системи для палет можуть бути побудовані відповідно до плану поверху та потреб складу, а поперечні балки, на яких стоять палети, можна регулювати відповідно до зміни висоти складування. Існують різні типи стелажів, які можна розглядати відповідно до вимог зберігання - з дуже вузькими проходами (VNA), селективні стелажі, в'їзні/наскрізні, консольні, контейнерні тощо - однак будь-яка установа, що розглядає різні варіанти, повинна проконсультуватися з приватними компаніями, що пропонують послуги з монтажу та управління, щоб краще зрозуміти вимоги та потреби кожного типу. Вертикальна відстань між поперечними балками стелажа повинна бути прийнятною: занадто висока - простір буде витрачено даремно, занадто низька - палети можуть застрягти або не зможуть бути вставлені належним чином. Середня висота становить близько 1,5 метра, але можуть знадобитися коригування залежно від особливостей палети або товарів, що зберігаються. Стелажні системи можуть бути побудовані таким чином, щоб утримувати вертикальні штабелі палет висотою до 20 метрів, однак вони ніколи не повинні перевищувати найбезпечнішу висоту підйому наявного на місці навантажувача, а також не повинні знаходитися ближче ніж 2 метри від стелі.
Горизонтальна глибина рами між поперечними балками стелажа не повинна бути ширшою, ніж очікуваний тип палет, щоб запобігти падінню палет, а предмети неправильної форми не можуть лежати акуратно або безпечно без додаткової плоскої поверхні, що спирається на дві поперечні балки.

Системи палетних стелажів повинні встановлюватися тільки професійними компаніями з підтвердженим досвідом. Стелажні системи також вимагають, щоб підлога складу була достатньо твердою та міцною, оскільки стелажі повинні бути прикріплені до землі болтами. Стелажі повинні безпечно експлуатуватися та обслуговуватися; фізичні конструкції стелажів не повинні мати ознак аварійності, корозії або пошкоджень. Пошкоджені конструкції стелажів можуть легко обвалитися, що призведе до значних втрат товарів, які зберігаються, а також до серйозних травм або смерті. Там, де це можливо, стелажі повинні мати певну форму фізичного захисного бар'єру на кутах рядів і смуг, щоб запобігти пошкодженню обладнання під час переміщення. До вантажно-розвантажувальних робіт з металевих стелажних конструкцій допускаються особи, які пройшли навчання та отримали посвідчення на право керування навантажувачем.



Штабелювання фреймів

Близькі до палетних стелажів фрейми, що штабелюються - це готові металеві суперконструкції, які призначені для вертикального штабелювання вантажів. На відміну від палетних стелажних систем, рами для штабелювання стоять окремо, вони легко налаштовуються і є модульними.

Одинарний штабельний фрейм, як правило, має кубічну форму, розміром приблизно 1,5 х 1,5 метра в основі, хоча розміри можуть варіюватися. Більшість штабельних фреймів можна або вкладати один в одного, коли вони не використовуються, або навіть розбирати, заощаджуючи місце. Штабельні фрейми корисні для:

- Штабелювання вантажу неправильної форми.
- Складських приміщень з постійно змінюваними потребами в стелажах.
- Швидкого переміщення цілих стелажів з одного місця на інше.

Якщо в стелажах зберігається сипучий вантаж, він повинен бути належним чином закріплений, зафіксований або загорнутий. Весь фрейм можна переміщати за допомогою навантажувача, а їх можна легко складати настільки високо, наскільки це безпечно, щоб скористатися перевагами вертикального простору. На жаль, штабельні фрейми можна використовувати тільки на складах з рівною і стійкою підлогою, де можуть безпечно працювати навантажувачі. На багатьох великих об'єктах для доповнення стелажів і стелавжних систем використовують штабельні фрейми, особливо для предметів неправильної форми, які не можна легко скласти в інший спосіб.

Палети

Палети стали повсюдно використовуватися в транспортних і складських операціях по всьому світу, проте існує велика різноманітність розмірів, габаритів і фізичної конструкції палет. Хоча місцеві менеджери складу можуть мати дуже обмежений контроль над типами палет, які можуть надходити, розуміння відмінностей між палетами може допомогти як у плануванні простору, так і в безпечному використанні стелажів і НРО.

Палети зазвичай бувають кількох стандартних розмірів. Стандартні розміри палет ISO:

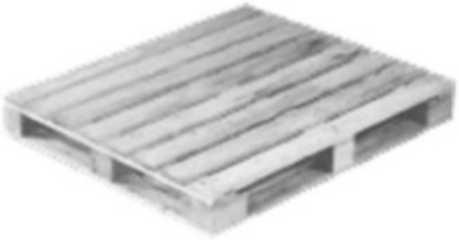
Розміри (метричні)		**Розміри (Imperial)**		**Площа підлоги (Квадратні метри)**	**Регіон, в якому найчастіше використовують**
Ш (мм)	**Д (мм)**	**Ш (дюйми)**	**Д (дюйми)**		
1016	1219	40	48	1.2	Північна Америка
1000	1200	39.37	47.24	1.2	Європа, Азія
1165	1165	45.9	45.9	1.4	Австралія
1067	1067	42	42	1.1	Північна Америка, Європа, Азія
1100	1100	43.3	43.3	1.2	Азія
800	1200	31.5	47.24	1	Європа

Як квадратні метри, так і бічні розміри палет впливають на те, як палети займають площу на складі та у вантажівках, як палети можуть проходити крізь двері та як палети можуть зберігатися на підйомних стелажах. Крім різних розмірів, існують різні конструкції

корпусу та різні матеріали, з яких виготовляються палети. Поширені конструкції палет:

Двосторонній піддон - із суцільним настилом, без нижньої опорної дошки

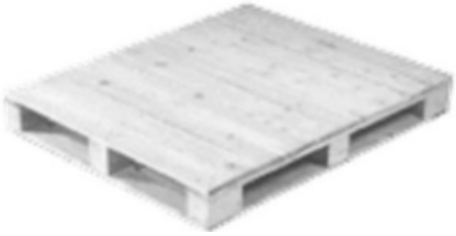
Чотиристоронній піддон - з основою по периметру



Чотиристоронній піддон - із суцільним настилом, на трьох опорних брусках

Двосторонній піддон - реверсивний

Чотиристоронній піддон - із суцільним настилом, з основою по периметру



Чотиристоронній піддон - із розрідженим настилом, на трьох опорних брусках

Чотиристоронній піддон - із виступаючими краями

Двосторонній піддон - із виступаючими краями

- Палети бувають з двостороннім або чотиристороннім входом, тобто вила можуть піднімати тільки з двох сторін або з усіх чотирьох сторін.
- Палети можуть бути реверсивними або нереверсивними. Нереверсивні піддони означають, що тільки одна сторона має стійку поверхню, на якій можна зберігати вантаж. Нереверсивні піддони іноді називають «полозами».

Також можуть бути вимоги до піддонів, щоб вони були фуміговані, термічно оброблені або виготовлені з пластику. Піддони переважно виготовляються з дерева, а різні джерела деревини більш схильні до зараження, яке може вплинути на товари, що зберігаються. У деяких країнах навіть існують нормативні акти, що забороняють використання та транспортування необроблених дерев'яних піддонів.

Довідник з розмірами піддонів для друку можназавантажити тут.

Навантажувально-розвантажувальне обладнання (НРО)

Навантажувально-розвантажувальне обладнання (НРО) - це будь-яке механізоване або ручне обладнання для переміщення вантажу по складу або в процесі транспортування.

Для правильного використання навантажувально-розвантажувальної техніки необхідна не лише сама техніка, але й інфраструктура, яка її оточує. Палетні домкрати, візки та деякі навантажувачі працюють тільки на рівних, твердих і гладких поверхнях. Деякі НРО, зокрема навантажувачі, потребують зовнішнього живлення, такого як дизельне паливо, природний газ або електроенергія. Без можливості подавати це зовнішнє живлення до НРО, яке його потребує, НРО по суті марне.

НРО призначено для підйому важких вантажів; воно може допомогти працівникам складу переміщати важкі вантажі, але також може бути дуже небезпечним. Вилочні навантажувачі можуть легко травмувати або вбити працівників, тоді як палетний домкрат може дозволити працівникам переміщати палети набагато важчі, ніж вони думають, ставлячи під загрозу безпеку інших людей. Під час використання НРО працівники складу повинні бути належним чином навчені та використовувати належні засоби безпеки.

НРО, яке зазвичай використовується в складських операціях, може включати:

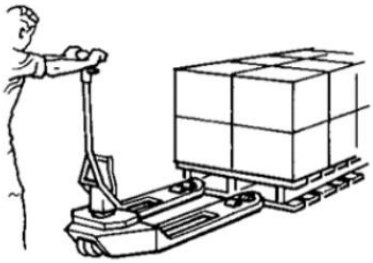
Вилочні навантажувачі – механізований навантажувач, здатний піднімати повні піддони та важке обладнання. Вилочні навантажувачі бувають різних розмірів для задоволення різноманітних вимог до вантажопідйомності, але, як правило, вони мають закриту кабіну і чотириколісну базу. Всі навантажувачі матимуть гідравлічну або ланцюгову «щоглу», здатну висувати і піднімати вантаж вертикально. Висота і вантажопідйомність щогли залежить від номінальної потужності навантажувача, а більш детальну інформацію можна знайти в інструкції або на сайті виробника.

Залежно від моделі, навантажувачі можуть працювати від акумулятора, стисненого газу або дизельного/бензинового палива. Вилочні навантажувачі, як правило, призначені або для використання всередині складу з рівною поверхнею, або для використання на відкритому повітрі на будь-якій місцевості.

Перед придбанням навантажувача гуманітарним організаціям варто врахувати:

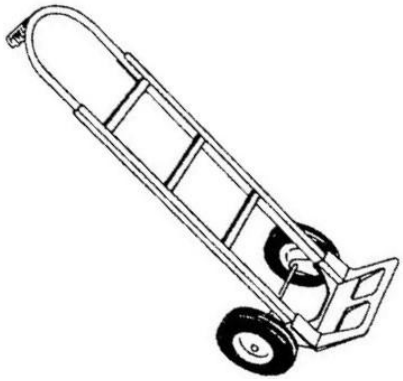
- Наявність кваліфікованих або ліцензованих операторів.
- Умови, в яких буде працювати навантажувач (в приміщенні або на вулиці).
- Доступне джерело енергії, необхідне для роботи навантажувача.
- Простір, необхідний для використання на складі або навколо нього.

Палетні домкрати – міцний, низько розташований візок з вилами, здатний підняти палету на кілька сантиметрів від землі. Зазвичай палетні домкрати приводяться в дію тільки вручну, використовуючи гідравлічний поршень для плавного підйому та опускання палет. Палетні домкрати, як правило, вимагають рівних поверхонь і працюють тільки в приміщенні, але можуть допомогти з переміщенням великих вантажів швидко і з мінімальними зусиллями.

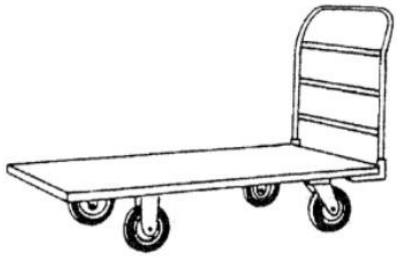


Складська рухома драбина - надміцна, посилена металева драбина, яку можна переміщати по складу, щоб дозволити працівникам дістатися до вищих полиць/стелажів. Ці типи рухомих драбин, як правило, мають надзвичайно міцні та широкі сходинки, які дозволяють працівникам безпечно та легко піднімати та опускати картонні коробки та інші вантажопідйомні одиниці. Ці типи рухомих драбин зазвичай працюють тільки на твердих, гладких поверхнях.

Візки – іноді звані ручними візками, візки дозволяють переміщати штабельований вантаж без допомоги піддону. Візки можуть бути корисними для переміщення відносно невеликих вантажів, наприклад, штабеля коробок, або одного великого предмета, наприклад, великого рулону. Багато візків розроблені з надміцними надувними шинами, щоб полегшити роботу на відкритому повітрі.



Штовхальні візки та інші – існує безліч інших простих інструментів для полегшення переміщення вантажу по складу або між видами транзиту. Дуже поширеним інструментом є стандартний штовхальний візок, однак існує багато варіацій розмірів і компонентів, і користувачі повинні вибирати інструменти підтримки, які є найбільш корисними для них.



Основні допоміжні засоби – Частиною належного функціонування складу є можливість виконувати просте технічне обслуговування, проводити рутинну перевірку продукції та вирішувати дрібні проблеми без залучення зовнішньої підтримки. Основні інструменти та допоміжні засоби, які повинні бути в наявності на будь-якому складі, включають:

- Ваги для зважування.
- Вимірювальне обладнання - рулетка або метрова палиця.
- Міцні драбини та підставки-стрем'янки.
- Мотузка, шпагат, пластикова стяжка та міцний дріт.

- Пакувальна стрічка та скотч.
- (за потреби) Поліетиленова плівка для палет.
- Приладдя для прибирання - віник, відро, швабра.
- Маски для обличчя та рукавички.
- Захист для вух і очей.
- Жилети підвищеної видимості.
- Надміцні ручки.
- Блокноти та письмове приладдя.
- Безпечний ніж і ножиці.
- (за потреби) Промислові вентилятори.
- Стільці та розкладний стіл.

Склад, що працює з великими НРО та палетованими вантажами, матиме дещо інші потреби, ніж невеликий польовий склад. Крім того, більші об'єкти можуть мати контракти з професійними клінінговими або ремонтними компаніями, тоді як менші об'єкти будуть управлятися суто самотужки. Основні інструменти та обладнання складу повинні відповідати щоденним потребам роботи і переважаючим умовам навколишнього середовища. Фахівці з планування повинні продумати свої основні потреби в постачанні при створенні складу; надлишок основних інструментів може коштувати дорожче, але нестача інструментів може повністю зупинити операцію.

Людський фактор у поводженні з вантажами

У контексті гуманітарних польових операцій вантажі переважно або повністю переміщуються та завантажуються вручну. Люди значно універсальніші за стандартне механічне обладнання для вантажно-розвантажувальних робіт (РНО), зокрема здатні виконувати спеціалізовані завдання. Водночас людська праця має свої обмеження. Логістичний персонал часто оцінює потреби складу, виходячи з максимальної продуктивності вантажників, ігноруючи той факт, що вони, як і будь-хто інший, мають обмеження. Під час роботи з ручним завантаженням або планування таких операцій гарною практикою є пам’ятати про таке:

- Вантажники потребують періодів «підзарядки», наприклад, перерви на воду або їжу.
- Фахівцям з планування ресурсів може знадобитися врахувати час для молитви в роботі складу.
- Людям набридає повторення, що може призвести до збільшення кількості помилок.
- Загальна ефективність і швидкість ручних операцій знизиться протягом дня.

Травми та перенапруження є поширеним явищем у складських операціях, і операції, керовані людиною, повинні враховувати ризики та потреби будь-яких завдань.

Безпека та охорона складу

При створенні будь-якого складу або сховища повинні бути прийняті адекватні заходи фізичної безпеки. У гуманітарних ситуаціях постачання гуманітарної допомоги є неймовірно привабливим для крадіїв - часто гуманітарних вантажів не вистачає, а хаотичне середовище та обмежена інфраструктура роблять крадіжки частими і важко відстежуваними. Крім того, загальне робоче середовище може ускладнити реагування на травми, отримані на робочому місці. Гуманітарні організації повинні вживати надійних заходів для забезпечення безпечного та захищеного робочого місця для працівників та предметів, що зберігаються.

Охорона периметра - Складські приміщення повинні мати цілі стіни або огорожі по

периметру. Вони не повинні мати щілин або отворів, повинні бути достатньо високими і міцними, щоб запобігти випадковим крадіжкам або легкому доступу до них. Зони по периметру повинні мати максимально правильну форму, щоб уникнути потенційних «сліпих зон», до яких може статися несанкціонований доступ. Якщо можливо, слід встановити достатню кількість освітлювальних приладів по периметру, які повинні працювати протягом всієї ночі.

Служба охорони - Склад в ідеалі повинен мати певну форму служби охорони, або приватну, або залучену за субпідрядом через сторонню компанію. Охоронні служби повинні мати достатню кількість працівників, щоб забезпечити цілодобове чергування з регулярними 8-10-годинними змінами. Наявність одного або кількох охоронців, які проживають на території об'єкта, може призвести до того, що охоронці будуть втомлюватися та/або не будуть постійно пильними, особливо в нічний час доби. Будь-яка служба охорони повинна також контролювати потік відвідувачів і транспортних засобів за допомогою списків входу/виходу і, можливо, навіть запитувати дозволу перед тим, як впустити сторонніх. Охоронці також повинні проводити регулярні перевірки периметра, перевіряти, чи не зламані двері, і реагувати на будь-який підозрілий шум або активність.

Пожежна безпека – Складські приміщення будь-якого розміру повинні мати план пожежної безпеки. На більших об'єктах можуть бути встановлені професійні датчики диму та спринклерні системи. Спринклерні системи повинні регулярно перевірятися ліцензованою компанією, а також, за необхідності, відповідно до національного законодавства. Невеликі або віддалені склади можуть не мати інфраструктури або доступних інженерних комунікацій для підтримки вдосконаленої системи пожежогасіння, тому вони повинні бути оснащені основними засобами пожежогасіння.

Незалежно від площі складу, вогнегасники повинні бути легкодоступними. Вогнегасники повинні бути добре видимими для очей, легкодоступними і розміщуватися щонайменше через кожні 25 метрів або ближче, якщо цього вимагають місцеві правила. Вогнегасники слід перевіряти кожні 30 днів, щоб переконатися, що показання напірного клапана знаходяться в робочому діапазоні, що каністра не має ознак іржі або корозії, що шланги не розірвані і не пошкоджені. Щонайменше раз на рік вогнегасники слід випробовувати під тиском. Якщо вогнегасники не пройшли перевірку, їх слід перезарядити або замінити за необхідності. Для отримання правильних показань манометра зверніться до посібника користувача або постачальника.

Як мінімум, вогнегасники класу А повинні бути розміщені по всьому приміщенню сховища з правильними інтервалами, а вогнегасники класу В повинні зберігатися поблизу будь-якого місця зберігання хімічно активних речовин або легкозаймистих рідин, таких як паливо. На багатьох об'єктах також використовуються так звані «відра з піском» - відра, попередньо наповнені піском і розставлені по всьому об'єкту, щоб також забезпечити швидке гасіння пожежі. Обидва варіанти рекомендуються для віддалених місць, де вода може бути дефіцитною, а належне обслуговування вогнегасників може бути ускладнене.

Класи вогнегасників по регіонах:

Америка	Європа	Велика Британія	Австралія/Азія	Паливо/Джерело тепла
Клас А	Клас А	Клас А	Клас А	Звичайні горючі речовини

Америка	Європа	Велика Британія	Австралія/Азія	Паливо/Джерело тепла
Клас B	Клас B	Клас B	Клас B	Легкозаймисті рідини
	Клас C	Клас C	Клас C	Горючі гази
Клас C	Некласифіковані	Некласифіковані	Клас E	Електричне обладнання
Клас D	Клас D	Клас D	Клас D	Горючі метали
Клас K	Клас F	Клас F	Клас F	Кухонний продукт (Рослинні олії та жири)

Охорона праці – Працівники складу повинні бути проінструктовані та заохочені до дотримання техніки безпеки в будь-якій ситуації, коли потрібно зберігати товари. Охорона праці включає:

- Жилети підвищеної видимості, які носять працівники складу та відвідувачі за потреби.
- Працівники складу мають достатні та належні перерви.
- НРО належним чином обслуговується, а допоміжне обладнання, таке як драбини, не пошкоджено та не зламано.
- Персонал, який експлуатує НРО, за необхідності проходить навчання та/або сертифікацію для цього обладнання.
- На місці є укомплектовані аптечки першої допомоги.
- Працівники складу носять належне захисне обладнання, що відповідає необхідним умовам праці, включаючи рукавички, каски/шоломи, захисне взуття з закритими носками, засоби захисту вух та очей за необхідності.
- Пожежні виходи чітко позначені.
- Смуги для руху НРО чітко позначені на підлозі.

Безпека на місці зберігання– У міру того, як місце зберігання створюється, співробітники служби безпеки агентства проводять періодичні огляди та відповідно реагують на інциденти. Оцінка безпеки та охорони складу та прилеглих територій повинна проводитися щонайменше раз на рік, а про інциденти з безпекою, що відбуваються на території складу або в безпосередній близькості від нього, слід своєчасно повідомляти належним чином.

Рекомендації щодо фізичного зберігання

Незалежно від розміру складу чи сховища або характеру організації зберігання, є основні правила, які гуманітарні організації можуть використовувати для покращення процесів управління фізичними запасами.

У будь-якій ситуації, коли вантаж зберігається протягом будь-якого періоду часу, керівникам гуманітарних складів настійно рекомендується використовувати як певну форму журналу обліку запасів, так і систему паперових карток запасів/штабелів/контейнерів.

Ідеальний журнал обліку запасів ведеться в електронному вигляді, з використанням електронної таблиці або спеціального програмного забезпечення. Книга обліку повинна постійно підтримуватися в актуальному стані, бути легкодоступною і зрозумілою для будь-якого члена команди, відповідального за облік вантажів на місці.

Картки обліку/штабелів/контейнерів повинні бути добре видимими з рівня підлоги

складу, розбірливими, легкими для читання та використовувати місцеву мову роботи. Картки обліку/штабелів/контейнерів повинні відповідати Книзі обліку запасів.

Менеджери з обліку запасів повинні за замовчуванням практикувати FIFO - першим надійшов / першим видано - якщо не вимагається інше. Деякі склади можуть мати великі обсяги, що надходять і вивозяться з фізичного об'єкта, і менеджери повинні подбати про те, щоб старі запаси не були забуті або проігноровані.

Швидкопсувні товари з терміном придатності повинні ретельно відстежуватися і відправлятися відповідно до практики FEFO - першим скінчився термін придатності / першим виданий. Товари, термін придатності яких закінчується менш ніж через три місяці, або товари, термін придатності яких закінчився, повинні бути позначені та доведені до відома персоналу програми, щоб забезпечити їх належну утилізацію.

Вантаж, що зберігається, завжди повинен бути відокремлений від землі за допомогою палет, брезенту, полиць або стелажів. Менеджери складу повинні постійно відстежувати стан запасів, що знаходяться в наявності. Усі одиниці зберігання повинні бути в хорошому стані і не мати пошкоджень, яких можна було б уникнути, зокрема пошкоджень від води, проколів або іржі. Якщо коробки або предмети виглядають розчавленими, проколотими або мають пошкодження від регулярного зносу, їх необхідно відокремити, відремонтувати (якщо це можливо) і повернути на склад таким чином, щоб запобігти подальшому пошкодженню.

Інвентаризація

Існує безліч методів для проведення фізичних інвентаризацій. Агенції повинні переглянути різні методи інвентаризації, встановити керівні принципи та часові інтервали для проведення інвентаризації, включаючи спеціальні та регулярно заплановані щорічні інвентаризації.

Пошкоджені предмети

У процесі управління фізичними запасами будуть виявлені пошкоджені товари, які можуть бути пошкоджені внаслідок віку, закінчення терміну придатності, неправильного поводження або навіть від предметів, які були бракованими від самого початку. При виявленні пошкоджених елементів, вони повинні бути чітко позначені та усунені. Деякі пошкоджені предмети можна відремонтувати, особливо якщо пошкоджено лише зовнішню упаковку. Предмет, який, зрештою, все ще придатний для використання, але має пошкоджену зовнішню упаковку, можна перепакувати в нові коробки/пакети, якщо такі є, а саму упаковку заклеїти або запечатати. Навіть якщо немає запасних коробок/мішків, придатні для використання товари можна зберігати на стелажах/полицях/штабелях і позначити їх для використання в першу чергу під час наступної комплектації.

Якщо основний товар є непридатним для використання через значні пошкодження, псування або закінчення терміну придатності, його потрібно відокремити від решти товарів, що зберігаються на складі. Пошкоджені товари повинні бути чітко промарковані та зберігатися в окремому приміщенні. Залежно від серйозності пошкоджень, може знадобитися складання звіту про збитки із зазначенням кількості пошкоджених одиниць та відповідної вартості. Оскільки пошкоджені предмети вилучаються із загальної інвентаризації, інвентарні книги повинні бути повністю оновлені, а пошкоджені предмети чітко вказані як такі, що вираховуються із загальної кількості запасів.

Пошкоджені товари, можливо, доведеться повернути постачальнику, передати

стороннім органам або утилізувати.

Управління закінченням терміну придатності

За звичайних обставин складам рекомендується не приймати товари, до закінчення терміну придатності яких залишилося менше 6 місяців, і намагатися ротувати товари, термін придатності яких наближається до 6 місяців. Керівники складів/менеджери з обліку запасів повинні регулярно формувати звіти, які визначають ті товари, термін придатності яких закінчується протягом визначеного користувачем періоду, із зазначенням кожного SKU, партії, кількості та дати закінчення терміну придатності.

Загальні правила управління терміном придатності	
Замовлення товарів	Вхідні замовлення, які містять термін придатності, повинні бути позначені та повідомлені складським працівникам, а також передані відповідним особам або відділам, які володіють запасами.
При прийнятті товарів	Усі товари, що надходять на склад, повинні перевірятися на наявність термінів придатності в пункті прийому.
Поточні фізичні перевірки	Перевірка термінів придатності повинна бути частиною процесу фізичної інвентаризації, включаючи пошук нових термінів придатності, які ще не визначені в системі відстеження запасів/інвентаризації.
Товари з терміном придатності 1-3 місяці	Особи або відділи, що зберігають предмети з обмеженим терміном придатності, повинні бути повідомлені, коли до закінчення терміну придатності залишається 1-3 місяці, щотижня або щомісяця, електронною поштою або іншим офіційним способом.
Товари з терміном придатності 0-1 місяць	Для товарів, до закінчення терміну придатності яких залишилося менше одного місяця, бажано повідомити особу або відділ, який володіє запасами - особисто або по телефону - нагадавши їм про ситуацію і запропонувавши вивезти товар якомога швидше. Може знадобитися кілька нагадувань.
Прострочені товари	Будь-які товари, термін придатності яких закінчився, повинні бути відокремлені від решти запасів, а всі замовлення призупинені, щоб випадково не доставити прострочені товари. Особа або відділ, який володіє запасами, повинен бути повідомлений телефоном, електронною поштою або особисто, і всі належні кроки з утилізації повинні бути виконані відповідно до місцевих правил та політики організації.

Утилізація

Оскільки склади продовжують свою діяльність, їм неминуче потрібно утилізувати пошкоджені, прострочені, відкликані або більше не потрібні товари. Утилізація будь-якого предмета повинна здійснюватися в етичний, екологічний і законний спосіб,

відповідно до внутрішньої політики організації, що управляє об'єктом. Варіанти утилізації:

Загальні правила управління утилізацією

Пожертва/перепродаж	Предмети, які ще перебувають у придатному для використання стані, можуть бути продані або передані іншим організаціям чи місцевому населенню відповідно до правил донорів та внутрішньої фінансової політики.
Утилізація	Деякі предмети можна без побоювання викидати прямо у смітник, наприклад, невелику кількість прострочених харчових продуктів або картон.
Знищення	Деякі предмети, такі як прострочені ліки, шкідливі хімічні речовини, великогабаритні харчові продукти, а також спеціальне обладнання «подвійного призначення» або військового класу, можуть потребувати активного знищення. Багато місцевих органів влади мають правила щодо знищення цих предметів, і навіть можуть існувати уповноважені компанії, сертифіковані для знищення ключових матеріалів. Агенції повинні вивчати місцеве законодавство та шукати утилізаційні компанії, коли це необхідно.
Реекспорт	Предмети, такі як важка техніка, можуть потребувати реекспорту з країни експлуатації. Реекспорт ключових товарів може вимагатися донорами та національними органами влади або може бути просто більш економічно ефективним, ніж місцева утилізація.

Складська документація

Вимоги до складської документації можуть бути дуже різними, залежно від типу складу, регуляторного контролю над запасами або об'єктом, видів товарів, що зберігаються, або специфіки діяльності організації, що управляє об'єктом. Документація може включати звіти про інспекції, графіки фумігації, ремонтні роботи, імпортні/експортні документи, пов'язані з відповідальним зберіганням тощо.

Як правило, більшість гуманітарних організацій використовують принаймні кілька стандартних документів у всіх своїх операціях зі зберігання, зокрема і у великих професійних складах, і аж до польових складських приміщень. Ці документи необхідні для належного аудиту та відстеження вантажів, що надходять на об'єкти, якими керує агентство, та виходять з них. Важливо, щоб цей стандартний документ був точним, а його копії зберігалися належним чином - як на місці роботи, так і згодом відскановані/створені резервні копії в іншому місці для більш широкого архівування.

Накладна/Товарна накладна – Склади часто використовують загальні накладні як частину загального процесу документування. Накладні, які також іноді називають «товарно-транспортними накладними», бувають різних форматів і можуть відображати як внутрішні, так і міжнародні поставки. Накладні також, як правило, генеруються зовнішніми третіми сторонами і використовуються для власних потреб третіх сторін у відстеженні. За умови належного поводження, принаймні одна копія вхідної накладної повинна залишатися у сторони-одержувача (складу). Якщо копія не може бути залишена на складі, склад-одержувач повинен спробувати відсканувати в електронному вигляді

копію накладної, включаючи всі підписи та відмітки на ній, як доказ доставки.

Коли вантаж залишає склад, також будуть сформовані накладні. Агенції можуть створювати власні специфічні накладні для супроводу вантажу, який вони пакують і завантажують. В інших ситуаціях сторонні транспортні засоби можуть створювати власні накладні на місці. У будь-якому випадку, працівники складу, які завантажують вантаж на транспортні засоби, повинні переконатися, що інформація, яка міститься в товарно-транспортній накладній, є достовірною. Ситуації, в яких організації можуть використовувати самостійно створені накладні, можуть включати:

- Транспортний засіб знаходиться в управлінні/власності агентства.
- Пункт призначення транспортного засобу - об'єкт або місце дистрибуції, яким керує агентство.
- У договорі зі сторонньою автотранспортною компанією передбачено, що вони повинні використовувати специфічні накладні агентства.

Прибуткова накладна (GRN) – певна форма накладної зазвичай генерується в точці прийому на склад. Теоретично Прибуткова накладна містить ту саму інформацію про вхідні відправлення, що й ТТН, але вона виконує кілька ключових функцій:

- Прибуткова накладна може фіксувати інформацію про декілька вантажів, що прибувають одночасно.
- Прибуткові накладні можуть замінити ТТН, які можуть приходити з неповною або неправильною інформацією, або взагалі не надходити.
- Прибуткова накладна - це форма стандартизації вхідної інформації у форматі, найбільш корисному для організації.
- При правильному плануванні Акт можна створити до прибуття вантажу, щоб працівники складу знали, чого очікувати в точці розвантаження.

Прибуткові накладні повинні фіксувати дати, місця, осіб, які беруть участь в операції та вміст вантажу, що надходить на склад. Точна структура, зміст і послідовність Прибуткової накладної варіюються залежно від потреб - наприклад, організації, що займається медичним забезпеченням, може знадобитися відстежувати номери партій і серій, тоді як організація, що займається постачанням продуктів харчування, може вирішити відстежувати товари по кілограмах. Організації повинні враховувати власні внутрішні вимоги при розробці Прибуткових накладних.

Приклад GRN:

ORGANIZATION LOGO

GOODS RECEIVED NOTE

Received Note No.: _____ Date: _____

Location Received At _____ Related to PO No. (If applicable) _____

Person/Company/Organisation Received From _____ Total No. Packages _____

Waybill No. _____ Total Volume _____

Delivery Method _____ Total Weight _____

Unit Type (carton, piece, etc)	Item Description	Number of Units Received	Number Received Damaged	Lot / Batch / PL No.	Condition

Remarks:

Name of Person Receiving _____ Signature of Person Receiving _____

Name of Person Delivering _____ Signature of Person Delivering _____

Title
Прибуткова накладна (GRN)
File

Накладна на відпуск товарів/Замовлення на відпуск товарів – Накладна на відпуск товарів виконує аналогічну функцію, що й прибуткова накладна, однак її метою є фіксація інформації про товари, коли вони залишають склад. Багато організацій вважають за краще використовувати накладну на відпуск так само, як і офіційне замовлення на поставку; сторона, що подає запит, ініціює накладну на відпуск із зазначенням необхідних позицій і отримує зустрічний підпис від відповідної особи в організації. Заповнена накладна фіксує остаточні дати, кількість та осіб, які брали участь у завантаженні на всьому шляху до вантажного автомобіля. Правильна накладна на відпуск розповість

історію про те, що було вилучено, чому і ким. Багато агентств не використовують активно накладні на відпуск, вважаючи за краще використовувати лише товарно-транспортні накладні під час відпуску або повідомляти про замовлення електронною поштою.

ПрикладЗамовлення на відпуск товарів:

ORGANIZATION LOGO

RELEASE ORDER NOTE

Release Order No.: _____ Date: _____

Location Released From _____ Total No. Packages _____

Waybill No. _____ Total Volume _____

Delivery Method _____ Total Weight _____

Number of Units	Unit Type (carton, piece, etc)	Item Description / SKU	Project Intended For	Condition

Remarks:

Name of Person Requesting Release _____ Signature of Person Requesting Release _____

Signature of Person Issuing Goods _____ Signature of Person Issuing Goods _____

Name of Person Receiving Goods _____ Signature of Person Receiving Goods _____

Title
Шаблон - Накладна на відпуск товарів
File

Картки обліку/штабелів/контейнерів – це фізичний, написаний від руки запис, який зберігається разом з відповідним фізичним вантажем на складі або в сховищі. Картки обліку іноді називають «стоковими картками». Однак суть картки відстеження запасів не

змінюється - її мета полягає в тому, щоб швидко і легко відстежувати історію фізичної партії товару.

Приклад Картка складського обліку :

ORGANIZATION LOGO

STOCK CARD

ITEM INFORMATION		
ITEM DESCRIPTION	SKU OR PRODUCT CODE	HANDLING UNIT
PROJECT	EXPIRY DATE	BATCH #

DATE	FROM / TO	IN	OUT	BALANCE	REMARKS

This record is not to be destroyed

Картка обліку як мінімум повинна включати:

- Опис товару.
- Будь-яку інформацію, що стосується вантажу або закупівлі.
- Дати та кількості отриманих вантажних місць.
- Дат та кількості відпущених вантажних місць.
- Поточний загальний баланс.

Окремі види товарів, що потребують більш прискіпливого контролю та аналізу, можуть і

повинні відслідковуватися за допомогою карток обліку зі специфічною інформацією, включаючи, але не обмежуючись:

- Проєктні або донорські цілі.
- Код SKU (за наявності).
- Відповідною інформацією про продукт - Термін придатності, номери партій, номери серій, дата виготовлення.
- Мінімальний рівень запасів для повторного замовлення.
- Рекомендації виробника.
- Вимоги до контролю температури.

Картка обліку має цілі контролю запасів і, як правило, ведеться персоналом складу та негайно оновлюється з кожним рухом запасів, включаючи збитки. Використання складських карток є обов'язковим на всіх складах, навіть якщо кількість виробів є невеликою або існує обмежена ротація. В ідеальному випадку будь-який працівник складу повинен мати можливість швидко знайти в картці обліку запасів найсвіжішу інформацію про стан і рух конкретного товару на складі. Кількість і дати на картці обліку запасів також повинні відповідати кількості і датам у Книзі обліку запасів, ТТН і прибуткових накладних.

Для деяких позицій можуть бути введені контейнерні картки. Вони можуть мати такий самий формат, як і картка обліку, але прикріплюються до контейнерів або полиць, на яких зберігаються товари. Контейнерні картки відстежують переміщення товару, що зберігається в конкретному контейнері, полиці або штабелі. Контейнерні картки використовуються, коли зберігається велика кількість одного і того ж товару, що вимагає певного групування, полегшення процесів переміщення, відбору та підрахунку.

Title
Шаблон - Картка складського обліку
File

Журнал обліку запасів –Журнал обліку запасів - це будь-яка система, яка зберігає історію та поточну кількість усіх вантажних одиниць на складі, а також всю необхідну інформацію (терміни придатності, інформацію про донорів тощо). У книзі обліку запасів також відстежуються операції з запасами (надходження та відвантаження) у кількісному та вартісному вираженні на основі інформації з відповідного операційного документу. Цей інструмент має бухгалтерські цілі і зазвичай ведеться бухгалтером та оновлюється на регулярній основі (щотижня, щомісяця).

Не існує єдиного стандарту для системи обліку запасів. Історично склалося так, що книги обліку товарно-матеріальних цінностей велися від руки, але сучасні системи можуть використовувати комп'ютерні таблиці, спеціально розроблене програмне забезпечення, відстеження в Інтернеті тощо. Важливо те, що менеджер складу може швидко і на вимогу знайти необхідну інформацію про будь-яку товарну позицію, що міститься на складі, за допомогою єдиної централізованої системи.

Шаблони документації складського товароруху можна знайти в розділі довідкової частини цього посібника.

Управління товарними потоками

Планування приймання вантажів

В ідеальному процесі приймання вантажу вхідні вантажі повинні бути організовані до прибуття транспортного засобу доставки, а інформація про вхідні вантажі повинна бути заздалегідь передана складській команді.В ідеалі, вміст та об'єм вантажу, а також, можливо, навіть сканована копія пакувального листа та/або накладної повинні бути повідомлені заздалегідь.

- Якщо одна організація переміщує вантаж між двома складами/сховищами, якими вона безпосередньо керує, має бути відносно легко надати розширену інформацію про доставку до місця отримання.
- Якщо склад, про який йде мова, отримує вантаж із зовнішніх джерел, наприклад, від постачальника, агентства повинні намагатися отримати якомога більше інформації заздалегідь.
- У будь-якій ситуації транспортні засоби, що наближаються до складу або сховища, повинні бути проінструктовані зателефонувати щонайменше за годину до прибуття, щоб гарантувати, що склад може належним чином прийняти та розвантажити транспортний засіб. У складських приміщеннях з напруженою роботою транспортний засіб потрібно буде записувати на певний час для розвантаження.

При прийманні вантажів

Кроки, які необхідно зробити в точці прийому вантажу на склад, включають:

- Записуються вага та об'єм для кожної позиції.
- По накладній проводиться повний підрахунок. Розбіжності між кількістю одиниць товару та даними накладної або пошкодження повинні бути зазначені в накладній.
- Усі товари, що надходять, повинні бути перевірені.
    - Товари з обмеженим терміном придатності слід реєструвати як на картках запасів, так і в книзі складського обліку, а також порівнювати з будь-якими замовленнями на придбання або пакувальними листами.
    - Небезпечні предмети повинні бути належним чином зареєстровані на картках складського обліку та в складській книзі, належним чином марковані та належним чином розділені відповідно до їхніх потреб у зберіганні.
- На отримані товари формується прибуткова накладна (GRN).
- Товари розміщені у належному, відповідному місці на складі/приміщенні.
- Фізичні копії ПН та ТТН зберігаються в безпечному місці у офісі складу.
- В міру надходження товарів на склад, картки обліку товарів повинні оновлюватися. Якщо картки обліку ще не існує, слід створити нову.
- Відправлення, що надходять без попереднього повідомлення, можуть бути відхилені, залежно від безпеки, місткості складу та політики організації.
- У разі отримання пошкоджених або прострочених товарів, їх слід забракувати та повернути, якщо це можливо. Якщо неможливо відбракувати товари (внутрішнє переміщення), пошкоджені або прострочені товари слід відокремити від основної партії і помістити в добре позначене місце, щоб відремонтувати або утилізувати пізніше.

Планування диспетчеризації

Подібно до планування прийому вантажу, існують кроки, які склади та організації можуть зробити для планування відправки вантажу:

- Відправлення вантажу слід планувати заздалегідь і повідомляти про це склад.
    - Слід затвердити офіційний наказ на відпуск, а відповідним працівникам складу

видати офіційний наказ на відбір
    - Складам слід дати час на розбір вантажу, формування відвантажень і підготовку до забирання.
- Якщо в будь-який момент відправка неможлива (пошкоджений, прострочений товар або товар не може бути знайдений), слід повідомити про це сторону, яка подала запит, і внести зміни до наказу про випуск.
- Транспортні засоби, що прибувають для перевезення, повинні бути відомі та заплановані заздалегідь. Транспортні засоби, що прибувають за незапланованим вантажем, або заявлені на запланований забір вантажу, можуть бути затримані або не прийняті на підставі політики керуючої організації.

При відправленні вантажів

Кроки, які необхідно зробити в точці випуску вантажу зі складу:

- Для підтвердження правильної кількості проводиться фізичний підрахунок місць збірного вантажу.
- Формується товарно-транспортна накладна або відомість видачі вантажу (якщо це передбачено умовами переміщення), що містить інформацію про виданий вантаж, дати та прізвища особи, яка видає та водія, який приймає вантаж.
- Картки складського обліку та книга складського обліку оновлені з новими кількісними показниками.

Наземне зберігання / штабелювання

Зберігання вантажів на землі та/або в штабелях стало стандартним, здебільшого через те, що необхідна інфраструктура для управління спеціальним складським обладнанням не завжди доступна, на місцевому ринку є обмежений набір навичок, а багато менших польових складів за своєю природою є перехідними.

В операціях з НПТ штабелювання може бути складним завданням. Середньостатистична гуманітарна програма може мати десятки окремих товарних позицій для задоволення різноманітних програмних потреб. Зі збільшенням кількості товарних позицій зберігання великих партій вантажу може ускладнити ідентифікацію та управління окремими вантажними одиницями. Існує кілька заходів, яких можуть вжити організації, що стикаються з утворенням штабелів вантажів на складі.

Вантаж, що зберігається на землі або в штабелях, завжди повинен бути чітко розмежований. Можливість швидко ідентифікувати та відбирати замовлення без необхідності сортування купи не пов'язаних між собою товарів.

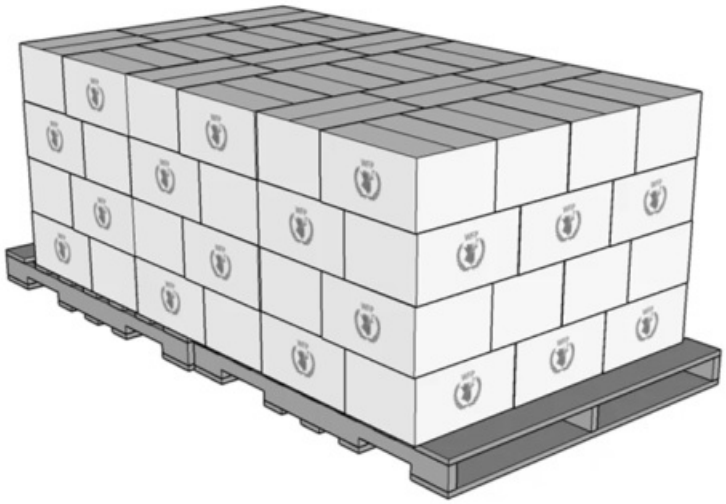
Картонні коробки/рулони/мішки

Скрізь, де це можливо, штабельовані вантажі повинні зберігатися якомога однотипніше для швидкого підрахунку та ідентифікації. Для цього керівники складів:

- Визначте конфігурацію палети; одинарна палета проти кількох палет, зсунутих разом на землі.
- Сплануйте «шарову» систему для штабеля. Кожен шар і ряд коробок/рулонів/мішків повинен мати однакову кількість одиниць для обробки.
- Почніть з базового шару на найнижчому рівні. Після завершення нижнього шару, повторіть другий шар, переплітаючи його для стійкості.
- Плануйте шари штабеля тільки для подібних одиниць. Уникайте

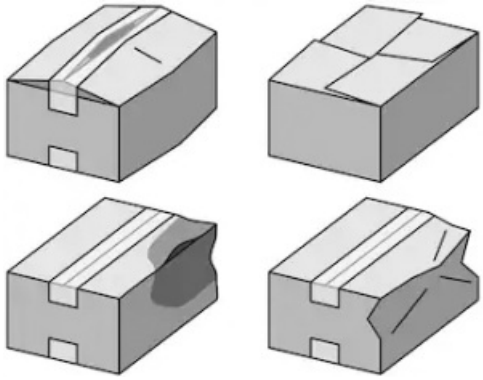
складання/накладання різних предметів/SKUs
- В ідеалі, плануйте зберігати в одному стосі лише одиниці з однієї партії.
- Вантаж слід знімати тільки з верхнього шару, щоб уникнути нестабільності.
- Картонна упаковка/рулони/мішки не повинні звисати з краю піддону.

Правильно укладений пошаровий штабель

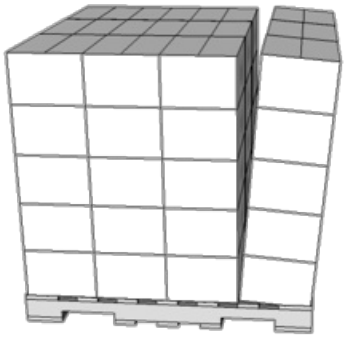


Штабельований вантаж повинен зберігатися максимально безпечно. Штабелі повинні бути укладені таким чином, щоб вони перепліталися між собою; якщо штабель не переплітається, існує набагато більша ймовірність падіння та/або тиску на найнижчий шар коробок. Частково порожні коробки не слід зберігати внизу штабеля, щоб уникнути обвалення найнижчих рівнів і руйнування штабеля.

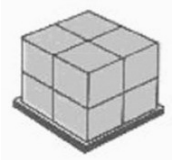
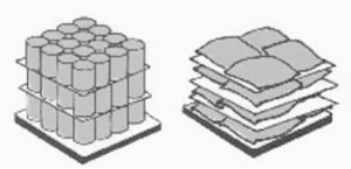
Не використовуйте на нижніх шарах



Непереплетений штабель

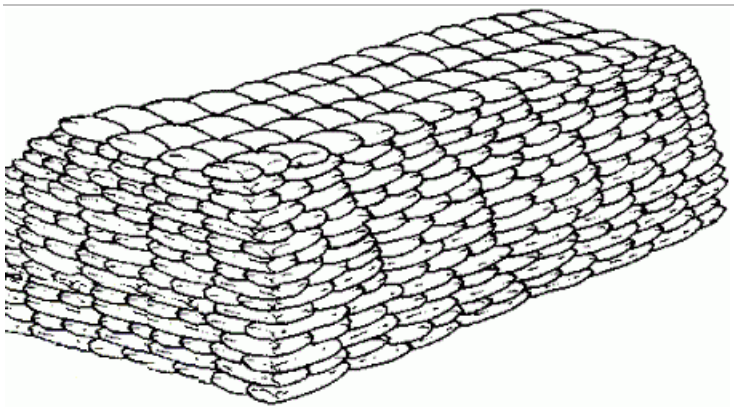


Існує безліч різновидів альтернатив для штабелювання нещільних коробок і виробів нестандартних форм. Конфігурація буде залежати від самого товару, вимог до площі складу, а також від швидкості та кваліфікації складського персоналу. Деякі можливі конфігурації можуть включати:

Блочний штабель	Штабель у вигляді цегляної кладки	Штабель, укладений по спіралі	Нестандартні штабелі з розділювачами
			

В багатьох наземних операціях зі штабелювання також використовується так зване «пірамідальне штабелювання». Пірамідальні штабелі корисні для довговічних, громіздких предметів і в умовах, коли великі обсяги однорідних предметів потрібно зберігати у відносно невеликому просторі. Пірамідальні штабелі - іноді їх ще називають «сходові штабелі» - мають шари, що переплітаються між собою, діаметр яких зменшується з висотою штабеля. Форма піраміди запобігає падінню небезпечних предметів і може полегшити доступ до верхнього шару для вантажників.

Пірамідальний штабель



Незалежно від того, як виглядає конфігурація штабелювання, штабелі не повинні складатися вище небезпечної висоти.

- Безпечна висота може залежати від конкретних умов; для картонних коробок/тюків/мішків будь-якого розміру, які є досить важкими і можуть травмувати працівників, штабелі ніколи не повинні перевищувати 2,5 метра, тоді як легкі об'ємні предмети, такі як порожні пластикові каністри, можуть зберігатися вище, якщо це необхідно.
- Харчові мішки, тюки з ковдрами або мішки з бетоном можна зберігати в пірамідальних штабелях, однак пірамідальні штабелі все одно повинні бути настільки високими, наскільки це є безпечним з огляду на умови.
- Незалежно від висоти, працівники складу повинні мати можливість безпечно вилучати вантаж з верхнього шару без ризику падіння або обвалення штабеля.
- Штабель не повинен перевищувати співвідношення 3:1 - висота не може бути в 3 рази більше горизонтальної ширини основи.
- Штабелі ніколи не повинні бути настільки високими, щоб стикатися зі стелею, а між верхом штабеля і стелею слід залишати щонайменше півметра простору для доступу

до предметів у разі потреби.

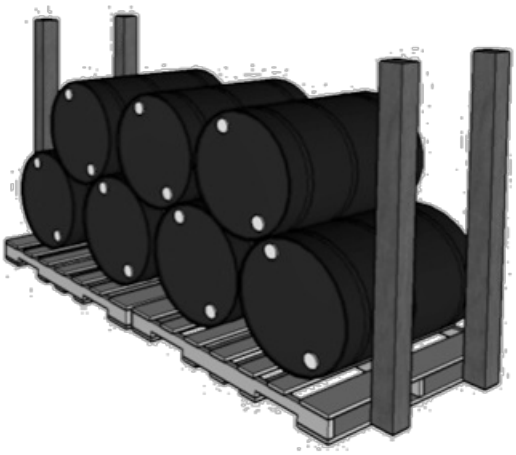
Штабелі ніколи не повинні перевищувати 6 метрів у довжину або максимальну площу підлоги 6 x 6 метрів. Надмірно широкі або великі штабелі можуть спричинити безліч проблем:

- Зіпсовані або пошкоджені елементи в середині важко помітити або розібратися з ними.
- Практика FIFO/FEFO може бути складною, якщо вантаж у середині великого штабеля недоступний.
- Візуальний підрахунок може бути складним або неможливим.
- Надмірна вага в одній зоні складу може призвести до конструктивних ризиків.

Складені предмети не повинні хитатися або падати. Розчавлені або пошкоджені одиниці внизу штабеля слід негайно видаляти; розчавлені елементи слід перемістити на верх штабеля і, якщо можливо/необхідно, зменшити висоту штабеля, щоб запобігти подальшому пошкодженню.

Циліндричні вироби

Наземне зберігання циліндричних виробів повинно здійснюватися таким чином, щоб запобігти їх скочуванню або падінню. В ідеалі такі предмети, як шини та металеві бочки, слід зберігати плоскими поверхнями вниз на піддоні або брезенті. У деяких випадках циліндричні предмети не можуть бути безпечно складені на плоскій поверхні через обмеження по висоті, вагу або габаритні розміри предмета - в цьому випадку можна побудувати захисні бар'єри за межами піддону або підлогового сховища, щоб утримувати предмети в одному місці. Будь-який захисний бар'єр повинен бути достатньо міцним, щоб витримати вагу об'єднаних предметів.

Циліндри зберігаються вертикально	Циліндри закріплені/зберігаються на боці
	

Деревина/пиломатеріали

Нескріплені лісоматеріали та пиломатеріали зазвичай зберігаються в межах гуманітарного сектору. Лісоматеріали повинні:

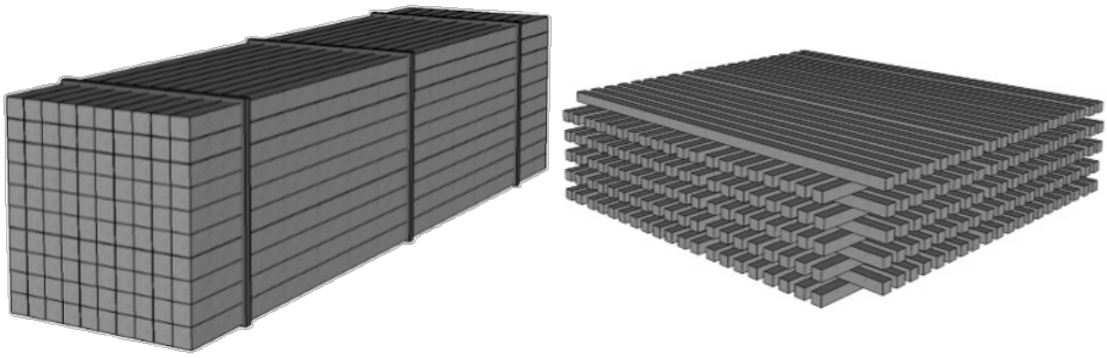
- В ідеалі зберігатись на вулиці в критому просторі.

- Бути розділені за типом/довжиною/вимогами.
- Бути легкими у підрахунку.

Хоча складати деревину в купу може бути спокусливо, щільні стоси деревини можуть призвести до зараження або гниття, а також дуже ускладнити належний облік. Для полегшення управління зберіганням деревини рішення можуть включати:

- **Зберігання в пачках** - зв'язування пиломатеріалів/деревини в однорідні пачки з однаковою кількістю штук. Це пришвидшить підрахунок і прискорить масове переміщення пиломатеріалів/лісоматеріалів. Пачки відкриваються по одній, щоб полегшити виконання замовлень. Пачки все ж повинні залишатися розумного розміру, а не бути настільки великими, що рватимуть кріпильні мотузки.
- **Укладання в штабелі** - Укладайте пиломатеріали в штабелі за рівномірною, взаємопов'язаною схемою, подібно до укладання шарів для штабеля картонних коробок/ тюків/ мішків. Укладання візерунка, що переплітається, вимагає визначення базового шару, а потім повторення такої ж кількості одиниць на наступному шарі, і так далі. Переплетення забезпечує вентиляцію, чого не може зробити обв'язка. Однак переплетення пиломатеріалів/бруса завжди призводить до досить великої площі, тому штабелювання рекомендується тільки тоді, коли зберігання на вулиці не є проблемою.

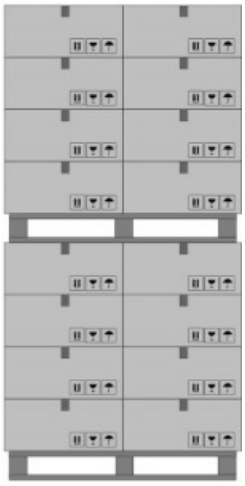
Пиломатеріали зберігаються в пачках **Пиломатеріали укладені в штабель**



Палети у два яруси

Палети у два яруси являють собою один або кілька піддонів, розміщених один на одному без додаткового шару палетного стелажа або опорної конструкції. Подвійне штабелювання досить поширене при транспортуванні, але його слід уникати при будь-якій формі середньо- і довгострокового зберігання на складах. Падіння подвійного штабеля також може легко знищити вміст одного або обох окремих піддонів. Через непослідовність потоків і постійні зміни моделі гуманітарного постачання палети з подвійним штабелюванням можуть зберігатися набагато довше, ніж планувалося спочатку, а менеджери можуть забути або просто не усвідомлювати небезпеку подвійного штабелювання.

Палети у два яруси



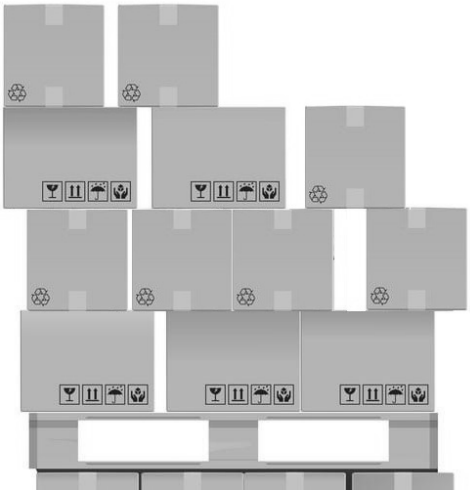
Надземне зберігання

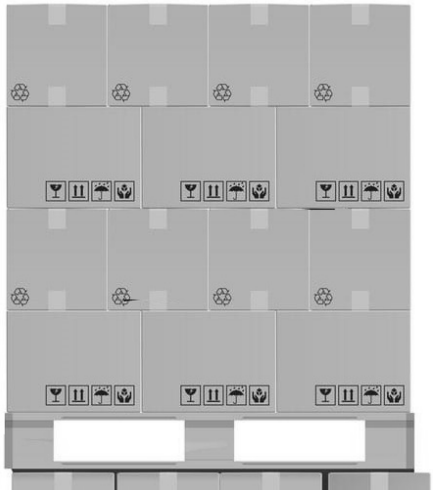
Палетні стелажі

Вантаж, що зберігається на палетних стелажних системах, має переваги та недоліки. Хоча використання палетних стелажів забезпечує ефективне використання вертикального простору і швидке переміщення великих обсягів вантажу, користувачі палетних стелажів жертвують можливістю керувати вантажем на рівні одиниць, натомість змушені працювати переважно з палетованими вантажами.

Під час роботи з вантажами на палетних стелажах палети повинні бути правильно укладені та завантажені. В ідеалі, на одній палеті повинні зберігатися тільки однотипні товари та/або товари з однаковими SKU, а палети з однаковими SKU повинні зберігатися поруч на одних стелажах. Коробки і вантаж на палетах повинні бути однорідними і рівними, з рівномірно розподіленою по палеті вагою, щоб уникнути нещасних випадків під час переміщення навантажувачем. Коробки або вантажі на палеті також не повинні виступати за край палети, щоб максимально використовувати простір на стелажі.

Неправильне палетування **Правильне палетування**





В ідеалі палети також повинні бути добре обмотані, щоб запобігти сповзанню або падінню під час переміщення та тривалого зберігання. Обгортання палет є дешевим і широко використовуваним способом, який можна виконати вручну без використання спеціального обладнання. Деякі товари та склади також обирають використання в'яжучих засобів - синтетичних або органічних мотузок чи ременів, які утримують палетовані вантажі разом. Правильно обмотані або зв'язані палети значно збільшать термін їх служби.

Палета з поліетиленовою плівкою **Палета з пластиковою стяжкою**

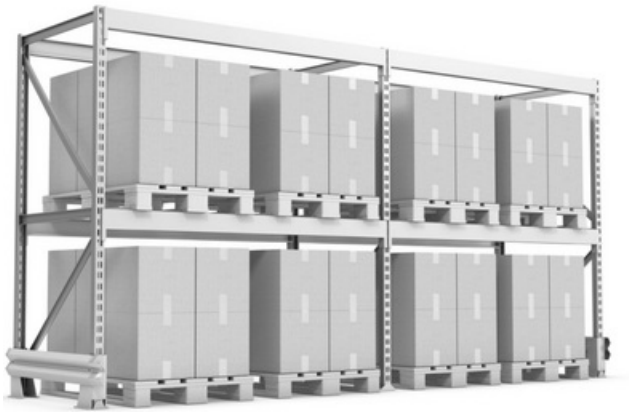
Інші загальні рекомендації щодо використання палетних стелажних систем:

- Палети, що зберігаються на стелажах протягом тривалого періоду часу, можуть почати просідати або мати дефекти. Палети, які виглядають пошкодженими, повинні бути зняті, відновлені/переукладені та повторно обгорнуті.
- Стелажі повинні бути пронумеровані для зручності, включаючи номер ряду і рівень

стелажа.

- Товари, до яких найчастіше звертаються, слід зберігати на нижньому рівні палетних стелажів. Більш рідко використовувані предмети слід зберігати на вищих рівнях стелажів.
- Надзвичайно важкі, громіздкі або дорогі товари, що вимагають стелажного зберігання, слід зберігати на першому поверсі палетних стелажів, щоб уникнути травм під час завантаження або пошкодження товару.
- Піддони повинні мати чітке маркування із зазначенням інформації про вантаж, яке повинно бути читабельним з землі та під будь-яким кутом.
- Якщо використовуються інвентарні картки, їх слід зберігати на рівні землі в безпечному доступному місці.
- Ряди між стелажами повинні бути розділені достатньою відстанню, щоб забезпечити маневрування вантажної техніки.
- Палети повинні мати достатню ширину, щоб розташовуватися на поперечних балках без ризику падіння.
- Палети, що зберігаються поруч на палетних стелажах, не повинні вступати в фізичний контакт.
- Палети повинні бути рівномірно збалансовані по всій балці; жодна палета не повинна перехилятися через край рами або занадто стирчати.
- Вага палет не повинна перевищувати граничну вагу для стелажа.
- Навантаження та розвантаження стелажів повинно проводитися тільки підготовленим фахівцем.

Стелаж для палет безпечний у використанні



Стелаж

Складські товари, що зберігаються на стелажах, забезпечують найшвидший та найорганізованіший доступ до найнижчої інвентарної одиниці. Якщо наземні або палетні стелажні системи призначені для масштабного зберігання великих обсягів товарів, то стелажі слід розглядати як місце сортування окремих товарів, подібно до того, як товари зберігаються на полицях місцевих магазинів.

Стелажі ідеально підходять для товарів, які видаються в невеликих обсягах, таких як певні фармацевтичні препарати або комунікаційне обладнання, або для дорогих або чутливих товарів. Викладені на полицях товари, як правило, дуже деталізовані, і на одній

полиці можна зберігати багато окремих товарних позицій. З цієї причини правильний облік має важливе значення.

- Товари на стелажах повинні мати чітко видимі та доступні складські картки. Якщо позиції на стелажах взяті з більшої партії на складі, складський запас і запас на стелажах ймовірно, слід відстежувати на окремих складських картках.
- Стелажі не повинні бути перевантажені, а всі предмети повинні бути чітко ідентифіковані та розділені.
- Стелажі повинні бути чітко пронумеровані для зручності пошуку.

Оскільки стелажі, як правило, містять незакріплені предмети або предмети на рівні одиниць, є кілька хитрощів, які можуть використовувати керівники складу та менеджери обліку запасів.

- Крихкі предмети, такі як скляні флакони, можна зберігати на нижній полиці, щоб зменшити ризик випадкового розбиття, якщо упаковка з ними впаде або перекинеться.
- Рідини, порошки та тверді речовини повинні бути чітко розділені. Рідини слід зберігати на нижніх полицях, як через їхню вагу, так і через те, що розрив упаковки може призвести до протікання на всі предмети під нею.
- Деякі подібні елементи, можливо, все ж доведеться розділити. Наприклад, однакова кількість та дозування одного лікарського засобу може мати різний термін придатності та/або номер серії/лоту, або ж різні позиції належать до різних донорських грантів. Кожен товар потребуватиме власної картки та чітко визначеного місця.

Полиця з незакріпленими предметами, що використовуються

Загальні рекомендації щодо зберігання

Нижче наведені загальні рекомендації щодо найбільш поширених типів предметів, які зберігаються в гуманітарному секторі.

Медичні предмети	• На коробки не повинні потрапляти прямі сонячні промені. • Температуру на складі слід контролювати та реєструвати щодня, а там, де зберігаються предмети холодового ланцюга, слід контролювати та реєструвати температуру холодильника. • Ліки в ідеалі слід зберігати за типом препарату: інфузії, ін'єкційні препарати, пероральні препарати, діагностичні тести тощо. • Завжди зберігайте медичні матеріали окремо від хімічних речовин або продуктів харчування (пестицидів, добрив, цементу, пального тощо), а також небезпечних вантажів. Це також стосується завантаження на транспортні засоби. • При зберіганні на палетах всі коробки повинні бути чітко промарковані з їх вмістом. • Завжди реєструйте номери серій і терміни придатності медичних матеріалів при отриманні, а також записуйте посилання на партії при всіх переміщеннях запасів, у тому числі на всіх картках складського обліку і в усіх складських книгах. • Належною практикою є відстеження медичних матеріалів на картках складського обліку, сформованих за номерами партій. Крім того, ви можете записувати номер партії препаратів, коли вони надходили та вибували зі складу. • Прострочені препарати не придатні для споживання людиною і повинні бути безпечно знищені. Зверніться до місцевого управління з контролю за продуктами та ліками, щоб дізнатися про правила знищення медичних матеріалів. • Прострочені або пошкоджені ліки повинні бути поміщені в карантин до тих пір, поки їх не можна буде безпечно знищити. Ведіть облік препаратів, поміщених на карантин, у відповідному контейнері та інвентарних картках. • Ведіть облік препаратів, поміщених на карантин, у відповідному контейнері та інвентарних картках. Бажано, щоб усі медичні предмети були ротовані за принципом FEFO («Першим закінчується термін придатності - першим відпускається»). • Деякі національні органи влади вимагають спеціальні ліцензії на зберігання ліків та медичних засобів. Зверніться до місцевих органів влади, щоб дізнатися, що вимагається в регіоні, де ви працюєте. • Більше інформації про конкретні рекомендації щодо зберігання медичних виробів можна знайти в розділі Ланцюг постачання послуг охорони здоров'я цього посібника.

Продукти харчування	• Продукти харчування потрібно захищати від сонця, дощу, вологості та екстремальних температур. • Завжди бажано мати крите та захищене місце для зберігання. • Якщо неможливо уникнути відкритого та незахищеного зберігання, переконайтеся, що зберігання на вулиці є тимчасовим (максимум 10–15 днів). • Завжди зберігайте продукти харчування окремо від хімічних речовин (включаючи пестициди, добрива, цемент та паливо), небезпечних вантажів та наркотичних препаратів. Це також стосується і транспортування товарів. • Якщо ви працюєте зі складом, де зберігаються продукти харчування, переконайтеся, що хімічні засоби, які ви використовуєте, безпечні для харчових продуктів (якщо ви не впевнені, проконсультуйтеся з регіональною службою підтримки логістики). • Переконайтеся, що складські приміщення прибираються щодня, і що всі прибирання реєструються (щоденне підмітання, щотижневе прибирання та витирання, щомісячне глибоке прибирання). • Звертайте особливу увагу на ознаки ураження • Негайно відокремлюйте та поміщайте на карантин уражені запаси від решти. Про всі випадки зараження необхідно негайно повідомляти керівників представництв у країні. • Прострочені харчові продукти необхідно помістити в карантин і зберігати окремо, доки вони не будуть знищені. • Прострочені харчові продукти необхідно негайно утилізувати. Зверніться до місцевих органів охорони здоров'я, щоб дізнатися, чи можна використовувати його як корм для тварин або про відповідний метод утилізації (спалювання або захоронення). Майте на увазі, що знищення продуктів харчування іноді може викликати сильну культурну реакцію. • Зверніть особливу увагу на процес прийому товарів, щоб підтвердити отриману вагу: зважте від п’яти до десяти відсотків вантажу та обчисліть вагу всього вантажу, щоб оцінити загальну вагу вантажу відповідно до задокументованої ваги, або скористайтеся автомобільними вагами, щоб порівняти фактичну вагу з документально підтвердженою вагою у Акті приймання товарів/накладній/товарно-транспортній накладній. Записуйте будь-які розбіжності у відомості Акту приймання товарів. • Завжди фіксуйте номери партій і терміни придатності продуктів харчування при отриманні та переміщенні запасів, у тому числі на всіх картках складського обліку та у всіх складських книгах. • Бажано, щоб усі продукти харчування були ротовані за принципом FEFO («Першим закінчується термін придатності – першим відпускається»).

Будівельні матеріали	• Дрібні деталі, такі як шурупи, цвяхи, гвинти та болти, зазвичай вимірюються та обліковуються на вагу, а не в одиницях. • Для жердин, палиць, металевих прутів та інших довгих та/або громіздких предметів створіть «еталонні» зони зберігання, де предмети будуть розділені за кількістю. Наприклад, зберігайте дерев'яні жердини в контейнерах по 100 штук у кожному. Це допоможе управляти запасами за принципом FIFO та уникнути їх псування • Для піску, гравію та інших сипучих матеріалів створіть резервуари для зберігання кубічних метрів, щоб відстежувати рівень запасів. Хороший варіант – побудувати «засіки» об'ємом один кубічний метр і накрити їх, щоб зберегти якість матеріалу. • Максимальна висота штабеля цементу не повинна перевищувати 15 мішків, щоб запобігти утворенню грудок від тиску. • Цемент завжди повинен зберігатися в сухому стані і подалі від стін складу. В ідеалі накрийте штабелі цементу брезентом, щоб захистити мішки.
Хімічні речовини	• Хімічні речовини ніколи не можна зберігати разом з продуктами харчування або ліками. • Багато хімічних продуктів визначаються як небезпечні вантажі – небезпечні вантажі повинні бути ідентифіковані та марковані/оброблені належним чином. • Під час планових перевірок складу ретельно перевіряйте упаковку хімікатів на наявність мокрої картонної тари, пошкодженого пластику, порушених пломб та розлитих рідин. • Більшість хімікатів є швидкопсувними. Підтримуйте систему оповіщення для попередження про прострочені хімічні речовини. • Утилізація хімічних речовин є надзвичайно чутливою справою. Завжди звертайтеся до місцевих законів і правил. • Паливо і хлор — найпоширеніші хімічні речовини, що зберігаються в гуманітарних контекстах — переконайтеся, що з ними поводяться належним чином.

Адаптовано з Посібник Британського Червоного Хреста зі зберігання товарів, Посібник ВПП ООН для керівників продовольчих складів та, Посібник зі зберігання лікарських засобів DELIVER.

Предмети з контрольованою температурою

Потреба у зберіганні з контрольованою температурою зростає в гуманітарних операціях протягом останніх кількох десятиліть, і агентства стають все більш обізнаними про проблеми, пов'язані з чутливими до температури вантажами. Діапазони регулювання температури зазвичай визначаються в наступних діапазонах:

Температурний діапазон	Загальна назва
Навколишня нормальна температура	"Температура навколишнього середовища"
Вище +40°	"Надмірна спека"
+30° до +40°C	"Тепло"

Температурний діапазон	Загальна назва
+15°C до +25°C	"Контрольоване середовище" або "Контрольоване за температурою"
+8°C до +15°C	“Прохолодно”
+2°C до +8°C	“Холодно” або “Охолоджено”
-25°C до -15°C	“Глибока заморозка” або “Заморожено”
Різні діапазони між -80°C та -40°C	"Наднизькі температури”

Умови роботи гуманітарних організацій на місцях також часто не дозволяють використовувати будь-які види сховищ з контрольованою температурою, тому потреба в умовах з контрольованою температурою повинна бути врахована в оперативних планах при виборі та створенні складських приміщень. Будь-яка форма приміщення з контрольованою температурою потребує базового обладнання - кондиціонерів, холодильників, морозильних камер - і певної форми живлення, найчастіше електрики.

Непродовольчі товари- На щастя, переважна більшість непродовольчих товарів, пов'язаних з небіологічними речовинами, можуть зберігатися при температурі навколишнього середовища, а багато товарів тривалого користування можуть зберігатися при високих температурах протягом тривалого часу з мінімальним впливом.

Основні лікарські засоби - Більшість основних лікарських засобів можна зберігати місяцями в контрольованому кліматичному діапазоні (від 15° до 25°C), а також можна зберігати при температурі навколишнього середовища протягом відносно коротких періодів часу – днів або тижнів. Вплив температури вище 25°C не призведе до негайного пошкодження більшості основних фармацевтичних препаратів, але може призвести до скорочення терміну придатності та ефективності при тривалому впливі надмірної температури. Тривалий вплив температури нижче 15°C також може пошкодити основні фармацевтичні препарати, тому керівники складів повинні пам'ятати про обидва значення діапазону. Деякі фармацевтичні препарати вимагають спеціальних температурних режимів – вони повинні бути вказані на упаковці та/або про них слід повідомити до прибуття вантажу на об'єкт.

Клімат-контрольованого простору можна легко досягти за допомогою звичайної спліт-системи кондиціонування повітря з вбудованим автоматичним датчиком температури та базовою ізоляцією. Якщо кондиціонер можна налаштувати на підтримання певної температури і він має доступ до електроживлення, клімат-контрольований діапазон досяжний. Кліматизовані складські приміщення більш ефективні, якщо вони вбудовані в невеликі приміщення з належною ізоляцією та обмеженим доступом, щоб запобігти втраті тепла. Термометри слід постійно тримати в приміщеннях з регульованим кліматом для швидкого вимірювання, а також установи можуть інвестувати в дистанційні датчики, які не потребують відчинення дверей сховища, або реєстратори даних, які постійно реєструють температуру. Там, де електроенергія не доступна 24 години на добу, слід створити сховище з клімат-контролем, щоб температура не перевищувала 25°C протягом принаймні 70% будь-якого 24-годинного періоду.

Холодовий ланцюг - Зберігання в холодовому ланцюзі включає все, що відноситься до категорій «заморожене», «охолоджене» або «прохолодне». Управління холодовим ланцюгом вимагає обладнання, спеціально спланованого і використовуваного для

необхідних температурних діапазонів. Це можуть бути холодильні камери, спеціально відкалібровані холодильники та рефрижератори/контейнери. Робота з холодовим ланцюгом також вимагає особливого контролю та навчання. Для отримання додаткової інформації про управління холодовим ланцюгом, будь ласка, зверніться до розділу Холодовий ланцюг.

Небезпечні предмети

Склади часто є місцем утримання та накопичення надзвичайно небезпечних предметів, і гуманітарні склади не є виключенням. Гуманітарні організації можуть обробляти та зберігати високолеткі або хімічно активні сполуки, не розуміючи, що це таке. Польові склади можуть не мати належних умов для зберігання небезпечних предметів, а працівники можуть бути не повністю навчені правильному поводженню з небезпечними предметами.

Хімічно активні речовини - Хімічно активні речовини - Хімічно активна речовина - це будь-яка речовина, яка взаємодіє з іншими об'єктами, що знаходяться поруч, змінюючи один або обидва помітним і, можливо, небезпечним способом. У контексті складування, дві, здавалося б, інертні або відносно стабільні сполуки можуть бути безпечними при зберіганні самі по собі, але при зберіганні поруч один з одним або в приміщенні можуть викликати побічні або бурхливі реакції.

Хімічно активні речовини можуть викликати швидкі і помітні реакції, або повільні і складні для негайного розпізнавання реакції. Обидві речовини можуть завдати шкоди матеріальним цінностям, фізичним спорудам і становити небезпеку для людей. Яскравим прикладом речовини, яку часто використовують гуманітарні організації, є гіпохлорит кальцію НТН (гранульований хлор), що використовується в медичному реагуванні.

- НТН виділяє пари, навіть у твердій формі, які роз'їдають метал. НТН, що зберігаються в закритому просторі, можуть руйнувати інші НПТ, що знаходяться поруч (металеві лопати, медичні витратні матеріали), і навіть руйнувати металеві стелажі та складські конструкції.
- НТН у поєднанні з водою, утворюючи рідкий хлор, може спричинити легкозаймисту реакцію в поєднанні з рідким паливом, таким як бензин або дизельне паливо.

Іншими важливими хімічно активними сполуками, що використовуються гуманітарними організаціями, можуть бути свинцево-кислотні акумулятори, миючі засоби та синтетичні добрива.

Хімічно активні речовини повинні бути належним чином марковані на зовнішній упаковці, а працівники складу повинні знати про природу хімічно активної речовини під час роботи з ними. Реактивні речовини повинні зберігатися в добре вентильованих приміщеннях всередині складських приміщень. Будь-яка відома хімічно активна речовина повинна бути ретельно перевірена, щоб переконатися, що упаковка не порушена і немає ознак витоку. Керівники складів повинні співпрацювати з персоналом програми, щоб забезпечити зберігання хімічно активних речовин протягом якомога коротшого часу, мінімізуючи небезпеку для працівників складу.

Паливо – Зберігання та поводження з паливом може бути надзвичайно небезпечним. Рідке або стиснуте газове паливо за своєю природою є легкозаймистим і повинно зберігатися окремо від інших предметів зберігання.

Паливо повинно зберігатися в окремому сховищі за межами основного приміщення, на відстані не менше 10 метрів (бажано більше) від основної споруди. Будь-яке місце

зберігання палива повинно добре вентилюватися, а доступ до нього повинен бути дозволений лише призначеним особам. Місця зберігання палива повинні бути обладнані відповідними засобами пожежогасіння, а персонал повинен бути проінструктований про те, що не можна палити або виконувати зовнішні роботи в безпосередній близькості від місця зберігання. **Ніколи** не зберігайте паливо в повністю закритих сховищах, таких як транспортний контейнер, або в приміщеннях, які можуть нагріватися до надмірної температури. Для отримання додаткової інформації про паливо див розділ Зберігання палива цього посібника.

Гострі або інші небезпечні предмети – Гострі або інші небезпечні предмети - Деякі предмети можуть бути інертними, але все одно небезпечними, наприклад, шприци, цвяхи або сільськогосподарський інвентар. За можливості, коробки/пакування, що містять гострі предмети, повинні бути добре промарковані, а за необхідності коробки повинні бути упаковані подвійним пакуванням. Картонні коробки/упаковка, що містять гострі або небезпечні предмети, повинні бути оглянуті на наявність отворів або пошкоджень. Працівники складу повинні використовувати рукавички та інше захисне спорядження, якщо це необхідно при поводженні з гострими предметами.

Інші небезпечні вантажі, характерні для гуманітарних операцій, можуть включати балони зі стисненим газом. Навіть якщо в балоні зі стиснутим газом зберігаються негорючі сполуки, вміст під тиском може спричинити сильні виверження, які можуть завдати шкоди або вбити працівників. Балони зі стисненим газом не можна зберігати в умовах надмірного нагрівання, їх слід класти на землю або надійно прикріплювати до стіни. Якщо можливо, уникайте зберігання стисненого газу взагалі або протягом якомога коротшого часу.

Для отримання додаткової інформації про належне складування та зберігання небезпечних вантажів, будь ласка, зверніться до розділу Небезпечні вантажі цього посібника. Зверніть особливу увагу на таблицю небезпечних вантажів, які не можна зберігати на одному складі або поруч один з одним на одному складі.

Регульовані предмети

Деякі предмети можуть не бути небезпечними для обробки, але вважаються «регульованими», або через їх цінність, або з юридичних причин. Деякі уряди можуть вважати деякі ліки, засоби зв'язку або інші спеціальні предмети предметами, що підлягають регулюванню, що призводить до вимоги особливого поводження з ними. Місця для контрольованого зберігання також можуть використовуватися для митного або попередньо розмитненого вантажу.

Товари, що підлягають регулюванню, повинні бути надійно відокремлені від решти складського простору. Доступ до регульованих складських приміщень повинен бути контрольованим, і тільки відповідний персонал повинен мати ключі або повноваження для входу. Залежно від конкретного регулювання, регульовані товари можуть вимагати спеціального маркування та частіших перевірок, а також можуть потребувати інспекції сторонніх компаній або державних установ.

Механічне обладнання

Належному зберіганню механічного обладнання часто не приділяють належної уваги в умовах зберігання. Механічне обладнання, включаючи генератори, транспортні засоби та насосне обладнання, як і раніше, потребуватиме регулярних перевірок і технічного

обслуговування. Обладнання з двигунами все ще матиме пластикові та гумові компоненти - включаючи ущільнювачі, фільтри, клапани та трубки - які з часом руйнуються і роблять обладнання непридатним для використання. Обладнання з рідинами - такими як моторні оливи, мастила для редукторів або паливо - може випаровуватися, тверднути або навіть повільно кородувати деталі машини. Великі зовнішні гумові поверхні - такі як шини, резервуари для води або надувні човни - особливо схильні до пошкодження при тривалому зберіганні або надмірному нагріванні.

Якщо організації вирішили зберігати обладнання на складі, є кілька кроків для забезпечення належної роботи обладнання:

- Транспортні засоби слід запускати для профілактики раз на місяць - це означає, що двигуни повинні бути увімкнені і, за можливістю, вони повинні проїхати короткі відстані. Якщо можливо, генератори слід увімкнути і запустити на кілька хвилин, щоб циклічно переміщати рідини всередині.
- Великі гумові поверхні, такі як човни або водяні камери, слід розгортати і перевіряти кожні шість місяців на предмет розривів або пошкодження швів.
- Раз на рік слід запрошувати механіка або техніка для огляду всього обладнання. Всі трубки та фільтри повинні бути відремонтовані або замінені за необхідності.

Чим довше зберігається обладнання, тим більша ймовірність того, що воно не буде придатним для використання, коли прийде час. Це особливо проблематично на об'єктах попереднього розміщення, але має бути дотримано і на польових складах. Там, де це необхідно, зберігання спеціального механічного обладнання повинно тривати якомога коротший час.

Інструменти та ресурси для управління складом

Шаблони та інструменти

TEMPLATE - Binder Labels

TEMPLATE - Box Label

TEMPLATE - Donation-Loan Acknowledgment Letter

TEMPLATE - Equipment Maintenance Log

TEMPLATE - Goods Received

TEMPLATE - Loss Report

TEMPLATE - Material Loan Certificate

TEMPLATE - Physical Inventory Form

TEMPLATE - Release Order

TEMPLATE - Stock Card

TEMPLATE - Stock ID Label

TEMPLATE - Stock Report

TEMPLATE - Temperature And Humidity Monitoring Card

TEMPLATE - Temporary Allocation

TEMPLATE - Warehouse Equipment Maintenance Schedule

TEMPLATE - Warehouse Inspection Checklist

Guide - Pallet Specifications

Планування та управління запасами

Управління запасами відноситься до знань і практик підтримки оптимальної кількості будь-якої кількості товарів в певному сховищі. В процесі утримання складського приміщення управління запасами стає невід'ємною частиною управління ланцюгами поставок. Воно доповнює управління складськими приміщеннями та фізичне управління товарами, що зберігаються.

Правильне управління запасами допомагає забезпечити своєчасну доставку поставок. Належне управління запасами вимагає глибоких знань як процесу придбання, так і моделей споживання, і досягається в цілому за допомогою трьох головних заходів:

- Точне прогнозування попиту.
- Ретельний моніторинг рівня запасів та споживання.
- Своєчасне замовлення потрібної кількості товару.

Крім того, відсутність управління запасами може призвести до збільшення витрат на утримання, марного витрачання запасів або утримання занадто великих запасів з відповідним навантаженням на витрати та збільшенням ризиків.

Загальні терміни в управлінні запасами

Сортувальна картка	Документ, що оновлюється працівником складу, який відстежує запаси одного товару в певному контейнері.
Буферний запас	Кількість запасу, еквівалентна витраті за стандартний період поповнення.
Зарезервовані запаси	Окремі позиції в складі, які прийняті до конкретного замовлення або передачі найближчим часом.
Сигнал попиту	Будь-яка форма заявки на вивезення товару зі складу або сховища, що надходить у будь-якому форматі.
Товарний запас	Будь-який матеріал, що зберігається, включаючи як сировину, так і готову продукцію. Також його часто називають запасом, хоча у виробничому секторі «запас» включає лише готову продукцію, яка зберігається на складі.

Книга складського обліку	Бухгалтерський документ або комп'ютерний запис, який відстежує операції з запасами (приймання та відправлення) у кількісному та вартісному вираженні.
Час виконання замовлення	Проміжок часу між моментом розміщення замовлення та моментом його отримання.
Мінімальний запас	Мінімальна кількість завжди в наявності на складі, щоб уникнути дефіциту. Це важливо для товарів, які є критично важливими або які важко відновити, і де дефіцит яких може поставити під загрозу план проєкту. Мінімальний запас = Буферний запас + Страховий запас.
Товарні запаси в наявності	Товари на складі, які доступні до видачі.
Надлишковий запас	Ситуація, коли на складі зберігається занадто багато запасів.
Фізична інвентаризація	Процес фізичного підрахунку та перевірки товарів на складі з метою узгодження даних обліку з реальним станом.
Цикл повторного замовлення	Період часу між двома послідовними регулярними замовленнями певної позиції на складі.
Страховий запас	Рівень додаткового запасу, який зберігається для зменшення ризику дефіциту, спричиненого невизначеністю попиту та пропозиції.
Картка обліку	Документ, що оновлюється працівником складу, який відстежує запаси одного товару на складі.
Товарна позиція на зберіганні (SKU)	Унікальний код або номенклатурний номер, який позначає окрему позицію великої партії товару. SKU можуть бути прив'язані до конкретної серії або терміну придатності, а можуть позначати лише продукт з певними характеристиками.
Вичерпання товарного запасу	Ситуація, коли рівень запасів не може задовольнити попит на певний товар і запаси повністю вичерпані.

Товарно-матеріальні запаси, керовані постачальником (VMI)	Стратегія управління запасами, за якої постачальники керують фізичними запасами як частиною запасів свого ритейлера.

Стратегії ланцюга постачання

Управління запасами має важливе значення, коли товари допомоги проходять через склад. Існує кілька причин, чому управління запасами є ключовим у ланцюжку поставок. Основна причина полягає в тому, щоб допомогти своєчасно доставляти товари. Управління запасами сприяє **подоланню невизначеності,** яка діє як буфер між попитом та пропозицією. Це включає в себе коригування на **час виконання** в ланцюжку постачання, що особливо актуально в міжнародних закупівлях. Крім того, добре керовані запаси можуть сприяти **економії за рахунок масштабу**: придбання великої кількості може знизити вартість однієї одиниці, хоча також слід враховувати поточні витрати на зберігання.

При веденні запасів для операцій з надання допомоги настійно рекомендується розробляти «політику запасів», узгоджену зі стратегією організаційного ланцюга постачання. Політика управління запасами спрямовує організації в процесі прийняття рішень щодо зберігання будь-якого типу запасів у будь-якому місці. Застосування певної логіки до управління запасами є першочерговою проблемою для критично важливих предметів під час операцій з надання допомоги та застосовується до всіх типів складських приміщень.

Політика щодо запасів у широкому сенсі визначається наступними питаннями:

- Де слід розмістити запаси?
- Які конкретні позиції повинні бути доступні в кожному місці та в якій кількості?
- Коли слід поповнювати запаси в певному місці?
- Скільки потрібно замовити для його заміни?

Відповіді на ці питання залежать від двох взаємопов'язаних питань: стратегії ланцюга постачання та типу запасів.

Основні стратегії

Для цілей цього посібника "стратегія ланцюга постачання" означає логіку прийняття рішення про переміщення товарів через ланцюг постачання.Існує дві основні застосовні стратегії:

Стратегія стимуляції

У стратегії стимуляції потреба передбачається до того, як існує реальний попит, а поставки "підштовхуються" до ланцюга постачання. Найпоширеніші приклади стратегії стимулювання в операціях з надання допомоги поширені щодо: запасів на випадок надзвичайних ситуацій в межах плану готовності до надзвичайних ситуацій, відкриття нової програми або постачання сезонних предметів, таких як зимові набори або москітні

сітки.

Зазвичай ці системи працюють, коли попит невідомий за кількістю або часом. Кількість зазвичай ґрунтується на оцінках і визначається припущенням щодо ситуації, яка може створити попит.

Стратегія витягування

У "стратегії витягування" потреба формально висловлюється споживачем, а поставки "втягуються" в ланцюг постачання. У рятувальних операціях «стратегія витягування» зазвичай використовується під час короткострокових проєктів, будівельних або відновлювальних робіт або при постачанні дорогого обладнання, такого як транспортні засоби або телекомунікаційні матеріали.

Система витягування працює, коли попит відомий у часі та кількості - кількість чітко визначена, а регулярна діяльність ланцюга постачання викликає сигнали попиту, що спрацьовують з кінцевого кінця ланцюга постачання. Як правило, стратегія витягування ланцюга постачання дозволяє установам точно керувати невеликими або окремими одиницями запасів.

Тип зберігання запасів

Початкова логіка зберігання запасів також визначатиме наявну систему управління запасами. Найпоширенішими типами зберігання запасів в операціях з надання допомоги є наступні:

Буфер	Буферний запас - це запас, який діє як буфер між попитом і пропозицією. Неможливо спланувати ідеальні кількості, а буферні запаси допомагають вирівняти непередбачений попит.Більшість рішень щодо буферного запасу приймаються на основі того, скільки з цих предметів слід зберігати на складі організації.
Комплектування	Консолідовані запаси різного характеру для подальшого компонування відомі як комплектування. У комплектуванні матеріали залежать один від одного щодо доставки. Дисбаланс рівнів запасів може призвести до неефективності, оскільки паралельні вхідні потоки повинні бути скоординовані в межах товарів. Крім того, необхідно управляти двома різними видами запасів: один для первинних матеріалів, а інший для зібраних наборів.
Розділення	Розділення це коли запас розділяється у великих партіях на менші партії, які доставляються в різні місця або споживачам, іноді в різні моменти.Розділення в основному використовується для підвищення ефективності закупівель та економії за рахунок масштабу.Фахівцям з планування потрібно керувати лише одним вхідним потоком, але реагувати на сигнали попиту від декількох споживачів з нерівномірними вимогами.Консолідація цих вимог для розрахунку кількості замовлення може бути складною, і можуть знадобитися більші буферні запаси.
Непередбачені обставини	Резервний запас зберігається як частина плану на випадок надзвичайних ситуацій. Управління запасами є обмеженим, оскільки резервний запас зазнає мінімальної ротації. Проте, якщо продукти, що швидко псуються, є частиною резервного запасу, вони можуть бути включені в систему ротаційних запасів.

Керовані постачальником	Запаси, керовані постачальником (VMI), або віртуальні запаси, зберігаються на складах постачальника, поки не буде активовано замовлення на відпуск. Постачальник резервує певну кількість матеріалів як частину власних запасів або надає певні виробничі потужності з визначеним терміном поставки. Хоча цей тип запасів може бути використаний для багатьох цілей, його зазвичай використовують як частину певних планів на випадок надзвичайних ситуацій.

Інші міркування щодо політики зберігання запасів

На додаток до стратегії ланцюга поставок і типу володіння запасами, деякі додаткові міркування можуть бути прийняті при визначенні політики зберігання запасів:

Фінансове походження товару

Товари на складі можуть мати кілька форм фінансового походження:

- Закупівлі за кошти донорів.
- Закупівлі за рахунок внутрішніх коштів організації.
- Пожертва в негрошовій формі від міжнародної організації, приватного сектору або НУО.
- Матеріали, що залишилися з певного проєкту, передані в один або кілька поточних проєктів.

Залежно від походження, можуть застосовуватися деякі обмеження в управлінні: якщо продукція на складі придбана за рахунок конкретного фінансування або для конкретної мети, рівень запасів повинен управлятися відповідним чином. У деяких випадках ці предмети можна вважати закріпленими запасами.

Характер товарів, що зберігаються

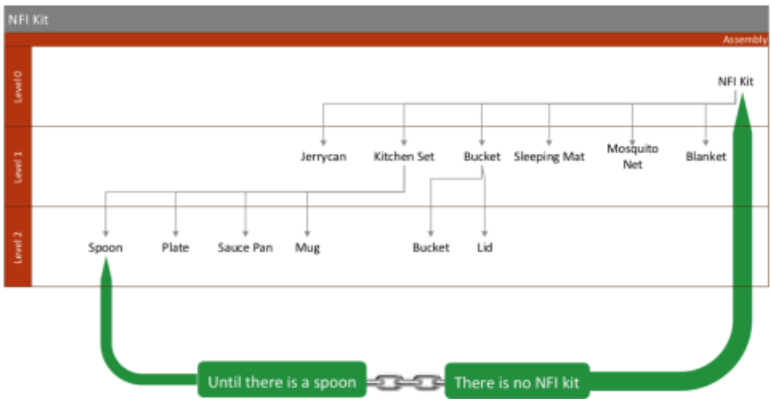
Вид і характер запасів також можуть впливати на те, як здійснюється управління запасами. Особливу увагу слід приділяти продуктам, що швидко псуються, витратним матеріалам або продуктам, які мають важливе значення для реалізації програми, таким як ліки в програмі охорони здоров'я, продукти харчування в програмі харчування або паливо.

Залежність між позиціями запасів

Зберігання товарів із залежним попитом означає, що товари на складі безпосередньо пов'язані з іншими складськими позиціями, зокрема:

- **Комплектування** - споживання однієї позиції запасу тягне за собою споживання обох.
- **Допоміжне обладнання** - запасні частини для техніки; використання генератора вимагає застосування його запасних частин.

Попит на обидва товари може рухатися або в тандемі (тобто товари, що належать до набору «Непродовольчі товари»), або в протилежному напрямку. Попит на певний товар можна оцінити на основі споживання іншої позиції.



Вартість запасів

Запаси можна класифікувати відповідно до їхньої фінансової вартості, тоді як на управління запасами може впливати відносна номінальна вартість. Розуміння вартості запасів може допомогти в управлінні ризиками, плануванні витрат на нові та відновлювальні запаси, а також у визначенні пріоритетних напрямків використання ресурсів у сферах, що мають найбільшу цінність. Однак дешеві товари можуть мати вирішальне значення для деяких операцій з надання допомоги, і ними не варто нехтувати.

Рівень обліку

У сфері управління запасами під товарною позицією на зберіганні (SKU) розуміють конкретний тип товару, що зберігається в певному місці. Термін «SKU» також означає код, що складається з букв і цифр, який ідентифікує товар на складі. SKU не є унікальним для кожного товару (як штрих-коди), це номер, який використовується для ідентифікації кожного типу товару на складі. Він позначає одну одиницю товару з більшої партії. SKU можуть бути прив'язані до конкретної серії або терміну придатності і можуть позначати тільки товар з певними характеристиками.

SKU призначений для найбільш деталізованого рівня роботи з запасами. Інвентаризація з декількома SKU вимагатиме зовсім інших процедур обробки, ніж інвентаризація з невеликою кількістю SKU.

Наприклад, при зберіганні відер необхідно прийняти рішення щодо відповідних характеристик, які визначатимуть їх як SKU. Чи доречно обліковувати всі відра під одним SKU? Чи доречно диференціювати відра за конкретними характеристиками, такими як колір, розмір і матеріал, створюючи таким чином три різні SKU? Правильний вибір SKU залежить від типу програми та призначення продукту. Якщо відра використовуються лише як частина набору НПТ, колір відра може бути неважливим. Якщо відра використовуються для сортування відходів у закладах охорони здоров'я, колір відра може бути дуже важливим. Можливі характеристики для позначення SKU:

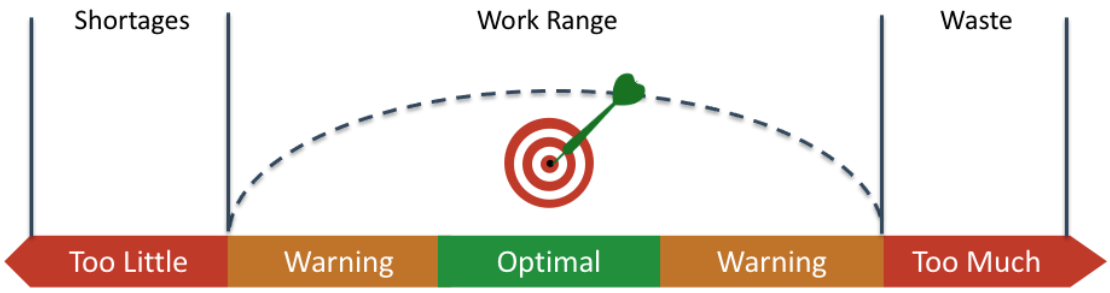
- Тип
- Колір
- Вага
- Об'єм
- Розміри
- Упаковка

- Технічна інформація
- Будь-що інше

Хоча SKU призначені для відстеження запасів до рівня конкретного товару, вони також можуть допомогти узгодити рівень запасів, проаналізувати, які товари користуються більшим попитом, або визначити точки повторного замовлення товарів.

Управління рівнями запасів

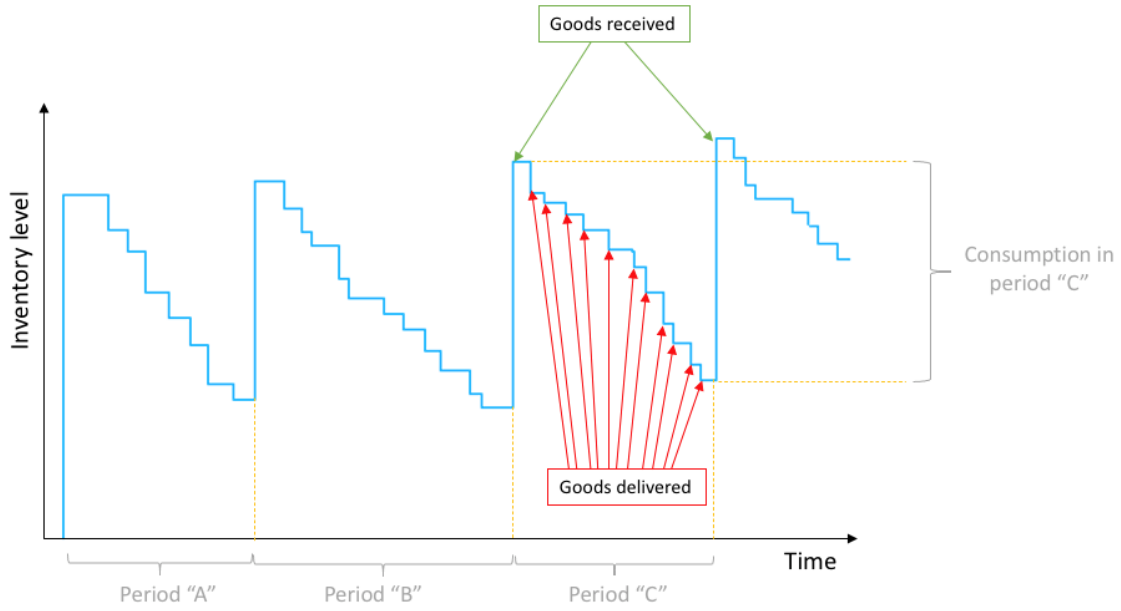
Постійне підтримання оптимального рівня запасів досягається тоді, коли попит задовольняється вчасно, а ресурси, такі як час, простір, зусилля та витрати, ефективно використовуються. Рішення про те, який рівень запасів є доцільним, вимагає хорошого знання структури попиту (прогнозування) та можливостей постачання (планування) - обидва ці фактори необхідні для того, щоб вирішити, коли робити замовлення та на який період його здійснювати.



(Adapted from Ptak, Smith, 2016)

Цикл замовлень

Переміщення товарів в межах складу можна узагальнити в «INs» (коли товари надходять) і «OUTs» (коли товари доставляються) .Баланс між вхідними та вихідними рухами на складі визначає рівень запасів. Кількість запасів, поставлених протягом певного періоду часу, визначається як споживання, яке зазвичай вимірюється в одиницях товару/часу. Проміжок часу між двома послідовними регулярними замовленнями певної позиції на складі називається "*циклом повторного замовлення*".

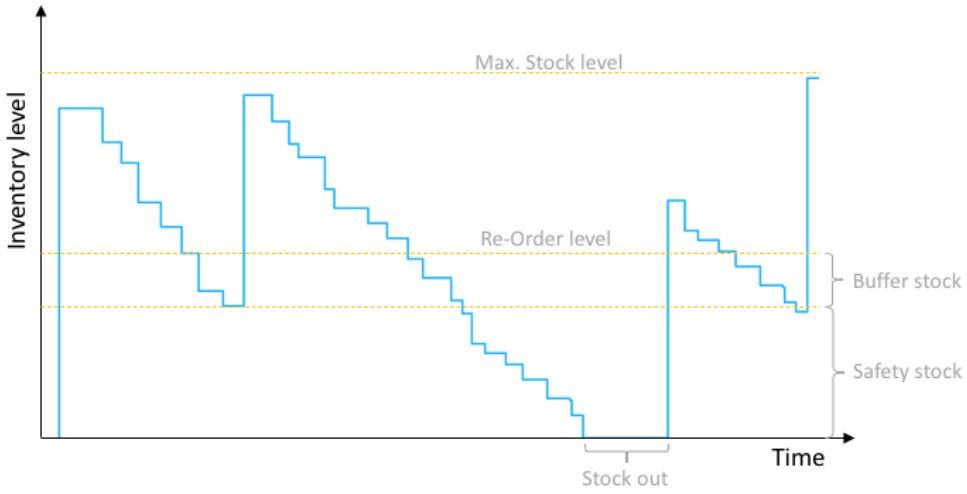


Товар не відновлюється на складі автоматично - необхідно зробити повторне замовлення. Агенції повинні зробити замовлення на певну кількість товару і чекати на його отримання. Проміжок часу між моментом розміщення замовлення і моментом його отримання називається «час виконання». Кількість запасу, що споживається протягом стандартного часу виконання замовлення, відома як «буферний запас».

Повинні бути добре відомі терміни зберігання критично важливих предметів на складі. Баланс між споживанням і часом виконання дозволить визначити оптимальний буферний запас.

Буферний запас = Час очікування поповнення запасів (у днях) ×щоденне споживання товару

Незважаючи на наявність буферного запасу, «дефіцит» може мати місце. Дефіцит визначається як повне вичерпання запасів однієї або декількох позицій. Дефіцит запасів виникає, коли очікувані замовлення затримуються, коли фактичні строки виконання замовлень перевищують очікувані або коли споживання значно зростає. Щоб запобігти виникненню дефіциту запасів, слід підтримувати страховий запас. «Страховий запас» - це додатковий запас, який зберігається для зменшення ризику дефіциту запасів, спричиненого невизначеністю попиту та пропозиції. Поширеними прикладами невизначеності в операціях з надання допомоги можуть бути обмеження доступу, суворі кліматичні явища або збільшення потреб у зв'язку зі зміною соціальних умов. Поінформованість про мінливі ситуації та пов'язані з ними потенційні вузькі місця в ланцюгах постачання може допомогти планувальникам розробити страховий запас відповідно до оперативного контексту.



Після визначення рівнів буферного та страхового запасів слід встановити «рівень повторного замовлення». Рівень повторного замовлення (або точка повторного замовлення - ROP) - це мінімальний рівень запасу будь-якої позиції перед розміщенням нового замовлення. Рівень повторних замовлень має бути достатньо високим, щоб забезпечити регулярне поповнення запасів до того, як виникне критична ситуація та можливий дефіцит запасів. Рівень повторного замовлення розраховується шляхом додавання страхового запасу до буферного запасу.

Рівень повторного замовлення = буферний запас + страховий запас

Визначаючи рівні повторного замовлення, установи повинні враховувати, що сховища мають обмежену місткість. Фахівці з планування повинні визначити максимальну площу, доступну для кожного з предметів, що зберігаються, і встановити максимальний рівень запасів для кожного предмета. Це особливо важливо при зберіганні предметів, що вимагають певних умов зберігання, таких як чутливі до температури товари або небезпечні матеріали, для яких виділення додаткового простору негайно може бути недоступним. Щоб забезпечити певний рівень маневрування, не слід досягати рівня

«максимального запасу».

Компоненти запасу

Правильне управління запасами вимагає ширшого бачення, ніж просто вхідні та вихідні рухи. Правильне управління запасами вимагає більш широкого бачення, ніж просто вхідні та вихідні рухи. Розуміння різних способів візуального управління запасами має важливе значення в ланцюгах поставок з тривалими періодами транспортування, обмеженою ємністю зберігання або високою ротацією товарів або там, де різні замовлення перетинаються в часі.

З моменту замовлення товару до моменту його отримання та відправлення товар проходить через різні стани:

- **Наявні/поточні запаси** - поточний запас у сховищі. Це кількість доступних одиниць певного артикулу для операцій у процесі виконання.
- **Позиції у процесі доставки** - запас, що транспортується між двома місцями. Хоча товари в дорозі не знаходяться на складі, вони залишаються власністю організації і повинні бути зареєстровані/обліковані. Зазвичай відправники вираховують товар з контролю запасів, перш ніж одержувач його прийме. Відстеження під час перевезення особливо важливо, коли перевезення між об 'єктами або до місця доставки може займати тривалий час.
- **Фіксовані запаси** - запаси, які призначені для певного замовлення або передачі. Якщо «наявні» запаси - це кількість доступних одиниць, то «фіксовані» запаси - це предмети, які фізично знаходяться на складі, але технічно недоступні.
- **Замовлені запаси** - запаси, які були замовлені для поповнення запасів, але ще не отримані. Якщо замовлення отримано частково, решта кількості називається зворотним замовленням. Якщо зворотні замовлення на запаси є частим явищем, може знадобитися оцінити процедури контролю запасів.

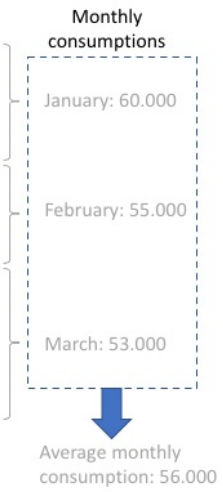
Прогнозування попиту

"Прогнозування попиту" - це процес спроби якомога точніше передбачити майбутній попит, використовуючи наявні дані. Прогнозування попиту може бути простим завданням, але воно ускладнюється, коли ви керуєте багатьма різними продуктами та/або коли кілька клієнтів з різними циклами попиту розміщують замовлення одночасно.

Хорошого прогнозу можна досягти, проаналізувавши історію замовлень та моделі споживання. Дані про споживання зазвичай розташовуються в дискретних часових інтервалах. Залежно від частоти вихідних рухів з інвентаризації можна використовувати різні часові інтервали: роки, квартали, місяці, тижні, дні. Хоча деталізація часового періоду повинна визначатися відповідно до контексту, найчастіше використовується «місячне споживання». Місячне споживання - це кількість певного товару, що відпускається зі складу за місяць.

Фіксація та моніторинг показників споживання є ключовою діяльністю для прогнозування. Найпростіший спосіб підрахувати місячне споживання - це підрахувати поставки, зафіксовані на картках складського обліку або в інших системах відстеження. Чим більше даних про історичне споживання, тим точнішим і надійнішим буде прогноз. Від трьох до десяти попередніх «часових інтервалів» попередніх періодів можуть дати прийнятні результати для прогнозування попиту.

STOCK CARD					
Ampicillin - Capusel 250 mg (Totapen ")					
N Rack:		Min stock:	100.000	Max stock:	
Date	Origin or Destination	Incoming	Outgoing	Stock	Remarks
4/1/20	UNICEF	130.000		130.000	
5/1/20	Béboro		30.000	100.000	
5/1/20	Koumra		5.000	95.000	
6/1/20	Motsala		25.000	70.000	
30/1/20	Inventory			70.000	
1/2/20	UNICEF				Ordered 150.000
2/2/20	Béboro		20.000	50.000	
5/2/20	Goundi		35.000	15.000	
4/3/20	UNICEF	150.000		165.000	
7/3/20	Béboro		20.000	145.000	
9/3/20	Motsala		10.000	135.000	
12/3/20	Goundi		15.000	120.000	
12/3/20	Koumra		8.000	112.000	



Попит (D) можна встановити на основі середнього споживання попередніх записів. Середнє споживання обчислюється шляхом додавання ряду показників споживання (C1 - CN) і ділення на кількість (N) використаних показників:

D = C1 + C2 + C3 + ... + CNN

Споживання можна розрахувати, проаналізувавши історичні періоди часу по відношенню до ключових напрямків або сфер втручання. В операціях з надання допомоги споживання на початку діяльності може бути вищим, ніж у наступних замовленнях. Зазвичай це відбувається через:

- Систему інвентаризації в стилі просування.
- Відсутність узгоджених сигналів попиту.
- Фахівці з планування відправляють запаси, виходячи з найгірших сценаріїв.

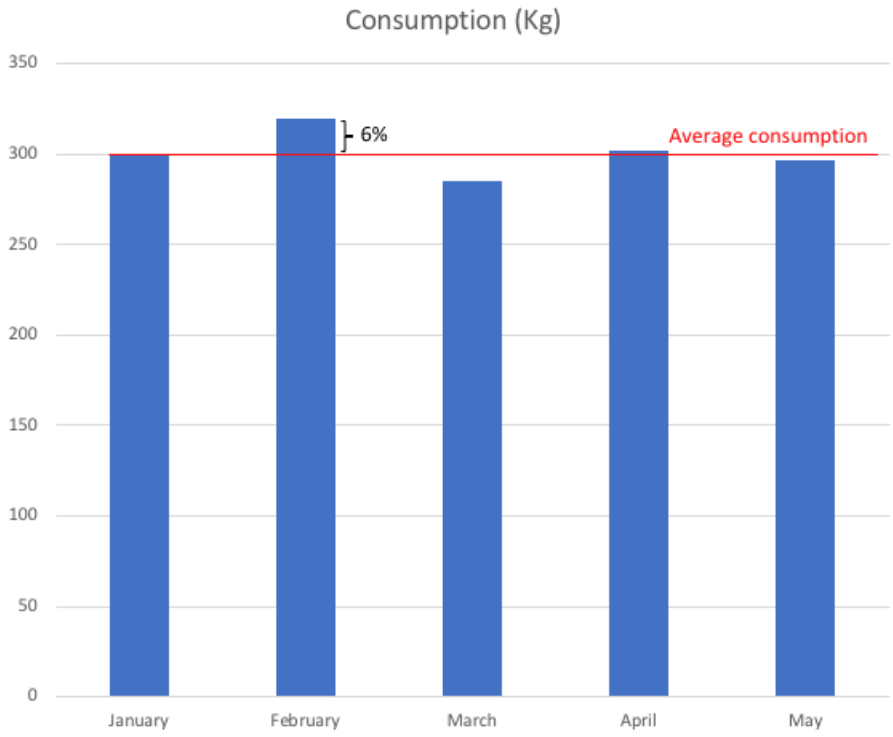
Менеджери з управління запасами не повинні розглядати прогнозні показники як достовірні. Для критично важливих питань рекомендується визначити альтернативні сценарії, які відображають різні можливі варіанти розвитку подій у майбутньому. Типова вправа для роботи з невизначеністю складається з розробки найкращого та найгіршого сценаріїв на додаток до середнього прогнозу.

Щоб визначити попит у найгіршому та найкращому сценаріях, планувальники повинні визначити максимальну позитивну (і негативну) варіацію (Vmax) за останній зареєстрований період часу та додати (або відняти) Vmax до середньомісячного споживання.

Month	Consumption (Kg)	Variation
January	300	0%
February	320	6% Vmax
March	285	-5%
April	302	0%
May	297	-1%

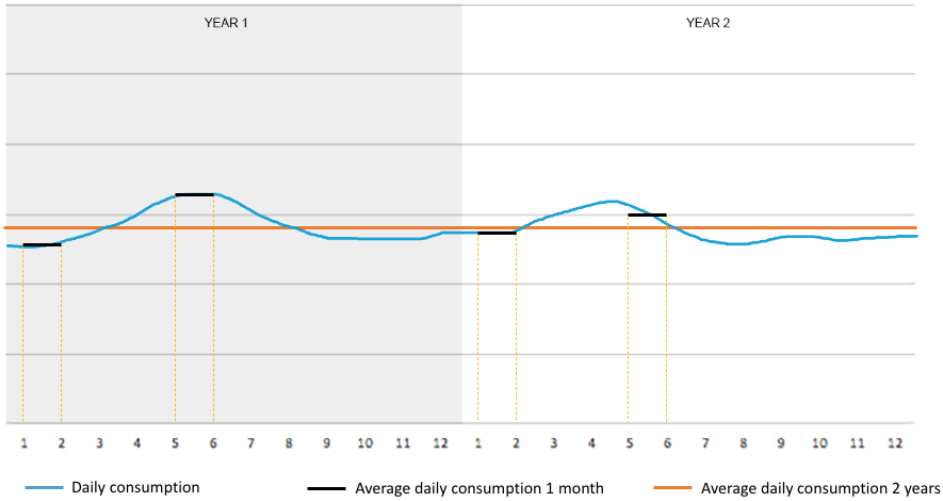
Average = 301

Demand = 301 + (301 x 6%) = 330 Kg



Залежно від ситуації та типу інвентаризації можуть з'являтися сезонні коливання. Дані, що базуються на попередніх роках, показниках споживання або попередніх інтервенціях, можуть допомогти запобігти дефіциту або надлишку запасів через сезонне збільшення або зменшення попиту. Рекомендується перевіряти попередні річні індикатори попиту, щоб виявити та зрозуміти сезонні закономірності.

Використання річних даних для розрахунку середньомісячного споживання може допомогти збалансувати спорадичний високий попит: надлишкові запаси, накопичені в періоди низького споживання, повинні компенсувати підвищений попит у періоди високого споживання. Якщо установи планують зберігати невикористані запаси на випадок очікуваного зростання попиту, вони повинні переконатися, що термін придатності запасів не закінчиться або вони не стануть непридатними для використання до періоду зростання попиту. Заздалегідь підготовлені або нові запаси можуть не становити великої проблеми, але запаси, доставлені в країну, можуть вже наближатися до кінця свого терміну служби і повинні бути використані відповідним чином.



Якщо сезонні коливання є значними і середнє споживання між різними місяцями суттєво відрізняється, можна розглянути можливість створення сезонних запасів з певними пороговими значеннями. У таких випадках прогнози попиту повинні враховувати часові рамки та період року, який потрібно охопити.

Обмеження прогнозування

Хоча прогнози можуть бути корисними для згладжування кривих попиту і прогнозування сезонних потреб, вони також мають свої обмеження, особливо в гуманітарному середовищі. Неправильний прогноз попиту може призвести до марнотратства запасів у вигляді нагромадження невикористаних товарів або значних дефіцитів.

Прогноз попиту ніколи не слід плутати з цілями проєкту. Гуманітарні проєкти часто базуються на очікуваній чисельності населення або цілях, про які повідомляють донорам. Прогноз попиту має будуватися на основі реальних даних про споживання і спиратися на сигнали попиту, а не на бажані цифри дистрибуції. На початку гуманітарної інтервенції може бути важко або неможливо передбачити реальні цифри споживання, і єдиними даними, на основі яких можна працювати, є плани проєкту або наявні кошти. Після того, як проєкт працює кілька місяців, будь-який прогноз необхідно переглянути.

Ще одним ризиком прогнозування попиту в гуманітарному реагуванні є непередбачуваний характер середовища реагування. Непередбачувані стихійні лиха, громадянські заворушення або урядові постанови можуть кардинально змінити сигнали попиту, прискорюючи або сповільнюючи споживання. Хоча ці події важко передбачити, їх слід адаптувати до майбутніх прогнозів попиту.

Визначення часу замовлення

На основі даних про попит необхідно розробити план поповнення товарно-матеріальних запасів. План поповнення запасів складається з рішення про те, коли замовляти і в якій кількості протягом певного періоду.

Рішення про те, коли слід поповнювати запаси і коли розміщувати замовлення, має вирішальне значення для успішного управління запасами. Можна застосовувати два різні методи:

1. На основі попередньо встановленої частоти систематичних замовлень.
2. На основі попередньо встановленого порогового рівня запасів, рівня повторного

замовлення.

Третій метод включає в себе реагування на динаміку, зовнішню по відношенню до сховища, таку як бюджетні цикли або об'єднання замовлень з іншими установами в рамках мережі або консорціумів. Якщо управління запасами наражається на вплив зовнішньої динаміки, координація з відповідними зацікавленими сторонами є ключовим фактором.

Установи повинні вирішити, чи слід застосовувати єдиний метод, або ж більш корисним є перехід від одного методу до іншого. Це рішення залежить від таких критеріїв, як:

- Фаза втручання з надання допомоги: Чи реагує ланцюг постачання на стабільну довгострокову програму? Чи вона реагує на ранніх стадіях реагування з високим рівнем невизначеності?
- Стандартний час доставки замовлень: Чи постачання з місцевого ринку відбувається в короткі терміни, щоб отримати замовлені товари? Або поставки здійснюються на міжнародному ринку з тривалими термінами виконання?
- Стратегія ланцюга поставок: чи працює ланцюг поставок за стратегією стимулювання або витягування?
- Кількість різних продуктів, що замовляються одночасно: Хоча прогнозування може здійснюватися на рівні SKU, загальноприйнятою практикою є замовлення на рівні товарної групи або постачальника. Групування товарів може бути розроблено відповідно до ринку та постачальника (наприклад, будівельні матеріали, ліки, засоби гігієни) або залежно від попиту (наприклад, набори).

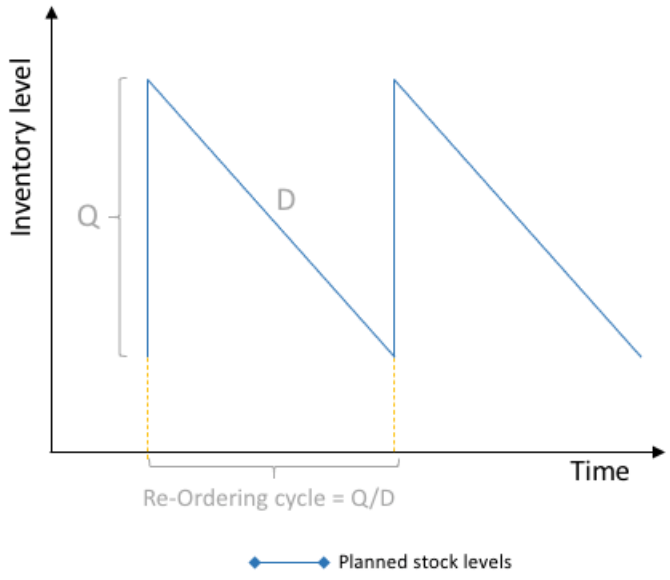
Систематичні замовлення

Систематичні замовлення на основі заздалегідь встановленої частоти є поширеною практикою в:

- Довгострокові програми зі стабільними нормами споживання
- У разі використання стратегії просування.
- Коли поставки здійснюються на міжнародному ринку та потребують тривалого періоду транспортування.
- Коли різні товари групуються та замовляються одночасно.

Систематичне замовлення є найефективнішим методом поповнення запасів, оскільки встановлює робочі шаблони та рівномірно розподіляє робоче навантаження в часі. Систематичне замовлення також вимагає хорошого планування, командної дисципліни та обґрунтованих прогнозів.

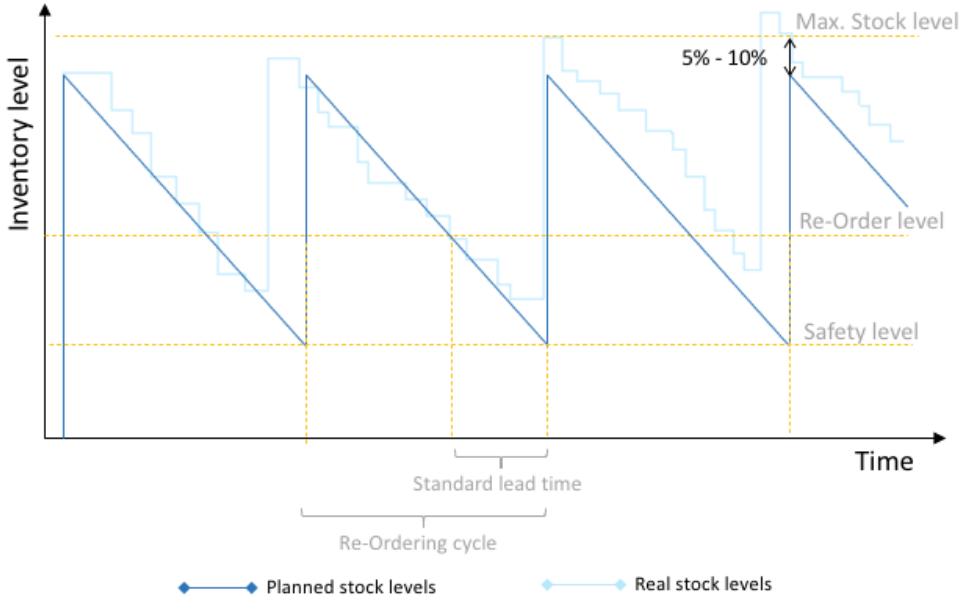
Цикл повторного замовлення безпосередньо пов'язаний з попитом (D) та кількістю, що замовляється (Q): чим більша кількість замовляється, тим довшим буде період між замовленнями. Чим вищий попит (D), тим коротшим буде цикл повторного замовлення.



На частоту замовлень також можуть впливати інші фактори, такі як:

- Термін виконання.
- Витрати на повторне замовлення (CR), включаючи витрати на оплату праці у відділі закупівель та витрати на транспортування.
- Витрати на утримання запасів (CH).
- Доступні складські потужності.
- Ризики безпеки в даному випадку (пов'язані з транспортуванням або зі зберіганням).

Всі вищезазначені фактори повинні бути розглянуті для знаходження найкращого компромісу між рівнями запасів та періодичністю замовлення. Для міжнародних замовлень з терміном виконання від 3 до 4 місяців правильним компромісом вважаються дворічні або річні замовлення. Для товарів, що закуповуються на внутрішньому ринку або доступні на місцевому рівні, можуть бути прийнятними коротші терміни.



Загалом, буферний запас може становити від 5% до 10% від максимального рівня запасів, щоб уникнути надлишкових запасів після періодів зниження споживання. У випадках, коли цикл повторного замовлення обмежений через обмеженість складських потужностей, розгляньте альтернативні сховища, щоб зменшити напругу в ланцюгу поставок.

У комерційній логістиці існує кілька математичних моделей для розрахунку оптимального циклу повторного замовлення. Одна з цих моделей базується лише на попиті та економічних змінних (витрати на повторне замовлення товару та витрати на утримання його на складі). Вона називається моделлю економічного обсягу замовлення - Economic Order Quantity (EOQ):

Оптимальний циклповторного замовлення = 2D × CRCH

Тим не менш, оцінка витрат на повторне замовлення та утримання товару на складі може призвести до складних розрахунків і рекомендується лише для добре налагоджених і зрілих ланцюгів постачання.

Невідповідність між очікуваним рівнем запасів і реальним рівнем запасів для певних позицій може статися через коливання попиту або коливання часу виконання замовлення. Коригування попередньо встановленої частоти замовлень може бути зроблено після завершення певних циклів повторних замовлень. Рекомендується дотримуватися чіткої та легкої для запам'ятовування періодичності: щомісячні замовлення, щоквартальні замовлення, дворічні замовлення або річні замовлення. Це полегшить координацію між різними зацікавленими сторонами по всьому ланцюгу постачання.

Попередньо встановлені пороги/мінімальні рівні повторних замовлень

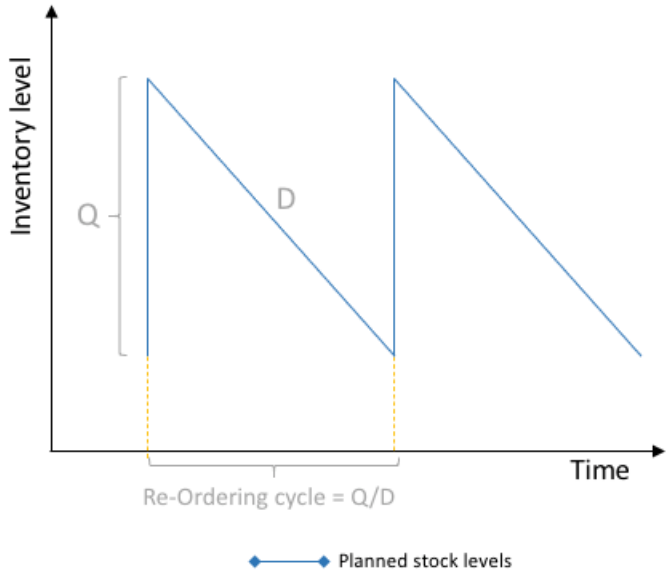
Другий метод, який використовується для прийняття рішення про те, коли розміщувати замовлення на поповнення запасів, полягає в моніторингу рівня запасів і розміщенні

замовлень щоразу, коли вони досягають попередньо встановленого рівня повторного замовлення. Цей метод зазвичай застосовується в рамках стратегій витягування ланцюга поставок, на початку нових програм, коли записи про споживання недоступні, або коли відповідні товари легко доступні з коротким терміном виконання.

Особливу увагу слід приділяти зберіганню товарів із залежним попитом або тих, що потребують комплектації для обробки замовлень. Товарні позиції, що залежать від позицій з нижчим рівнем запасів, визначатимуть необхідність запуску замовлення на цілу групу позицій.

Розрахунок кількості замовлення

Попит (D), цикл повторного замовлення (Ro) і кількість, яку потрібно замовити (Q), тісно пов'язані між собою. Чим довший період між замовленнями, тим більшу кількість потрібно замовляти. Якщо попит зростає, то більшим буде замовлення, яке потрібно буде розмістити.



Незалежно від рівня повторного замовлення, кількість, яку потрібно замовити (Q), можна розрахувати в будь-який момент часу на основі таких змінних:

- Попит (D),
- Час виконання замовлення (LT)
- Період часу, який буде покритий замовленням (T)
- Рівень запасу (S): поточний запас на даний момент часу
- Позиції в роботі (P): замовлені запаси, транзитні запаси, зворотні замовлення, відшкодування кредитів тощо.

Базовий розрахунок кількості, яку потрібно замовити (Q), враховує попит протягом періоду, який потрібно покрити (T x D), плюс попит протягом часу виконання замовлення (LT x D), віднімаючи кількість на складі (S) та кількість в очікуванні (P):

$$Q = (T \times D) + (LT \times D) - S - P$$

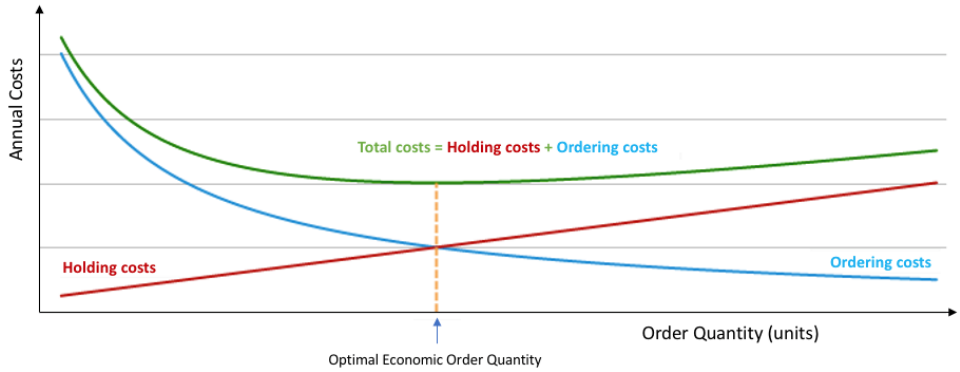
При підготовці замовлення, коли запас досягає заздалегідь встановленого рівня повторного замовлення, кількість для замовлення (Q) буде розраховуватися аналогічно, але з використанням рівня повторного замовлення замість поточного рівня запасу.

Q = (T x D) + (LT x D) - Ro - P

У випадках, коли резервний запас (SS) повинен бути поповнений (повністю або частково), необхідну суму слід додати до попередньої формули.

Q = SS + (T x D) + (LT x D) - S - P

Для розрахунку оптимальної кількості товарів на замовлення можна застосовувати більш складні моделі. Модель Економічного обсягу замовлення (Economic Order Quantity, EOQ) може бути використана для розрахунку економічної оптимальної кількості товарів при замовленні. Ця модель базується на економічних змінних, таких як витрати на замовлення та витрати на зберігання. Вона визначає оптимальну кількість як баланс між підвищеними витратами, пов'язаними з утриманням великої кількості запасів, та економією від масштабу, що досягається при великих замовленнях.



Згідно з моделлю EOQ, оптимальна кількість, яку потрібно замовити, визначається річним обсягом попиту (D), витратами на одне замовлення (CR) та витратами на зберігання (CH) таким чином:

Оптимальна Модель Економічног обсягу = 2 x D x CRCH

Контроль запасів

Основна мета контролю запасів полягає в тому, щоб в будь-який момент часу знати, які запаси знаходяться в даному місці зберігання або на складі. Контроль запасів є наріжним каменем належного управління запасами.

Контроль запасів забезпечує простежуваність і прозорість будь-якої діяльності зі

зберігання, надаючи точну інформацію про будь-який рух запасів, включаючи:

- Звідки беруться товари.
- Коли були отримані товари і в якій кількості.
- Куди пішли товари.
- Коли товари були відправлені і в якій кількості.

Контроль запасів покращує практику управління запасами і підтримує прийняття рішень через:

- Оптимізацію робочих процесів та витрат.
- Забезпечення певного ступеня захисту від потенційних надлишків або дефіциту запасів.
- Передбачення товарів, термін придатності яких закінчується або наближається до закінчення.
- Виявлення втрат або будь-якого погіршення стану товарів, що зберігаються.

Контроль запасів має важливе значення для підзвітності, надаючи інформацію про вартість предметів, що зберігаються, та стан споживання в проєктах, що наближаються до завершення. Належний контроль запасів підвищить цінність складських приміщень завдяки оптимізованому управлінню, підвищенню рівня задоволеності клієнтів і зацікавлених сторін.

Для успішного контролю запасів необхідно виконати три важливі заходи:

1. Систематичний облік та забезпечення доступу до супровідної документації.
2. Моніторинг споживання, рівня запасів та ефективності роботи з запасами.
3. Звітність.

Координація

Управління запасами є ключовим для своєчасної реалізації операцій з надання гуманітарної допомоги. Для успішного та цінного зберігання запасів діяльність з інвентаризації повинна бути синхронізована з іншою діяльністю зацікавлених сторін поза межами складу: постачальників, перевізників, клієнтів, інших відділів та інших. Ключова інформація повинна регулярно збиратися та передаватися *від* та *до* відповідних зацікавлених сторін.

Управління товарно-матеріальними запасами повинно підтримувати процес розміщення замовлень, надаючи інформацію про рівні запасів, терміни придатності, норми споживання тощо. Моніторинг минулого споживання може допомогти оцінити майбутні потреби.

Слід також уважно стежити за інвентаризацією транзитних одиниць, що перебувають у дорозі. Це можна зробити, зібравши інформацію від постачальників або менеджерів ланцюгів постачання про поточний стан місцевих, національних та міжнародних замовлень. Відстеження запасів у дорозі дозволить фахівцям з планування належним чином підготувати певний склад до прийому вантажу або попередити клієнтів про швидку доставку відкладеного запиту або зворотного замовлення.

Коли це можливо, координація також повинна допомогти передбачити інтенсивне використання запасів, наприклад, під час реагування на надзвичайні ситуації або в періоди розподілу. У таких ситуаціях можна залучити додаткові ресурси, такі як збільшення кількості робочої сили або подовження робочого часу.

Потенційні сплески або постійне збільшення чи зменшення попиту також слід запобігати за допомогою координації. Оперативна інформація, наприклад, про нові заходи, збільшення кількості людей, які потребують допомоги, або обмеження доступу до постачання в певній місцевості, є критично важливою в цьому сенсі і може допомогти запобігти ситуаціям дефіциту запасів або надмірного замовлення.

Дані, отримані в результаті управління запасами, також можуть слугувати для кількісного моніторингу постачання товарів для потреб надзвичайної допомоги. Збільшення або зменшення попиту на відміну від очікуваного споживання може надати інформацію про гуманітарну ситуацію або окреслити зміни в управлінні певним видом діяльності.

Координацію особливо варто використовувати на початку або наприкінці проєктів. Необхідно повідомляти про конкретні вимоги донорів щодо зберігання запасів, приділяючи особливу увагу механізмам звітності та правилам утилізації.

Систематичний облік та супровідна документація

Існує два основних типи записів, які забезпечують належний контроль запасів: ті, що відстежують рух запасів, і ті, що відстежують рівень запасів.Обидва типи пов'язані між собою, оскільки кожен рух запасів впливає на рівень запасів у будь-якій точці.Записи повинні мати офіційні перехресні посилання, що дозволяють відстежувати кожну позицію від отримання до відправлення.

Система документування повинна бути максимально стандартизованою, уникаючи при цьому зайвих ускладнень. Система повинна бути створена на початку роботи і повинна бути повністю зрозуміла співробітникам, які мають застосовувати її на практиці. У цьому сенсі навчання складського персоналу має вирішальне значення.

Облік рівня запасів

Основна мета контролю запасів полягає в тому, щоб в будь-який момент часу знати, які запаси знаходяться в складському приміщенні. Існують різні рівні деталізації з точки зору запису рівнів запасів.

Основним інструментом для контролю запасів є інвентарна картка та картка складу, *обидві з яких* фіксують будь-яке переміщення фізичної кількості для кожного артикулу і зберігаються поруч із товаром на складі, тоді як книга складського обліку відстежує операції з запасами в централізованому місці.

Якщо запаси зберігаються для різних донорів, може бути зручно вести окремий облік для кожного донора. Це полегшить процеси обліку та звітності, особливо при закритті проєкту.

Облік руху запасів

Усі рухи запасів мають бути зафіксовані та підкріплені відповідними документами, що засвідчують отримання або відправлення запасів. Поставки повинні переходити з рук в руки лише тоді, коли відповідні документи підписані наступною ланкою в ланцюгу поставок. Всі документи, пов'язані з обміном товарів, повинні бути належним чином заархівовані.

Всі товари, що надходять на склад, повинні супроводжуватисятоварно-транспортною

накладною або накладною з описом деталей поставок та походження товару. Якщо постачальник або перевізник не надає накладну або товарно-транспортну накладну, комірник повинен заповнити товарну накладну. Копія підписаного документа повинна зберігатися як в одержувача, так і в особи, яка доставляє товар.

Для відвантаження товару зі складу необхідно надати повністю авторизоване розпорядження на відпуск товару зі складу. Без наказу на відпуск запасів комірник не повинен відпускати жодного товару.

У всіх господарських документах має бути чітко зазначено найменування і точну кількість отриманих/відпущених запасів, а також прізвища осіб чи установ, які їх видають та отримують. Реєстраційний номер транзакції має бути вказаний на відповідних картках запасів, що дозволяє повністю відстежувати будь-які товари на складі.

Важливо, щоб усі надходження, видачі, переміщення, вибуття та коригування запасів були задокументовані та санкціоновані. Не відкладайте жодне з важливих завдань з обліку; всі записи про рух запасів мають бути оновлені негайно. Паперові копії складських карток і накладних/товарно-транспортних накладних повинні належним чином архівуватися в приміщенні складу і бути доступними для уповноважених осіб.

Моніторинг та підрахунок

Послідовні записи забезпечать належний моніторинг. Основні речі, які слід регулярно контролювати:

Рівні запасів з особливими вимогами:

- Позиції, що досягають критичних порогових значень (наприклад, повторне замовлення або безпечні рівні запасів).
- Позиції, що належать до конкретних проєктів.
- Позиції з термінами придатності.

Моделі споживання та тривалість часу, протягом якого триватиме інвентаризація:

- Позиції з високою ротацією.
- Позиції, які є основою для проведення операцій з надання допомоги.
- Позиції з короткими циклами замовлень.
- Позиції зі значно підвищеним попитом, які можуть призвести до ситуацій закінчення запасів.
- Позиції зі значно зменшеним попитом, що може призвести до ситуацій надлишкового запасу.

Крім того, можна також контролювати ефективність управління запасами. Для коригування процесів управління розгляньте можливість моніторингу наступної інформації:

- **Оборотність запасів** - частота, обсяг і вартість проведення операцій, виявлення позицій з вищою оборотністю. Вартість окремих операцій можна порівняти з середньою вартістю запасів і з необхідним робочим навантаженням для управління ними.
- **Фактичний час до завершення** - - кількість часу від видачі інструкції до завершення завдання. Це може включати час для підготовки до відправлення, включаючи проміжок часу між моментом отримання замовлення на випуск позицій та

офіційним відправленням товарів.
- Кількість запасів за певний період.
- **Оцінка вартості запасів**.
- **Втрачена кількість та цінність**.

При переході до контролю та моніторингу певних предметів враховуйте, що запаси дотримуються *принципу Парето*, також відомого як «правило 80/20», «закон кількох життєво важливих елементів» або «принцип розрідженості факторів». Цей принцип стверджує, що приблизно 80% наслідків походять від 20% причин. В управлінні запасами 80% рухів, як правило, припадає на 20% номенклатурних позицій. Виявлення цих 20% товарів з високою ротацією є життєво важливим для оптимального управління запасами.

Фізична інвентаризація

Щоб забезпечити узгодженість записів та їх відповідність запасам, що фізично є в наявності, рекомендується регулярно звіряти записи про запаси з фактичними результатами інвентаризації. Цей процес називається «фізичною інвентаризацією». Частота проведення фізичної інвентаризації може визначатися кількістю переміщень запасів, вартістю або характером товарів, що зберігаються, частотою візитів до місць зберігання, що управляються третіми сторонами, або вимогами донорів до конкретного проєкту.

Для оптимізації зусиль механізмів контролю фізичної інвентаризації можна запровадити систему A-B-C, яка поділяє запаси на три категорії:

- «Предмети групи A» з дуже жорстким контролем і точним обліком.
- «Предмети групи B» з менш жорстким контролем і хорошим обліком.
- «Предмети групи C» з найпростішим можливим контролем і мінімальним обліком.

Регулярного контролю можна досягти, розділивши запаси на групи A, B і C і підрахувавши раціональну комбінацію кожної категорії за період перевірки. Цей тип підрахунку відбувається, коли деякі частини наявних запасів перераховуються частіше, ніж інші, зазвичай за графіком, і називається «циклічним підрахунком».

Інші форми підрахунку:

- **Загальна фізична інвентаризація:** Зазвичай відбувається у заздалегідь визначені періоди, такі як рік, півріччя або квартал, і охоплює всі запаси на даному місці зберігання.
- **Інвентаризація конкретних предметів за вимогою:** Для конкретних звітів або запитів, особливо для предметів, які можуть вимагати більш регулярного підрахунку.
- **Інвентаризація за зразком:** Випадкові вибіркові перевірки, які зазвичай проводяться на вимогу аудиторів або керівництва програми. Випадкові вибіркові перевірки добре проводити під час випадкових або нечастих візитів.

Під час проведення фізичної інвентаризації запаси повинні залишатися нерухомими - не слід здійснювати жодних переміщень запасів, що перевіряються. Перевірки на вимогу або випадкові вибіркові перевірки легше проводити і можуть відбуватися за необхідності; під час випадкових вибіркових перевірок або перевірок на вимогу слід зупиняти лише рух відібраної товарної одиниці. Для повного фізичного підрахунку запасів потрібно закрити весь об'єкт для переміщення запасів на заздалегідь визначений період часу.

Випадкові вибіркові перевірки

Випадкові вибіркові перевірки заохочуються впродовж усієї операції і в будь-який час. Вони корисні, коли обліковці мають доступ до сховищ лише протягом обмеженого періоду часу, з огляду на безпекові або операційні обмеження. Вибіркові перевірки також є відносно легким способом постійного моніторингу діяльності.

Щоб провести вибіркову перевірку, обліковці повинні вибрати 3-7 рядків з будь-якої випадкової позиції вантажу в складській книзі і провести сліпий підрахунок. Щоб полегшити підрахунок наосліп, знайдіть товари на складі.

- Якщо товари неможливо знайти, попросіть комірника або завідувача складу допомогти знайти їх.
- Інспектор повинен провести власний підрахунок і попросити третю особу або іншого члена команди провести окремий підрахунок, який проводиться одночасно.
- Наприкінці обох підрахунків порівняйте два числа та усуньте будь-які розбіжності між ними.
- Після цього проведіть перехресну перевірку між фізичним підрахунком та підрахунком запасів у книзі складського обліку. Якщо фізичний підрахунок не збігається з цифрами в книзі, обліковці повинні зробити позначку про розбіжності.

Зважування та вимірювання (якщо потрібно)

- Зважте та виміряйте 3-7 обраних товарів.
- Виконайте перехресну перевірку щодо ваги та об'єму у складській книзі. Розбіжності у вазі та розмірах повинні бути зафіксовані та виправлені.

Повна загальна фізична інвентаризація

Під час проведення загальної фізичної інвентаризації склад повинен бути зачинений на весь період інвентаризації. Загальний розмір складу та кількість товарів, що зберігаються на ньому, визначатимуть час, необхідний для проведення повного підрахунку. На невеликому об'єкті інвентаризація може тривати лише кілька годин, тоді як на великому - кілька днів.

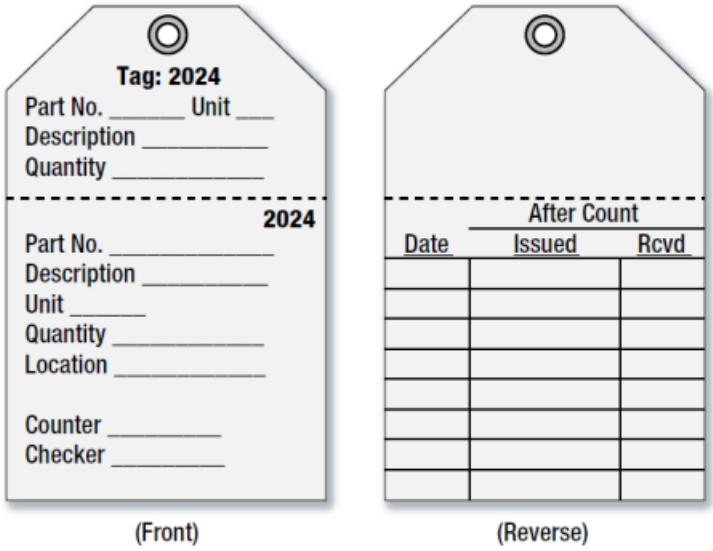
Якщо очікується, що фізична інвентаризація займе більше кількох годин, усі користувачі складу повинні бути проінформовані про затримку та закриття. Якщо очікуються вхідні поставки, їх слід заздалегідь перенести.

Щоб зменшити ймовірність людської помилки та упередження, рекомендується, щоб дві окремі команди рахували один і той самий набір предметів без будь-якого обміну інформацією між ними. Третя особа повинна бути призначена для нагляду або управління підрахунковими групами. Якщо є, використовуйте систему «інвентарних бірок» для полегшення підрахунку.

Інвентаризаційна відомість

PO	Description	Position	Quantity

Інвентарні бірки



Хоча за необхідності можуть проводитися вибіркові перевірки або перевірки на вимогу, настійно рекомендується проводити повну інвентаризацію принаймні раз на рік, а то й частіше, залежно від розміру об'єкта та загального обсягу пропускної спроможності. Стандартна загальноприйнята найкраща практика повного підрахунку називається «подвійний сліпий підрахунок» і передбачає наступні кроки:

Процедура подвійного сліпого підрахунку	1. Заздалегідь визначаються дві групи з двох осіб у кожній (загалом - четверо осіб). Ці дві команди будуть проводити підрахунок послідовно. В ідеалі всі чотири особи повинні походити з різних підрозділів організації, не мати прямого контролю над запасами і не бути фінансово зацікавлені у фальсифікації результатів інвентаризації. 2. На час проведення інвентаризації діяльність складу повністю призупиняється. Це означає, що жодні вантажі не надходять і не виходять, а предмети, що зберігаються, не переміщуються по об'єкту. В ідеалі, під час підрахунку в приміщення повинні бути допущені тільки обліковці. 3. Дві команди повинні зустрітися заздалегідь, щоб переконатися, що всі сторони розуміють процес. 4. Перша команда з двох осіб починає з дальнього кінця складу/сховища і починає підрахунок, використовуючи заздалегідь визначену загальну домовленість (наприклад: підрахунок на полиці, підрахунок на рядку і т.п.).Перший учасник команди рахує, в той час як другий учасник команди записує на заздалегідь визначену систему запису. 5. Друга команда з двох осіб починає після першої команди з двох осіб. Другий рахунок можна почати після закінчення першого, або навіть зачекавши лише кілька хвилин. 6. Друга команда буде рахувати, використовуючи ті ж самі узгоджені спільні домовленості. Друга команда з двох осіб може почати з того ж місця, що й перша команда, або з протилежного боку складу. 7. Після того, як обидві сторони повністю порахували весь склад/приміщення, обидві сторони порівнюють результати підрахунку. Якщо між двома підрахунками є розбіжності, обидві сторони повинні піти до цього складу і узгодити результати підрахунку. 8. Тільки після того, як обидві команди дійшли згоди щодо кількості запасів, підрахунок можна вважати завершеним.

Розбіжності

Після завершення фізичної інвентаризації обліковець має зафіксувати розбіжності для подальшого аналізу та подальших дій.

Типи розбіжностей:

- **Нестача** – однієї або декількох позицій менше, ніж записано в книзі складського обліку, і немає накладних/файлів відпуску, щоб пояснити різницю.
- **Прострочені/зіпсовані/заражені** – товари вважаються непридатними для використання, оскільки їхній термін придатності минув або вони заражені.
- **Надлишки** – кількість одиниць товару перевищує кількість, зафіксовану в книзі обліку, при цьому відсутні накладні або прибуткові документи, які б пояснювали різницю.
- **Пошкодження** – позиції, що зберігаються, занадто пошкоджені, щоб їх можна було використовувати.
- **Неправильне маркування** – позиції, що зберігаються, помилково вказані як інші позиції або належать до іншого проєкту в книзі складського обліку.
- **Неідентифіковані** – позиції, що зберігаються, не пов'язані з жодною відомою іншою позицією або проєктом у книзі складського обліку.
- **Неправильні розміри** – позиції, що зберігаються, мають неправильні об'ємні або вагові виміри, ніж ті, що записані в книзі складського обліку, або взагалі не записані

там, де це потрібно.

Багато розбіжностей є наслідком простої адміністративної помилки. Найпоширеніші проблеми:

- Працівник складу або вантажник може переплутати дві схожі позиції з двох проєктів і зберігати їх разом як одну.
- Вантаж відпущено, але завідувач складу забув оновити книгу складського обліку.
- Вантаж був нещодавно отриманий, але ще не зареєстрований у книзі складського обліку.

Тільки повна фізична інвентаризація дозволить підрахувати загальну кількість усіх наявних позицій. Якщо під час вибіркових перевірок обліковці виявляють втрати або неправильно марковані вантажі, може знадобитися додаткове розслідування, щоб зрозуміти повну картину проблеми.

Коригувальні дії

У випадках втрати, псування або пошкодження:	Обліковці повинні повторно оглянути товари та провести додаткові підрахунки, якщо це необхідно. Якщо після додаткового підрахунку втрата або пошкодження не зникли, необхідно скласти акт про втрату, а також оновити складську книгу. Власник вантажу повинен бути проінформований про втрату.
У випадках неправильно маркованого або неідентифікованого вантажу:	Обліковці та складський персонал повинні правильно пов'язувати вантаж з очікуваними поставками. Неправильно марковані вантажі повинні бути належним чином промарковані, до них повинна бути додана оновлена складська картка, а книга складського обліку повинна бути оновлена. Неідентифіковані вантажі повинні бути пов'язані з проєктом, донором, бюджетним кодом або категорією, відповідно до вимог, а також належним чином промарковані на складі та оновлені в книзі складського обліку. Якщо інформація про вантаж відсутня, працівники складу повинні з'ясувати, звідки могли з'явитися товари, що зберігаються.
У випадку надлишків вантажу:	Обліковці та працівники складу повинні звіряти переміщення вантажу із запасами, що є в наявності. Якщо виявлені додаткові предмети не мають пояснень, працівники складу повинні з'ясувати, звідки вони могли з'явитися на складі.
У випадках неправильного вимірювання:	Нові виправлені вимірювання - ваги та об'єму - повинні бути оновлені у книзі складського обліку.

Подальші дії

Частота і кількість неточностей повинні регулярно контролюватися для кожного місця розташування складу. Про будь-яку невідповідність запасів слід повідомляти, аналізувати та вживати коригувальних заходів, щоб зменшити ризик подальших неточностей. Логістична команда повинна реєструвати результати загальних інвентаризацій у файлі, призначеному для цього складу. Якщо склад продовжує працювати нижче прийнятних стандартів, можуть знадобитися коригувальні дії або навчання.

Складання та подання звітності

Механізми звітності спрямовані на консолідацію та передачу всіх даних моніторингу, особливо тих ознак, які потребують подальших дій.

Існує два типи звітів:

1. Регулярні звіти.
2. Спеціальні звіти.

Регулярні звіти повинні створюватися через корисні часові інтервали, зазвичай: щотижня, щомісяця, щокварталу або щороку. Звіти сприяють загальному управлінню програмою, допомагають відстежувати конкретні позиції запасів, допомагають приймати стратегічні рішення щодо ланцюгів поставок, а також оновлювати прогнозні показники та критичні пороги запасів.

Інтервали для звітів можуть бути встановлені на основі оборотності артикулів та/або розташування складського приміщення. Наприклад, для звітів зі складу медичного закладу, який виконує програму харчування з щоденним перебуванням пацієнтів і доставкою ліків, можливо, варто встановити щотижневі інтервали.

Регулярні звіти можуть включати таку інформацію, як:

- Зведений звіт про запаси: запис про відповідні транзакції та рівні запасів. Для всіх або певного переліку відповідних позицій за попередньо встановлений період часу це може включати рівні запасів на початок і кінець періоду, середнє споживання, а також загальні надходження і відправлення. Вартість транзакцій та значення залишкової кількості можуть бути важливими для деяких запасів. Продукти, що швидко псуються, повинні бути включені до цього зведення.
- Список позицій, які досягли встановленого порогу запасу, що вимагає повторного замовлення або інших дій.
- Огляд тих позицій, термін дії яких наближається до завершення.
- Ключові показники ефективності, на основі інформації, зазначеної в розділі Моніторинг щодо ефективності управління запасами.

WEEKLY MONITORING	
WEEK :	

STOCK LOCATION	
DATES	

PRODCT	INITIAL STOCK	RECEIVED	DELIVERED	DAMAGED	EXTRA	BALANCE	PHYSICAL COUNT
CSB (kg)							
Oil (L)							
Mosquito net (u)							
PPN (sachet)							
Soap (u)							
Salt (kg)							
Sugar							
Plastic bag (u)							

	Name	Date	Signature
Stock keeper			
Supervisor			
Control			

	Moderate	Sev.<6kg	Sev.>6kg
PATIENTS IN PROGRAM			
DISCHARGED CURED			
PATIENT OUT NOT CURED			
TOTAL PATIENTS			
+ NEW CASES			

Title
Шаблон - Щомісячний звіт про запаси
File

Рис.: Щотижневий звіт про моніторинг запасів на складі в ході реалізації програми «Харчування» зі щоденною роздачею продуктів харчування та непродовольчих товарів

Регулярні звіти слід надавати відповідним зацікавленим сторонам, особливо тим, хто користується продуктами, що регулярно зберігаються. Загальноприйнятою практикою є перехресна перевірка інформації у звітах про інвентаризацію з очікуваною та поточною кількістю бенефіціарів.

Окрім регулярних звітів завідувачі складами повинні інформувати відповідальних осіб, коли відбуваються відповідні події, пов'язані з інвентаризацією:

- Рівень запасу товару досягає рівня повторного замовлення.
- Одна або кілька одиниць товару загублено, пошкоджено або зіпсовано. У таких випадках слід заповнити звіт про збитки.
- Виявлено невідповідність запасів.
- Проєкт добігає кінця.

Управління даними

Надійна, актуальна та доступна інформація є ключовою для управління запасами. Управління даними дозволить надавати потрібну інформацію потрібним людям у потрібний момент. Крім того, управління даними є наріжним каменем підзвітності.

Основна інформація, яку потрібно записувати та оновлювати, згадується в розділі систематичний запис та ведення супровідної документації.

Формати: Фізичний або Електронний

Засоби для зберігання та управління даними про запаси можуть бути фізичними (паперовими) або електронними (цифровими). Відповідно до потреб, обидва методи можна комбінувати і використовувати, доповнюючи один одного. У разі одночасного використання обох систем настійно рекомендується зберігати один з них як "основний файл", а інший - як резервну копію.

Міркування щодо вибору найбільш підходящого формату даних можуть включати:

- **Терміновість налаштування інвентаризаційних операцій**: Фізичні формати запису даних можуть бути встановлені негайно, завжди супроводжуючись базовим навчанням. Цифрові формати можуть зайняти більше часу, залежно від операційного середовища та організаційної культури.
- **Наявні кошти**: Рівень інвестицій значно вищий для створення електронних засобів управління даними.
- **Цифрова грамотність персоналу**: У деяких конкретних контекстах співробітники будуть краще адаптуватися та використовувати цифрові системи, в той час як в інших може виникнути певний опір.
- **Умови навколишнього середовища**: Доступ до надійного електроживлення та надійність інтернет-з'єднання.

Загалом, робота з цифровими записами може підвищити надійність даних та доступ до інформації, зробити робочі процеси більш ефективними, зменшити простір для зберігання фізичних файлів та підвищити можливість відновлення даних. Крім того, оцифрування записів зменшить використання паперу та інших канцелярських товарів.

Подібно до фізичного зберігання, цифрові записи повинні зберігатися в певному порядку та логіці. Папки та файли, пов'язані з управлінням запасами, повинні відповідати узгодженому стандарту щодо назв та розташування, що уможливлює пошук конкретного файлу або групи файлів. Особи, які отримують доступ до даних цифрових файлів, повинні пройти відповідне навчання, а доступ до них повинен бути наданий лише відповідним особам.

Управління даними фізичних файлів рекомендується в тимчасових умовах, наприклад, за початку нової термінової операції або в місцях з ненадійним електропостачанням чи з обмеженим доступом до інформаційних систем.

Фізичні записи вимагають належного формату та маркування, в ідеалі - стандартизованого. У приміщенні для зберігання слід виділити безпечне, але доступне місце для зберігання паперових документів, тоді як документи за минулі періоди слід зберігати в окремому безпечному місці. Період часу, який має бути охоплений дійсними фізичними файлами, має бути визначений у координації з іншими відповідними відділами. Загальноприйнятою практикою є використання фізичних років, хоча це може відрізнятися залежно від організації та типу даних. Наприклад, накладні або товарно-транспортні накладні можуть архівуватися за календарними роками, тоді як складські картки можуть мати іншу логіку.

При використанні паперових носіїв слід враховувати, що картон або цупкий папір є дорожчим та менш екологічним, але більш довговічним при інтенсивному використанні. Рекомендується використовувати картон або цупкий папір для файлів, що потребують частого доступу та оновлення, наприклад, інвентарних карток. Використання фізичних форматів управління даними все ще вимагає частої консолідації інформації про запаси в

системі / електронній таблиці Excel. Рекомендується щоденна або щотижнева фіксація. Частіша фіксація покращить резервне копіювання даних, забезпечить швидший доступ до інформації в разі потреби та дозволить уникнути додаткового навантаження в певні періоди місяця.

Кодування

Незалежно від того, які фізичні чи цифрові формати файлів використовуються, повинна бути система кодування, щоб полегшити потік інформації. Стандартизовані коди та ярлики служать скороченням або скороченим описом товару. Використання кодів повинно пришвидшити посилання на файли та об 'єкти, що представляють інтерес, такі як місцезнаходження, постачальники, клієнти, донори тощо. Крім того, належна система кодування дозволить розділити дані, зробити перехресні посилання та, в кінцевому рахунку, провести аналіз.

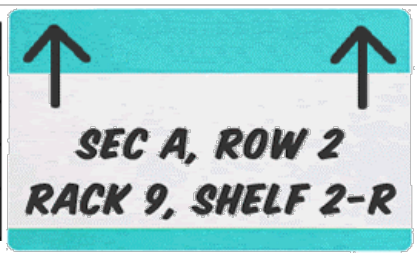
Типовою інвентарною інформацією, яка підлягає кодуванню, є:

- Географічна інформація: регіон, країна, район, офіс тощо.
- Суб'єкти ланцюга постачання: постачальники та джерела, клієнти та напрямки, відділи, склади тощо.
- Місця у складі, де можна зберігати речі: кімнати, коридори, полиці, стелажі тощо.
- Оперативна інформація: програма, проєкт, донор тощо.
- Одиниці виміру: «шт», «кг», «мішки» тощо.
- Часові шкали: дата, рік, тиждень тощо.

Маркування/кодування картонної упаковки

COUNTRY:	UGANDA	DEPT.	FSL
YEAR :	2011	PROJECT	J3B
MONTH FROM:	Jan TO: Dec	BASE :	LIRA
Code for the box:	UG/LI/FSL/00001		

Маркування/кодування полиць



На попередньому етапі слід розробити та узгодити послідовний, унікальний та добре організований набір описів для кожної функції інвентаризації, включаючи: охоплену географію, відповідні зацікавлені сторони, місця розташування, тип збережених предметів тощо. Необхідно окреслити критичні елементи, які повинні бути визначені за допомогою кодів. Уникайте надмірного кодування: не всі згадані вище поля завжди є важливими для кодування.

Етикетки та коди повинні легко читатися, бути однозначними та узгодженими з іншими підрозділами та іншими ланками ланцюга постачання в організації. Фінансовий відділ установи може бути головним партнером у виконанні цього завдання.

Використання кодів має займати центральне місце в управлінні запасами, тому вони повинні бути внесені в процедури управління запасами. Персонал повинен бути навчений тому, як дотримуватися кодів, що забезпечить узгодженість у роботі з ресурсами та веденні записів в межах всієї організації.

Розподіл

> *Розподіл — це передача товарів призначеним бенефіціарам, справедливо і відповідно до визначених норм, критеріїв відбору та пріоритетів. Розподіл — це процес, під час якого контроль над товаром переходить від організації, що володіє запасами, до передбачуваного бенефіціара.*

Адаптовано з УВКБ ООН, Розподіл товарів

Метою кожного розподілу є пом'якшення впливу на людей після або під час кризи шляхом надання засобів для збереження їхнього здоров'я та забезпечення їхнього добробуту, безпеки та гідності.

Фізичний розподіл — це останній крок продукту перед тим, як він потрапить до кінцевого споживача, проте цей процес повністю залежить від попередніх дій. Це може стосуватися рішень про те, що і скільки закуповувати, питання транспортування, зберігання і навіть пакування. Важливо знати якомога більше деталей про те, як працюватиме будь-яка конкретна система розподілу, щоб передбачити можливі труднощі та виклики і розробити коригувальні заходи для їх подолання.

Для цілей цього посібника термін розподіл НЕ включає процес закупівлі товарів, транспортування, зберігання та обробки, хоча вони часто певним чином пов'язані з процесом розподілу. Цей посібник стосується фізичного розподілу товарів у кінцевому пункті передачі.

Загальні терміни у сфері розподілу

НПТ	— скорочення для непродовольчих товарів: будь-які непродовольчі товари, інструменти, посуд або інші предмети, які сприяють фізичному та/або психологічному здоров'ю населення.
ЛОП	— скорочено від людей з особливими потребами: люди похилого віку, маленькі діти, люди з обмеженою рухливістю або матері-годувальниці, які можуть потребувати спеціальної допомоги або перебувати в групі ризику.
Набір	— набір предметів, що використовуються для певної мети або діяльності, зазвичай упаковані та/або розподілені разом.
Товар	— термін, що застосовується до продовольчих і непродовольчих товарів, що надаються в масовий продаж.
ГС	— скорочення від «голова сім'ї», що визначається як член домогосподарства, який його представляє.
Домогосподарство	— соціальна одиниця, що складається з індивідів, які мають генетичні або соціальні зв'язки між собою, під керівництвом одного голови або лідера, живуть під одним дахом, харчуються з одного горщика та спільно користуються загальними ресурсами.
РПД	— скорочено від Розширеного пункту доставки.

ВПО	— Скорочення від Внутрішньо переміщених осіб.

Принципи

Хоча кожний розподіл повинен відповідати ситуації та місцевій специфіці, існують певні принципи, які застосовуються до всіх розподілів.

- Весь розподіл має бути чесним, справедливим, регулярним, підзвітним і прозорим. Бенефіціари повинні знати, на які пайки вони мають право, у який спосіб і за яким графіком вони отримують пайки. Чим прозоріша система, тим менше можливостей для зловживань, що призводять до несправедливого розподілу. Ті, хто здійснює розподіл, повинні бути підзвітні як бенефіціарам, так і донорам.
- Усі розподіли передбачають координацію, логістику, моніторинг та звітність, які здійснюються низкою учасників; зокрема урядом, агентствами ООН, НУО, місцевими партнерами та бенефіціарами. Тому ефективне управління вимагає належного розподілу обов'язків між різними суб'єктами, а повноваження та процес прийняття рішень мають бути чітко визначені.
- Єдиний контролюючий орган повинен відповідати за питання політики, визначаючи загальні пріоритети. Механізми обміну інформацією та координації між усіма учасниками мають бути добре сплановані. Координаційні комітети, до складу яких входять усі основні суб'єкти, необхідні як на національному рівні для розробки політики та планування, так і в основних операційних сферах для прийняття оперативних рішень.
- Існують загальні елементи реалізації, які охоплюють оцінку кількості бенефіціарів, вибір типу отримувачів, тип документів бенефіціарів, визначення фізичної організації розподілу продовольства, а також моніторинг.
- Інформація про населення, яке отримує допомогу, має важливе значення для розробки системи розподілу. Жодна програма розподілу не може розпочатися без оцінки чисельності населення. Чисельність населення також впливає на вибір отримувача та фізичну організацію розподілу, наприклад, кількість пунктів видачі. Знання соціально-політичного контексту має вирішальне значення для прийняття рішення про те, хто керує розподілом, або про те, хто має бути отримувачем допомоги, і чи є реєстрація бенефіціарів належною.
- Слід заохочувати участь бенефіціарів, яка може бути особливо різноманітною залежно від того, чи керує громада всією програмою або її частинами. Комітети часто рекомендують створити форум для обговорення або інформування про розподіл.
- Питання доступу та захисту повинні розглядатися на кожному етапі процесу розподілу, від розробки інтервенції до фактичної передачі бенефіціарам, виділення ресурсів та коштів для вирішення цих питань. Вони мають бути частиною оцінки та звітів.

Основи організації розподілу

Способи розподілу

Під час надання допомоги постраждалому населенню доставка фізичних товарів - не єдиний можливий варіант реагування. Залежно від потреб, можна використовувати різні способи передачі:

В натуральній формі - Бенефіціари отримують товари безпосередньо у вигляді кінцевих продуктів, таких як набори та пайки.

Готівка/ваучер - Бенефіціари отримують конвертовану вартісну одиницю, яку можна використовувати для придбання необхідних товарів.

Грошові/ваучерні інтервенції мають унікальні особливості, які необхідно враховувати, але які не є метою цього посібника. Інформацію про грошову та ваучерну допомогу (CVA) можна знайти на сайті The Cash Learning Partnership (CaLP).

Методології управління дистрибуцією

Загалом, існує три різні методології управління дистрибуцією, і хоча кожна з них має однакову кінцеву мету, вони мають різні підходи, методи та завдання. Цей посібник може бути використаний усіма можливими учасниками дистрибуції, але передбачається, що розподілом керуватиме агенція або один з її партнерів.

Дистрибуція під керівництвом уряду

Уряд може на різних рівнях бути одержувачем і розподільником товарів, використовуючи або координуючи дії з державними системами розподілу. Для агентств, що займаються розподілом, *"слід максимально використовувати наявні організації та структури в постраждалих населених пунктах, адаптуючи та перерозподіляючи ресурси за потребою"* (ВПП ООН, 1991 р.). Державне втручання часто включає механізми забезпечення цінової стабілізації, такі як продаж продуктів харчування через державні розподільчі системи або субсидований продаж НПТ через магазини за справедливими цінами. Продаж товарів може бути кращим за широкомасштабну безкоштовну роздачу, яка зазвичай поширюється серед обраних вразливих груп населення через школи, соціальні служби, клініки або інші загальні координаційні механізми.

Ступінь участі уряду в операціях з надання допомоги значно варіюється від однієї надзвичайної ситуації до іншої. У той час як у деяких країнах реагування на надзвичайні ситуації може бути повністю в руках уряду, інші уряди з меншими можливостями можуть бути менш залучені або зовсім не залучені.

Розподіл під управлінням громади

Різноманітні методи розподілу отримали назву "розподіл під управлінням громади". У деяких випадках розподілу, керованого громадою, всіма аспектами процесу розподілу керує громада, тоді як в інших громада керує лише частиною програми.

- У програмах, якими повністю керує громада, традиційні лідери реєструють бенефіціарів і розподіляють речі між сім'ями відповідно до їхнього сприйняття потреб.
- У частково керованих громадою програмах представники громади керують одним з аспектів програми або беруть участь через комітети. Наприклад, агентство може реєструвати бенефіціарів і здійснювати моніторинг, тоді як громада займається розподілом. Або ж представники громади можуть реєструвати бенефіціарів, а розподілом займається агентство з надання допомоги. В обох випадках комітети можуть брати участь у плануванні та моніторингу розподілу.

Розподіл під управлінням агентства

Процес розподілу, керований агентством, передбачає розподіл товарів безпосередньо сім'ям або окремим особам агентством або довіреною партнерською організацією. Розподіл під керівництвом агентства вимагає реєстрації сімей-бенефіціарів, яка іноді обмежується списками бенефіціарів, але часто пов'язана з видачею продовольчих карток. Члену сім'ї може знадобитися пред'явити продуктову картку, посвідчення особи або іншу біометричну інформацію та забрати виданий предмет. Зазвичай співробітники агентства вимірюють, зважують або підраховують товар, щоб він відповідав умовам надання та плану розподілу.

Існує багато варіантів систем розподілу, керованих агентством. Можливо, доведеться дійти компромісу між ідеальним і можливим варіантом, якщо реєстрація неможлива.

Види розподілів

Ситуація кожного розподілу впливає на рішення щодо видів розподілу, які найкраще досягають бажаних цілей. Фактори впливу ситуації охоплюють географічні та культурні чинники, вид надзвичайної ситуації, вразливість населення та характер предметів, що роздаються.

За організацією	**Мобільний розподіл**	Мобільні розподільчі точки зазвичай монтуються на базі транспортних засобів для надання допомоги в різних місцях або районах без постійного місця розташування. ***Приклад:*** *Відкриті майданчики, позначені канатами, вантажівками.*
	Постійні місця розподілу	Постійні або напівпостійні місця розподілу, де буде доступна базова інфраструктура для розподілу. ***Приклади:*** *Мобільні складські підрозділи, громадські центри.*
За типом товару	**Регулярний розподіл**	Одне і те ж населення отримує кілька разів один і той же набір товарів протягом чітко визначеного періоду часу. ***Приклад:*** *Розподіл продуктів харчування.*
	Разовий розподіл	Група людей або локація обслуговується один раз для розподілу певного виду запасів. ***Приклад:*** *НПТ, вакцинація.*
За групою населення	**Розподіл ковдр**	У певних географічних місцях все населення в межах певної групи отримуватиме матеріали. ***Приклад:*** *Будь-яка дитина шкільного віку отримує освітні матеріали.*

Умовний розподіл	Бенефіціари відбираються за конкретними критеріями, як правило, на основі вразливості та потреб. ***Приклад:*** *Сім'ї з трьома або більше дітьми отримують додаткову москітну сітку.*

Системи розподілу

Системи розподілу можна класифікувати відповідно до того, кому надаються товари. Існує три широкі категорії системи розподілу.

Керівники громади

Опис системи	Товари надаються оптом представнику групи бенефіціарів, які далі розподіляють їх в межах групи.
Тип ситуації, в якій ці системи використовувалися	• Перші дні надзвичайної ситуації. • Масовий приплив біженців. • Без офіційної реєстрації. • Великі групи населення.
Переваги	• Потрібна обмежена кількість персоналу. • Структури керівництва громадою вже існують. Спостерігачами за процесом розподілу можуть виступати самі бенефіціари. • Може використовуватися на перших етапах великого напливу з обмеженим простором для роздачі. • Може реалізовуватися без реєстрації або продуктових карток. • Розподіл можна розпочати відносно швидко.
Недоліки	• Керівництву громади та/або «найсильнішим» легко зловживати своїм становищем та дискримінувати частину населення. • Може бути багато рівнів перерозподілу, від керівництва до багатьох рівнів нижче "підлеглих", поки набір не дійде до окремого домогосподарства. • Розподіл може бути не рівномірним. Виходячи з власних норм громад, певні групи або особи (які не належать до груп ризику) можуть отримувати більше, ніж інші. • Може бути важко отримувати належні норми для людей з групи ризику. • Відсутність контролю за цифрами бенефіціарів. • Складність моніторингу розподілу. • Якщо жінки не представлені належним чином у керівництві, вони можуть мати труднощі з доступом.

Передумови успіху	• Добре розуміння соціальної та культурної динаміки. • Вибіркові перевірки та моніторинг для забезпечення справедливого розподілу. • Сильна інформаційна система. • Ефективний механізм подання скарг.

Група голів сімей

Опис системи	Всі товари для групи сімей передаються представнику групи. Потім товари негайно перерозподіляються представниками між окремими головами сімей.
Тип ситуації, в якій ці системи використовувалися	• Коли люди розселяються. • Коли реєстрація буде завершена і доступні продуктові картки. • Однорідні групи. • Може використовуватися в таборах з малим або великим населенням.
Переваги	• Сприяє соціальній взаємодії в громаді біженців та покращує соціальну адаптацію до нової ситуації та середовища. • Впливає на вибір лідерів або запроваджує нові структури керівництва громадою, забезпечує представництво жінок тощо. • Розділяє відповідальність за розподіл з бенефіціарами. • Самі бенефіціари виступають в ролі спостерігачів за процесом розподілу. • Потребує невеликої кількості персоналу для розподілу • Швидке впровадження. • Проблеми безпеки, пов'язані з контролем натовпу, мінімізуються завдяки присутності представників сімейних груп.
Недоліки	• Потребує реєстрації та значного адміністрування для організації сімейних груп. • Необхідна широка інформаційна кампанія. • Найкраще підходить для однорідної групи бенефіціарів. • Потребує надійних та перевірених даних про населення. • Моніторинг остаточного перерозподілу в групах необхідний, коли це відбувається поза місцем розподілу агентством.
Передумови успіху	• Керівників груп має обирати громада. • Вибіркові перевірки та моніторинг для забезпечення справедливого розподілу. • Сильна інформаційна система. • Ефективний механізм(и) подання скарг.

Окремі голови сімей

Опис системи	Товари передаються безпосередньо голові кожної сім'ї.
Тип ситуації, в якій ці системи використовувалися	• Постійне населення. • Зареєстроване населення. • Бенефіціари, які проживають у таборах, поселеннях або інтегровані в місцеве населення.
Переваги	• Зберігайте контроль над усім процесом доставки до рівня сім'ї. Це може бути важливо в ситуаціях, де немає належних структур громади. • Робить можливим націлювання на групи ризику. • Прозорість. • Товари потрапляють безпосередньо до бенефіціарів. • Легко контролювати, щоб домогосподарства, очолювані жінками, та вразливі сім'ї мали належний доступ.
Недоліки	• Висока завантаженість персоналу. • Потребує великої інфраструктурної бази. • Потребує реєстрації та значного адміністрування. • Знімає більшу частину відповідальності за розподіл з самих бенефіціарів. • Самим бенефіціарам може бути важко особисто виступати в ролі спостерігачів за процесом розподілу. • Не застосовується на ранніх стадіях надзвичайної ситуації. • Визначення обсягу може виявитися складним для моніторингу.
Передумови успіху	• Реєстраційні та службові картки. • Ефективний механізм(и) подання скарг.

Адаптовано з: Посібника УВКБ ООН з розподілу товарів

Агенції, що здійснюють розподіл, повинні завжди забезпечувати, щоб ті, хто не має традиційних сімейних структур — такі як неповнолітні без супроводу дорослих, літні люди без підтримки або люди з інвалідністю — також отримували допомогу, і повинні створити систему розподілу, яка може це враховувати. Це може означати групування вразливих людей у «домогосподарства» для отримання допомоги.

Планування розподілу

Цей посібник не має на меті розглядати питання адресності або рішення про те, що і кому розподіляти, а також інші головні питання; для цього повинні існувати спеціальні технічні групи, що спеціалізуються на питаннях продовольчої безпеки, санітарії, освіти, житла або інших секторах, які матимуть кращу інформацію про ці потреби. Однак, зважаючи на численні заходи, необхідні для своєчасного розподілу товарів, рекомендується залучати логістичний персонал до процесу планування та прийняття рішень. Це гарантує, що прийняте рішення може бути здійсненним і що прийнятий план має сенс разом з іншими логістичними планами.

Розподіл має відбуватися після того, як будуть отримані чіткі докази, на яких ґрунтується план розподілу. На жаль, іноді неможливо дочекатися повної оцінки, наприклад, на першому етапі надзвичайної ситуації. У таких ситуаціях розподіл може розпочатися без належного планування, щоб врятувати життя та/або полегшити страждання, однак ми наполегливо рекомендуємо проводити певну перевірку, щоб переконатися, що визначені бенефіціари мають законні потреби. Належна оцінка все одно має бути проведена якнайшвидше, але розподіл потенційно може розпочатися без оцінки, якщо фахівці з планування поступово змінюватимуть його зміст і систематизацію відповідно до нових даних і ситуативної інформації.

Цифри

Знання того, скільки людей постраждало від стихійного лиха, має важливе значення для планування розподілу допомоги, однак визначити достовірну кількість людей, які її потребують, не завжди легко - можуть виникнути значні розбіжності між цифрами, наданими владою, агентствами ООН або представниками населення, і з часом вони можуть зазнати значних змін. Під час великих стихійних лих кількість визначених бенефіціарів може змінюватися щогодини; і з часом початкові реєстраційні номери стають недостовірними через народження, смерті та переміщення населення. Невизначеність щодо чисельності є константою, але дуже важливо, щоб усі партнери та ключові суб'єкти розуміли, що точна кількість людей, які потребують допомоги, не завжди буде відомою. У міру розвитку програми та отримання додаткової інформації припущення будуть змінюватися, а розподіл буде більш точно відповідати підтвердженим потребам.

Певна форма реєстрації необхідна для всіх розподілів, але тип реєстрації може варіюватися від простої оцінки загальної кількості бенефіціарів до збору детальної інформації про кожну сім'ю та/або особу. Метод реєстрації, що використовується, тісно пов'язаний з прийнятою системою розподілу, і реєструвати потенційних бенефіціарів програми можуть як самі громади, так і зовнішні організації. У більшості програм початковий список бенефіціарів складається за допомогою керівників громад або державних службовців. Реєстрація є безперервним процесом, що вимагає регулярної перевірки реєстраційних даних та порівняння з іншими оцінками чисельності населення.

План розподілу

План розподілу повинен враховувати інтереси бенефіціарів, безпекові та логістичні обмеження, форму та частоту очікуваних розподілів, кількість осіб, які отримають допомогу, та наявні ресурси.

Якщо це безпечно, логістично можливо та доцільно для населення, роздача всіх товарів одночасно або протягом одного дня мінімізує витрати та зусилля агенції, що здійснює розподіл. Одноразові видачі також є більш зручними для бенефіціарів, яким доводиться долати великі відстані, щоб дістатися до пунктів видачі.

В інших ситуаціях поетапний підхід може бути більш доречним, коли роздача відбувається протягом кількох днів, або навіть різні роздачі розділені кількома днями. Поетапна роздача може бути пов'язана з такими причинами:

- Майданчик для розподілу, зайнятий для проведення іншої діяльності.
- Затримки або дефіцит у закупівлі товарів, що розподіляються.

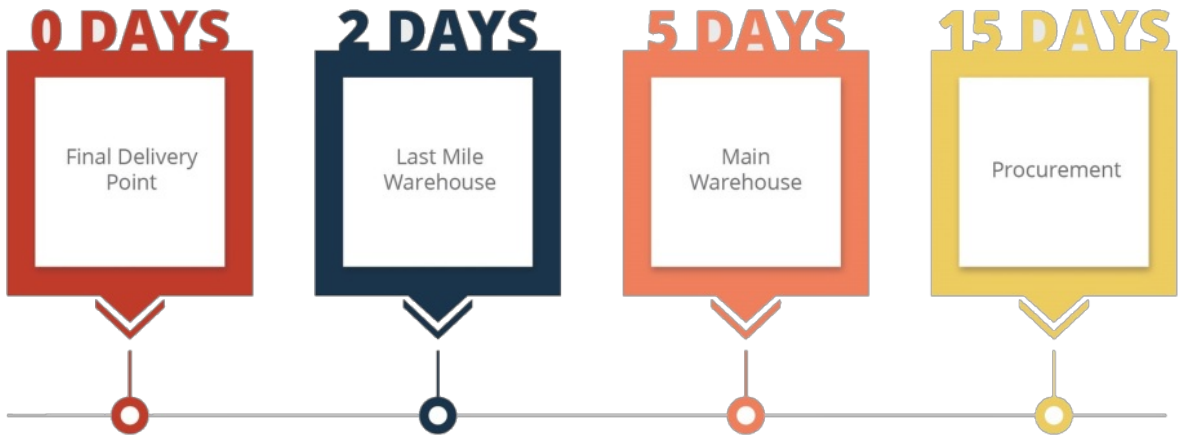
- Національні або релігійні свята.
- Небезпека.
- Попередні домовленості з цільовими групами населення.

Поетапний підхід все ще може задовольнити найнагальніші потреби населення, а також зосередити увагу на пріоритетних групах підвищеного ризику. Потім може відбутися другий або більше етап розподілу відповідно.

Графік розподілу повинен бути ретельно розроблений. Він повинен містити чіткий графік роботи та встановлювати реалістичні цілі з розповсюдження. Графік має бути доведений до відома координаторів з логістики для складування та транспортування, щоб забезпечити підготовку та доставку товарів відповідно до плану.

Хорошим способом планування руху поставок для розподілу є зворотний відрахунок часу, необхідного для підготовки, виходячи з очікуваного дня розподілу.

Скільки днів потрібно на підготовку та доставку товарів до місця розподілу?	Який час транспортування між головним складом та місцем розташування майданчика?	Скільки часу потрібно, щ знайти потрібний товар доступні вони на ринку



Якщо передбачається розподіл в день D, логістика повинна запустити прийом в:

D – (2 днів) – (5 днів) – (15 днів) = 22 заздалегідь

Прагматизм має важливе значення, але проблеми можуть виникнути, коли забуваються початкові технічні принципи.

Основні види товарів у натуральній формі

Через різне поводження та необхідний догляд прийнято говорити про дві основні категорії розподілених товарів.

- **Харчові продукти** - продукти, що швидко псуються, призначені для споживання

людиною - найчастіше їжа.
- **Непродовольчі товари (НПТ)** - товари, необхідні постраждалому населенню для підтримання здоров'я та добробуту.

Продукти харчування

Продукти харчування є одним з найпоширеніших предметів, що розподіляються в надзвичайних ситуаціях. Крім того, що їжа необхідна всім, її споживання є постійним і циклічним. Організації, що займаються розподілом продовольства, повинні розробити план розподілу, виходячи з видів та кількості продовольства, що підлягає розподілу.

Перепаковування

Продукти харчування часто перевозять у великогабаритних одиницях: у вигляді великих мішків зерна вагою до 50 кілограмів, олії, що міститься в пластикових флягах або в металевих бляшанках, а іноді й кормів для тварин у менших контейнерах. Залежно від програмних вимог, їжу також можна роздавати у свіжому вигляді - наприклад, цілі овочі.

Через негабаритність деяких одиниць обробки харчових продуктів упаковка часто розкривається, а їжа вручну сортується і розподіляється на менші порції. Зерно з великих мішків можна пропорційно зважити або виміряти і перепакувати в менші мішки, що відповідають програмним цілям, тоді як бляшанки з-під олії можна роздавати безпосередньо або, можливо, розподіляти в менших кількостях. Загальні теоретичні відомості про перепакування:

- Жодна людина не отримає надмірного об'єму або норми ваги.
- Продовольчі пайки будуть рівномірно розподілені між бенефіціарами.
- Обмежені умови зберігання в будинках/місцях проживання бенефіціарів можуть унеможливити зберігання великих обсягів товарів, що швидко псуються.

Перепакування продуктів харчування вимагає врахування таких аспектів:

- Попереднє планування розміру нового пакета відповідно до програмних вимог.
- Пошук та визначення відповідних контейнерів та матеріалів для перепакування.
- Стратегія перепакування товарів до того, як вони потраплять до бенефіціара.

Продукти, що перепаковуються, повинні бути поміщені в нові контейнери, які відповідають санітарним нормам, достатньо міцні, щоб витримати транспортування, не мають отворів та/або запобігають розливанню, а також виготовлені з безпечних для харчових продуктів матеріалів. Перепаковані товари можуть не потребувати спеціального маркування, але чітко промарковані контейнери можуть полегшити розподіл. Етикетки повинні бути чітко розбірливими і написані принаймні мовою населення, яке отримує допомогу.

Через розмір більшості харчових підприємств, як правило, легше доставляти великі контейнери/мішки з зерном або олією безпосередньо до місця розподілу та проводити перепакування безпосередньо перед роздачею. Щоб розподіл не сповільнювався, особи, яким доручено перепакування харчових продуктів, повинні:

- Знати, які саме вимоги є до упаковки.
- Мати всі необхідні інструменти для виконання роботи (ваги, санітарні рукавички для роботи з харчовими продуктами, пакувальні матеріали).
- Бути в достатній кількості, щоб запобігти затримкам у доставці перепакованої їжі.

Залежно від ситуацій, деякі організації можуть захотіти перепакувати пайки перед транспортуванням на місця розподілу, що може працювати як для невеликих партій, так і для розподілів, які плануються заздалегідь. Агенції також можуть розробити вимоги щодо перепакування безпосередньо у своїх контрактах з постачальниками, щоб товари надходили у відповідній упаковці безпосередньо до місця розподілу.

Продовольчі товари з залежним попитом

Продукти харчування часто розподіляються із залежним попитом - це означає, що вони поєднуються з різними типами продуктів харчування, щоб повністю задовольнити харчові потреби населення, яке отримує допомогу. Якщо товари мають розповсюджуватися разом, доповнюючи один одного, затримка з надходженням або перепакуванням одного товару може призвести до затримки всього процесу. Планувальники розподілу повинні враховувати всі продукти харчування із залежним попитом відповідно, гарантуючи, що всі продукти будуть готові на момент і в місці розподілу в кількості, необхідній для програми.

Якщо один або кілька предметів не готові або недоступні в будь-який час, або вся роздача повинна бути затримана, або ці затримані предмети будуть вилучені з усієї роздачі, щоб бути розданими пізніше. За можливості слід уникати затримок або пропусків. Організація вторинного розподілу подвоює логістичні вимоги, а затримка з розподілом може безпосередньо вплинути на здоров'я населення та/або призвести до серйозних інцидентів у сфері безпеки. Якщо в якийсь час не вистачає або затримується видача, про це необхідно завчасно і часто повідомляти громаді через усі доступні канали, щоб уникнути плутанини або гніву в день роздачі.

Усі рішення щодо розміру порцій повинні прийматися на основі інформації від секторального експерта в кожному відомстві. Логістична команда не має права визначати, які порції отримають члени громади-бенефіціара. Нижче наведено загальні рекомендації щодо розмірів раціонів ,які порції отримають члени громади-бенефіціара:

Товар /Особа/День	ЮНІСЕФ	Лікарі без кордонів (MSF)	ВПП	УВКБ ООН	Oxfam	МКЧХ
Зернові	350–400	400	400 (450)	400 (450)	350–400	433
Бобові	50	60	20	60	50–100	133
Олія	20–40	25	25	25	20–40	50
Харчові суміші		100	30			
Цукор		15	20	15		
Сіль		5	5	5		
ккал	1,600–1,970	2,260	1,930 (2,100)	1,930 (2,100)	1,510–2,360	2,450

Непродовольчі товари

Непродовольчі товари (НПТ) охоплюють широку підгрупу товарів для надання допомоги в надзвичайних ситуаціях, включно з будь-якими товарами першої необхідності для захисту бенефіціарів від кліматичних змін та підтримки їхнього здоров'я, приватного життя та гідності. Непродовольчі товари тісно пов'язані з усіма секторами: продовольство, житло, водопостачання та гігієна, охорона здоров'я і навіть освіта можуть бути підтримані НПТ.

Неможливо скласти вичерпний перелік НПТ, оскільки їх характер залежить від ситуацій, пори року, типу потреб, культури постраждалого населення та інших факторів. Типовий перелік одиниць НПТ може включати:

Укриття	• Готове укриття *(намети)* • Матеріал для будівництва укриття *(напр. поліетиленова плівка, мотузка)* • Матеріали для ремонту наявного житла *(напр. пилка, цвяхи, молоток)* • Набір для прибирання *(матеріали, інструменти для прибирання/розчищення)*
Предмети для облаштування спального місця	• Москітні сітки • Постільна білизна та ковдра • Килимки або матрац • Ліжка
Кухонне приладдя	• Плита для приготування їжі • Каністра для перенесення/зберігання води • Горщики • Тарілки та столові прибори • Склянки та чашки • Пластикова миска
Гігієнічний матеріал	• Мило та шампунь • Зубна щітка та зубна паста • Рушник для рук • Мило для прання • Бритва та крем для гоління • Гребінець, щітка • Гігієнічні рушники та дитячі підгузки • Туалетний папір • Пристрій для очищення анальної області *(у країнах, де туалетний папір не використовується)* • Дитячі туалети
Одяг	• Рукавички • Зимові шапки • Шарфи • Взуття • Пальта
Опалювальне та освітлювальне обладнання	• Плита для опалення • Паливо • Масляна лампа

Адаптовано з: [Кишеньковий довідник з розподілу НПТ, MSF]

Загальний процес розподілу НПТ значно відрізняється залежно від потреб, ситуацій та

типу НПТ. Подібно до розподілу продовольства:

- НПТ можуть розподілятися як пара або групи товарів, що мають залежний попит, і слід вжити всіх заходів для забезпечення одночасного розподілу груп НПТ.
- НПТ повинні бути розумного розміру та кількості, щоб бенефіціари могли безпечно поводитися з ними та переносити.
- НПТ повинні бути культурно прийнятними та жодним чином не збільшувати ризики захисту для отримувачів.

Деякі нетрадиційні НПТ, такі як ПВХ-брезент, можуть поставлятися в надмірно великій упаковці. Якщо НПТ переупаковуються або розбиваються на менші одиниці, агенції, що відповідають за розподіл, повинні спланувати це відповідним чином. Через відносно трудомісткий процес перепакування НПТ, а також через довговічність НПТ, більшість організацій можуть захотіти перепакувати їх перед транспортуванням до місць розподілу. НПТ, як правило, розподіляються за програмним принципом, тобто конкретні розміри відомі заздалегідь. Агентства можуть побажати провести масштабне перепакування одразу, а менші одиниці зберігати на складі для зручності планування на майбутнє

Набори

Агентства можуть об'єднати декілька різних НПТ у єдиний пакет або набір пакетів, щоб забезпечити легке та швидке розповсюдження декількох предметів, що задовольняють різноманітні потреби бенефіціарів за заздалегідь визначеними напрямками, за допомогою процесу, відомого як «формування наборів» (kitting). Щоб полегшити прогнозування та остаточну передачу, предмети, що підлягають масовому розповсюдженню, зазвичай мають форму наборів, як, наприклад:

- Комплект для укриття на 100 сімей *(матеріал для будівництва 100 укриттів для 100 сімей)*
- Набір для приготування їжі *(кухонне приладдя на 1 сім'ю)*
- Гігієнічний набір *(Засоби гігієни на 1 сім'ю на 1 місяць)*

Залежно від часових меж, типу надзвичайної ситуації або логістичних можливостей на місцях, комплекти можуть бути сформовані за двома різними стратегіями:

Сформовано як...	Опис	Переваги	Недоліки

Сформовано як...	Опис	Переваги	Недоліки
Стандартні набори	Ретельно розроблені та підготовлені заздалегідь, стандартні набори зазвичай розробляються на основі минулого досвіду. Деяка кількість цих наборів іноді доступна у великих запасах на випадок надзвичайних ситуацій, а іноді великі міжнародні постачальники НПТ продають готові набори.	• Швидке реагування: • Готові до використання, не потребують збирання • Попередньо розміщені (на місцевому, регіональному або міжнародному рівні) • Гарантія якості: товари пройшли сувору процедуру, що включає дослідження ринку, тендер.	• Не завжди адаптовані до місцевих звичаїв. Люди можуть отримати матеріал, яким не знають, як користуватися, і тому причина видачі матеріалу не висвітлена • Деякі вироби можуть виявитися культурно неприйнятними. • Деякі речі не є предметами першої необхідності, тому люди продаватимуть їх на місцевому ринку.

Сформовано як...	Опис	Переваги	Недоліки
Набори, зібрані на місці	Місцеве виробництво — організації повинні знайти відповідних місцевих постачальників, зібрати та упакувати набори за потреби. Основна перевага полягає в тому, що вони можуть краще задовольнити потреби населення з урахуванням сучасних вимог і культурних звичок.	• Висока адаптивність з точки зору комплектності, упаковки та маркування. • Більш економічні: обмежені або відсутні транспортні витрати. • Адаптовані до місцевих звичаїв. • Бенефіціари більше звикли до основних компонентів продуктів.	• Забирає багато часу: Пошук постачальників за різними позиціями (дослідження ринку, тендер) Збирання наборів. • Без гарантії якості. • Немає гарантії швидкого постачання в разі надзвичайної ситуації. • Часто неможливо знайти всі предмети на місці.

Адаптовано з: [Кишеньковий довідник з розподілу НПТ, MSF]

Іноді виникають обставини, які змушують роздавати речі на додаток до наборів. Це можна зробити:

- Для задоволення нагальної потреби до того, як з'являться набори*(наприклад, ковдри в холодній країні).*
- Для задоволення конкретної потреби*(наприклад, москітні сітки під час спалаху малярії, мило під час спалаху холери).*
- Для задоволення потреб вразливих груп населення*(людей з інвалідністю, людей похилого віку).*
- Для завершення роздачі комплектації стандартного набору.

Набори та НПТ часто пов'язані зі стратегією центрального попереднього розміщення на випадок надзвичайних ситуацій, що використовується гуманітарними організаціями, і як набори, так і невеликі одиничні НПТ можуть бути сформовані разом із планом закупівель. В ідеалі, постачальники повинні мати можливість попередньо комплектувати товари до того, як вони прибудуть на склад або місце розподілу організації, однак весь процес або його частину можна завершити до прибуття, що полегшить загальний процес ланцюга поставок.

Якщо постачальники не бажають або не можуть задовольнити вимоги щодо комплектації, то комплектацію потрібно буде провести на базі організації або її партнерів. Дії організації, яка проводить власне формування набору, можуть бути дуже трудомісткими і вимагати уваги до деталей. Набір має бути оформлений задовго до

видачі, але не настільки заздалегідь, щоб у ньому не закінчився термін придатності товарів, що входять до нього. Організації також повинні враховувати власні можливості зберігання - чи зможуть вони безпечно зберігати набори, що відповідають потребам розподілу? В який момент вони зберігають занадто багато наборів?

Будь-який набір або перепакований предмет має бути перевезений та упакований у міцну упаковку, здатну витримати не лише переміщення на складі або транспортування до місця видачі, але й транспортування додому до отримувача і, можливо, навіть зберігатися протягом декількох тижнів або довше за місцем проживання бенефіціара. Упаковка повинна витримувати тріщини та розриви, а також бути стійкою до пошкоджень від води. Рішення можуть передбачати упаковування наборів у:

- Міцні картонні коробки.
- Пластикові або ткані джутові мішки.
- Всередині інших розподілених предметів тривалого користування. Приклад: предмети можуть бути упаковані в стандартні відра в стилі «Оксфам», які є не тільки міцними контейнерами для перенесення, а й частиною самого набору.

Перед розподілом

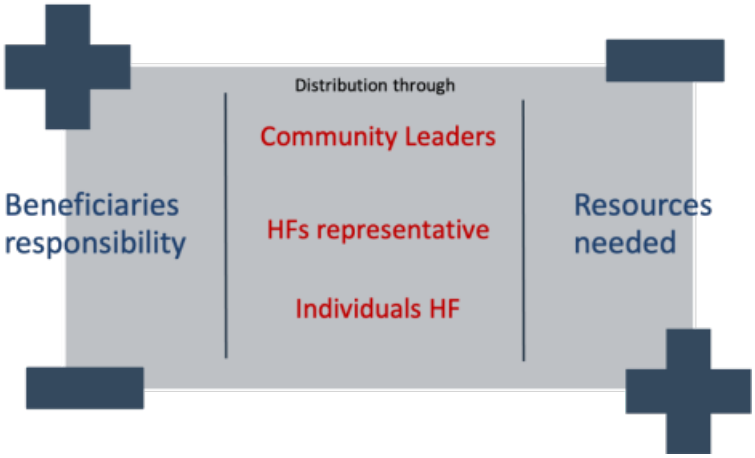
За кілька днів до розподілу, організації-виконавці повинні подумати про те, як вони будуть організовувати та управляти розподілом таким чином, щоб це було ефективно, результативно, безпечно та з повагою до потреб бенефіціарів.

Підхід

Рішення, прийняті щодо підходу до розподілу, повинні враховувати інформацію, отриману в результаті оцінювання потреб та чисельності населення, яке отримує послуги, включаючи: типи бенефіціарів, які обслуговуються, кількість бенефіціарів, які обслуговуються, наявні структури координації та лідерства в громаді, рівень грамотності населення, а також ситуацію з безпекою та доступом у даній місцевості.

При виборі системи, яку потрібно впровадити, виникають два питання:

- Наскільки доречно/ефективно/варто передати відповідальність самим бенефіціарам?
- Які ресурси (тобто час, простір, персонал, фінансові ресурси) доступні для створення та запуску системи?



Ще одним основним аспектом, який слід враховувати при виборі підходу та налаштуванні правильної системи розподілу, є доступ.

Доступ включає в себе цілий низку аспектів, зокрема те, як люди будуть поінформовані про розподіл, як вони добиратимуться до місця розподілу, як транспортуватимуть допомогу додому, чи почуватимуться вони в безпеці, добираючись до місця розподілу та пересуваючись ним, а також чи знатимуть вони, як користуватися наданою допомогою. Важливим елементом забезпечення доступу є поширення інформації. Бенефіціари повинні бути постійно і безпосередньо поінформовані, не лише через лідерів громад, про процес розподілу та їхні права як отримувачів гуманітарної допомоги.

Місця розподілу також мають бути облаштовані таким чином, щоб мінімізувати кількість людей, які беруть участь у розподілі в будь-який момент часу, оскільки це може бути критично важливим елементом контролю за натовпом і забезпечення рівного доступу до гуманітарної допомоги. Один із способів уникнути великого скупчення людей — створити кілька пунктів роздачі, якими можна керувати одночасно. Рішення організації про те, як організувати розподіл, має ґрунтуватися на низці факторів, які детально описані нижче:

	Кілька пунктів розподілу	**Багато пунктів розподілу**
Переваги	• Потрібно менше персоналу. • Менше інфраструктури, майданчиків, розподільних споруд, доріг. • Менше транспорту, необхідного для розповсюдження.	• Менше проблем з контролем натовпу. • Легший доступ для жінок. • Скорочення часу на дорогу додому. • Бенефіціари можуть бачити, як відбувається розподіл. • Легше організувати спеціальні заходи.
Недоліки	• Довші поїздки до домогосподарств. • Потенційні проблеми з натовпом. • Бенефіціарам важко бачити розподіл. • Ускладнений доступ для вразливих груп населення.	• Потрібно більше персоналу та транспорту. • Більше споруд, доріг, доступу, розчищених ділянок, необхідних для розподілу.

Джерело: УВКБ ООН

Місцезнаходження

Розташування та кількість розподільчих центрів визначатиметься низкою факторів. Вони охоплюють кількість біженців і їх кількість у кожному пункті, місцезнаходження пунктів і відстань між ними, а також наявність і розташування ресурсів, таких як місця зберігання.

Як правило, найкраще розташовувати пункти розподілу якомога ближче до бенефіціарів. Для розосереджених груп населення бенефіціари не повинні долати більше 5 кілометрів за один раз, однак рельєф місцевості, умови та небезпека можуть вимагати, щоб пункти видачі були розташовані на відстані менше 5 кілометрів. Якщо немає можливості

розмістити центр у межах пішохідної доступності, слід організувати перевезення біженців до нього та з нього. При виборі пунктів роздачі слід враховувати фактори, що впливають на фізичний доступ вразливих груп населення, наприклад, фізичну безпеку жінок, яким може загрожувати небезпека, якщо бенефіціарам потрібно пройти поблизу військового/поліцейського табору, здатність людей з інвалідністю пересуватися на великі відстані, нездатність пересуватися в темряві. Місцева напруженість між етнічними або релігійними групами також має бути врахована при визначенні того, яким групам надаватиметься допомога і в яких місцях.

Обрана локація має відповідати певним умовам, щоб полегшити належну організацію розподілу. Місця розподілу повинні бути:

- Доступні для вантажівок або інших транспортних засобів, що використовуються для перевезення розповсюджуваних предметів.
- Не піддаватися надмірному впливу вітру або сонця.
- Максимально вільні від комах та інших переносників.
- Не бути схильними до затоплення.
- Такими, що легко охороняються та евакуюються в разі потреби.
- Вільними від сміття та інших шкідливих предметів.

В ідеалі, пункти видачі повинні бути розташовані далеко від місць скупчення людей, таких як ринки або лікарні, вони можуть розташовуватися на закритих територіях, таких як шкільні подвір'я, що дозволяє команді з розподілу контролювати вхід і вихід, а також уникати скупчення людей. Команди з розподілу також можуть створювати власні закриті майданчики з кілками, мотузкою або іншими місцевими матеріалами, де гуманітарним організаціям, можливо, доведеться інвестувати в додатковий персонал для контролю натовпу, щоб забезпечити порядок на території майданчика. Пункти видачі ніколи не повинні розташовуватися поблизу військових казарм або об'єктів, а також у місцях, які змушують бенефіціарів подорожувати до або через високомілітаризовані райони.

Організація пунктів видачі

Пункти видачі мають бути спроєктовані таким чином, щоб розподіл та отримання товарів здійснювалися безпечно, ефективно та впорядковано. УВКБ ООН рекомендує щонайменше один пункт видачі на 20 000 осіб і двох працівників для розподілу на 1 000 бенефіціарів, в тому числі спостерігачів або співробітників служби безпеки.

Загалом, пункти видачі повинні бути:

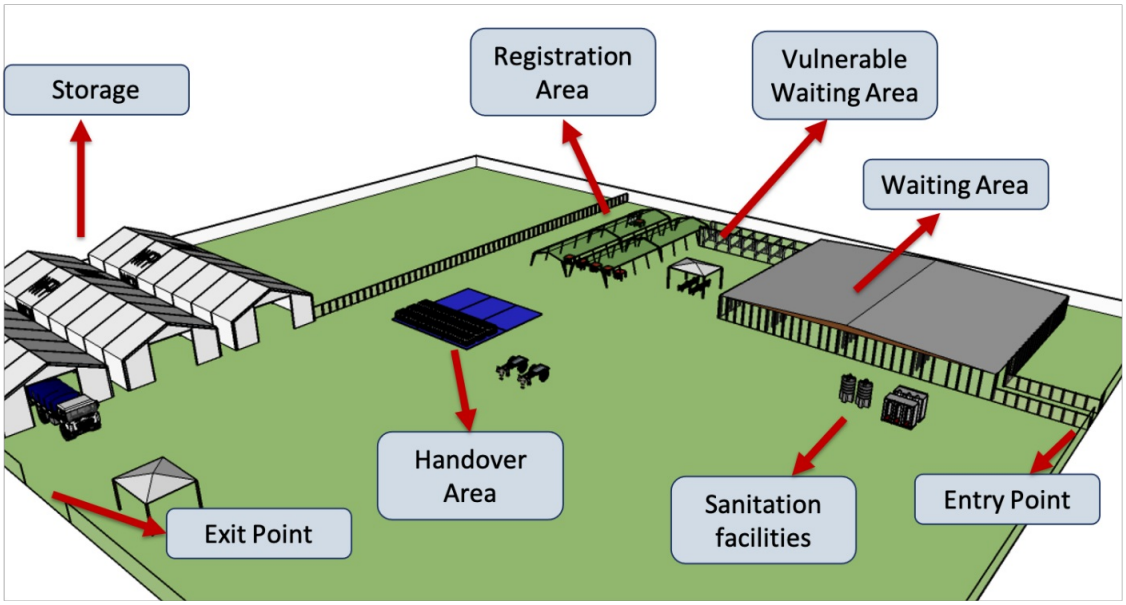
- Достатньо захищені, щоб гарантувати, що предмети не будуть вкрадені або привласнені.
- Поблизу пунктів водопостачання та побудовані з окремими вбиральнями для чоловіків та жінок.
- Достатньо великими для зберігання товарів на місці та укриття для очікування в черзі під час затримок або дощу.
- Поруч з місцями відпочинку для персоналу, що проводить розподіл.
- Побудовані поруч з рослинністю або деревами, які забезпечують тінь і діють як вітрозахисні.
- Забезпечені стільцями або лавками для осіб, які не можуть стояти в черзі.
- Безпечні для жінок та дітей.

План майданчика

Склад майданчика для розподілу залежатиме від таких факторів, як наявна місцевість,

прогнозована погода на день розподілу, система розподілу, чисельність постраждалого населення, наявні постійні структури. Кожен майданчик для розподілу повинен мати:

- Окремі точки входу та виходу.
- Зону очікування *(місце, де люди можуть чекати, поки їх викличуть для видачі).*
- Окремий вхід та зону очікування для вразливих осіб та осіб, які постраждали від сексуального насильства, забезпечення захисту і присутності працівників, які допомагають ідентифікувати таких осіб та надають їм перенаправлення.
- Зону реєстрації.
- Зону видачі, де люди отримують речі.
- Місце для зберігання товарів та обладнання*(стаціонарні будівлі, намет, вантажівка або чітко позначений відкритий простір).*
- Зручності для персоналу: туалети та джерело води, а також зона відпочинку для 10-хвилинної перерви подалі від натовпу та у захищеному від сонця чи холоду місці.
- Побутові умови: туалети, вода, криті місця для відпочинку.
- Наявність стійки реєстрації скарг, якщо це обраний метод роботи зі скаргами.

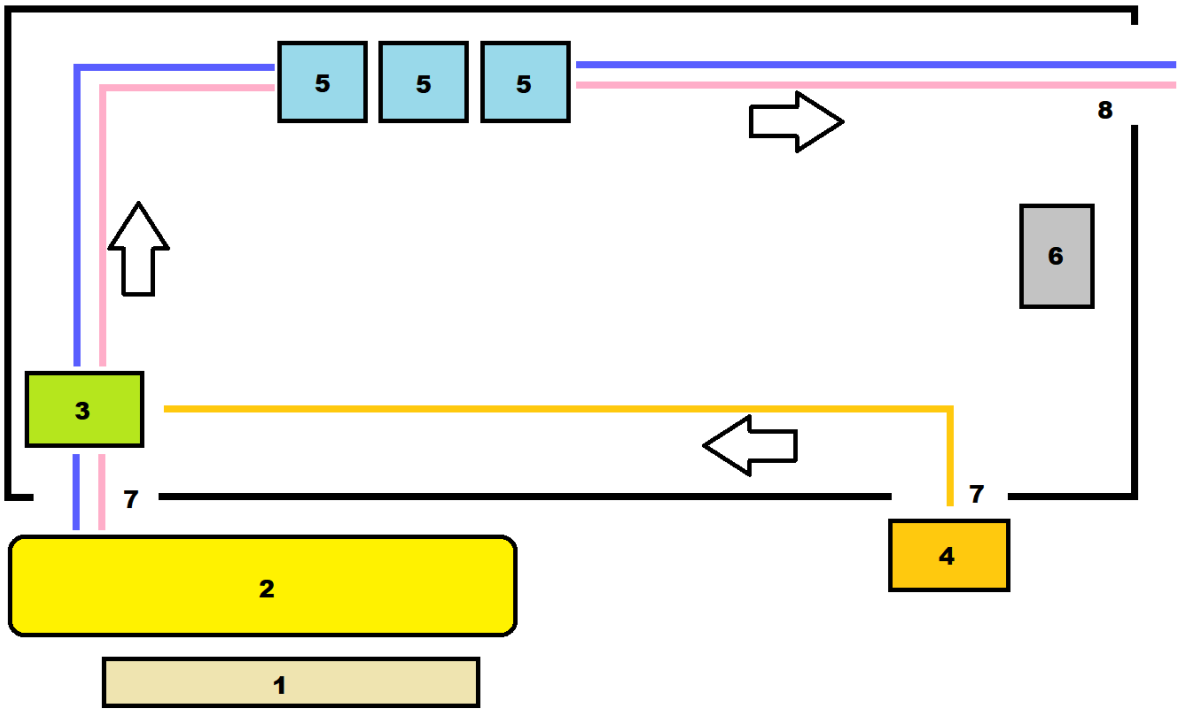


До основних характеристик можна віднести:

- Чітко окреслений простір видачі.
- Різні черги для чоловіків і жінок, якщо це необхідно і коли це культурно прийнятно.
- Проста система, яка полегшує потік бенефіціарів через пункт видачі; поступово організовує людей в окремі черги.
- Етап реєстрації може бути використаний для організації бенефіціарів відповідно до типів допомоги (наприклад, групування за розміром сім'ї).
- Односторонній потік бенефіціарів: уникайте потоків людей, які перетинаються, або необхідності змушувати людей рухатися проти природного потоку при розподілі.
- Вільний простір між місцем очікування та місцями складування товарів для розподілу.
- Зона очікування та реєстрації повинна бути затіненою та мати санвузол на випадок, якщо бенефіціарам доведеться чекати тривалий час. В ідеалі для юрби має бути достатньо туалетів, але це не практично, зважаючи на велику кількість людей, що збираються на місці. Швидка роздача допоможе компенсувати обмеженість тіні або приміщень, а також не допустити, щоб бенефіціарам доводилося чекати надто довго.

- Важливо забезпечити джерело води, особливо в спекотну погоду.

Загальна схема може виглядати так:



1. Інфраструктура	**7. Пункти входу**
2. Зона очікування для бенефіціарів	**8. Точки виходу**
3. Зона реєстрації	**9. Черга для чоловіків**
4. Стійка допомоги людям з особливими потребами (PSN)	**10. Черга для жінок**
5. Зона видачі НПТ	**11. Черга для людей з особливими потребами**
6. Пункт прийому скарг	

Люди з особливими потребами (PSN)

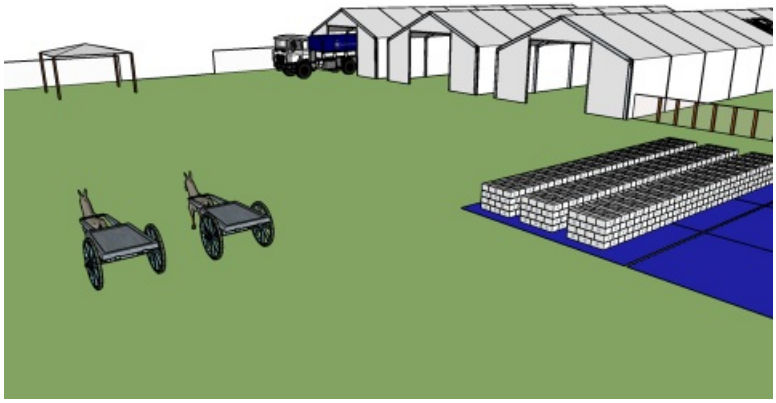
Необхідно докласти додаткових зусиль, щоб забезпечити доступність дистрибуції для всіх бенефіціарів та врахувати будь-які потенційні особливі потреби. Бенефіціарами з особливими потребами можуть бути люди похилого віку, маленькі діти, люди з обмеженою мобільністю або матері-годувальниці, серед інших, які можуть потребувати будь-якої іншої спеціальної допомоги або перебувати в групі ризику.

Деякі заходи можуть бути впроваджені, щоб гарантувати, що спеціальна підтримка надається без маргіналізації або шкоди для бенефіціарів:

- Усуньте фізичні бар'єри.
- Підготуйте пришвидшені черги та спеціальні зони очікування.
- Натренуйте персонал та надайте ресурси для допомоги людям з особливими потребами (ЛОП).
- Сприяйте транспортуванню важких або громіздких предметів з місця роздачі назад

до індивідуальних будинків за допомогою тачок, візків або залучення груп підтримки громади.

Зона роздачі з візками, щоб допомогти ЛОП дістатися до місця проживання:



Команди розподілу

Розмір команди розподілу повинен бути пов'язаний з розміром розподілу. Як правило, чим більший розподіл, тим більша команда. Як мінімум, команди з розподілу повинні складатися з:

- Лідера команди, який буде основним координатором комунікації з лідерами громад та бенефіціарами.
- Координатора з логістики, який займається розвантаженням, підрахунком речей, тимчасовим зберіганням та формуванням наборів.
- Координатора з питань безпеки, який відповідає за моніторинг ситуації з безпекою та прийняття рішень, за можливості після консультацій з командою, щодо евакуації персоналу та/або залишення запасів.
- Координатора з питань розгляду скарг для вирішення проблем на місці в міру їх виникнення.
- Координатора з питань захисту, якщо це можливо, для допомоги у виявленні вразливих осіб, сприяння їх переміщенню через пункт розподілу та перенаправлення людей для отримання додаткових послуг у разі потреби.

Решта команди зазвичай складається з найнятих на місці осіб, які можуть виконувати наступні ролі:

- Перекладачі.
- Працівники для регулювання скупчення людей.
- Працівники для підтримки процесу реєстрації.
- Демонстратори (за необхідності продемонструвати використання того чи іншого товару).
- Розвантажувачі / пакувальники комплектів.
- Охорона, за потребою.

Весь персонал, який здійснює видачу, повинен бути видимим як для інших працівників, так і для бенефіціарів, носити капелюхи, жилети або інші матеріали для забезпечення видимості, а також бути забезпеченим будь-яким обладнанням, необхідним для виконання його/її роботи.

Команди повинні складатися з представників обох статей і бути чутливими до політичної

ситуації, навченими та обізнаними, а також поінформованими та зобов'язаними дотримуватися відповідних кодексів поведінки та запобіжних заходів.

Передача продуктів харчування або товарів є дуже чутливим моментом, особливо якщо вона недостатньо добре організована. Персонал повинен бути знайомий із загальною організацією розподілу та розуміти свою роль, вміти відповідати на запитання або переадресовувати їх, а також бути проінструктованим про те, що робити у випадку поточних проблем або серйозних інцидентів. Співробітники, які працюють на передовій або мають справу безпосередньо з бенефіціарами, повинні пройти спеціальну підготовку.

Попереднє розміщення товарів

Достатня кількість товарів для роздачі в ідеалі повинна бути попередньо розміщена в приміщенні для роздачі за день до роздачі. Заздалегідь визначена кількість товарів базується на попередніх розрахунках, що ґрунтуються на кількості бенефіціарів, які будуть обслуговуватися, та узгодженому обґрунтуванні. До 5% додаткових товарів повинні бути заздалегідь розміщені, щоб врахувати пошкодження, неправильний підрахунок або додаткових бенефіціарів.

Комунікація з бенефіціарами та приймаючими громадами

Надання повної інформації цільовій групі бенефіціарів перед розподілом є ключем до успішного, безпроблемного розподілу.

Організація, що здійснює розподіл, несе відповідальність за належне інформування отримувача про те, що, коли, де і як буде розподілятися, а також за якими критеріями визначатиметься, хто отримає товари. На перших етапах раптової надзвичайної ситуації обґрунтування буде відрізнятися від обґрунтування більш затяжної кризи. Головне для будь-якої організації - знайти найкращий підхід до охоплення постраждалого населення, гарантуючи, що кожна вразлива особа отримає якомога більше точної інформації про розподіл.

Оголошення перед роздачею повинні:

- Охопити всі різні групи населення, використовуючи кілька каналів комунікації.
- Особливо залучати жінок та розподільчі комітети (якщо вони вже створені), щоб уникнути поширення інформації лише через лідерів громад, які можуть мати власний політичний інтерес.
- Використовувати різні методи та засоби, такі як зустрічі з групами бенефіціарів (у тому числі з групами ризику), плакати та малюнки, інформаційні дошки, радіо, мегафон та ін.
- Використовувати місцеву мову і звертатися до тих, хто неписьменний.
- Дати їм змогу повністю зрозуміти повідомлення та надати зворотний зв'язок.

Під час інформаційної кампанії потрібно чітко вказати:

- Роздача є безкоштовною.
- Як біженці можуть повідомити про будь-які зловживання з боку персоналу, який займається розподілом.
- Хто отримає товари, що підлягають розподілу, та критерії відбору (якщо доречно).
- Які предмети мають право отримувати біженці (якість та кількість).
- Коли відбудуться роздачі (дата і час).
- Розташування розподільчих центрів та райони (групи населення), які кожен з них

буде охоплювати.
- Як буде організовано розподіл і як мають поводитися ті, хто його отримує.
- Призначення та використання предметів, що розповсюджуються (щоб уникнути зловживань або небажаних наслідків).
- Коли плануються майбутні розподіли та їхня частота, щоб біженці могли планувати заздалегідь.

День перед розподілом

Перед початком роздачі команда повинна переконатися, що всі конструкції, товари та обладнання на місці, а робочі процедури зрозумілі; це може допомогти прискорити процес роздачі та зменшити ймовірність безладу або проблем на місці.

Керівник команди повинен переконатися, що всі, хто бере участь у процесі розподілу, знають свою роль, що від них очікується, а також мають достатньо знань про саму подію. Інструктаж для основної команди є обов'язковим, а детальний інструктаж має бути проведений для конкретного персоналу, наприклад, для осіб, які займаються контролем скупчення людей, команди реєстрації або механізму розгляду скарг.

Кластер з питань притулку розробив чек-лист як орієнтир:

Чек-лист за день до роздачі

 Керівник групи повинен проінформувати основну команду розподілу про наступне:

- Кількість та тип предметів, що підлягають розподілу на домогосподарство.
- Конкретна роль кожного члена команди під час розподілу.
- Процес розповсюдження (огляд майданчика).
- Час початку та закінчення кожного робочого дня, а також будь-які перерви (тобто обід), за попередньою домовленістю.
- Механізм подачі скарг.
- Як піднімати питання або виражати занепокоєння протягом дня.
- Засоби зворотного зв'язку щодо процесу; наприклад, вечірні зустрічі для обговорення того, як відбувається розподіл, будь-які питання, прогалини тощо.

 Переконайтеся, що організатори мають необхідні списки реєстрації на перший день розподілу.

 Переконайтеся, що всі члени команди мають функціональне обладнання для зв'язку (УКХ-радіо, мобільні телефони тощо), і що всі члени команди знають, як зв'язатися один з одним.

 Переконайтеся, що весь необхідний місцевий персонал, включаючи тимчасових робітників, визначений та обізнаний з обов'язками та часом початку/закінчення кожного робочого дня.

 Переконайтеся, що бенефіціари були повідомлені про розподіл, відповідно до плану.

 Якщо можливо, заздалегідь розмістіть усі запаси в потрібній кількості на місці розподілу (або поблизу); можливо, організації, що здійснює розподіл, доведеться найняти охорону для нагляду за товарами протягом ночі

 Підготуйте для роздачі (за потреби) такі предмети):

- Питна вода для команди розподілу
- Аптечка першої допомоги
- Чорнильна подушечка
- Фреза/ножі (для складу)
- Мегафон (за необхідності)
- Ручки
- Маскувальна стрічка/додаткова мотузка
- Прапор або наочні матеріали, за наявності
- Жилети або пов'язки для рук для тимчасових працівників
- Порожні форми реєстрації, якщо застосовно
- Діркопробивач
- Стіл та стільці для персоналу та вразливих груп населення

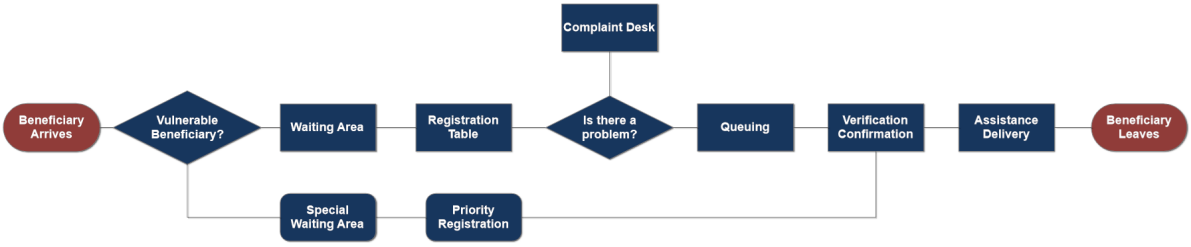
 Якщо це можливо, переконайтеся, що транспортні засоби заправлені паливом і перебувають у належному робочому стані.

 Якщо це можливо, переконайтеся, що вищезазначене обладнання було завантажено в транспортні засоби.

Адаптовано з Кластеру з питань притулку, Методичні рекомендації з розповсюдження наборів для забезпечення притулку/НПТ

День розподілу

Після того, як усі члени команди розподілу будуть на місці в день розподілу, всі можливі питання чи застереження з боку персоналу будуть вирішені, товари будуть на місці, а бенефіціари будуть зібрані в зоні очікування, можна розпочинати розподіл.



Реєстрація/Верифікація

Першим кроком під час розподілу є реєстрація та контроль бенефіціарів. Реєстрація - це етап, на якому потенційні бенефіціари підтверджують, що вони мають право на участь у програмі. Це також етап, коли команда з розподілу може забезпечити документування розподілу та ідентифікацію бенефіціара в кінці ланцюжка.

Існує три різні концепції реєстрації:

- Списки видачі, складені вручну
- Розподільчі картки
- Біометричний/цифровий контроль

Щоб запобігти дублюванню та пропуску записів, бажано, щоб реєстрація та перевірка відбувалися одночасно, забезпечуючи належний розподіл обов'язків між різними сторонами. Програми з обмеженим штатом часто об'єднують процеси збору, обробки та перевірки реєстраційних даних в одній команді. Щоб мінімізувати маніпуляції з даними та шахрайство, важливо розділити ці завдання.

Персонал, відповідальний за реєстрацію/верифікацію, повинен забезпечити виконання наступних кроків:

- Підготуйте персонал, залучений до процесу реєстрації, визначте склад команди та розподіл завдань, врахуйте потенційні проблеми у відносинах між збирачами інформації та респондентами (наприклад, мовні бар'єри та гендерні норми).
    - Визначте ролі та завдання (збір даних, перевірка даних, обробка даних та резервне копіювання) у стандартних операційних процедурах (СОПах).
    - Проінструктуйте команди про всі елементи процесу реєстрації учасників: принципи захисту даних, інформовану згоду та робочі процеси.
    - Поясніть цілі реєстрації та висвітліть будь-які ризики для безпеки даних та стратегії їх зменшення.
    - Запровадьте СОПи та відповідні протоколи.
- Проведіть після тренінгу перевірку навичок та усуньте прогалини в знаннях.
- Контролюйте процес реєстрації та надавайте менторську підтримку і зворотній зв'язок. На початку процесу реєстрації команди повинні регулярно перевіряти якість зібраних даних (наприклад, незаповнені поля, різне заповнення), щоб виявити будь-які прогалини.

Списки розподілу, підготовлені вручну

Здебільшого використовуються для малих та середніх розподілів в «одноразових» втручаннях, спрямованих на вирішення конкретної потреби. Ця методологія полягає у зборі та реєстрації інформації про бенефіціарів вручну на паперових носіях з використанням стандартної форми для збору основних даних. Цей спрощений процес полегшує реалізацію та перебіг спеціальних/вперше здійснених розподілів, проте всю зібрану інформацію слід перевірити та обробити вручну на пізнішому етапі; оскільки при ручній реєстрації можливі людські помилки, процес моніторингу/звітності може стати громіздким.

Список розподілу, складений вручну, швидше за все, міститиме лише імена бенефіціарів та деяку інформацію про домогосподарства, але не матиме кількісного способу відстежити окремих осіб. В ідеалі бенефіціари повинні пред'явити посвідчення особи, яке відповідає списку, але це не завжди можливо, особливо на ранніх стадіях надзвичайної ситуації. Метод списків, складених вручну, також часто передбачає використання відбитків пальців або підпису як джерела верифікації, які неможливо перевірити в режимі реального часу, і здебільшого їх можна використовувати лише для реагування на заяви про шахрайство або зловживання постфактум.

Розподільчі картки

Розподільчі картки зазвичай використовуються в таборах або в ситуаціях, де поширені систематичні розподіли. Розподільчі картки також корисні, коли список бенефіціарів є постійним. Ця методологія передбачає створення та розповсюдження карток, виготовлених із пластику або іншого міцного матеріалу. Щоб полегшити це, організації, що займаються розподілом, навмисно ідентифікують осіб або сім'ї, які часто отримують допомогу, за допомогою формального процесу реєстрації, і надають кожній особі або сім'ї розподільчу картку. Розподільчі картки можуть містити серійний номер або ідентифікаційний код, який відноситься до конкретного домогосподарства і містить всю інформацію, зібрану під час реєстрації. Серійні номери або ідентифікаційні коди та відповідна інформація про бенефіціара зберігаються в окремій системі, як правило, в електронній базі даних, за допомогою якої можна швидко здійснити пошук за номерами. Паперові списки можна використовувати в деяких ситуаціях, коли комп'ютерна база даних недоступна, але важливо, щоб паперові списки містили ідентифікаційні або серійні номери, і щоб дані, зібрані в точці розподілу, були внесені в базу даних пізніше.

Хоча карткова система потребує певних інвестицій у бази даних, а також часу на збір інформації, підготовку, випуск та розповсюдження карток, ця методологія значно полегшує процес реєстрації, особливо якщо картку можна зчитати за допомогою штрих-коду або подібного пристрою. В ідеалі, картки повинні супроводжуватися іншим джерелом верифікації під час розповсюдження, щоб гарантувати ідентичність бенефіціара.

Біометричний/Цифровий контроль

Біометрична реєстрація - це процес відстеження одержувачів розподілу з використанням унікальних біометричних характеристик фізичних осіб. Біометричні дані можуть включати відбитки пальців, сітківки або контури обличчя, які автоматично фіксуються програмним забезпеченням для розпізнавання і пов'язуються з особою за допомогою серверної бази даних бенефіціарів. Біометрична база даних може навіть використовуватися в різних географічних точках, якщо бенефіціар мігрує або є мобільним. Хоча багато систем біометричного відстеження все ще перебувають на стадії розробки через високий рівень складності та необхідності управління даними, використання цієї технології зростає. Біометрична система не лише зменшує кількість

помилок при введенні даних та дублювання, але й полегшує оновлення, резервне копіювання, звітність, моніторинг та аудит.

Щоразу, коли біометричні дані використовуються для відстеження бенефіціарів, організації повинні враховувати соціальні та політичні наслідки біометричного відстеження та ставити питання захисту на найвищому рівні. Інформація, яка дозволяє відстежувати особу в різних місцях і в різний час, також може бути використана для націлювання на вразливих осіб і може стати предметом пильної уваги правоохоронних органів, армії і навіть недержавних суб'єктів. Перш ніж впроваджувати процес біометричної реєстрації, агенції повинні проконсультуватися з фахівцями з питань захисту щодо проблемних питань, а також з місцевими органами влади щодо законів, які регулюють збір біометричних даних.

Безпека

Заходи безпеки, що використовуються в процесі розподілу, повинні бути визначені відповідно до ризиків, пов'язаних з ними. Ці ризики можуть варіюватися від дрібних пограбувань до масштабних скоординованих нападів, і одна й та сама діяльність у різних місцях матиме різний фактор ризику.

Місця видачі можуть швидко стати хаотичними, переповненими та потенційно небезпечними як для персоналу, так і для бенефіціарів, особливо коли існує тривалий час очікування або дефіцит товарів. За безпеку під час роздачі зазвичай відповідають державні органи. Однак у деяких конфліктних ситуаціях місцеві правоохоронні органи не можуть розглядатися як нейтральні, і можуть знадобитися інші механізми контролю натовпу. Після виникнення серйозних заворушень гуманітарні організації, які здійснюють розподіл, мало що можуть зробити, окрім як забезпечити безпеку персоналу, що здійснює розподіл, зазвичай шляхом евакуації.

Команди з розподілу часто можуть запобігти цим ситуаціям завдяки правильному вибору та облаштуванню місця, дотриманню операційних процедур, а також стратегічному розміщенню достатньої кількості навченого персоналу з контролю за натовпом на всій території об'єкта для полегшення потоку людей, мінімізації тривалого очікування, наскільки це можливо, та швидкому і прозорому реагуванню на випадки шахрайства або обману.

Під час розробки плану розподілу, команди програми, логістики та безпеки повинні працювати разом, щоб визначити такі правила.

- Першим рівнем заходів із пом'якшення безпеки є залучення громади: дуже важливо заручитися підтримкою місцевих лідерів для поширення правил і критеріїв розподілу. Спеціальні команди, які спілкуються з громадами, також відіграють важливу роль в інформуванні людей про діяльність та критерії надання допомоги.
- Присутність сил безпеки повинна відповідати суворому принципу поступового застосування сили при управлінні натовпом. Силу слід застосовувати лише в разі крайньої необхідності та відповідно до рівня загрози.
- Майте підготовлений план дій на випадок надзвичайних ситуацій та стратегію евакуації.
- Інформація має ключове значення: хороша видимість і постійне залучення громади допомагають тримати людей під контролем, особливо у випадку дефіциту або змін у продовольчому кошику чи системах розподілу.
- Враховуйте мінімальні потреби людей у комфорті: вода, тінь, доступ до санітарних умов.

- Призначте одну особу, яка відповідатиме за прийняття рішень щодо безпеки на місці. Переконайтеся, що всі інші співробітники знають, про яку людину йдеться. Його/її має бути добре видно.
- Забезпечте персонал засобами зв'язку, такими як рації, свистки або встановіть інший спосіб подачі сигналу про надзвичайну ситуацію.

Механізм подання скарг/зворотного зв'язку

Важливо визнавати занепокоєння та скарги бенефіціарів, перенаправляючи тих, хто має конкретні проблеми з доступом до послуг з видачі, до послуг з розподілу. Повинна існувати система подання скарг або зворотного зв'язку, яка гарантує, що скарги реєструються, документуються та відповідно розглядаються. Служба підтримки повинна бути помітною і доступною без перешкод, але при цьому знаходитися подалі від зони очікування, щоб забезпечити конфіденційність і персоналізовану підтримку. Бажано призначити представника від розподільчого комітету в службі підтримки. Будь-яка довідкова служба повинна вміти розмовляти мовою населення, яке отримує допомогу, а в ідеалі - бути вихідцем з місцевої громади.

Важливо розрізняти скарги та запитання. Під час розподілу до персоналу, найімовірніше, будуть звертатися бенефіціари, представники влади або інші особи з такими питаннями:

- Недостатня обізнаність з процедурами розподілу та місцезнаходженням.
- Втрачені, відсутні або неправильно оформлені продовольчі картки.
- Браковані речі або неякісна їжа.
- Неправдиві заяви з метою отримання більшої кількості речей або їжі.

Наполегливо рекомендується проінструктувати персонал, який знаходиться найближче до натовпу, про те, як відповідати на запитання та як перенаправляти їх до служби підтримки у разі потреби. Ефективне реагування на запитання та скарги матиме безпосередній вплив на кількість проблем з безпекою, які можуть виникнути в майбутньому.

Закриття / після завершення розподілу

Організації, що займаються розподілом, також несуть відповідальність за належне згортання та очищення місця розподілу. Як правило, це включає в себе очищення ділянки від сміття, вирішення будь-яких неврегульованих питань, виплату компенсації тимчасовим працівникам, а також розробку плану для звітування та моніторингу результатів роздачі.

Звірка

Після розподілу співробітники складу та команди розподілу повинні звірити та узгодити правильну кількість відправлених та розподілених товарів, виявити такі проблеми, як: надлишок розподілу та помилки в накладних, проблеми з реєстрацією та крадіжки, або інші невідповідності. Чим коротший проміжок часу між діями з розподілу та звіркою, тим легше буде знайти помилки. Команда з розподілу повинна буде подати звіт про діяльність, який вимагає використання даних зі складу, і звірка є обов'язковою частиною цього процесу.

Всі наведені нижче цифри повинні враховувати:

- Кількості, відправлені з місця походження та отримані в пункті розподілу.

- Розподілені кількості.
- Залишок, що залишився після розподілу/показується як повернення після розподілу.
- Залишок, зафіксований в місці походження після отримання повернень.
- Будь-які зареєстровані збитки.

Звітність

Після завершення розподілу важливо, щоб організація, яка здійснює розподіл, звітувала всередині та за межами організації про втручання та його результати, щоб усі зацікавлені сторони знали про результати, зокрема про нестачу або прогалини в кількості охоплених груп населення. Загалом, кожен звіт повинен містити інформацію про те, які товари були розподілені, в якій кількості, серед яких груп населення, на яких територіях і в який період часу. Якщо не всі потреби громади були задоволені під час реалізації заходу, рекомендується, щоб організація, яка здійснює розподіл, вказала відсоток задоволення загальних потреб. Будь-які проблеми, що виникли під час розподілу, повинні бути зафіксовані, особливо якщо вони можуть вплинути на здатність партнерів працювати в регіоні в майбутньому. За можливості, до звіту слід додати фотографії з підписами.

Для того, щоб консолідувати різні звіти, рекомендується узгодити та використовувати один і той самий шаблон кожного разу. Кластер з питань притулку розробив такий шаблон на основі шаблонів УВКБ ООН:

Одиниця	Опис
Організація, що відповідає за розподіл	Заповніть назву організації, яка організувала розподіл.
Місце(місця) розташування та місцезнаходження	Заповніть назву місця проведення розподілу (наприклад, Назва школи) та її місцезнаходження (адміністративн одиниця, район, село/місцевість).
Дата(и) проведення розподілу	Вкажіть точні дати розподілу, включно (наприклад, 4-7 січня 2017 р.).
Кількість бенефіціарів	Надайте інформацію про загальну кількість бенефіціарів, які брали участь в інтервенції, дезагреговану за статтю та віком.
Пайки	Вкажіть, що кожне домогосподарство повинно було отримувати, включаючи те, чи доставлялися різні пакунки сім'ям різного розміру (наприклад, 3 ковдри/сім'я з 6 осіб, 1 мило/особа).
Початкова кількість запасів	Вкажіть кількість товарів, доставлених на початку розповсюдження, перерахованих за позиціями (наприклад, 1,000 ковдр, 1,000 матраців тощо).

Одиниця	Опис
Розподілені запаси	Вкажіть загальну кількість розподілених товарів, перерахованих за позиціями (наприклад, 850 ковдр, 850 матраців тощо).
Кількість залишків	Вкажіть кількість товарів, що залишилися, якщо такі є, перерахованих за позиціями (наприклад, 150 ковдр, 150 матраців тощо). В ідеалі, це число буде дорівнювати початковій кількості запасів мінус розподілені запаси.
Відсоток покритих потреб	Дайте оцінку охоплених потреб. Якщо був дефіцит запасів, то ця цифра буде нижче 100%. Аналогічним чином, якщо є нові надходження, команда може зауважити, що потреби відповідно до оцінки були покриті, але виникли нові потреби.
Підхід до розподілу	Докладно опишіть, як було влаштовано розподіл та як ним керували.
Проблеми, що виникли під час розподілу	Перелічіть будь-які проблеми, що виникли під час розподілу, такі як шахрайство, проблеми з доступом, претензії щодо недопуску і т.д.
План подальших дій	Перелічіть будь-які дії, які організація планує здійснити після події, наприклад Післярозподільчий моніторинг (ПРМ) або завершальний розподіл для обліку нових надходжень.

Оцінка

Після повного завершення розподілу, організації, що здійснюють розподіл, можуть замислитися над проведенням моніторингу після завершення розподілу (ПРМ), щоб оцінити ефективність, доречність та охоплення втручання, а також загальну задоволеність наданою допомогою. В ідеалі, ПРМ повинен оцінювати єдину відповідь приблизно через місяць після проведення втручання. Це дає бенефіціарам час, щоб використати надані речі та надати корисні відгуки про якість, а також врахувати можливість того, що отримувачі допомоги могли переїхати.

Паралельно організації можуть проводити дослідження ринку, в межах якого регулярно збирають інформацію про ціни на товари на місцевих ринках. В умовах надзвичайних ситуацій або конфліктів ринок має тенденцію до викривлення, і можуть спостерігатися значні коливання цін, спровоковані термінами розподілу, що дуже ускладнює інтерпретацію кількісних даних.

Залучення спільноти дистриб'юторів

Основні учасники

Важливо знати ролі та обов'язки основних учасників, задіяних на різних етапах розподілу

товарів. У більшості випадків ключовими учасниками є:

- Постраждалі люди: ВПО, репатріанти, приймаючі громади або інші потенційні отримувачі допомоги.
- Агенція з розподілу: Агенція, НУО або будь-який інший партнер, який здійснює розподіл.
- Донор або організація, що робить внесок: Організація, яка надає товари, кошти або іншу підтримку для розподілу.
- Державні органи: Місцеві або національні органи влади, що охоплюють сферу втручання.
- Кластер: Координаційний орган, який може допомогти в організації втручання.

Ролі та обов'язки кожного з цих ключових суб'єктів можуть включати:

Ключові актори	Ролі та обов'язки
Постраждалі люди	• Допомога у плануванні розподілу. • Допомога у виявленні людей, які наражаються на ризик. • Створення комітетів з належним представництвом жінок. • Обмін інформацією про конкретні проблеми різних груп. • Поширення інформації про товари, процес та систему розподілу. • Контроль натовпу на місці розподілу та інша допоміжна робота. • Допомога вразливим представникам переміщеного населення.
Дистриб'юторська агенція	• Створення майданчика для розподілу та процесів, пов'язаних із розподілом. • Поширення інформації серед постраждалого населення. • Управління та справедливий розподіл товарів гуманітарної допомоги з використанням відповідної системи розподілу. • Забезпечення участі, безпеки та підзвітності у процесі розподілу. • Моніторинг процесів розподілу на місці. • Звітування про якість, кількість та вплив розподілу товарів.
Донор або організація-співвиконавець	• Переміщення запасів на місце розподілу (якщо необхідно). • Надання коштів або іншої підтримки. • Настанови з технічних питань, де це доречно, наприклад, перенаправлення для отримання захисту. • Моніторинг програми розподілу та звітування перед донорами та урядами.

Ключові актори	Ролі та обов'язки
Державні органи	• Забезпечення безпеки та організація безпечних місць для розподілу. • Створення початкових списків бенефіціарів разом із громадами (за потреби). • Забезпечення вільного і безпечного доступу бенефіціарів до допомоги. • Консультації щодо організації розподілу. • Надання відповідних дозволів.
Кластери	• Координація розподілу та підтримка додаткових потужностей. • Адвокація доступу. • Отримання та перегляд звітів про розподіл. • Управління інформацією. • Створення міжгалузевих координаційних просторів.

Адаптовано: з Кластера житла

Комітети з розподілу

Щоб забезпечити залучення постраждалого населення до процесу та гарантувати, що його участь є ефективною та результативною, найкращою практикою є створення розподільчих комітетів. Комітети з розподілу, як правило, краще працюють у стабільному середовищі, в ідеалі вони повинні відображати співвідношення чоловіків і жінок серед населення, і в них мають бути представлені всі групи населення. Комітети можуть збиратися як до, так і після розповсюдження, де всі питання, пов'язані з розповсюдженням, повинні вільно обговорюватися всередині комітету і доводитися до відома відповідного агентства. Ці комітети виступатимуть сполучною ланкою між установою, відповідальною за розподіл, та постраждалим населенням, допомагаючи:

- Тримати під контролем нереалістичні очікування.
- Забезпечити загальне розуміння процедур та обмежень.
- Забезпечити отримання зворотного зв'язку від громади або населення табору з усіх питань, пов'язаних з розподілом.

Міркування щодо захисту

Актуалізація питань захисту означає, що організації, що здійснюють розподіл, партнери, найняті треті сторони та всі інші суб'єкти, залучені до розподілу, здійснюють діяльність таким чином, щоб захистити людей від насильства, примусу, обділеності та дискримінації.

Організація, що здійснює розподіл, повинна докласти всіх зусиль для інтеграції питання захисту в кожну частину процесу розподілу, включаючи чотири ключові елементи актуалізації захисту, які включають:

1. Уникнення заподіяння шкоди та надання пріоритету безпеці та гідності.
2. Забезпечення значущого доступу.
3. Практика підзвітності.
4. Сприяння участі та розширенню можливостей.

Підхід, заснований на захисті, повинен бути включений при плануванні логістики розподілу для адвокації та підкреслення важливості неупередженості та недискримінації для досягнення успішного та надійного розподілу. Усі члени команди відіграють важливу роль у забезпеченні безпеки, гідності та недоторканності людей під час розподілу допомоги. Координація, справедливість і планування мають вирішальне значення для задоволення їхніх конкретних потреб, культурних цінностей, фізичного оточення та збереження довкілля.

В якості додаткового списку слід розглянути такий перелік:

- Час розподілу предметів допомоги є безпечним для бенефіціарів для поїздки до пункту розподілу та повернення додому без подальшого ризику заподіяння шкоди.
- До місця фізичного розташування організації, що відповідає за розподіл, можна легко та безпечно отримати доступ, особливо без ризику або загрози насильства за ознакою статі та нападів з боку збройних груп.
- У процесі розподілу товарів необхідно поважати та враховувати культурні та релігійні практики.
- Методологія розподілу товарів розроблена таким чином, щоб зберегти безпеку та поважати гідність.
- Варіанти доставки додому матеріалів для будівництва житла/НПТ для вразливих осіб (наприклад, осіб з інвалідністю, які не можуть дістатися до пункту видачі, людей похилого віку, домогосподарств, очолюваних дітьми, тощо) або системи, за допомогою яких представники можуть забирати пакети допомоги від їхнього імені.
- Товари пакуються таким чином, щоб уникнути травмування або навантаження на бенефіціарів. Роздані предмети не повинні бути надмірного розміру або ваги, а також повинні бути зручними для літніх людей або людей з інвалідністю.
- Надання додаткових НПТ, необхідних для особистої гігієни, захисту гідності та добробуту, включаючи гігієнічні матеріали для жінок та дівчат, узгоджується з культурними та релігійними традиціями.
- Механізми надання скарг та здійснення моніторингу є невід'ємною частиною планів розподілу.

Інструменти та ресурси дистрибуції

Сайти та ресурси

- Проєкт Сфера, довідник (2018)
- Посібник Universal Logistics Standards
- Посібник з розподілу товарів УВКБ ООН
- The Cash Learning Partnership
- Проєкт PARCEL
- Асоціація гуманітарної логістики
- Основні гуманітарні стандарти
- Інститут закордонного розвитку (ODI), Інститут закордонного розвитку (ODI), Загальний розподіл продовольства в надзвичайних ситуаціях
- Норвезька рада у справах біженців (NRC), Посібник з управління табором. Розділ «Розподіл продуктів харчування та непродовольчих товарів»
- Кишеньковий посібник «Лікарі без кордонів» (MSF) «Розподіл нехарчових продуктів»
- OXFAM Розподіл Непродовольчих Товарів
- МПК «Гендер та непродовольчі товари у надзвичайних ситуаціях»

- Кишенькова книжка ВПП Польові операції в надзвичайних ситуаціях
- Керівні принципи УВКБ ООН щодо зменшення ризиків у сфері захисту при розподілі допомоги в натуральній формі

Моніторинг та оцінка

Мета логістики в гуманітарних організаціях полягає в тому, щоб змусити людей, процеси та системи працювати разом для підтримки ефективної та результативної доставки товарів та послуг.

Моніторинг та оцінка (M&E) є невід'ємними частинами процесу управління логістикою та забезпечують зв'язок між плануванням та впровадженням. У той час як моніторинг зосереджується на діяльності, яку виконує логістика, та її результатах, оцінка зосереджується на досягненні результатів і цілей.

Визначення

Моніторинг — це безперервний процес збору логістичної та програмної інформації для вимірювання відносно попередніх базових показників, які відповідають цілям і завданням програми. Постійний перегляд ступеня завершення логістичної діяльності та досягнення її цілей дозволяє вжити коригувальних заходів.

Оцінювання — це постійний процес вимірювання якості результату логістичної функції або послуги для аналізу прогресу в досягненні встановлених цілей і завдань. Оцінювання має проводитися таким чином, щоб можна було виявити та виправити недоліки. Оцінювання здійснюється за спеціальним запитом, щомісяця, щокварталу або щороку.

Оцінювання також повинно постійно інтегруватися в процес планування для коригування запланованих методів відповідно до реалій на місцях. Оцінювання забезпечує зворотний зв'язок щодо досягнення планів та причин успіху чи невдачі, надаючи інструмент для забезпечення фокусу управління.

Цілі

M&E мають кілька цілей:

- Надавати інформацію менеджерам з логістики про наявні у них потужності.
- Визначати проблеми в ланцюжку постачання та в усій логістичній системі.
- Визначати заходи, необхідні для підвищення ефективності логістики.
- Розуміти потребу у збільшенні або зменшенні ресурсів.
- Об'єктивно оцінювати мінімальні та максимальні логістичні потужності у контексті.
- Об'єктивно вимірювати досягнення та невдачі.
- Визначати параметри для періодичного перегляду вимірювальних розрахунків.
- Виявляти внутрішні прогалини, вузькі місця та непорозуміння.
- Оцінювати ефективність роботи окремих співробітників, місць розташування або функцій.
- Мотивувати логістів.
- Слугувати основою для формування внутрішньої логістичної стратегії.

Користувачі логістичних послуг

Для цілей цього документа користувач є кінцевим одержувачем або визначеним

кінцевим бенефіціаром логістичної діяльності та послуг. Існує дві групи користувачів:

- **Внутрішні користувачі** — це відділ або окремий працівник тієї ж організації, що й постачальник логістичних послуг.
- **Зовнішні користувачі** — це організація або особа, яка отримує послуги від логістичної функції організації.

Моніторинг ефективності логістики

Логістика включає в себе широкий набір понять, які можуть охоплювати кілька аспектів, від закупівель до дистрибуції, весь ланцюжок поставок або автопарк, управління енергоресурсами або приміщеннями можуть підпадати під обов'язки логістики.

Кожен розділ цього посібника містить інформацію про те, як контролювати та забезпечувати якість послуг, що надаються кожною відповідною функцією логістики. Кожен окремий інструмент надає інформацію про конкретні частини процесу, тоді як для формування повної картини ефективності логістики в цілому слід прийняти ширшу та цілісну систему моніторингу.

Інструменти моніторингу та оцінки в цьому посібнику:

Тематичний напрям	Конкретна інформація про моніторинг
Управління транспортними засобами та автопарком	Моніторинг ефективності роботи автопарку
Планування та управління запасами	Інвентаризація та моніторинг рівня запасів Систематичний облік і супровідна документація
Складське господарство та управління запасами	Фізична документація для моніторингу складу
Виробництво електроенергії	Моніторинг генераторів та сонячних електростанцій
Ланцюжок поставок у сфері охорони здоров'я	Моніторинг холодового ланцюга

Що слід відстежувати

Якщо докладаються зусилля для створення системи моніторингу, краще переконатися, що процес або діяльність з МіО є важливими для безперервності логістичної діяльності та матимуть вплив на загальну ефективність. Ретельний аналіз контексту, завдань, бажаних результатів і цілей організації допоможе правильно визначити конкретні аспекти для поглибленого моніторингу. Нижче наведено деякі аспекти, які можна відстежувати під час логістичної діяльності.

Час виконання замовлення

Час виконання це час між розміщенням замовлення та отриманням товару або послуги. У ситуаціях стихійних лих/надзвичайних ситуацій час доставки має вирішальне значення.

- Занадто рання *доставка* може означати, що товари доведеться зберігати до тих пір,

поки вони не знадобляться, що призведе до додаткових витрат на зберігання або управління.
- Доставка товарів *занадто пізно* може означати, що витрати на створення об'єктів, наприклад, пунктів харчування та підготовку людей, готових роздавати товари, є марними через те, що товари не були доставлені. Затримка доставки також може призвести до додаткових транспортних витрат організації, якщо для швидшого переміщення товарів по ланцюгу поставок доводиться використовувати спеціальні транспортні засоби, такі як літаки.

Інформація про замовлення

Внутрішня ефективність логістичної функції залежить від ефективності та результативності кожного з окремих компонентів логістики. Наприклад, одним з показників ефективності закупівель може бути здатність поширювати інформацію про кількість виданих замовлень. Знання про незавершені замовлення дозволить складу планувати складські площі, тоді як неочікувані поставки можуть порушити роботу.

Ефективність

Вимірювання ефективності інколи є відносним та залежить від того, що саме організація визначає як ефективність. В управлінні логістикою ефективність — це задовільне надання логістичної послуги, що дозволяє кінцевому користувачеві виконати поставлену мету запиту. Хорошим прикладом є запит на ліки, які потрібно заздалегідь розмістити перед сезоном малярії. Несвоєчасна поставка означатиме збільшення кількості випадків захворювання на малярію та зростання попиту на ліки від малярії, а не на препарати для профілактики малярії.

Загальні витрати

ТКонцепція «загальних витрат» фокусується на зниженні загальних витрат на логістику, а не на вартості кожного виду діяльності. Організація повинна відслідковувати скорочення витрат по всіх напрямках і оцінювати вплив на кожен з компонентів логістики. Наприклад, закупівля оптом може знизити вартість товару, але в той же час збільшити витрати на зберігання запасів.

Витрати на запаси

Витрати на зберігання запасів включають:

- Витрати на обслуговування запасів — страхування та податки.
- Витрати на складські приміщення — витрати на оренду або вартість землі.
- Витрати, пов'язані з ризиком запасів — крадіжки, застарівання, пошкодження.
- Поточні витрати — зберігання, амортизація активів, накладні витрати.

Вартість запасів

Останніми роками поняття вартості стало загальноприйнятим як різниця між цінністю, яку покупець надає товару чи послузі, та вартістю його придбання. Надмірне зберігання запасів є не лише ризиком у надзвичайних ситуаціях — у разі евакуації запаси можуть бути залишені — але й економічно неефективним, коли гроші вкладені в запаси, які не використовуються вчасно або відповідно до потреб, що швидко змінюються. Моніторинг та тісна співпраця з програмами щодо ставок дистрибуції допомагає збалансувати переваги. Розпорядникам складів рекомендується ділитися щомісячними звітами про

запаси із зацікавленими сторонами, щоб вони знали, що у них є в наявності.

Витрати на управління замовленнями

Витрати на управління замовленнями включають витрати на видачу та закриття замовлень, обробку та комунікаційні витрати. Іншими словами — витрати на персонал та інфраструктуру, пов'язані з розміщенням замовлень, а не лише вартість самих товарів. Скільки сукупних годин співробітників потрібно для виконання одного замовлення, помножених на їхню погодинну заробітну плату? А як щодо витрат на обслуговування систем зв'язку та оренду офісних приміщень? Бажано проводити порівняльний аналіз і тримати ці витрати під пильним контролем для забезпечення економічної ефективності надання послуг.

Вартість відходів

Вартість відходів включає витрати на утилізацію упаковки товарів, зіпсованих, прострочених або пошкоджених товарів, а також на утилізацію непридатного для використання обладнання. Витрати на утилізацію відходів різко зросли через вплив на навколишнє середовище та національне законодавство. Огляд екологічних витрат можна переглянути в розділі Стала логістика цього посібника, а інформацію про утилізацію та регулювання — у розділі Складування.

Ключові показники ефективності (KPI) в логістиці

Корисним способом вимірювання ефективності є встановлення показників для ключових аспектів логістичної діяльності з метою оцінки успішності поточного процесу або конкретної діяльності.

Ключові показники ефективності (KPI) - це кількісні показники ефективності для ключових видів діяльності, якими керує організація або команда. Вони включають всі види діяльності, необхідні для забезпечення безперервного функціонування операції.

KPI складається з наступних елементів:

- **Визначена метрика -** Все, що організація вирішує вимірювати, є метрикою. Є деякі метрики, які організація або команди класифікують як «ключові», саме вони стають KPI.
- **Поточне значення -** Поточне значення метрики, що відхиляється, коли вона вимірюється в будь-який момент часу.
- **Цільове значення** - Цільове значення Це мінімальне або максимальне бажане значення для визначеної метрики.
- **Одиниця виміру -** Одиниця виміру, яку організація обирає для перегляду та відстеження діяльності.
    - Число – фіксоване число, яке вказує на цільову кількість - Приклад: Кількість бенефіціарів, які отримують товари.
    - Відсоток - вимір діяльності у відсотках від цілого - Приклад: % замовлень, доставлених вчасно.
    - Ставка - вимір діяльності у порівнянні з іншим числом - Приклад: вартість у доларах за метричний тоннаж, що зберігається.

Вся інформація, необхідна для розуміння одиниць виміру КПІ, має бути зрозумілою для всіх учасників, а коли вимірюються дві або більше змінних, це має бути чітко визначено.

Шляхом встановлення KPI *визначаються ключові* сфери втручання, використовуючи заздалегідь визначену метрику (а також цільове значення), щоб *визначити* як ця *ключова* сфера *функціонує*. Отже, KPI використовуються для вимірювання рівня ефективності організації та її відповідних команд і відділів. KPI часто називають «показниками здоров'я», оскільки вони відображають життєво важливі показники та надають попереджувальні сигнали, коли показники є незвичними.

Вибір правильних показників

Тоді як відповідні показники ефективності створюють основу для прийняття обґрунтованих рішень, неналежні показники можуть спотворити висновки та негативно вплинути на ефективність, маскуючи критичні проблеми та тривожні сигнали. Хороші метрики мають кілька відмінних характеристик:

- Вони безпосередньо пов'язані з цілями та стратегіями.
- Вони мають бути зрозумілими, але не занадто визначальними.
- Вони мають бути змістовними.
- Вони різняться залежно від місця розташування та сегментів клієнтів.
- Вони забезпечують швидкий зворотній зв'язок.

Одним з найбільш повних показників є відсоток замовлень, доставлених повністю, вчасно і без помилок (DIFOT).

Вчасно	Замовлення, отримані не пізніше зазначеної дати
Повністю	Замовлення укомплектовані за кількістю
Без помилок	Замовлення укомплектовані належною документацією, маркуванням, без пошкоджень товарів або упаковки

Однак існує ціла низка інших прикладів ключових індикаторів. Їх вибір буде залежати від конкретних потреб організації в моніторингу. Наступний список не є вичерпним:

- Інформація, доступна для користувачів (позиції, терміни виконання, статус замовлення тощо).
- Час відповіді (підтвердження замовлення, запити тощо).
- Кількість претензій та повернених товарів.
- Кількість дефіцитних запасів.
- Кількість відкладених позицій.
- Середній час виконання замовлення.

Запропоновані KPI для моніторингу логістики

Ланцюг постачання	Загальна кількість рамкових/довгострокових угод.
	% проєктів з виконаними планами закупівель.
	Загальна кількість працівників, відповідальних за підписання запиту.
	Середньомісячний прогноз логістичних витрат.
	% натуральної пожертви з посиланням на джерело пожертви.
Закупівлі	Загальна кількість запитів за місяць.
	% запитів, представлених на спеціальних регулярних зустрічах.
	% правильно заповнених заявок з достатніми технічними специфікаціями.
	% процесів прямих закупівель, які відповідають вимогам та правильно архівуються.
	% погоджених процесів, які відповідають вимогам та правильно архівуються.
	Середній час, необхідний для опрацювання та завершення тендеру.
	% замовлень, виконаних вчасно.
	Загальна сума щомісячних витрат.
Транспорт та доставка	% Своєчасної доставки.
	% предметів, пошкоджених під час перевезення.
	% предметів, втрачених під час перевезення.
	Середня вартість за кг/м^3.
	Середня вартість за кілометр.
	Загальна кількість перевезеного вантажу за період часу (кг/м^3).
	Середній термін доставки в днях.
	% точних доставок (відправлених/отриманих).
	% переміщень без актів приймання-передачі.
Запаси	Вартість м^2 критої складської площі.
	% запасів, втрачених через крадіжки, псування або пошкодження.
	Кількість відсутніх запасів на складі за місяць.
	Середній % площі в м^2, що використовується за місяць / Середній показник в м^3, що використовується за місяць.
	Середній час відпуску товарів на складі після отримання замовлення.
	Кількість обробок від шкідників на місяць.
	Середня температура / Середня вологість.
	Кількість попереджень про зміну температури.
	% невикористаних запасів (з непередбачених обставин або більше двох років/проєктів).
	% продукції, що не була пошкоджена або не відповідала специфікації при отриманні на об'єкті.

Управління автопарком	Загальна кількість транспортних засобів
	% пересування, запланованого заздалегідь
	Загальна кількість тренінгів для водіїв
	% робочих годин, коли транспортні засоби повністю заброньовані
	% транспортних засобів з необхідними інструментами
	% правильно заповнених бортових журналів транспортних засобів
	Загальна кількість технічних обслуговувань на один автомобіль за місяць
	Середня витрата пального (л/км) на автомобіль за місяць
	% задоволених транспортних запитів від потреби
	% транспортних засобів, що відповідають стандартам механічних характеристик та безпеки
	% витрат на паливо та оренду/власність, передбачених бюджетом
Обладнання	% правильно кодованого та маркованого обладнання
	Загальна кількість одиниць обладнання
	% обладнання, що використовується
	Кількість старого/застарілого/несправного обладнання, утилізованого відповідно до політики організації
Інформаційно-комунікаційні технології	Середня кількість резервних копій, зроблених за місяць
	Загальні витрати на зв'язок на місяць
	% пересувань без покриття протягом частини поїздки
	% комп'ютерів з офіційною ліцензією програмного забезпечення
Енергія	Загальна необхідна потужність
	Середня кількість годин без електроенергії
	Кількість наявних систем резервного живлення
	Середнє обслуговування резервного живлення на місяць
	Загальна вартість електроенергії
	% обладнання, що живиться стабільною напругою
	% встановлення належного заземлення

Оцінка результатів логістики

Контроль, як правило, запроваджується для відстеження слабких місць, неякісних проєктів та неналежного виконання програм. На основі оцінки результатів, ці слабкі сторони або недоліки у порівнянні з поставленими цілями або завданнями можуть бути виправлені або переглянуті з метою постійного підвищення ефективності.

Кожне оцінювання має проводитися відповідно до заздалегідь встановленої мети, яка визначає не лише бажаний результат втручання, але й процес і потреби для його досягнення. Оцінювання полягає у визначенні ступеня досягнення та перевірці того, наскільки добре чи погано виконані дії призвели до цих результатів.

Логістична стратегія

Щоб забезпечити досягнення запланованих цілей, логістичний підрозділ або команда повинні розробити стратегію, яка вирішуватиме проблеми та спрямовуватиме команди до поставлених цілей. Організації завжди повинні прагнути оптимізувати використання ресурсів, щоб забезпечити ефективне здійснення діяльності.

На основі аналізу та відповідно до загальних цілей проєкту логістична команда або підрозділ повинні встановити власну кінцеву мету або цілі, які визначатимуть пріоритетність оперативних завдань.

Цілі та результати

Цілі та ключові результати функціонують як «дорожня карта», яка веде команди до визначеної мети. Цілі мають бути сформульовані як бажані конкретні результати, виражені у вигляді позитивних змін, яких очікується досягти через певний період у відповідь на визначені виклики. Цілі досягаються через сукупність результатів, які є наслідками діяльності.

Мета зазвичай має два-три ключові результати з тих самих причин, з яких GPS-пристрою потрібні два-три супутники для точного визначення місцезнаходження. Кожен ключовий результат покликаний позитивно вплинути на певну метрику, усунути двозначність шляхом уточнення та кількісного визначення того, як виглядає успіх у досягненні тієї чи іншої цілі, а також допомогти виміряти прогрес у досягненні цієї цілі.

Склад ключового результату схожий на KPI, за винятком того, що ключовий результат включає в себе часові рамки як початкову і кінцеву точку.

Ключовий результат складається з наступних компонентів:

- **Визначена метрика та поточне значення -** Будь-який показник, який вимірює організація, є метрикою, а поточне значення - це просто значення, яке вимірює метрика в будь-який момент часу.
- **Початкове та цільове значення -** Результати повинні мати часові рамки для демонстрації досягнення. Початкове значення - це початковий базовий рівень, тоді як цільове значення - це бажана мета в кінці цього періоду.
- **Одиниця виміру -** Одиниця виміру повинна бути зрозумілою, так само як і те, чого намагаються досягти самі результати. Одиниця виміру повинна містити всі складові ключового результату. Наприклад, для ключової цілі «скоротити час виконання з 7 до 5 днів» визначеною метрикою є «час виконання» в днях, початкове значення «7 днів» і цільове значення «5 днів».

План дій

Результати - це підсумки різних видів діяльності, виміряні разом як єдине ціле, які ведуть до досягнення загальної мети. На щоденній основі ці дії є найпростішими кроками, на яких слід зосередитися. За умови правильного планування, виконання кожної дії призведе до досягнення мети.

Щоб правильно визначити кожен з цих кроків, необхідно створити чіткий план дій. План

дій встановлює часові межі, індикатори, відповідальних осіб та витрати на кожен вид діяльності, і має бути доведений до відома всіх залучених осіб.

Звіти з логістики

Звіт використовується для аналізу фактів та інформації, щоб проінформувати про кроки на шляху до досягнення мети та можливі проблеми, з якими стикаються, тоді як оцінка візьме ці дані та встановить ступінь досягнення та оцінить, як спрацювала визначена стратегія та/або план.

Важливо створити систему звітності, яка буде відслідковувати хід виконання стратегічних планів та надавати зворотній зв'язок про діяльність конкретної ланки за певний проміжок часу. Звіти загалом мають бути якомога стислішими, але при цьому необхідно зафіксувати всю важливу інформацію.

Цілями звіту є:

- Надати керівникам/менеджерам необхідну інформацію для моніторингу діяльності.
- Вести облік історії логістичної діяльності.
- Надати огляд того, як організована логістична діяльність у програмі або на місці, які є основні обов'язки та наскільки добре здійснюється управління операціями.
- Чітко визначити, в чому полягають поточні проблеми та які заходи ще не виконані.
- Відстежувати та вести облік KPI.

Чим краще структура звіту, тим простішою і точнішою буде оцінка ефективності.

Найкращі практики

Невід'ємною частиною моніторингу та оцінки є збір даних. Однак якісний збір даних не гарантує, що цілі та завдання будуть досягнуті. Дані, що часто збираються, використовуються лише для реагування та розуміння минулих подій, а не для планування майбутніх дій. Щоб отримати максимальну віддачу від моніторингу та оцінки, необхідно розробити належний план моніторингу ефективності для короткострокових, середньострокових та довгострокових заходів.

Наявність процесу вимірювання забезпечує частий, конструктивний перегляд визначених метрик і створює культуру вимірювання та вдосконалення. Співробітники повинні бачити, як їхня робота впливає на досягнення загальних цілей.

Відстеження прогресу виконання KPI за певний період часу означає, що організація та її команди мають чітке уявлення про пріоритети організації або проєкту, а також дозволяє членам команди легко визначати тенденції, сильні та слабкі сторони та можливості. Наявність цієї інформації під рукою дає можливість фахівцям з планування приймати кращі, прораховані рішення.

KPI слід ретельно підбирати, уважно обмірковуючи стратегію та пріоритети організації. KPI прозоро повідомляють про те, що очікується, про що слід пам'ятати і як треба здійснювати свою повсякденну діяльність.

Інструменти та ресурси для моніторингу та оцінки

Сайти та ресурси

USAID, (2006). Індикатори моніторингу та оцінки для визначення ефективності

логістичних систем.

Девідсон, Енн Леслі, (2006). Ключові показники ефективності в гуманітарній логістиці

Управління транспортними засобами та автопарком

Загальні терміни в управлінні транспортними засобами та автопарком

Повнопривідний (4WD) автомобіль	Специфічний тип транспортного засобу, здатний передавати тягу від двигуна на передню і задню вісь, забезпечуючи зчеплення з дорогою всіх чотирьох коліс. Також називається «всюдиходом».
Автомобіль	Чотириколісний моторизований транспортний засіб, який зазвичай використовується для перевезення людей.
Звільнення від відповідальності	Друкована форма, підписана пасажирами, які не працюють в організації, що експлуатує транспортний засіб, про зняття з неї будь-яких юридичних претензій у разі ДТП.
Водій	Особа, яка керує транспортним засобом. Він/вона повинен/повинна мати дійсне водійське посвідчення, відповідне до типу транспортного засобу.
Автопарк	Сукупність активів зі схожими характеристиками, що перебувають у спільному управлінні. Автопарк - це група керованих транспортних засобів, що використовуються для досягнення певної оперативної мети.
Паливо	Горючий матеріал - зазвичай у рідкій формі - при згорянні вивільняє енергію, необхідну для роботи механічного двигуна транспортного засобу. Бензин і дизельне паливо - найпоширеніші види палива, що використовуються для дорожніх моторизованих транспортних засобів. Гас А1 - найпоширеніше паливо, що використовується для повітряних суден.
Талон на пальне	Друкований бланк, який використовується для доступу до палива за певною угодою з конкретною АЗС. Власник паливного талону отримає певну кількість пального від імені організації в обмін на талон. Це поширена практика, щоб уникнути управління готівкою серед водіїв і полегшити процес заправки.
Автомобіль з жорстким верхом	Автомобіль з жорстким дахом. На відміну від пікапів, «жорсткий верх» є загальним терміном для всіх повнопривідних автомобілів, окрім пікапів.
Легковий автомобіль	Комерційний транспортний засіб з повною масою не більше 3,5 тонн (визначення ЄС); іноді його називають легким комерційним транспортним засобом (LCV),

Пробіг	Відстань (милі або кілометри), яку подолав транспортний засіб за певну поїздку. Він також означає загальну відстань, пройдену транспортним засобом з моменту його першого використання.
Одометр	Лічильник на приладовій панелі автомобіля для вимірювання відстаней. Транспортні засоби обладнані принаймні одним одометром для підрахунку пробігу з момент Транспортні засоби обладнані принаймні одним одометром для підрахунку пробігу з моменту їх першого використання. На відміну від основного одометра автомобіля, додаткові одометри можуть бути призупинені або обнулені до 0.
Пікап	Легкий транспортний засіб із закритою кабіною та відкритим вантажним відсіком, іноді накритий м'яким дахом. Як правило, пікапи мають повний привід.
Седан	Легковий автомобіль з окремим відсіком для пасажира і невеликого вантажу (багажником). Багажник зазвичай знаходиться в задній частині автомобіля. Їх також часто називають «сіті-карами».
Стандартизація автопарку	Процес зменшення ступеня різноманітності в керованому автопарку шляхом уніфікації марок, моделей, основних комплектуючих та/або обладнання транспортних засобів.
Вантажівка	Моторний транспортний засіб, спеціально призначений для перевезення вантажів, повна маса якого перевищує 3,5 метричних тонни. Вантажівки часто потребують спеціальних водійських прав для керування ними.
Фургон	Тип дорожнього транспортного засобу, що використовується для перевезення вантажів або людей в одному купе.
Транспортний засіб	Будь-який актив, яким керує людина (водій) з метою перевезення товарів або людей між двома різними місцями. Активи можуть бути моторизованими або запряженими тваринами і мати від двох до більш ніж чотирьох коліс.
Журнал обліку транспортного засобу	Журнал для записів для конкретного автомобіля. Журнал обліку транспортного засобу завжди зберігається в бардачку транспортного засобу під відповідальністю водія, закріпленого за транспортним засобом. Зазвичай він складається з двох різних частин: одна - для реєстрації всіх ремонтних робіт і технічного обслуговування, а друга - для реєстрації пробігу і витрати палива.

Сфера застосування та визначення

Гуманітарна діяльність часто вимагає мобільності на основі транспортних засобів і часто вимагає управління автопарком. Управління автопарком - це знання і практика управління набором транспортних засобів для досягнення певної операційної мети. Управління автопарком дозволяє установам мінімізувати ризики, знизити витрати і підвищити ефективність, пов'язану з перевезенням вантажів і людей. Крім того, він забезпечує дотримання місцевого законодавства та обов'язку дбайливого ставлення.

Залежно від організації, управління автопарком може включати комерційні автотранспортні засоби, такі як легкові автомобілі, мікроавтобуси, вантажівки та мотоцикли, а також повітряні та водні транспортні засоби, такі як літаки, гелікоптери, катери та ін. Інші набори активів, такі як генератори, транспортні контейнери,

комп'ютери або навіть мобільні телефони, іноді також розглядаються як автопарк. Спільним для цих наборів активів, що розглядаються як автопарк, є такі характеристики, як:

- Управління значною кількістю подібних активів.
- Сукупність активів, необхідних для досягнення цілей організації.
- Понесення значних поточних витрат.
- Значні ризики при поганому управлінні.

Цей розділ охоплює лише управління автопарком, з особливою увагою до наземних транспортних засобів. Хоча ті самі принципи та логіка можуть бути застосовані до інших видів транспорту або інших типів активів, вони не розглядаються в цьому документі.

Крім того, управління автопарком тісно пов'язане з «Управлінням активами» та «Автомобільним транспортом».

Власні транспортні засоби зазвичай розглядаються як частина активів/обладнання. Тому всі процеси управління, що впливають на активи/обладнання, повинні також застосовуватися до транспортних засобів, що належать до автопарку організації. Цей розділ доповнює інформацію про управління активами/обладнанням специфічними особливостями, пов'язаними з моторизованими транспортними засобами.

Зазвичай гуманітарні організації керують автопарком (автомобілями, мікроавтобусами або мотоциклами) для перевезення людей. Агентствам, що спеціалізуються на гуманітарній логістиці, також може знадобитися управління автопарком вантажівок для регулярних перевезень товарів, води або будівельних матеріалів. Цей розділ в основному зосереджений на управлінні парками легкових автомобілів, що використовуються для перевезення людей. Для отримання додаткових рекомендацій та технічної інформації, пов'язаної з вантажними перевезеннями, таких як конфігурація вантажу, планування та складання маршрутів або документація для вантажних перевезень, зверніться до розділу автомобільні перевезення.

Альтернативи управлінню автопарком

За деяких обставин управління парком транспортних засобів для забезпечення транспортних потреб може виявитися неефективним, дорогим, адміністративно складним або небезпечним. Переміщення персоналу також можна забезпечити, комбінуючи транспортні послуги від державних та приватних перевізників.

Фахівці з гуманітарної логістики часто перевіряють і укладають контракти на різні транспортні послуги, до яких користувачі можуть отримати доступ відповідно до своїх потреб. Після того, як транспортні послуги визначені та доступні, тягар лягає на плечі працівників, які здійснюють моніторинг їх використання та відповідну оплату постачальникам послуг. Угоди з постачальниками послуг зазвичай укладаються на кожну поїздку та/або на певну відстань. Рекомендується регулярно (щонайменше раз на рік) оцінювати якість послуг, що пропонуються зовнішніми постачальниками транспортних послуг, забезпечуючи їх відповідність договірним умовам та корисність.

Оцінка операційних потреб і ситуації та порівняння наявних транспортних альтернатив є необхідною умовою для вибору найбільш доцільного варіанту транспортування.

Поширеними альтернативами управління автопарком є:

Інші гуманітарні агенції	Дуже часто гуманітарні організації працюють одночасно в декількох місцях. Об'єднання ресурсів - це простий спосіб оптимізації витрат і повернення інвестицій. Це стосується не лише транспорту, а й загальних об'єктів або ресурсів автопарку, таких як майстерня, механік або кімната зв'язку/радіо для відстеження переміщень. Для нерегулярного використання транспортних засобів інших відомств може бути достатньо обміну інформацією та базових механізмів координації. У ситуаціях, коли агентства можуть регулярно користуватися ресурсами автопарку іншого агентства, обом сторонам наполегливо рекомендується формалізувати партнерські відносини шляхом підписання Меморандуму про взаєморозуміння, чітко визначивши переваги спільного використання ресурсів і уточнивши умови доступу до них. Внесок кожної установи має забезпечувати справедливу частку управлінських зусиль і витрат.
Колективний громадський транспорт	У деяких місцях колективні перевезення можуть бути корисними та економічно ефективними для переміщення людей на регіональному або національному рівні. Цей метод може охоплювати нерегулярні подорожі безпечними маршрутами, які не охоплюються агентством. Крім того, громадські автотранспортні компанії зазвичай пропонують послугу перевезення невеликих посилок за низькими тарифами, що може бути корисним у певних випадках. Безпека транспортних засобів громадського користування та надійність послуг є основними проблемами при оцінці колективних засобів громадського транспорту, і їх слід оцінювати окремо для кожної компанії-кандидата, що пропонує ці послуги. Це особливо важливо для країн, що розвиваються. Загальний стан транспортних засобів та наявність основних засобів безпеки, регулярність технічного обслуговування, завантаження транспортного засобу та навички водіїв є одними з основних параметрів для оцінки.
Індивідуальний громадський транспорт (таксі)	У міських умовах використання таксі є одним з найпоширеніших індивідуальних транспортних засобів. Гнучкість, доступність і простота управління таксі роблять його дуже гарною альтернативою або доповненням до автопарку організації в міських умовах. Таксі може бути дуже корисним для вирішення незапланованих завдань, а також для масштабування перевезень на основі потреб. Безпека та надійність служби таксі є основними питаннями, що викликають занепокоєння, і повинні бути спеціально оцінені для кожної компанії-кандидата, що пропонує послуги. Там, де таксомоторні компанії недостатньо відомі або ненадійні, рішенням можуть бути угоди з певним переліком водіїв таксі, яким можна довіряти. Це звичайна практика, яка покриває транспорт до та з аеропорту. Цей тип угод дозволяє надавати розширені послуги, такі як тривалий час очікування, забезпечення видимості агентства, транспортування товарів або передача необхідних речей під час прибуття або від'їзду, таких як мобільний телефон або ключі.

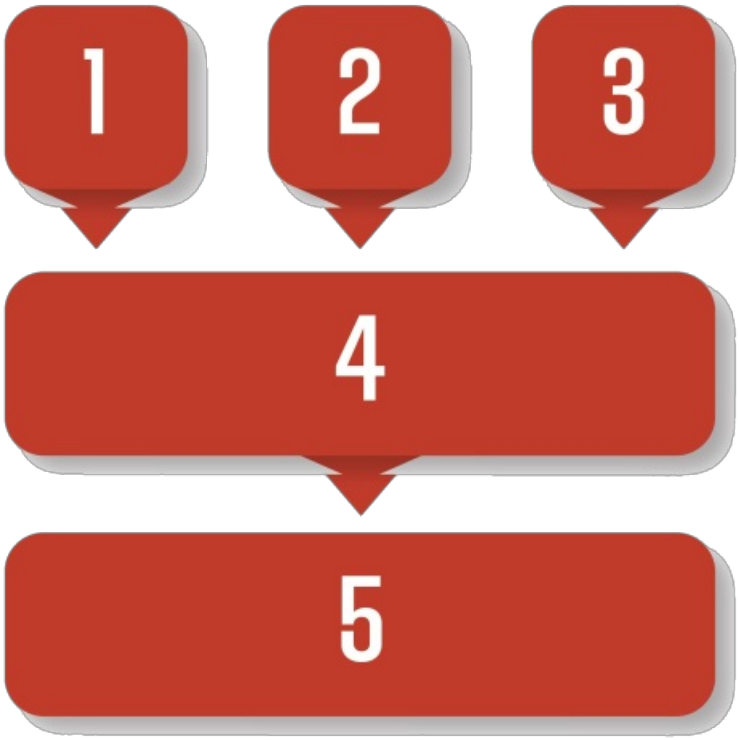
Сторонні постачальники транспортних послуг	Хоча сторонні транспортні компанії зазвичай спеціалізуються на перевезенні вантажів, у деяких місцях їм можна довіряти і перевезення людей. Перевезення людей у приватному секторі здебільшого здійснюється орендними компаніями, які наймають фургони, мікроавтобуси або автобуси з водієм. Це рішення для перевезення людей є прийнятною альтернативою для забезпечення своєчасних і специфічних потреб, таких як заходи, що збирають значну кількість людей, або для превентивної евакуації з міркувань безпеки. Якщо ви регулярно користуєтеся послугами сторонніх постачальників транспортних послуг, рамкова угода може бути корисною для полегшення процесу управління. Наполегливо рекомендується включати в угоду конкретні умови, пов'язані з безпекою, і належним чином оцінювати їх дотримання перед наданням кожної послуги. Будь ласка, зверніться до розділу «Автомобільний транспорт» цього посібника для отримання додаткової інформації про переваги та недоліки використання транспорту третіх сторін, а також рекомендовані умови розробки контрактів на перевезення третіми сторонами.

Процес управління автопарком

Управління автопарком може бути простим або складним робочим процесом залежно від кількості та різноманітності транспортних засобів та інтенсивності їх використання.

Основний робочий процес

Управління автопарком можна розбити на п’ять основних компонентів: водії, транспортні засоби, користувачі, переміщення, моніторинг:



1. **Водії**
2. **Транспортні засоби**
3. **Користувачі**
4. **Переміщення**
5. **Відстеження**

За цією логікою, управління автопарком також можна розглядати як кілька потоків робіт, які одночасно виконуються одним або декількома людьми.

1. **Управління транспортними засобами** - забезпечення наявності та придатності транспортних засобів до використання за призначенням, проведення регулярних перевірок, технічного обслуговування та ремонту, отримання адміністративних дозволів тощо.
2. **Керування роботою водіїв** - забезпечення доступності та придатності водіїв до роботи, організація реєстру, проведення навчання, обмін відповідною інформацією, отримання медичних дозволів тощо.

3. **Управління користувачами** - забезпечення своєчасного та безпечного доступу користувачів до послуг автопарку. Це включає в себе розуміння потреб користувачів та роботу з запитами, розподіл відповідних ресурсів, надання необхідної інформації для належного здійснення перевезень та збір відгуків про надання послуг.
4. **Управління переміщеннями** - забезпечення задовільного виконання переміщень, організація переміщень відповідно до потреб, висловлених користувачами, моніторинг переміщень, щоб переконатися, що вони виконуються згідно плану, а також забезпечення стандартних процедур роботи та безпеки.
5. **Моніторинг робочих процесів**- забезпечення належної продуктивності, належного балансу та коригування за необхідності. Надмірне використання ресурсів і механічні поломки, вигорання водіїв і погана поведінка або невдоволення пасажирів — типові ознаки порушення роботи автопарку, які слід усунути.

Функції управління автопарком

Управління автопарком і робочими процесами може допомогти визначити типовий набір ролей і обов’язків для різних сторін. Поєднання або розподіл завдань між одним або декількома профільними напрямками залежатиме від масштабу автопарку, інтенсивності його використання і конкретного оперативного середовища. У польовому офісі з автопарком від 1 до 6 автомобілів і гаражем на аутсорсингу, одна людина може контролювати всі робочі процеси і команду з 6–8 водіїв. Якщо кількість транспортних засобів і водіїв значно більша або якщо автомайстерня, яка використовується для обслуговування транспортних засобів, перебуває у самостійному управлінні агентства, до команди можуть бути додані нові спеціалісти, які мають певні навички та знання.

Типові ролі та обов'язки в управлінні автопарком можуть включати такі:

Водій	Водії відповідають за перевезення вантажів і пасажирів на транспортних засобах організації, забезпечуючи їх технічний стан і безпеку, а також поважаючи правила дорожнього руху в країні, робочі процедури і процедури безпеки організації для надання безпечних, безперебійних і ефективних послуг. Для цього він/вона повинен/повинна регулярно виконувати закріплені за ним/нею перевірки транспортних засобів, забезпечувати наявність усіх документів на транспортний засіб та водійських посвідчень, заправляти паливний бак у разі необхідності, а також забезпечувати правильне завантаження та розвантаження транспортного засобу. Крім того, він/вона відповідає за інформування керівництва агентства про будь-які інциденти, пов'язані з перевезенням пасажирів або вантажів, і повинен знати, як користуватися всіма видами необхідного обладнання для зв'язку (телефони, супутникові телефони або радіостанції), безпеки (аптечка та вогнегасник), відновлення транспортного засобу, а також виконувати базовий ремонт і технічне обслуговування (заміна шин, перевірка тиску в шинах і т.п.).

Головний водій	Головний водій — це окремий фахівець, якого наймають, коли в автопарку працює значна кількість водіїв. Іноді головний водій може взяти на себе багато обов’язків, які зазвичай покладаються на менеджера автопарку, за умови, що робочі процедури мають сенс. Головний водій координує роботу команди водіїв, готуючи та контролюючи їхню роботу: регулярні перевірки транспортних засобів, інвентаризацію транспортних засобів, заправку тощо. Він/вона відповідає за повідомлення про будь-які проблеми з транспортними засобами, а також за забезпечення технічного обслуговування автопарку та своєчасне проходження технічного обслуговування автомобілів для забезпечення їх належного використання та наданих послуг. Крім того, головний водій організовує навчальні курси для водіїв, проводить тести з водіння для всіх нових водіїв та регулярно проводить атестацію водіїв. Головний водій також може відповідати за розподіл транспортних засобів відповідно до наявності водіїв, підготовку списків та заміну у разі відсутності. Він/вона також може бути залучений/а до деяких завдань з моніторингу, таких як щомісячні звіти про послуги, ремоннт, споживання пального кожним автомобілем
Механік	Механік виконує необхідне обслуговування, технічне обслуговування та ремонт транспортних засобів (та інших двигунів, таких як генератори), щоб забезпечити їх придатність до експлуатації. Він/вона також проводить інструктаж та навчання команди водіїв щодо обслуговування та ремонту транспортних засобів. Наполегливо рекомендується залучати механіка, якщо організація має власну механічну майстерню, однак механіки також можуть бути найняті для проведення ремонту та обслуговування транспортних засобів у різних ситуаціях. Механік відповідає за обладнання та інструменти в гаражі, перевіряє їх правильне та безпечне використання, обслуговує та оновлює їх за необхідності, а також оновлює інвентар. Хоча механік може керувати запасами деяких основних витратних матеріалів, не рекомендується, щоб він керував запасами запасних частин — це ускладнить підзвітність і суперечитиме базовому розподілу обов’язків у ланцюгу поставок. Механік також може підтримувати оцінку зовнішніх майстерень для можливого укладання субпідряду, а також перевіряти легкі та важкі транспортні засоби перед їх орендою. Проміжним рішенням, яке зазвичай використовується, коли не потрібен повний робочий день механіка, є поєднання ролі водія і механіка, виділяючи кілька повних днів для виконання обов’язків механіка.

Менеджер з перевезень забезпечує організацію та здійснення всіх перевезень. Він/вона збирає регулярні та спеціальні запити на перевезення та розподіляє наявні ресурси — транспортний засіб, водія та засоби зв'язку (коли це необхідно), інформуючи відповідних осіб про план перевезень та будь-які зміни в розкладі.	Менеджер з перевезень забезпечує організацію та здійснення всіх перевезень. Він/вона збирає регулярні та спеціальні запити на перевезення та розподіляє наявні ресурси — транспортний засіб, водія та засоби зв'язку (коли це необхідно), інформуючи відповідних осіб про план перевезень та будь-які зміни в розкладі. Крім того, він/вона відстежує та реєструє будь-яке переміщення людей, транспортних засобів та вантажів, забезпечуючи виконання плану відповідно до встановлених робочих процедур та процедур безпеки: відправлення, прибуття, кількість пасажирів, пройдений маршрут. стандартні пункти зв'язку тощо. Він/вона повинен/повинна інформувати про будь-яку затримку або інцидент, про який повідомляє будь-який з транспортних засобів на маршруті.
Менеджер автопарку	Менеджер автопарку є загальним керівником автопарку. Він/вона повинні розробити та впровадити стратегії, які гарантуватимуть адекватні роботи автопарку. Це включає розробку та перегляд річного плану та бюджету для підтримки, оновлення та розширення, коли це необхідно, а також планування та нагляд за людськими ресурсами для забезпечення необхідних знань та компетенцій. Залежно від організації та потреб у транспортних засобах, менеджер автопарку може виконувати обов'язки менеджера з перевезень та головного водія або ж застосовувати окремі посади, щоб виконувати ширші спектр завдань у великих операціях. Менеджер автопарку повинен стежити за роботою автопарку та надавати регулярні звіти, щоб супроводжувати ухвалення рішень. Він/вона також повинен/повинна консультувати з питань, пов'язаних з автопарком, таких як страхування транспортних засобів, тип і час технічного обслуговування, оцінка всіх найманих транспортних засобів і транспортних компаній, складання необхідних контрактів. Крім того, якщо це можливо, менеджер автопарку повинен визначити замовлення на запасні частини, а також оцінити і визначити потенційних місцевих постачальників.

Планування автопарку

Планування автопарку — це ключова стратегічна діяльність, яка використовується для формування автопарку та відповідної моделі управління ним для підтримки адекватних і стійких рішень для задоволення потреб організації. Планування автопарку охоплює операційні, технічні, адміністративні та фінансові аспекти діяльності окремих організацій, і тому має тенденцію бути дуже специфічним для кожної організації

Планування автопарку може залежати від конкретних вимог донора і може бути пов'язаний з іншими організаційними політиками, такими як кадрова політика, щоденні операції або політика безпеки. Деякі організації можуть вимагати, щоб транспортні засоби були задіяні лише в конкретних проєктах, тоді як інші використовують автопарки для обслуговування кількох проєктів. Політика водіння може варіюватися від суворої залежності від спеціального водія до використання персоналу для керування транспортними засобами.

Адміністративна політика окремих організацій визначатиме, який підхід до управління автопарком буде використовуватися, а відповідальний за функцію управління автопарком дуже залежить від організаційної політики та структур. У будь-якому випадку слід враховувати наступні аспекти:

- Потреби в транспорті за певний період:
  - Частота.
  - Місця призначення.
  - Пасажири.
  - Вантаж.
- Ситуація та наявна інфраструктура:
  - Міські або віддалені райони.
  - Інші доступні транспортні засоби та наскільки вони безпечні.
  - Стан доріг.
  - Адміністративні вимоги щодо володіння агентством транспортним засобом та допуску людей до керування ним.
  - Основні матеріали, такі як паливо та витратні матеріали.
- Витрати на утримання автопарку та доступне фінансування.
- Ризики (фінансові, юридичні та пов'язані з безпекою) володіння та/або управління автопарком

Кількість необхідних транспортних засобів слід визначити на етапі планування. Для цього оцініть різні види діяльності, що потребують транспортних засобів, і визначте кількість людей і частоту, необхідну для кожного виду діяльності. Типові заходи, які слід розглянути, включають:

- Польові місії.
- Перевезення персоналу:
  - Між офісами в одному регіоні.
  - Між житлом та офісом або іншими робочими місцями.
  - Між офісами та транспортними вузлами (наприклад, аеропортом).
- Підтримка повсякденної діяльності, такої як:
  - Управління.
  - Зустрічі та координація.
- Використання транспортних засобів для особистих цілей.
- Переміщення вантажів.

Слід розробити плани та надати ресурси для перерозподілу, утилізації або придбання транспортних засобів у разі збільшення або зменшення масштабу або для оновлення застарілих транспортних засобів. Крім того, потрібну кількість та спеціалізацію водіїв слід оцінювати та коригувати відповідно до операцій. Слід враховувати кадрову політику, таку як максимальний робочий час на день або святкові дні. Якщо діяльність організації зазнає значних змін з точки зору попиту на мобільність або операційна ситуація значно змінюється, може знадобитися більш глибокий перегляд моделі управління, включаючи:

- Аутсорсинг деяких послуг, пов’язаних з автопарком, таких як технічне обслуговування.
- Тип страхування.
- Набір більшої кількості персоналу для виконання робочих процесів, пов’язаних з автопарком.
- Зміщення найпершого часу відправлення або найпізнішого часу прибуття.
- Включення процедур перевірки безпеки або супроводу для конкретних переміщень.

Будь-який перегляд планування повинен включати бюджетні вимоги та стратегії скорочення витрат на автопарк. Наполегливо рекомендується скласти конкретний річний бюджет для діяльності автопарку, що включає витрати на транспортні засоби, технічне обслуговування, споживання пального та інших витратних матеріалів.

Витрати, які слід враховувати при прийнятті рішень, пов'язаних з транспортними засобами, включають придбання, імпорт, паливо, страхування, ремонт, технічне обслуговування, робочу силу, плату за проїзд, паркування та утилізацію, серед іншого. При складанні бюджету не слід нехтувати інвестиціями, необхідними для обладнання, яке буде встановлено в транспортному засобі, наприклад, засобів зв'язку або обладнання для забезпечення безпеки. Якщо організації не покриватимуть усі витрати, пов’язані з утриманням автопарку, це може призвести до фінансових проблем, таких як нестача коштів на утримання та ремонт транспортних засобів, наймання менеджера автопарку або організацію навчання водії

Вибір та придбання транспортного засобу

Транспортні засоби

Основні міркування при виборі найбільш прийнятного пасажирського транспортного засобу пов'язані з його цільовим призначенням, кількістю пасажирів, що потребують одночасного використання, а також тривалістю та частотою поїздок. На цьому першому етапі слід розглянути три основні варіанти: мотоцикл, легковий автомобіль або фургон/мікроавтобус. Якщо ви перевозите вантаж, слід передбачити необхідну вантажопідйомність. Можна розглянути автомобілі з автономним багажником або гібридні рішення, такі як пікапи. Відвідайте розділ автомобільний транспорт, щоб більше інформації про вибір вантажного автомобіля. Умови експлуатації, навколишнє середовище та дорожні умови впливатимуть на рішення і визначатимуть технічні вимоги до автомобіля, такі як повний привід, кондиціонер або інші додаткові функції. Наявність запасних частин на місцевому ринку, а також місцеві знання та можливості для виконання всіх видів технічного обслуговування і ремонту також є важливими факторами, які слід враховувати.

Іншими факторами, які можуть обмежити вибір варіантів, можуть бути наявний бюджет, вимоги донора або політика організації щодо стандартизації транспортних засобів. Правила донорів можуть обмежувати тип або походження транспортних засобів, які вони фінансують.

Стандартизація

Стандартизація автопарку може бути корисною, коли заданий набір транспортних засобів повинен виконувати схожі функції. Стандартизація автопарку полягає у зменшенні різноманітності транспортних засобів, що сприяє значній економії коштів та підвищенню ефективності таких основних процесів, як:

- **Планування** - Витрати, призначення, обслуговування.
- **Повсякденна експлуатація автомобіля** - Регулярні перевірки, використання засобів управління та дисплеїв, «відчуття» водіння.
- **Обслуговування та ремонт** - Діагностика, інструменти, досвід.
- **Управління запасами** - Запчастини, паливо, рідини.
- **Закупівлі та відносини з постачальниками** - Дослідження ринку, контракти, рахунки-фактури.
- **Моніторинг** - Порівняння показників серед транспортних засобів та водіїв, витрат.

Важливо проводити стандартизацію не лише на рівні марок та моделей транспортних засобів, але й на рівні основних компонентів та обладнання. Наприклад, придбання одного типу фільтрів може допомогти відстежувати споживання, а також дасть змогу менеджерам автопарку домовлятися про оптові закупівлі. Неналежне управління стандартизацією може призвести до підозр у змові: всі рішення щодо стандартизації автопарку повинні прийматися прозоро та з високим рівнем підзвітності.

Форми власності

Коли справа доходить до вибору та придбання транспортного засобу, актуальним питанням стає форма власності. Транспортні засоби, що належать до самостійно керованого автопарку, можуть бути у власності, оренді або лізингу.

Власні транспортні засоби:

Якщо організація вирішила придбати власний автотранспорт, необхідно врахувати низку аспектів. Для отримання додаткової інформації про переваги та недоліки управління власними транспортними засобами, будь ласка, зверніться до розділу про власні транспортні засоби у розділі "Автомобільний транспорт" цього посібника.

Орендовані транспортні засоби:

Орендовані транспортні засоби стали доступними практично в усьому світі. Залежно від ситуації, оренда пропонується приватними компаніями або приватними особами, з водієм або без нього. Причини використання орендованих транспортних засобів можуть бути різними: фінансовими, програмними, технічними або через небезпеку. Деякі ключові фактори, які слід враховувати при оренді транспортного засобу, можуть бути такими:

- Тривалість діяльності невідома, і повернення інвестицій у придбання транспортного засобу може бути складним.
- Вартість імпорту транспортного засобу занадто висока, а в країні експлуатації немає транспортних засобів відповідної якості.
- Існує нагальна потреба у збільшенні автопарку, а закупівля одного чи кількох автомобілів займе необґрунтовано багато часу.
- Існує раптове збільшення попиту на транспорт, наприклад, швидка оцінка або нові види діяльності.
- Недостатньо роботи для штатного автомобіля.
- Стандартний тип транспортного засобу не підходить для роботи, умов або навколишнього середовища.
- Небезпечні місця, де ризик пошкодження або викрадення настільки високий, що економічно не варто ризикувати, купуючи транспортний засіб.

У всіх випадках до і під час оренди автомобіля необхідно врахувати деякі міркування і

виконати певні дії:

- Належний огляд автомобіля.
- Перевірка та вступний інструктаж для водія прокатного автомобіля.
- Розробка договору про надання послуг.

Технічний та експлуатаційний огляд орендованих транспортних засобів

Під час оренди транспортного засобу важливо оцінити його загальний механічний та експлуатаційний стан. Це робиться для кількох цілей:

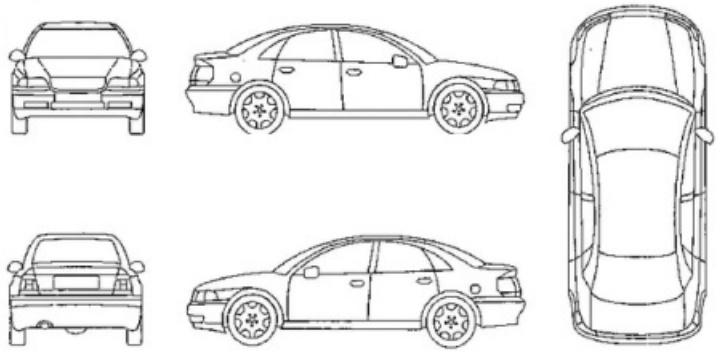
- Уникнення затримок із запланованою діяльністю через поломку транспортного засобу.
- Підвищення безпеки людей, які беруть участь у пересуванні.
- Уникнення звинувачень у пошкодженнях, які вже є в транспортному засобі.
- Забезпечення відповідності всім національним та місцевим нормам.

В ідеалі всі перевірки повинні виконуватися кваліфікованим механіком. Рекомендується використовувати шаблон перевірки, який забезпечить автоматичну та однорідну перевірку всіх транспортних засобів, що дасть змогу провести обґрунтоване порівняння та перевірку перед укладанням контракту. Пропонується вести окремий облік для кожного транспортного засобу, що перевіряється. Шаблон перевірки може передбачати такі поля:

- Показання в кілометрах
- Рівень палива
- Двигун (шум, витік, дим)
- Система змащування (витоки, фільтри, тиск)
- Система охолодження (витік, радіатор, рідина, вентилятор, ремінь)
- Впуск повітря (повітряний фільтр, паливний фільтр)
- Система вихлопу (кріплення, витік)
- Паливний бак (витік, труби)
- Гальмівна система (протікання, шум, педаль, стоянкове гальмо)
- Підвіска (м 'яка/тверда, пружини, амортизатори-втулки)
- Шини (тиск, протектор, стан та запасне колесо)
- Ходова частина (тріщини, кріплення)
- Кузов (удари, бампери, капот)
- Двері (вікна, петлі, регулювання, замки)
- Видимість (лобове скло, дзеркала, сонцезахисні козирки)
- Сидіння (ремені безпеки, кріплення)
- Електрична система (акумулятор, стартер, передні та задні ліхтарі, індикатори, ліхтарі на даху, попередження/індикатори на приладовій панелі, система протирання, гудок)
- Наявність домкратів
- Адміністративні документи (реєстрація, номер шасі та двигуна, страхування транспортного засобу)

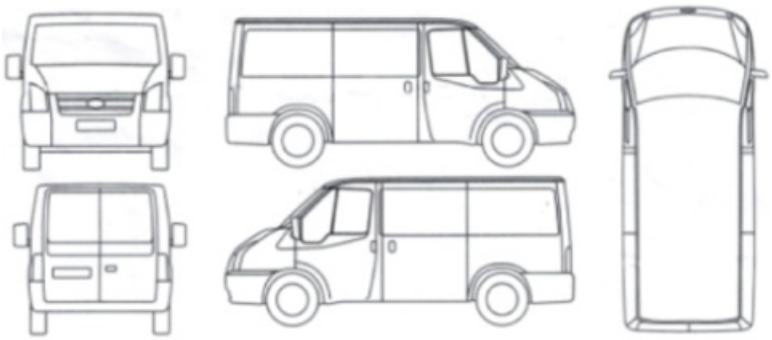
Посібник для користувачів, щоб позначити, де на корпусі можуть бути фізичні ушкодження:

Седан

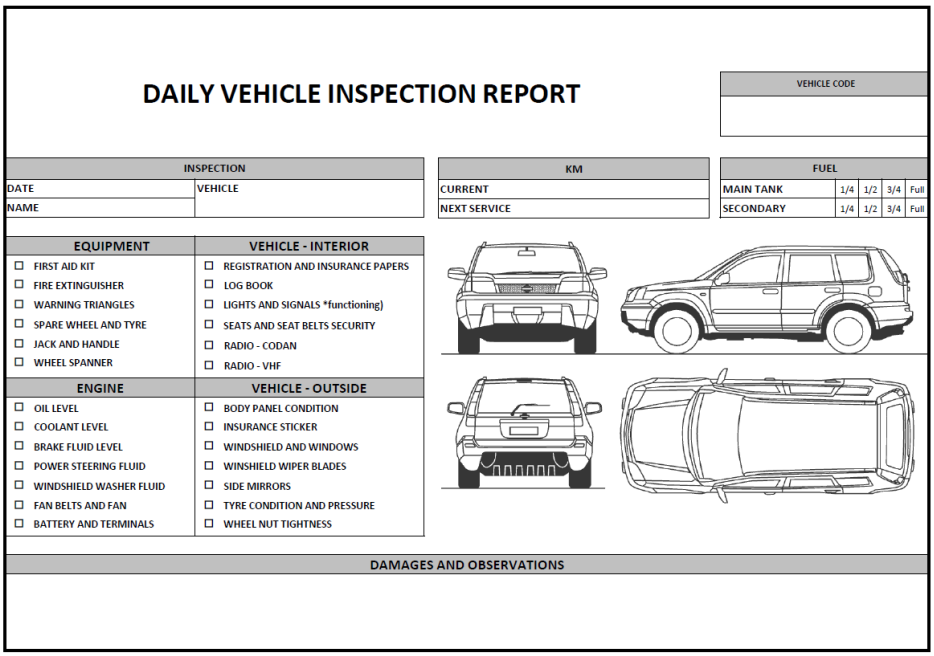


Позашляховик

Фургон



Шаблон для щоденного фізичного огляду може виглядати так:



DAILY VEHICLE INSPECTION REPORT

VEHICLE CODE

INSPECTION	
DATE	VEHICLE
NAME	

KM
CURRENT
NEXT SERVICE

FUEL				
MAIN TANK	1/4	1/2	3/4	Full
SECONDARY	1/4	1/2	3/4	Full

EQUIPMENT	VEHICLE - INTERIOR
☐ FIRST AID KIT	☐ REGISTRATION AND INSURANCE PAPERS
☐ FIRE EXTINGUISHER	☐ LOG BOOK
☐ WARNING TRIANGLES	☐ LIGHTS AND SIGNALS *functioning)
☐ SPARE WHEEL AND TYRE	☐ SEATS AND SEAT BELTS SECURITY
☐ JACK AND HANDLE	☐ RADIO - CODAN
☐ WHEEL SPANNER	☐ RADIO - VHF
ENGINE	**VEHICLE - OUTSIDE**
☐ OIL LEVEL	☐ BODY PANEL CONDITION
☐ COOLANT LEVEL	☐ INSURANCE STICKER
☐ BRAKE FLUID LEVEL	☐ WINDSHIELD AND WINDOWS
☐ POWER STEERING FLUID	☐ WINSHIELD WIPER BLADES
☐ WINDSHIELD WASHER FLUID	☐ SIDE MIRRORS
☐ FAN BELTS AND FAN	☐ TYRE CONDITION AND PRESSURE
☐ BATTERY AND TERMINALS	☐ WHEEL NUT TIGHTNESS

DAMAGES AND OBSERVATIONS

Адаптовано з МФЧХ

Необхідно провести перехресну перевірку ідентифікації транспортного засобу (номер шасі та номер двигуна) з адміністративними документами та ідентифікацією власника. Будь-яка невизначеність щодо права власності або невідповідність транспортного засобу пред'явленим документам повинна негайно привести до усунення транспортного засобу від експлуатації.

Перевірка та інструктаж водіїв, що працюють за орендним договором

Не менш важливими, ніж механічний стан орендованого автомобіля, є стан здоров'я водія, його водійські навички, адміністративні дозволи, поведінка на дорозі та на роботі, а також знання, необхідні для керування автомобілем у необхідному регіоні, наприклад, володіння місцевою мовою та знання географії місцевості, якою він буде пересуватись. Для отримання додаткової інформації з цього питання зверніться до розділу [рекрутинг: відбір та тестування водіїв](#).

Якщо оренда транспортних засобів є довгостроковою стратегією, подумайте про те, щоб тримати пул «прокатних» водіїв, яких можна залучати за запитом. Перевірка та інструктаж груп водіїв за один сеанс дозволить скоротити час, який витрачається на цю важливу діяльність.

Договір оренди

Для того, щоб сформувати зручний договір оренди, слід врахувати наступне:

- Визначте часові рамки оренди та одиницю виміру, яка використовується для ставки - година, день, тиждень, місяць. Якщо оренда перевищує один день, рекомендується домовитися про добову ставку і стягувати плату на основі кількості днів. Якщо використовується щомісячна ставка, уточніть, чи охоплюється договором календарний місяць, період у чотири тижні або 30 днів.
- Уточніть, хто надає водія - гуманітарна організація чи власник. Якщо власник надає водія, уточніть, що вартість послуг водія включена у вартість оренди. Крім того,

години, які водій може відпрацювати, повинні бути узгоджені разом зі ставкою за додатково відпрацьовані години. Якщо потрібно, власник повинен надати додаткового водія. Рекомендується, щоб власник забезпечив водіїв добовими/проживанням.
- Визначте сторону, відповідальну за забезпечення паливом:
  - Якщо агентство надає паливо, переконайтеся, що бак повний перед його першим використанням.
  - Якщо власник/орендна компанія, надає паливо, переконайтеся, що його кількості в баку достатньо для досягнення запрограмованих щоденних пересувань, уникаючи втрати дорогоцінного часу на поїздки на заправку.
- Визначте місце, де автомобіль буде припаркований вночі - на території агентства або у власників. Якщо паливо надається агентством, транспортний засіб повинен бути припаркований на території агентства.
- Переконайтеся, що немає жодних обмежень щодо того, куди транспортний засіб може поїхати в тій чи іншій країні. Це особливо важливо на особливо поганих дорогах або в зонах конфлікту.
- Переконайтеся, що власник надав страховку та підтвердження страхового покриття. Чи пасажири вже застраховані, чи потрібне додаткове страхування? Бажано мати комплексне страхове покриття. Агентство повинно уникати будь-якої відповідальності, пов'язаної з автомобільними аваріями за участю орендованих транспортних засобів. Невирішеність цього питання може призвести до суперечок і юридичних претензій між власниками транспортних засобів та гуманітарними організаціями.
- Визначте, хто відповідає за поломки та регулярне технічне обслуговування. Наполегливо рекомендується, щоб відповідальність за відновлення та ремонт покладалася на власника транспортного засобу: уникайте відповідальності за технічне обслуговування або ремонт транспортних засобів, які не є вашою власністю, оскільки початковий стан транспортного засобу може призвести до частих поломок, зловживань та величезних капіталовкладень. Якщо це можливо, домовтеся з власником про те, щоб у разі поломки або технічного обслуговування він безкоштовно надав вам замінний транспортний засіб, не спричиняючи надмірної затримки запланованих заходів.
- Проведіть повну інвентаризацію інструментів/приладдя, ведіть облік цих предметів і переконайтеся, що в транспортному засобі є хоча б мінімально необхідний набір інструментів на випадок спуску колеса або дрібного ремонту.

Адаптовано з Чек-листа MSF для оренди транспортних засобів

Лізинг

За деяких обставин лізинг може бути найбільш фінансово вигідним способом оренди транспортного засобу на обмежений період часу. Лізинг транспортних засобів визначається як довгострокова оренда з певними зобов'язаннями орендодавця щодо забезпечення належної експлуатації та утримання транспортного засобу в належному стані.

Перед прийняттям рішення про оренду транспортного засобу слід розрахувати «вартість всього терміну експлуатації» та порівняти її з іншими варіантами закупівель. Якщо лізинг є найдешевшим варіантом, для визначення оптимального строку лізингу та постачальника можна використати розрахунок витрат за весь строк експлуатації.

Те, що слід враховувати при покупці, оренді або аутсорсингу, можна узагальнити в наступній таблиці:

Метод	Переваги	Недоліки
Місцеві закупівлі	• Зниження транспортних витрат. • Швидка доставка. • Підтримує національну економіку.	• Може не мати необхідної якості або кількості. • Високий попит на транспортні засоби може створити конкуренцію між організаціями та призвести до надзвичайно високих цін. • Донори можуть неохоче фінансувати короткострокову надзвичайну ситуацію.
Закупівля/імпорт за кордоном	• Можна придбати більше транспортних засобів хорошої якості. • Може призвести до зниження витрат, якщо організація має глобальну угоду з виробником транспортних засобів.	• Довші терміни доставки. • Вищі витрати на доставку та імпорт транспортних засобів. • Організації можуть не мати можливості імпортувати транспортний засіб до країни, залежно від національної політики та митних правил.

Метод	Переваги	Недоліки
Оренда транспортних засобів (через місцевих провайдерів оренди)	• Транспортні засоби замовлятимуться/використовуватимуться лише за необхідності та можуть бути пристосовані для коротких поїздок. • Витрати на поточне обслуговування зазвичай включаються в договори оренди. • Відсутність накладних витрат на облаштування та обслуговування гаража. • Відсутність високих початкових витрат на придбання. • Компанії з прокату можуть надати страховку та водіїв, які розуміються на місцевості та маршруті.	• Організація втрачає контроль над деякими аспектами управління своїм автопарком. • Припинення надання послуг може спричинити перебої у повсякденній роботі. • Якщо договір оренди розривається з будь-якої причини, організації, можливо, доведеться зробити великі інвестиції для придбання транспортного засобу або тимчасову оренду, щоб забезпечити безперервність діяльності. • Якщо орендований транспортний засіб надається з водієм, якість послуг водія повинна бути гарантована.

Метод	Переваги	Недоліки
Аутсорсинг транспорту	• Зовнішній постачальник подбає про все: водіїв, транспортні засоби, паливо, технічне обслуговування, страхування, комунікації, звітність та інше. • Управління автопарком не є основною діяльністю; організації можуть зосередитися виключно на виконанні програм. • Збільшує економію витрат, продуктивність людських ресурсів і грошові потоки. • Кілька варіантів контрактів: на транспортний засіб за поїздку, на транспортний засіб за день або за тонну.	• Організація втрачає контроль над деякими аспектами управління своїм автопарком. • Потрібно ретельно оцінювати безпеку, швидкість і якість. • Припинення надання послуг призведе до перебоїв у повсякденній роботі.

Адаптовано з: [Fleet Forum]

Підбір та керування водіями

Водії є важливим компонентом автопарків, що управляються самостійно, так само як і самі транспортні засоби. Навіть якщо організація має ідеально доглянутий автопарк, низька кваліфікація водіїв або відсутність інвестицій у навчання водіїв може призвести до аварій, пошкоджень, втрати вантажу і, можливо, до штрафів або судових позовів.

Необхідні навички та компетенції

Організації повинні забезпечити, щоб усі працівники, залучені до водійської діяльності, мали необхідну підготовку для безпечного водіння. Компетентність передбачає наявність відповідних знань, навичок, поглядів, а також поведінки.

Деякі з необхідних навичок і компетенцій для водіїв:

- Наявність водійського посвідчення.
- Повага до гуманітарних цінностей та дотримання гуманітарної хартії та принципів.
- Придатність до керування транспортним засобом.
- Вміння застосовувати різні техніки водіння: захист, бездоріжжя, еко-водіння тощо.
- Володіння робочою мовою та вміння розмовляти місцевою мовою.
- Повага та готовність працювати з людьми різних етнічних груп та походження.
- Досвід роботи зі специфічними транспортними засобами (4x4, мотоцикли тощо).
- Знання основ механіки.
- Хороше знання заміських доріг.
- Знання того, що робити в аварії або надзвичайній ситуації.
- Готовність до постійного вдосконалення (навички водіння з часом погіршуються;

наявність водійських прав сама по собі не обов'язково передбачає таку компетентність).

Поїздки на роботу часто пов'язані з тривалим перебуванням за кермом без безпосереднього нагляду з боку керівництва або інших колег. Водіям також може знадобитися виїжджати і зупинятися за межами бази або самостійно шукати житло для ночівлі.

Підбір, тестування та відбір персоналу

Агенції, які прагнуть утримувати власні транспортні засоби та мати в штаті водіїв, повинні подбати про те, щоб прийом на роботу здійснювався сумлінно, а навички та знання були чітко продемонстровані. При підборі водіїв агентства можуть враховувати:

- Прохання надати документи, що підтверджують наявність посвідчення на право керування відповідним транспортним засобом.
- Запит на перевірку анкетних даних.
- Попросіть кандидата продемонструвати свої навички водіння особисто в безпечному місці.
- Заздалегідь підготуйте технічні питання.
- По можливості проведіть тестування на наркотики.

Компетентність водіїв щодо безпечного водіння повинна оцінюватися на рівні співбесіди та/або перед розподілом завдань з водіння кермуванням. Оцінка повинна враховувати поведінку водія, його знання з безпеки дорожнього руху та навички водіння за кермом, а також інші факти, такі як вік, досвід, аварійність та історію порушень, включаючи наявність штрафних балів та попередні записи про навчання. Як контрольний список для оцінювання можна використати наступне:

1. Загальні аспекти	• Стаж водіння – кількість років. • Проблеми зі здоров’ям або регулярне вживання ліків, які можуть вплинути на водіння. • Проведіть просту перевірку зору, попросивши водія зчитувати номерний знак з відстані 20 метрів. Якщо ви сумніваєтеся, проконсультуйтеся з медичним працівником щодо правильного тестування зору. • Оцініть знання місцевих законів водіння (тобто максимальну швидкість у певному місці, значення певного знаку дорожнього руху). • Запитайте про попередній досвід роботи з типом тестового транспортного засобу. • Знайомство з керуванням автомобілем з повним приводом. • Знання основ обслуговування автомобіля. • Належні прийоми завантаження транспортного засобу, особливо важких або небезпечних вантажів. • Належні прийоми роз вантаження транспортного засобу, особливо важких або небезпечних вантажів. • Використання бортового журналу.

2. Тест на водіння автомобіля

2.1) Перевірка знання автомобіля: Оцінити знання про те, що потрібно перевірити перед запуском двигуна, чому це потрібно робити і що робити при виявленні несправностей. Перевірка може включати в себе перевірку моторних рідин, шин, запасного колеса, домкрата та інструментів, пошук плям під автомобілем.

2.2) Перед запуском двигуна:

- Регулювання сидінь і дзеркал (так/ні)
- Забезпечує фіксацію ременів безпеки (так/ні)
- Чи вимкнена передача, важіль зчеплення піднято, а ручне гальмо увімкнуте
- Перевірка панелі приладів, ліхтарів та індикаторів (так/ні)
- Оцініть знання про значення лампочок панелі приладів

2.3) Після запуску двигуна:

- Слухає аномальні шуми (так/ні)
- Перевіряє панель приладів, наприклад індикатор тиску масла (так/ні)

2.4) Перед початком керування:

- Використовує дзеркала та індикатори (так/ні)
- Враховує інший дорожній рух (так/ні)
- Плавно рушає з місця (так/ні)

2.5) Під час керування автомобілем:

- Поважає правила дорожнього руху та вимоги дорожніх знаків (так/ні)
- Маневрує і правильно керує транспортним засобом (так/ні)
- Використовує дзеркала та індикатори (так/ні)
- Правильно використовує передачі та елементи керування (так/ні)
- Підтримує потрібну швидкість з урахуванням стану дороги, навантаження іншого руху (так/ні)
- Рухається в полі (тобто залишає простір між автомобілями) (так/ні)
- Передбачає небезпеку (так/ні)
- Демонструє врахування іншого транспорту та пасажирів (так/ні)
- Демонструє врахування специфіки транспортного засобу (тобто, відсутність різкого гальмування) (так/ні)

2.6) Перевірте спеціальні навички маневрування:

- Аварійна зупинка (добре/правильно/неправильно)
- Старт на підйомі (добре/правильно/погано)
- Зворотний хід (добре/правильно/погано)
- Водіння в місті (добре/правильно/погано)
- Зміна смуги; обгін (добре/правильно/погано)
- Їзда по бездоріжжю (добре/правильно/погано)
- Керування автомобілем з повним приводом (Добре/Правильно/Погано)

3. Обізнаність із питань безпеки	• Оцінка знань про основні небезпеки на дорозі та заходи щодо їх зменшення it • Управління основними поточними небезпеками (наприклад, блокпости, викрадення автомобілів, аварії тощо) • Поведінка під час оцінювання (тобто впевнена, спокійна, вміння спілкуватися)
4. Використання обладнання та інструментів	• Домкрат • Інструменти для ремонту автомобілів • Засоби зв'язку (радіо, супутниковий телефон тощо) • Використовує обладнання за кермом (так/ні)

Адаптовано з MSF Тест для відбору водіїв

Непрофесійні водії (персонал)

За деяких обставин покладатися на професійних водіїв не потрібно, і інші співробітники беруть на себе відповідальність керувати автомобілем самостійно. Це може статися, коли найм водія не є економічно вигідним, але все ж є потреба в управлінні власним автопарком, зокрема, коли надійні служби таксі недоступні, коли цього вимагають специфічні ризики безпеки тощо.

У деяких випадках можливе змішане рішення, коли професійні водії є єдиними, кому дозволено керувати автомобілем в робочий час, а деяким категоріям персоналу може бути дозволено керувати автомобілем у неробочий час. У разі водіння непрофесійним персоналом можуть бути встановлені певні обмеження, зокрема: обмеження відстаней та часу, обмеження щодо людей, яких перевозять, обмеження щодо використання транспорту у вільний час або інші проблемні питання.

У випадку, якщо непрофесійному персоналу дозволено/доручено керувати транспортними засобами агентства, наполегливо рекомендується визначити політику, що визначає доступ до послуги: хто має право на доступ і з якою метою, адміністративні дії для цього, обов'язки організації та працівників. Також мають бути основні правила спільного використання транспортних засобів, зокрема: розклад, бронювання, управління ключами, інструкції з паркування та дії у випадку інциденту.

Крім наявності дійсного посвідчення водія, навички водія повинні бути належним чином перевірені, щоб переконатися, що він має навички керування даним транспортним засобом в конкретних ситуаціях.

Страхові поліси слід переглянути, щоб адаптувати покриття до потреб організації. За необхідності, слід розробити чітку політику щодо покриття витрат на ремонт, яка має бути прийнята персоналом.

Введення в експлуатацію

Введення в експлуатацію - це процес доведення транспортних засобів і користувачів до необхідного рівня готовності до здійснення перевезень. Введення в експлуатацію може охоплювати такі питання:

- Встановлення необхідного обладнання.
- Інструктаж та навчання водія та користувачів.

- Видимість/ідентифікація НУО.
- Виконання вимог та адміністративні питання.

Необхідне обладнання

Для роботи в конкретних умовах може знадобитися додаткове обладнання та модифікація автомобіля. Типові модифікації для важких дорожніх умов можуть включати:

- Дуга (кенгурин) з москітною сіткою.
- Посилений передній і задній бампер з опорами для високопідйомного домкрата.
- Друге запасне колесо, встановлене там, де це безпечно і доцільно.
- Високопідйомний домкрат встановлений там, де це безпечно і доцільно.
- Флагшток.

Ці модифікації можуть бути виконані постачальником транспортного засобу, якщо це належним чином зазначено під час процесу закупівлі. Якщо ні, то модифікації повинні бути виконані в спеціалізованій майстерні.

Для цілей відстеження руху та безпеки може знадобитися надійний зв'язок з автомобілем. Це можна вирішити за допомогою мобільного телефону з належним зв'язком, супутникового телефону або радіо. Залежно від технології та моделі, певне радіообладнання може потребувати спеціальної установки. Модифікації можуть включати: кронштейн для підтримки антени, дроти заземлення, встановлені на капоті, установки на панелі приладів, а також внутрішню проводку та кабелі.

З метою безпеки, базове обладнання може включати вогнегасник та аптечку першої допомоги.

Інструктажі та навчання

Враховуючи ризики, що виникають під час роботи в певних умовах, слід провести належний інструктаж як для водіїв, так і для користувачів. Для нових водіїв це питання може вирішити менеджер автопарку або інші водії. Для людей, які користуються автопарком, можна призначити інших співробітників організації для проведення інструктажу. У будь-якому випадку, не слід нехтувати часом, необхідним для інструктажу водіїв та користувачів.

Теми, які слід охопити під час вступного інструктажу водія, можуть включати:

- Обов'язки водія (див. рамку нижче).
- Гуманітарні принципи.
- Протоколи комунікації.
- Процедури звітування у випадку аварії або поломки.
- Внутрішні правила водіння (правила організації можуть бути більш суворими, ніж національні).
- Стандартні операційні процедури пересування.
- Гігієна та інфекційний контроль.
- Програми та заходи.
- Адміністративні заходи: як працювати з понаднормовою роботою, договірні відносини з добовими тощо.
- Використання наочності/ідентифікаційних матеріалів, таких як футболки, жилети.

Стандартні обов'язки водія

- Забезпечувати безпеку та збереження осіб і вантажів, що перевозяться.
- Дотримуватися правил дорожнього руху.
- Дотримуватися обмежень швидкості, визначених агентством.
- Адаптувати швидкість відповідно до умов дороги, вантажу та пішоходів.
- Завжди користуватися паском безпеки і забезпечити, щоб пасажири робили те саме.
- Використовувати правильне і безпечне завантаження для вантажів, забезпечувати фіксацію.
- Належним чином повідомляти про будь-які механічні проблеми.
- Оновлювати щоденно бортові журнали.
- Дбати про інструменти та запчастини в автомобілі.
- Забезпечувати чистоту автомобіля.
- Належним чином сповіщати про аварії, поломки та інші інциденти.

Витяг з протоколу MSF

Теми, які можуть бути висвітлені під час інструктажу користувача:

- Подорож: розклад, тривалість та зупинки.
- Безпека та захист: основні загрози, гарячі точки та очікувана поведінка.
- Ролі та обов'язки під час пересування. Ролі водія та призначеного координатора руху в транспортному засобі (транспортних засобах) та на рівні офісу.
- Протокол зв'язку.

Видимість/ідентифікація

Транспортні засоби є дуже помітною частиною гуманітарних операцій. Під час роботи в умовах нестабільності або на територіях з обмеженим доступом, чітке відображення гуманітарного характеру руху може забезпечити доступ або підвищити безпеку. З цією метою на транспортному засобі можуть бути розміщені спеціальні кольорові та наочні матеріали, такі як наклейки або прапорці.

Рекомендується, щоб на основі оцінки ризиків були встановлені основні критерії для використання наочних матеріалів. Чому, які і коли слід використовувати ідентифікаційні матеріали, і де в транспортному засобі вони повинні бути розташовані - це одні з основних питань, на які потрібно відповісти.

Фарба, магнітні банери або наклейки є типовими рішеннями для кузова транспортного засобу. Зі зрозумілих причин, постійні логотипи не повинні бути варіантом, якщо існує ризик викрадення автомобіля. Вимагаючи від транспортних засобів розміщення прапорів, оцініть навколишнє середовище, щоб забезпечити належний баланс між належною видимістю прапора та впливом на інші об'єкти, такі як дерева або вулична інфраструктура.

Контроль та адміністрування

Існують певні зобов'язання, пов'язані з використанням транспортних засобів, які має враховувати будь-яка установа, що управляє автопарком.

Водії

Водії повинні мати дійсні водійські права на конкретний транспортний засіб, яким вони керують. Водійське посвідчення має термін дії і повинно регулярно поновлюватися. Для перевезення певних категорій товарів можуть знадобитися інші дозволи, наприклад, комерційна ліцензія або спеціальний дозвіл на перевезення деяких видів вантажів. Зверніться до місцевих/національних нормативних актів, щоб дізнатися, які з них застосовуються до вашої діяльності.

За винятком обмежених двосторонніх або регіональних міжнародних угод, національні водійські посвідчення не визнаються в іноземних державах. Для керування автомобілем у країні, де водійське посвідчення не визнається, необхідно отримати міжнародне водійське посвідчення. Відвідайте *internationaldrivingpermit.org*, щоб дізнатися про двосторонні або регіональні міжнародні угоди про визнання посвідчень водія та про те, як отримати міжнародне посвідчення водія.

Транспортні засоби

Незалежно від того, чи є транспортні засоби власними, орендованими або перебувають в управлінні третьої сторони, важливо забезпечити дотримання всіх місцевих законів. Існують різні нормативні документи, які зазвичай застосовуються:

Реєстрація	У більшості країн світу використання та володіння автотранспортом суворо регламентуються. Всі транспортні засоби повинні бути офіційно закріплені за фізичною особою або організацією, яка нестиме відповідальність за будь-які обов'язки, пов'язані з транспортним засобом. Тому важливо пройти необхідний процес реєстрації при придбанні нового транспортного засобу або при виведенні з експлуатації старого.
Дозвіл на обіг	Залежно від місцевого законодавства, щорічні ліцензійні збори можуть вимагатися за кожен транспортний засіб, що використовується на дорозі. Плата зазвичай пропорційна повній масі або потужності двигуна транспортного засобу, але може залежати від його призначення та типу вантажу, наприклад, негабаритних або небезпечних вантажів.
Страхування	Страхування - це законодавча вимога до автотранспорту, яка має на меті забезпечити фінансовий захист на випадок матеріального збитку або тілесних ушкоджень, що виникли в результаті ДТП або інших інцидентів. Страхування транспортних засобів може також покривати крадіжки, погодні або стихійні лиха та пошкодження, отримані в результаті зіткнення зі стаціонарними об'єктами. Транспортні засоби повинні бути застраховані принаймні на мінімальний рівень, передбачений місцевим законодавством. Різні організації мають внутрішню політику щодо того, в якій мірі повинні бути застраховані їхні власні транспортні засоби. Це має бути визначено відповідно до оперативної ситуації та оцінки ризиків.
Технічний аспект	Транспортні засоби також можуть потребувати технічного дозволу, який засвідчує, що транспортний засіб є безпечним для користування в громадських місцях. Технічний дозвіл може включати екологічні міркування, такі як тип палива, що використовується, або рівень викидів CO_2 у вихлопних газах. Технічні огляди можуть бути пов'язані з типом транспортного засобу та його призначенням, засвідчуючи максимально допустиму кількість пасажирів і вагу з точки зору повної маси транспортного засобу, навантаження на вісь і корисного навантаження.

Придатність до керування та медичний допуск

Fleet Forum надає такі рекомендації щодо медичного огляду та медичних допусків для водіїв:

“ Керування транспортним засобом є складним завданням, що вимагає сприйняття, розсудливості, швидкості реакції та належного рівня фізичних можливостей. Низка захворювань, а також деякі види лікування можуть погіршити здатність керувати автомобілем. Поширеними прикладами є втрата свідомості або непритомність, розлади сну, проблеми із зором, діабет, епілепсія, психічні розлади, серцеві захворювання та погіршення стану здоров'я з віком.

Рекомендується, щоб професійні водії проходили медогляд щороку, а співробітники, які керують автомобілем час від часу, повинні проходити медогляд раз на два роки. Усім співробітникам слід рекомендувати проходити перевірку стану здоров'я щоразу, коли вони підозрюють, що у них є якісь проблеми. Перевірка зору повинна проводитися кваліфікованими офтальмологами і включати перевірку горизонтального та вертикального діапазону зору водія.

Важливо переконатися, що ваші водії психічно та фізично придатні до керування транспортним засобом, використовуючи процес самовизначення. Водії повинні повідомляти керівництво, якщо вони мають інвалідність або стани, які можуть перешкоджати безпечному водінню.

Планування руху та розподіл ресурсів

Планування руху та розподіл ресурсів — це ключові заходи для успішного управління автопарком. Метою планування перевезень є реагування на всі запити на перевезення при найбільш ефективному використанні ресурсів. Планування повинно враховувати такі елементи, як пункт призначення, кількість пасажирів, вантажу, і узгоджувати їх з наявними водіями та транспортними засобами, гарантуючи, що їх стан відповідає призначенню та сумісний з графіком технічного обслуговування.

Щоб полегшити процес планування та уникнути нераціонального розподілу ресурсів, неефективності та невдоволення серед користувачів, рекомендується складати тижневий план. Транспортні запити повинні бути заповнені, затверджені та передані особі, відповідальній за планування перевезень, до узгодженого терміну (достатньо часу для належного планування).

Шаблон щотижневого запиту на переміщення

Department and/or Office: _____ From (date): _____ to (date): _____

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Movement focal point							
N° of passengers							
Destination							
Estimated Time of Departure							
Estimated Time of Return							
Purpose							
Items to carry							
Remarks							

Prepared by: _____ Date: _____ Approved by (head of department) : _____

Адаптовано з: Логістичного набору "Акції проти голоду"

Після того, як будуть зібрані запити від різних департаментів, служб або користувачів, може бути складений тижневий план перевезень. Керівник автопарку організовує перевезення відповідно до наявності транспортних засобів, їхньої місткості (ваги та кількості пасажирів) та дорожніх умов. Необхідно враховувати наступні критерії:

- Умови пересування та доступне покриття засобів зв'язку.
- тип транспортного засобу 4x4 або 2x4.
- Досвід водія в необхідних умовах. План може мати кілька форм залежно від необхідного рівня деталізації.

Коли пункти призначення для кількох відділів збігаються, можна організувати комбінований рух, використовуючи один і той самий транспортний засіб або рухаючись у колоні. Може статися так, що в певний день не буде достатньо вільних транспортних засобів, тому організації доведеться розставити пріоритети і змінити програму, щоб скасувати або об'єднати переїзди, або шукати додатковий транспортний засіб.

Тижневий план може бути окреслений у різних часових рамках: тижневий, денний або інший операційно релевантний часовий проміжок.

Шаблон тижневого плану пересування:

WEEKLY MOVEMENTS PLANNING From (date): _____ to (date): _____

Regular vehicles on the base:

Vehicle	Driver	Monday		Tuesday		Wednesday		Thursday		Friday	
		Morning	Afternoon	Morning	Afternoon	Morning	Afternoon	Morning	Afternoon	Morning	Afternoon

Temporary additional vehicles:

Адаптовано з Логістичного набору "Акції проти голоду"

Шаблон щоденного плану пересування:

DAILY MOVEMENT SCHEDULE

DATE: _____

	Driver	Vehicle	Max. Capacity	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

Для правильного планування необхідно заздалегідь знати всі маршрути та дорожні умови. У невідомих районах може знадобитися оцінка маршруту для збору інформації про відстані, хронометраж, проміжні віхи, вказівники, покриття мереж зв'язку тощо. Для цього рекомендується використовувати дорожні книги. Дорожня книга — це матриця з основними показниками про різні етапи подорожі між двома різними місцями.

Типова дорожня книга матиме такий вигляд:

ДОРОГА:	**Блантайр — Лілонгве**		**Тривалість:**	**4 год. 30 хв.**	**• ОСТАННЄ ОНОВЛЕННЯ: 24/5/2010**
			Відстань:	305 км	
РОЗТАШУВАННЯ	**БЕЗПЕРЕРВНИЙ ЧАС**	**БЕЗПЕРЕРВНИЙ КІЛОМЕТРАЖ**	**GPS**	**Покриття зв'язку**	**Зауваження**
Блантайр	**0:00**	**0 км**			
Круговий рух	0:10	7 км			
Lunzu	0:17	15 км			торговий центр
Lirangwe	**0:31**	**31 км**			торговий центр
Mdeka	0:40	42 км			

Zalewa	0:48	52 км	Поліцейський відділок
Перехрестя M1 - M6	0:49	53 км	
Phalula	1:09	81 км	
Senzani	1:20	99 км	
Manjawira	1:25	108 км	
Chingen	1:30	115 км	поліцейський відділок + перша автозаправка
Kampebuza	1:48	137 км	торговий центр
	1:58	147 км	кордон округу Ntcheu
Ntcheu	**2:01**	**149 км**	столичний округ – лікарня округу
Tsangano	2:20	158 км	Поліцейський відділок + кордон Малаві-Мозамбік
Lizulu	2:46	195 км	Торговий центр
Bembeki	2:54	207 км	відгалуження другорядної дороги до Mangochi
Dedza	**3:05**	**219 км**	Поліцейський відділок + автозаправка
Chimbiya	3:35	243 км	торговий центр
Kampata	3:55	272 км	
Nathenje	**4:04**	**283 км**	Митна поліція
Nanjiri	4:12	292 км	Торговий центр
	4:16	295 км	Кордон округу Лілонгве
Mitundu	4:18	297 км	Поліцейський відділок + автозаправка
Лілонгве	**4:30**	**305 км**	В'їзд до міста

Взято з: Логістичної бібліотеки MSF OCBA

Дорожня книга має позначки або віхи , що базуються на даних, отриманих з точок, розташованих вздовж маршруту: відстань, час та інша важлива інформація для подорожі, наприклад, покриття зв'язку, лікарні, поліцейські дільниці, заправки тощо. Дорожні книги також можуть допомогти для інструктажу під час вступного інструктажу водія або для визначення точок зв'язку з метою відстеження руху.

Впровадження та моніторинг переміщення

Знання місцезнаходження транспортних засобів у будь-який момент часу має важливе значення для скоординованої та оперативної роботи автопарку, особливо коли розмір автопарку великий, відбуваються одночасні переміщення, а також коли операції розгортаються в мінливих ситуаціях.

Різні транспортні засоби повинні мати можливість зв'язку з офісами організації в будь-який момент, що дозволяє повідомляти про будь-який інцидент або подію. Координатори організації також повинні мати можливість зв'язатися з будь-яким транспортним засобом у будь-який момент, щоб повідомити про зміни в планах або останні зміни в ситуації, що вимагають зміни маршруту. Наявність функціонального комунікаційного обладнання та базових правил зв'язку, що визначають, коли, з ким і за допомогою яких засобів зв'язуватися, є вкрай важливою для будь-якого запланованого переміщення.

У деяких випадках рекомендується мати спеціальну особу, яка відстежує переміщення та фіксує поточне місцезнаходження транспортного засобу та останній контакт. При використанні систем радіозв'язку цю роль зазвичай бере на себе призначений і навчений радіооператор. У місцях з достатнім покриттям мобільного зв'язку, де комунікації залежать від мобільних мереж, додатки для обміну миттєвими повідомленнями можуть бути засобом для моніторингу переміщень.

Пристрої для відстеження - це ще один варіант моніторингу переміщень. Пристрої відстеження відрізняються за своєю функціональністю, але, як правило, вони збирають таку інформацію, як місцезнаходження транспортного засобу, швидкість, курс та інші дані за допомогою GPS, датчиків та інших аксесуарів, і надсилають дані відстеження через мобільний телефон або супутникові мережі на віддалений сервер, що дозволяє уповноваженим менеджерам автопарку відстежувати роботу в режимі реального часу. Зібрана інформація, як правило, використовується для поліпшення моделей водіння, планів перевезень або продуктивності автопарку. Крім того, деякі пристрої стеження можуть надсилати сповіщення на певні телефонні номери, коли відбувається певна подія: перевищення швидкості, досягнення певного місця або навіть аварія. Пристрої стеження не замінюють пристроїв зв'язку, і в усіх випадках оперативний пристрій зв'язку все одно повинен супроводжувати рух транспортного засобу.

Моніторинг ефективності роботи автопарку

Управління автопарком повинно сприяти економічній ефективності та результативності організації при досягненні її операційних цілей. Збір даних, аналіз даних та прийняття обґрунтованих рішень - це основний триступеневий процес моніторингу та підвищення ефективності роботи автопарків.

Збір даних

Дані про автопарк слід збирати в структурованому вигляді, завжди пам'ятаючи про те, що зібрані дані повинні сприяти прийняттю рішень. Критерії ефективності роботи автопарку можна класифікувати за такими блоками:

Використання	• Коефіцієнт доступності: Скільки часу транспортні засоби доступні для використання (не зламані та не в майстерні). • Коефіцієнт використання: скільки часу використовуються транспортні засоби?
Манера водіння та стан	• Середня витрата палива: чи в межах очікуваного діапазону? • Витрати на обслуговування та ремонт.

Витрати	• Витрати на паливо. • Витрати на обслуговування та ремонт. • Експлуатаційні витрати. • Вартість за км.
Безпека	• Аварії на 100 000 км • Травми на 100 000 км • Смертельні випадки на 100 000 км

Для формування базових показників рекомендується щомісяця збирати наступну інформацію:

- Кількість робочих днів за поточний період.
- Кількість днів використання транспортного засобу протягом поточного періоду.
- Кількість днів протягом поточного періоду, коли транспортний засіб перебував на СТО для обслуговування або ремонту.
- Відстань, пройдена за поточний період.
- Паливо, спожите за поточний період.
- Витрати, понесені протягом поточного періоду на:
  - Паливо.
  - Технічне обслуговування.
  - Ремонт.
  - Шини.
  - Інше/Різне (очищення, перевірка тиску в шинах).
- ДТП та інциденти з транспортними засобами
  - Кількість ДТП протягом поточного періоду.
  - Кількість травм протягом поточного періоду.
  - Кількість загиблих за поточний період.

Бортовий журнал транспортного засобу

Інформація про моніторинг збирається на різних рівнях та з різних джерел. Основним джерелом інформації про рух транспортного засобу є бортовий журнал. Бортовий журнал транспортного засобу - це книга, яка використовується для запису всієї необхідної інформації про конкретний транспортний засіб. Він завжди зберігається в транспортному засобі, і за нього відповідає водій, за яким закріплено транспортний засіб. Зазвичай бортовий журнал складається з двох різних частин: одна для реєстрації всіх ремонтних робіт і технічного обслуговування, а друга - для реєстрації пробігу і витрати палива.

Шаблон журналу технічного обслуговування транспортного засобу:

Vehicle Maintenance Logbook

Vehicle Number / Plate: _____ Date: _____

Mini Service "A"	Kilometers	Maintenance detail- Remarks-Work still to be done
☐ Clean the engine.		
☐ Change the engine oil.		
☐ Clean and drain the water separator.		
☐ Clean the air cleaner.		
☐ Check the oil level: gearbox, transfer box, axles (if water mixed in, change oil).		
☐ Clean the axle breathers union and hose.		
☐ Grease the transmission (8 nipples) and steering system.		
☐ Check the condition of the suspension: insulators (rubber bushes), spring blades and shock absorbers.		
☐ Check the condition of the rear and the front engine mountings.		
☐ Check the condition of the exhaust pipe and the insulators (rubber mountings).		
☐ Check the condition and tension of the belt.		
☐ Check the different warning lights of the dashboard.		
Next service filter « B » at: Kms	Post a sticker with the mileage of next service on the dashboard.	

Адаптовано з: ACF

[Шаблон журналу обліку руху транспортних засобів](#):

ORGANIZATION LOGO

VEHICLE MOVEMENT LOGBOOK

Sheet Number:		Month:	Year:		Vehicle No:	Plate:		Refuelling Quantity (Litres)	Remarks (Tolls, fees, etc)
Date	Driver Signature	Departure			Arrival				
		Place	Time	Index (KM)	Place	Time	Index (KM)		

Адаптовано з ACF

Шаблони журналів технічного обслуговування та обліку палива друкуються в єдиній

книзі, яку заповнюють водій та механік, а менеджер автопарку регулярно збирає. Рекомендується збирати всі журнали та аналізувати їх щомісяця.

Інформація з Журналу потім переноситься в електронну таблицю для консолідації та аналізу. Для систематичного збору даних можна використовувати кілька шаблонів. Fleet Forum пропонує інструмент збору та звітності на основі електронної таблиці, розробленої ВООЗ.

Витрата палива

Витрата палива автомобіля є одним з основних параметрів, що дозволяють контролювати стан транспортного засобу і манеру водіння.

Базовий рівень споживання палива транспортним засобом повинен бути наданий виробником транспортного засобу або менеджером автопарку відповідно до його/її досвіду. Дорожні умови, вага вантажу, час холостого ходу, використання кондиціонера, вік автомобіля, стан обслуговування та інші фактори можуть впливати на витрату палива. Беручи до уваги ці фактори, витрата палива тандемом водій-транспортний засіб має бути більш-менш рівномірною в часі, а значні відхилення слід вивчати, щоб зрозуміти причини і, за можливості, виправити їх.

Базова норма витрати палива за типом транспортного засобу в цілому виглядає так:

Тип транспортного засобу	Паливо Споживання (літрів на 100 км)
Седан < 2,7 тонни	11.90
ПІКАП / ПОЗАШЛЯХОВИК / ПОЗАШЛЯХОВИК-4x4 (повна маса <3.5т)*	15.35
Фургон / МІКРОАВТОБУС (повна маса <3.5т)	15.35
БРОНЬОВАНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ (БТЗ)	21.80
АВТОБУС / ВАНТАЖІВКА (повна маса >3.5т)	20.50

Адаптовано з: ВООЗ

Рекомендується розраховувати витрату після кожної заправки. Щоб зробити розрахунок для споживання в літрах на 100 км:

Приклад

1. Запишіть показання одометра в двох різних місцях заправки (бак повинен бути повністю заповнений).

2. Відніміть показник одометра в останньому місці заправки від показника одометра в попередньому місці заправки:

2,046 - 1,380 = 666 км

3. Зафіксуйте кількість пального , залитого в бак під час останньої заправки:

80 літрів

4. Витрата палива на 100 км виражається як:

80/666 × 100 = 12 л/100 км

Інші джерела даних

Інформація про використання транспортних засобів, яка може допомогти розрахувати коефіцієнт доступності або коефіцієнт використання, може бути отримана з планування перевезень та записів майстерень.

Інформація про дорожньо-транспортні пригоди також повинна бути належним чином зареєстрована, щоб забезпечити моніторинг показників безпеки автопарку. Fleet Forum розробив комплексний інструментарій для управління звітністю та аналізом аварій.

Збір регулярного зворотного зв'язку від користувачів сервісу може надати якісну інформацію, таку як рівень задоволеності, практика водіння, поведінка водія та ставлення до сервісу, безпека та ін.

Стан та обслуговування транспортних засобів

Належний стан транспортних засобів є основою належного управління автопарком, що допомагає безпечно досягати операційних цілей, оптимізувати використання ресурсів та відповідати національним законам і правилам. Належний стан автомобіля досягається завдяки правильній експлуатації та технічному обслуговуванню.

Як правило, до технічного обслуговування можна підходити двома різними способами:

- **Профілактична схема** полягає в плануванні періодичного технічного обслуговування.
- **Реактивна схема** полягає в тому, щоб дочекатися поломки, перш ніж її ремонтувати.

Управління автопарком має на меті зробити транспорт доступним протягом максимально можливого часу. Це досягається завдяки плануванню технічного обслуговування та зведенню часу простою до мінімуму.

Завжди погано втратити можливість користуватися транспортним засобом на один день. Але коли технічне обслуговування автомобіля заплановано заздалегідь, команди або персонал можуть планувати його відсутність, щоб зменшити вплив на інші види діяльності, що потребують використання автомобіля.

Крім того, експлуатація транспортного засобу без профілактичного обслуговування призводить до неефективності, оскільки наступні поломки, як правило, коштують значно дорожче, а ремонт займає набагато більше часу. Певні поломки можуть вплинути на надійність автомобіля і, як наслідок, на безпеку користувача. Ремонт і технічне обслуговування повинні проводитися своєчасно, без зволікань, щоб підтримувати транспортний засіб в надійному стані протягом усього його життєвого циклу.

Частота профілактичного обслуговування

Профілактичне обслуговування починається зі щоденних та щотижневих перевірок. Ці перевірки є обов'язком водія з метою завчасного виявлення можливих механічних проблем. Нижче наведено рекомендований графік профілактичного обслуговування:

Контрольний чек-лист	*Перед запуском двигуна транспортного засобу для першого використання протягом дня водій повинен витратити 10 хвилин на перевірку:* • *Рівень моторної оливи.* • *Рівень охолоджувальної рідини.* • *Рівень гальмівної рідини та рідини зчеплення.* • *Рівень води в омивачі лобового скла.* • *Чистота радіатора.* • *Стан усіх шин, включаючи запасну (видимий тиск, тріщини з обох боків).* • *Можливі підтікання під автомобілем.* *Після запуску автомобіля водій повинен прислухатися до аномальних шумів, перевірити індикатори, освітлення та попереджувальні лампочки на панелі приладів, а також перевірити наявність усього необхідного обладнання.* *Раз на тиждень (рекомендовано наприкінці тижня) водію потрібно 1 година, щоб:* • *Почистити автомобіль всередині та помити зовні.* • *Очистити повітряний фільтр.* • *Перевірити акумулятор (правильність фіксації та рівень води).* • *Перевірити рівень масла в гідропідсилювачі керма.* • *Перевірити вільний люфт рульового колеса.* • *Перевірити тиск у шинах та стан шин (див. таблицю тиску в шинах).* • *Перевірити наявність кришок клапанів.* • *Перевірити та очистити сапуни переднього та заднього мостів.* • *Перевірити стан та фіксацію вихлопної труби та глушника.* • *Перевірити пружини та всі втулки передньої та задньої підвіски.* • *Перевірити амортизатори (перевірити втулки та відсутність витікань).* • *Перевірити втулки стабілізаторів передньої та задньої осі.* • *Перевірити роботу дверей, замків, ременів безпеки та (попереджувальних) ліхтарів.*

Адаптовано з журналу технічного обслуговування автомобілів MSF.

У разі виявлення будь-яких несправностей водій повинен зафіксувати їх у бортовому журналі автомобіля та повідомити про це керівника автопарку, який оцінить масштаб пошкоджень і спланує всі необхідні заходи.

Окрім регулярних перевірок, що є обов'язком водія, для підтримання транспортного засобу в належному робочому стані регулярно потрібні спеціальні послуги з технічного обслуговування. Різні деталі або рідини в автомобілі вимагають різної частоти заміни: наприклад, моторна олива потребує заміни частіше, ніж олива в мостах. Інші втручання, такі як заміна гальмівних колодок або заміна шин, будуть виконані відповідно до поточного стану деталі.

Менеджери автопарку повинні проконсультуватися з виробником транспортного засобу про те, яке регулярне технічне обслуговування потрібно для транспортного засобу та рекомендовану періодичність ремонтів і технічного обслуговування. Графік технічного обслуговування зазвичай міститься в інструкції до автомобіля, але зазвичай його також

можна знайти в Інтернеті. Частота технічного обслуговування повинна бути адаптована відповідно до умов використання, специфічних для кожного робочого середовища, а періодичне технічне обслуговування повинно проводитися кваліфікованим механіком.

Власна або залучена на умовах субпідряду механічна майстерня

В цілому, вибір між створенням і управлінням власною майстернею або використанням послуг постачальника ремонтно-механічних послуг базується на:

- Розмірі автопарку та обсязі вимог до технічного обслуговування залежно від того, що потрібно, скільки транспортних засобів, як часто та які завдання потрібно виконувати.
- Доступність та якість послуг наявних постачальників послуг та запасних частин.
- Вартість кожного альтернативного рішення.

Організації повинні розглянути всі фактори, перш ніж зупинитися на можливих альтернативах.

Комбіноване рішення, коли основні послуги виконуються в майстерні, що управляється самостійно, а більш складні втручання передаються на аутсорсинг, часто є прийнятним рішенням при роботі у віддалених місцях, де послуги та інфраструктура обмежені, а відстань до найближчої автомайстерні робить її часте використання недоцільним.

Хоча оцінка "доступності" може бути найпростішою частиною, оцінка якості обслуговування може бути складною. Деякі з наведених нижче аспектів можуть бути використані для оцінки постачальників послуг:

- Відхилення від початкового плану робіт, кошторису витрат на ремонт і термінів.
- Рекомендації від інших клієнтів.
- Кількість спеціальних ремонтів, пов'язаних з відсутністю технічного обслуговування, або необхідних, незважаючи на виконання рекомендованого регулярного технічного обслуговування.
- Повторювані несправності в конкретному автомобілі. Якщо транспортний засіб приїжджає на обслуговування з певними проблемами, вони повинні бути вирішені (бажано назавжди) після закінчення обслуговування.
- Кількість транспортних засобів, що відпрацювали свій розрахунковий термін експлуатації. Всі транспортні засоби, що проходять рекомендоване регулярне технічне обслуговування, повинні перебувати в надійному робочому стані до закінчення терміну служби.

Крім того, деякі загальні моменти можна оцінити під час відвідування приміщення майстерні:

- Безпека та захист, з особливою увагою до контролю доступу.
- Наявність конкретного відповідного обладнання у справному стані та його безпечне використання: шиномонтажного, зварювального, електрообладнання, шліфувальних кругів тощо.
- Наявність спеціальних приміщень та можливостей для одночасної роботи на доріжках з легковим транспортом, вантажівками, мотоциклами, генераторами.
- Тип можливих механічних робіт: Двигун, кузов, фарбування, електрика, програмування бортового комп'ютера.
- Наявність, пошук і контроль запасних частин.
- Чистота та загальний стан майстерні.
- Умови праці та нагляд за професійними ризиками.

- Порядок поводження з відпрацьованими деталями та загальними і небезпечними відходами.

Витрати ніколи не повинні бути керівним принципом — якість послуг має першорядне значення. Поточні витрати, особливо початкові інвестиції у власну майстерню, можуть бути значними. Період часу, який охоплює будь-яка самоорганізована майстерня, має ключове значення, оскільки час повернення інвестицій може бути значним.

Якщо остаточне рішення про передачу технічного обслуговування на аутсорсинг прийнято, важливо проводити періодичну оцінку якості обслуговування і вести облік всіх ремонтів і технічного обслуговування. Рекомендується, щоб призначений водій був присутній протягом усього процесу ремонту та уникав ночівлі транспортних засобів, якщо приміщення не вважається безпечним. Рекомендується вимагати візуального огляду всіх деталей, які були замінені та виставлені в рахунку.

Заправка

Пальне необхідне для функціонування транспортних засобів і є значною статтею витрат у більшості гуманітарних операцій. Неякісне пальне може спричинити серйозні (іноді незворотні) механічні проблеми та значно скоротити термін служби автомобіля. Тому заправка палива є базовою діяльністю, але повинна ретельно контролюватися.

Середньостатистичний легковий автомобіль, що споживає 10 л пального на кожні 100 км, проїжджаючи 100 км щодня, повинен заправлятися принаймні раз на тиждень (частіше або рідше, залежно від ємності паливного бака). Основні правила використання палива:

- Завжди їдьте з більш ніж на половину заповненим баком, щоб уникнути ситуації «майже порожнього бака» посеред подорожі.
- Завжди заправляйте бак в неробочий час, щоб не впливати на звичайні види діяльності.

Рекомендується планувати щонайменше 1 заправку на тиждень, незалежно від рівня палива в баку автомобіля. Заправляти слід до повної ємності бака. Це полегшить розрахунок витрат пального та зменшить частоту заправок. Заправка пального може бути небезпечною і трудомісткою справою, особливо при управлінні великими автопарками або на перевантажених АЗС.

Пропонується включити процедуру заправки палива в політику управління автопарком. На додаток до вищезазначених питань, процедури повинні включати основи забезпечення якості пального та способів оплати.

Паливо має бути захищене від будь-якого випадкового або навмисного забруднення — жодні домішки, пил, інші рідини або хімічні добавки не повинні взаємодіяти з паливом або змішуватися з ним. Якість пального слід перевіряти по всьому ланцюгу постачання, особливо якщо воно транспортується або зберігається в бочках, оскільки бочки можуть бути брудними або вологими від конденсату вологого повітря.

Менеджери повинні стежити за тим, щоб транспортні засоби заправлялися правильним типом палива: заправка дизельного автомобіля бензином має незворотні наслідки і може закінчитися руйнуванням двигуна.

Використання сторонніх заправок

Якщо регулярні заправки здійснюються транспортними засобами безпосередньо на сторонніх АЗС, процедура заправки повинна бути визначена і включати такі основні

питання:

- На яких АЗС можна заправлятися: для вибору найбільш підходящого постачальника пального слід застосувати звичайну процедуру закупівлі. В оцінку слід включити такі основні критерії, як: ціна, якість палива, близькість, надійність, умови оплати, інші доступні послуги (перевірка тиску в шинах, прибирання.
- Особи, уповноважені на придбання пального
- Максимальна кількість, яку можна вибрати.
- Спосіб оплати. Талони на пальне або передплачені картки — прийнятні варіанти. Готівки слід уникати через ризики та адміністративний тягар, особливо у випадку великих автопарків і великої кількості водіїв. Для використання талонів на пальне та карток з післяплатою необхідно укласти угоду з постачальником із зазначенням умов використання.

Шаблон талона на пальне:

FUEL VOUCHER **N°:**

To be used only for the purchase of fuel when not paid on delivery.

Fuel station name:

☐ For a vehicle ID: _____

☐ For stock

AUTHORISATION

Type of fuel to be delivered:

☐ **Diesel** ☐ **Gasoline** ☐ **Kerosene**

To deliver in the vehicle tanks(s):

☐ Full tank(s)

☐ Specified quantity: _____ liters

Other:

☐ Jerrycan(s) _____ liters

☐ Drum(s) or cistern(s) _____ liters

Authorized by (name and signature):

Date:

FUEL DELIVERED

Quantity delivered *in figures*: _____ liters

in letters _____ liters

Date of delivery: _____

Received by (employee name and signature):

Signature of the station manager and stamp:

When the fuel is for the vehicle, do not forget to fill the fuel logbook.

Адаптовано з: ACF

Для можливості звірки та оплати картку слід роздрукувати/заповнити ксерокопією в трьох примірниках:

1. Відповідальному за надання дозволу.
2. АЗС.
3. Співробітнику, який отримує паливо, для подальшої доставки в офіс для звірки та оплати.

Для огляду самостійного управління запасами палива, будь ласка, перегляньте розділ про зберігання та управління паливом в кінці цього посібника.

Закінчення терміну експлуатації транспортного засобу

Управління всім життєвим циклом транспортних засобів має важливе значення для ефективного використання ресурсів, включаючи можливе виведення з експлуатації або утилізацію транспортних засобів. Бажано продати та/або замінити транспортні засоби до того, як вони стануть занадто дорогими в обслуговуванні, і таким чином забезпечити оптимальну вартість їх перепродажу або заміни.

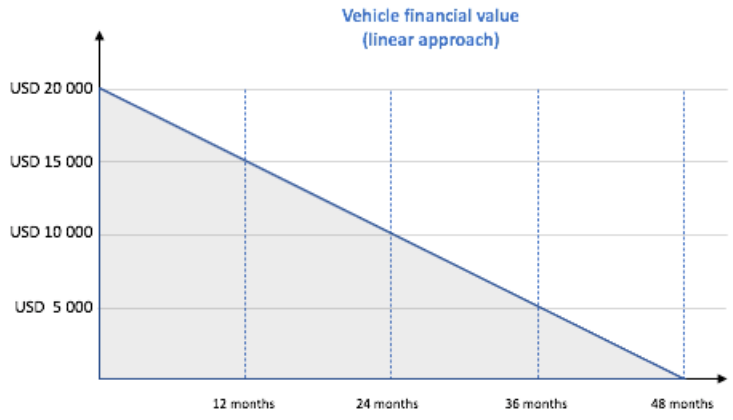
Переваги правильного виведення з експлуатації, утилізації та заміни транспортних засобів, включають:

- сприяння зниженню витрат на технічне обслуговування.
- нижчий рівень CO_2
- оптимізація ціни продажу транспортного засобу.

Економічний термін служби

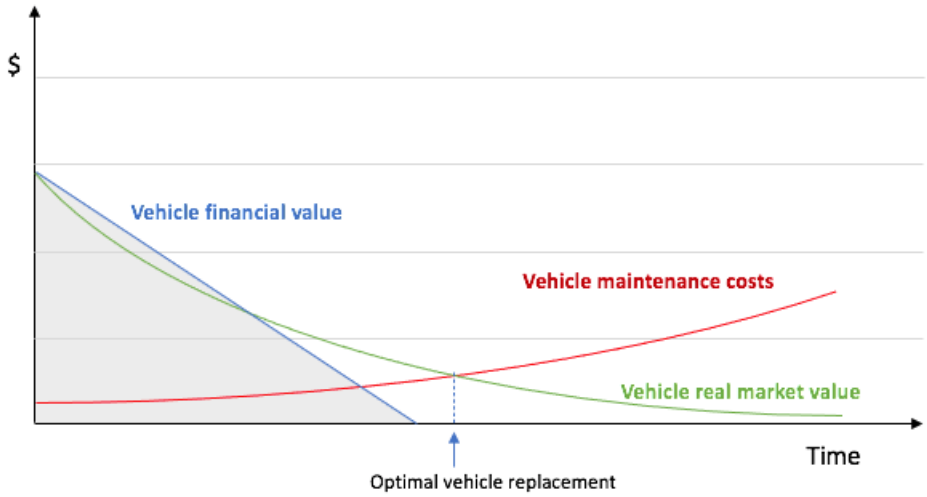
"Економічний термін служби" — це очікуваний період часу, протягом якого актив залишається корисним для середньостатистичного власника. Коли актив більше не є корисним для його власника, вважається, що його економічний термін експлуатації закінчився. Економічний термін експлуатації транспортного засобу має визначатися кожною установою в межах її політики управління активами: деякі можуть розглядати 48 місяців, інші — 60 місяців.

У наведеному нижче прикладі показано лінійну оцінку в часі вартості придбаного транспортного засобу вартістю 20 000 доларів США з урахуванням 48 місяців економічного терміну служби.



Більш складні моделі можуть бути застосовані для представлення вартості автомобіля з часом. Наприклад, підхід із використанням кривої експоненціальної залежності може

бути більш точним для певних цілей, оскільки транспортний засіб втрачає значну частину своєї вартості після першого використання. Економічний термін служби можна розрахувати, визначивши момент, коли очікувана вартість перепродажу транспортного засобу стає нижчою за річні експлуатаційні витрати.



Через характер і вартість багатьох транспортних засобів, якими володіють і користуються гуманітарні організації, багато організацій можуть вирішити продати транспортний засіб задовго до того, як витрати на утримання зрівняються з витратами на ремонт. Це особливо актуально для операцій, в яких ризик невдалої поломки є більшим, ніж просто вартість ремонту. Це може включати:

- Фактична надійність транспортного засобу може знизитися, якщо установи працюють у небезпечних умовах, які вимагають постійної присутності аварійних автомобілів.
- Пересічена місцевість або бездоріжжя, що вимагає стабільної роботи від транспортних засобів.

Нижче наведено приклад зміни вартості перепродажу в порівнянні з початковою вартістю покупки:

Рік	Первісна вартість придбання	Очікувана вартість перепродажу	Щорічні витрати на технічне обслуговування та паливо
1	$50,000.00	$45,000.00	$5,000.00
2	$50,000.00	$40,000.00	$5,500.00
3	$50,000.00	$38,000.00	$6,000.00
4	$50,000.00	$35,000.00	$6,500.00

Рік	Первісна вартість придбання	Очікувана вартість перепродажу	Щорічні витрати на технічне обслуговування та паливо
5	$50,000.00	$32,000.00	$7,000.00
6	$50,000.00	$29,000.00	$7,500.00
7	$50,000.00	$25,000.00	$8,000.00
8	$50,000.00	$22,000.00	$8,500.00
9	$50,000.00	$19,000.00	$9,000.00
10	$50,000.00	$16,000.00	$9,500.00

Агенції завжди повинні пам'ятати, що економічний термін служби активу відрізняється від його фактичного фізичного терміну служби. Транспортні засоби, як правило, завжди слугують установі довше, ніж їхній економічний термін служби, і відносини між ними залежать від використання транспортного засобу та умов його експлуатації. У цьому сенсі прийнято встановлювати межу пробігу, за якою починають розглядати питання про заміну автомобіля — 200 000 км (+/- 50 000 км) часто використовується як основне правило.

Деякі установи можуть прийняти рішення про продовження терміну експлуатації транспортного засобу після закінчення його економічного життя. Це особливо актуально, коли застосовувалася хороша схема технічного обслуговування, а записи показують, що витрати на утримання транспортного засобу все ще нижчі за його ринкову вартість перепродажу. Рішення про заміну транспортного засобу має бути підкріплене послідовними записами управління автопарком, що відображають витрати, використання, безпеку та вік активів.

Крім того, залежно від законодавства країни, що стосується гуманітарних організацій, та механізмів фінансування, які використовуються для придбання транспортного засобу, можуть застосовуватися певні обмеження цієї логіки. Деякі країни не дозволяють приватним НУО перепродавати такі активи, як транспортні засоби, а деякі донори вимагають пожертвувати або передати транспортні засоби наприкінці проєкту іншій фінансованій установі або проєкту. Знання законодавства країни та специфічних процедур донора, пов'язаних з управлінням активами та транспортними засобами, має ключове значення для уникнення значних юридичних та фінансових ризиків.

Виведення з експлуатації та утилізація

Після прийняття рішення про заміну транспортного засобу слід розглянути різні варіанти виведення з експлуатації та утилізації старого транспортного засобу. Найпоширенішими методами утилізації є:

- **Пожертва** - транспортні засоби, що перебувають у хорошому стані та відповідають вимогам безпеки, можуть бути передані партнерським організаціям або ключовим зацікавленим сторонам. Пожертви повинні відповідати національному законодавству та внутрішнім процедурам і повинні бути належним чином задокументовані.
- **Продаж** - транспортні засоби, які не потрібні і мають реальну ринкову вартість, можуть підлягати перепродажу. Щоб уникнути будь-яких підозр у наданні переваги певним організаціям чи особам, рекомендується проводити повністю задокументований аукціон. Перепродаж транспортного засобу повинен відповідати національному законодавству та внутрішнім процедурам і бути належним чином задокументованим.
- **Передача** - транспортні засоби, що перебувають у хорошому стані та відповідають вимогам безпеки, можуть бути передані іншій організації або програмі. Більшість донорів надають перевагу саме цьому варіанту, коли транспортний засіб залишається в межах терміну експлуатації. Також це зручне рішення при закритті проєктів або демонтажі локальних офісів, за якими закріплені транспортні засоби.
- **Утилізувати або розібрати на запчастини** - транспортні засоби, що перебувають у поганому стані або не відповідають вимогам безпеки, повинні бути утилізовані або розібрані для отримання придатних до використання деталей. Необхідно визначити державну або приватну установу, здатну належним чином виконати це завдання. Необхідно провести оцінку екологічних ризиків, а сертифікат про утилізацію може знадобитися органам влади для оновлення реєстру транспортних засобів та оформлення виведеного з обігу транспортного засобу. Повідомлення органів влади може бути особливо важливим для уникнення подальших податкових нарахувань або зобов'язань.

Як частина процесу виведення з експлуатації, установи повинні пам'ятати про відновлення та повторне застосування всього обладнання транспортного засобу, яке може бути використане повторно, включаючи засоби зв'язку, матеріали для забезпечення безпеки, комплекти для ремонту, засоби ідентифікації/видимості та інше. Агенції також повинні не забувати інформувати органи влади та страхові компанії, коли транспортні засоби більше не використовуються.

Безпека та захист

Безпека пересування

Незалежно від того, чи є транспортний засіб власним або орендованим, важливо забезпечити безпеку пересування як для пасажирів, так і для інших учасників дорожнього руху.Слід зазначити, що травми, отримані в результаті ДТП, є основною причиною смерті людей у віці від 5 до 29 років у всьому світі. Крім того, із загальної кількості смертей від дорожньо-транспортних пригод у світі (1,35 мільйона на рік), 90% припадає на країни з низьким та середнім рівнем доходу.

Відповідно до Звіту про безпеку гуманітарних працівників за 2020 рік, найнебезпечнішим місцем для гуманітарних працівників загалом залишається перебування в транспортному засобі на дорозі, особливо там, де правоохоронні органи можуть бути ослаблені, і де озброєні групи та кримінальні елементи можуть легко встановлювати незаконні

контрольно-пропускні пункти, блокпости або саморобні вибухові пристрої (СВП), або влаштовувати збройні засідки на гуманітарних працівників і конвої.. Хоча управління безпекою часто підпадає під відповідальність інших осіб з гуманітарної організації, рекомендується регулярно обмінюватися інформацією та максимально інтегрувати процедури безпеки та захисту в робочі процеси управління автопарком.

Основні мінімальні стандарти

Щоб забезпечити безпеку перевезень, логістика повинна активно працювати над трьома ключовими елементами:

- Планування переміщень.
- Безпека транспортного засобу.
- Компетентність водія та команди.

Хоча, в першу чергу, організації повинні прагнути контролювати ризики в дорозі, зменшуючи або усуваючи потребу в поїздках.

1. Щодо планування пересування, рекомендується провести «глибокий» аналіз загроз і вразливостей, пов'язаних з пересуванням транспортних засобів. Крім того, має бути впроваджена інтегрована система відстеження руху та подальших дій, адаптована до контексту.
2. Безпека транспортного засобу включає в себе хороший механічний стан всіх частин транспортного засобу в русі, і, наскільки це можливо, уникнення аварій: гальмування, рульове управління, підвіску, зчеплення з ґрунтом (шини) та освітлення. Безпека транспортного засобу також включає в себе елементи, які мінімізують пошкодження, що можуть виникнути під час аварії: подушки безпеки, справні ремені безпеки, підголівники та вікна/кузов.
3. Компетентність водія та команди охоплює: особисті навички, фізичний стан, знання навколишнього середовища та усвідомлення потенційних небезпек, а також здатність належним чином керувати можливими критичними ситуаціями: такими як погодні явища, аварії, контрольно-пропускні пункти, демонстрації, переслідування.

Дорожньо-транспортні пригоди

Установам настійно рекомендується розробити та впровадити внутрішню систему управління дорожньо-транспортними пригодами. Система повинна включати: механізми звітності, основи управління аварійністю, а також аналіз та звітність про дорожньо-транспортні пригоди. Коли це можливо і доступно, всі інструменти слід координувати разом з фахівцями з безпеки.

Повідомлення про дорожньо-транспортну пригоду або потенційно небезпечну ситуацію, наприклад, близьке зіткнення, є першим кроком до зменшення кількості аварій у майбутньому. Щоразу, коли транспортний засіб потрапляє в аварію, здійснює наїзд або інший інцидент, необхідно заповнити бланк звіту про аварію/інцидент, детально виклавши всю інформацію, що стосується аварії. Якщо ви працюєте в районі, де функціонує поліція, за необхідності слід заповнити поліцейський рапорт, а також зафіксувати всю інформацію про свідків та інші транспортні засоби. Звіт слід заповнювати тільки після того, як транспортний засіб і люди опинилися в безпеці і не наражаються на додаткову небезпеку, а також після того, як усім постраждалим було надано допомогу. Рекомендується, щоб незаповнені бланки повідомлень про

аварії/інциденти знаходилися в кожному транспортному засобі. Fleet Forum пропонує комплексний інструмент аналізу даних про аварії, включаючи дії на місці аварії, збір інформації на місці події та звіт водія після аварії, страхові вимоги, а також основи реєстрації та запису інформації про аварію.

Положення, що стосуються того, як водії/пасажири повинні діяти в разі аварії, різняться від агентства до агентства. Як загальне правило:

- Водії та пасажири ніколи не повинні визнавати свою провину в будь-якому іншому місці, окрім як після безпечного повернення до офісу/комплексу в присутності співробітника служби безпеки. Якщо винен водій або транспортний засіб, це має бути врегульовано страховим полісом.
- Національні норми можуть вимагати, щоб транспортний засіб повністю зупинився і дочекався звіту поліції, перш ніж продовжити рух після аварії. Однак необхідність зупинки повинна залежати від ситуації — якщо місцевість небезпечна, збирається великий натовп або місцеве законодавство не вимагає цього, транспортний засіб може переїхати в більш безпечне місце.
- Виплати та переговори про відшкодування збитків ніколи не повинні відбуватися на місці події, а також не повинні здійснюватися водієм або пасажирами. Обмін коштами та переговори повинні відбуватися в безпечному місці, між уповноваженими особами, відповідно до вимог законодавства та відповідних страхових компаній.

Спеціальні перевезення

Спеціальні перевезення — це перевезення транспортних засобів, які потребують спеціального планування та організації.

Типовими спеціальними перевезеннями можуть бути:

- Перевезення з високими вимогами до планування.
  - Дослідницькі місії в невідомі райони.
  - Поїздки з конвоєм.
- Перевезення спеціальних вантажів.
  - Перевезення небезпечних вантажів.
  - Перевезення цінних вантажів.
  - Перевезення особливих пасажирів (хворі, діти, людські останки).
- Переміщення спеціальних видів транспорту.
  - Послуги швидкої допомоги.
  - Броньовані автомобілі.

Зазвичай два або більше з перерахованих вище пересувань поєднуються. Наприклад, організація може планувати застосувати конвой через високу цінність активів, що перевозяться.

Основні міркування щодо будь-яких спеціальних перевезень:

Перевезення в невідомих районах	• Організуйте заплановане перевезення завчасно. • Мінімізуйте кількість пасажирів. • Визначте ролі та обов'язки між членами команди. Переконайтеся, що в кожному транспортному засобі є щонайменше один водій і пасажир. • Поспілкуйтеся з відповідними зацікавленими сторонами в цьому районі та оцініть їхню спроможність надавати допомогу в разі потреби. Поінформуйте їх про графік та маршрут подорожі. • Допомога може бути недоступною: візьміть з собою комплект для ремонту автомобіля. Наполегливо рекомендується мати другий автомобіль, щоб надати допомогу в разі серйозної поломки. • Ресурсів може бути недостатньо: візьміть з собою їжу та воду. • Залежно від тривалості подорожі та якщо можливі ночівлі, подумайте про додаткове пальне та спальні комплекти. • Оцініть комунікаційні мережі в районах запланованого пересування. • Візьміть кілька пристроїв зв'язку, що використовують різні технології. • Переконайтеся, що одна людина стежить за пересуванням і фіксує всі проміжні етапи запланованої подорожі. Виділіть для неї запасну особу.
Переміщення конвоїв	• Визначте позиціювання всередині колони, особливо першого та останнього автомобіля. • Визначте відстань між елементами колони. • Виділіть достатньо часу для підготовки до виїзду. • Узгодьте основні процедури для забезпечення дисципліни: виїзд, зупинки, дії у випадку поломки, аварії, КПП тощо. • Визначте засоби зв'язку внутрішньо та зовнішньо до колони. Домовтеся про ієрархію. • Складіть список транспортних засобів, водіїв, пасажирів та інші необхідні списки.
Перевезення небезпечних вантажів	• Зверніться до розділу LOG про небезпечні вантажі
Перевезення медичних виробів з контрольованою температурою	• Зверніться до розділу LOG про управління ланцюгами поставок медичних товарів

Транспортування цінних активів	• Будьте розсудливими. Не розголошуйте характер пересування. • Проінформуйте пасажирів про характер пересування, але не заздалегідь. Дайте їм можливість відмовитися від поїздки. • Уникайте регулярних маршрутів, плануйте різні дні та години. • Розгляньте можливість пересування у складі конвою. • Мінімізуйте кількість зупинок до суворо необхідних.
Перевезення особливих пасажирів **(хворі, діти, людські останки тощо)**	• Переконайтеся, що транспортний засіб відповідає призначенню та має необхідне обладнання. • Майте чіткі правила щодо того, кому дозволено подорожувати і за яких умов: хто уповноважує пасажира, скільки багажу дозволено, міркування безпеки, пункт(и) призначення тощо. • Інформуйте пасажирів про графік, маршрут, зупинки. Розгляньте можливість включення інформації про зворотний шлях. • Неповнолітніх повинні супроводжувати дорослі.
Служби швидкої допомоги	• Переконайтеся, що транспортний засіб придатний для використання за призначенням і має необхідне обладнання та медичні засоби для перевезення пацієнтів. • Дітей-пацієнтів повинен супроводжувати дорослий. • Один медичний працівник повинен бути присутнім під час переведення на випадок необхідності надання медичної допомоги. • Забезпечити базові ЗІЗ та СОП з інфекційного контролю, а також провести навчання персоналу, який працює в машині швидкої допомоги, щоб уникнути перехресного інфікування від перевезених пацієнтів. • Якщо пацієнт важкохворий, заздалегідь повідомте приймаючу медичну установу про те, що пацієнт перевозиться. • Для забезпечення пацієнта киснем з міркувань безпеки краще використовувати кисневі концентратори, а не кисневі балони.

Броньовані автомобілі (AVs)	• Переконайтеся, що транспортний засіб відповідає своєму призначенню та броньований відповідно до загроз, що існують в районі операції: броньована сталева підлога, броньований задній вантажний відсік тощо. • Технічні специфікації повинні бути надані профільним експертом. • Враховуйте обмеження на імпорт та експорт, а також будь-які закони, що стосуються використання транспортного засобу в запланованій зоні пересування. • Переконайтеся, що водії пройшли спеціальні навчальні програми та сертифікацію, необхідні для керування бронемашинами. • Витрати на управління парком броньованих автомобілів значно зростають порівняно з парком звичайних транспортних засобів. • Обслуговування броньованих автомобілів вимагає спеціальних знань і можливостей, оскільки конфігурація транспортних засобів відрізняється від звичайних автомобілів, особливо електронних компонентівs. Запасні частини часто залежать від виробника, і їх може бути дуже важко знайти. • Все комунікаційне обладнання повинно працювати зсередини, що може вплинути на деякі комунікаційні пристрої, такі як звичайні мобільні телефони. Буде потрібно додаткове комунікаційне обладнання та специфічна установка і налаштування • Утилізація в кінці терміну служби нелегка і повинна плануватися заздалегідь.

Інші логістичні аспекти

Крім безпосередньо управління автопарком, інші аспекти можуть бути розглянуті при організації управління автопарком. Найбільш доречними можуть бути управління спеціальними запасами та вплив транспорту на навколишнє середовище. При управлінні автопарком може бути корисним створення запасів певних товарів, таких як паливо та запасні частини. Інформація в цьому розділі доповнює розділи про управління фізичними запасами та про небезпечні товари. Замість того, щоб зосередитися на питаннях безпеки, наведений нижче зміст більше стосується належного кондиціонування та управління запасами для оптимального використання:

Самостійне управління запасами палива

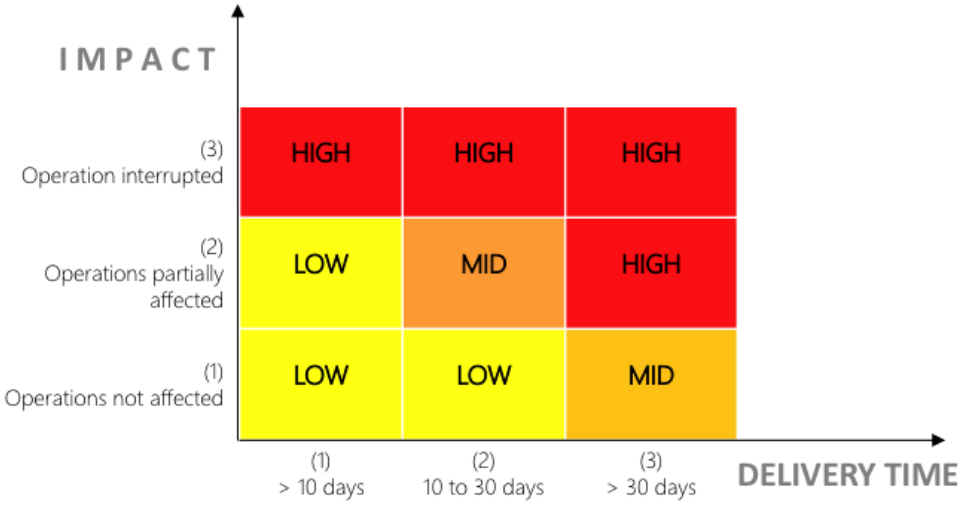
Гуманітарні організації, які розглядають можливість управління власними запасами палива, повинні ознайомитися з розділом Управління запасами палива цього посібника.

Управління запасами автозапчастин

Важливо знати, коли потрібно самостійно управляти складом запасних частин. Таке рішення зазвичай пов'язане зі зручністю самостійного управління майстернею та використанням власного і стандартизованого автопарку. З огляду на складність, не рекомендується тримати запас запчастин, якщо різноманітність автомобілів в автопарку

перевищує дві-три різні моделі.

Управління автопарком власних транспортних засобів в умовах, коли ланцюжок поставок залишається невизначеним, накладає високий ступінь автономії з точки зору доступності запасних частин. Необхідно оцінити ризики відсутності запасних частин у невідповідний момент. Наступна матриця може бути адаптована та використана як керівництво для прийняття рішень.



Також враховуйте надійність місцевих ринків: вартість оригінальних запчастин, придбаних на місці, може бути вдвічі, а то й втричі вищою, ніж при купівлі за кордоном. Як правило, більшість запчастин, доступних на місцевому ринку, складаються з деталей високого попиту, таких як фільтри або гальмівні накладки, в той час як менш затребувані деталі можуть бути менш доступними, але не менш важливими. Деякі витратні матеріали, такі як мастильні матеріали та шини, можна легко знайти на місці.

Рекомендується провести дослідження ринку з вичерпним переліком деталей, ретельно оцінити якість доступних деталей та перевірити постачальників. Завжди слід вимагати оригінальних якісних запчастин, оскільки наслідки використання підроблених або неякісних деталей можуть серйозно вплинути на стан транспортного засобу та поставити під загрозу безпеку водія.

Після того, як організації вирішили створити запас запасних частин, вони повинні визначити тип і кількість кожної необхідної деталі. Це можна розрахувати, базуючись на масштабах автопарку, частоті та видах профілактичних робіт і середній кількості кілометрів, пройдених за місяць одним транспортним засобом.

Управління впливом на довкілля

Логістичні команди повинні гарантувати ефективне використання ресурсів, оптимізацію витрат та зменшення впливу на навколишнє середовище під час перевезень.

Фахівці з планування перевезень повинні шукати можливості комбінувати, а в деяких випадках і уникати поїздок. Менеджери автопарку повинні намагатися зменшити розмір автопарку або замінити транспортні засоби на менші, дешевші та ефективніші, де це можливо. Об'єднання логістичних ресурсів, таких як транспортні засоби, з іншими організаціями може також забезпечити значне скорочення витрат і викидів за рахунок оптимізації споживання палива та зменшення автопарку.

Хороший фізичний стан і правильна експлуатація автомобіля дозволить знизити витрату палива, продовжити термін служби всіх деталей автомобіля, уникнути зайвих витрат і, в кінцевому рахунку, зменшити вплив на навколишнє середовище.

Інструменти та ресурси для транспортних засобів та автопарку

Шаблони та інструменти

TEMPLATE - Accident Incident Report Form

TEMPLATE - Daily Cargo Vehicle Checklist

TEMPLATE - Daily Movement Plan

TEMPLATE - Discharge of Liability

TEMPLATE - Fuel Consumption Log

TEMPLATE - Fuel Voucher - External

TEMPLATE - Fuel Voucher - Internal

TEMPLATE - Maintenance Request

TEMPLATE - Movement Request Form

TEMPLATE - Vehicle Daily Inspection Report

TEMPLATE - Vehicle Maintenance Logbook

TEMPLATE - Vehicle Movement Logbook

TEMPLATE - Weekly Movement Plan

Guide - Vehicle Servicing - Motorcycle

Guide - Vehicle Servicing

Сайти та ресурси

- Спеціальний посланець ООН з безпеки дорожнього руху ЄЕК ООН
- Стратегії ВООЗ з безпеки дорожнього руху
- ВООЗ: Технічний пакет з безпеки дорожнього руху «Врятувати життя»
- Фонд FIA
- Посібник з безпеки дорожнього руху та експлуатації автопарку

Виробництво електроенергії

Загалом енергію можна визначити як все, що має "потенціал викликати зміни". Найпоширеніше визначення енергії - це робота, яку може виконати певна сила (гравітаційна, електромагнітна). Енергія зберігається, тобто вона не може бути створена або знищена, а лише перетворена з однієї форми в іншу; наприклад, батарея перетворює хімічну енергію в електричну.

Метою цього посібника є надання користувачам рекомендацій щодо перетворення та використання електричної енергії та електричної потужності, яка використовується для обладнання та пристроїв, необхідних для гуманітарних операцій, включаючи; розуміння основних принципів електрики, знання того, як правильно розрахувати потужність обладнання та як ефективно керувати електричними системами.

Загальні терміни в енергетиці

AC	Скорочення для змінного струму.
DC	Скорочення для постійного струму.
Електрони	Маленькі заряджені частинки, які існують як частина молекулярної структури матеріалів.
Вільний електрон	Електрон, який легко відділяється від ядра атома, до якого він належить.
Провідники	Тіла, які мають вільні електрони (наприклад, метали, а також людське тіло і земля).
Ізолятори	Тіла, які не мають вільних електронів (наприклад, скло, пластик і дерево).
Напруга (U)	Це різниця електричного потенціалу між двома точками.
Струм (I)	Міра швидкості потоку електричного заряду через провідник.
Опір (R)	Схильність матеріалу чинити опір потоку заряду (струму).
Контур	Замкнутий ланцюг, який дозволяє заряду переміщатися з одного місця в інше.
Резистор	Будь-який матеріал, що дозволяє перетворювати електричну енергію в теплову.
Перевантаження	Додаткова потужність доступна на короткий проміжок часу.
Акумулятор VRLA	Скорочення для свинцево-кислотного акумулятора з клапанним регулюванням.

Діапазон напруги поглинання	Рівень заряду, який можна застосувати без перегріву акумулятора.
Діапазон плаваючої напруги	Напруга, на якій підтримується акумулятор після повного заряду.
Розподільний щиток	Це автоматичний вимикач і містить багато електричних ланцюгів. За допомогою нього можна вмикати або вимикати ланцюг.
Автоматичні вимикачі та запобіжники	Вони захищають дроти від перегріву і знаходяться в коробці розподільного щитка. Коли відбувається перевантаження, тобто протікає занадто великий струм, запобіжники перегорають або спрацьовують автоматичні вимикачі.
Перемикачі	Перемикачі можуть подавати енергію в ланцюги, тобто пропускати струм. При необережному використанні вони можуть завдати шкоди людині та обладнанню. Розетки з'єднують прилади в ланцюг.
Заземлення/занулення	з'єднання металевих частин електроприладів із землею.
(Вт)	скорочення від Ватт, одиниці виміру потужності.
((Вт-год)	скорочено від Ват-година, одиниця виміру енергії
(В)	скорочено від Вольт, одиниця виміру напруги
(А)	скорочення від Ампер, одиниця вимірювання електричного струму

Порівняння термінології Великобританії та США

Для цілей цього посібника частіше використовується американська термінологія.

Велика Британія	**США**
Двостороннє освітлення, вимикач/2-way lighting, switch	Вимикач 3-стороннього освітлення, вимикач/Switch 3-way lighting, switch
Плита/Cooker	Плита/Range
Розподільний щит/Distribution board	Розподільний щит/Distribution panel, breaker panel
Земля, заземлення/Earth, earthing	Земля, заземлення/Ground, grounding
Фіксатор/Fitting	Фіксатор/Fixture

Велика Британія	США
Пристрій захисного відключення (ПЗВ)/Residual current device (RCD)	Автоматичний вимикач захисного відключення (АВЗВ)/Ground fault circuit interrupter (GFCI)
Цоколь/Skirting board	Цоколь/Baseboard
Перемикач з прохідною схемою/Strapper	Перемикач з прохідною схемою/Traveler

Основи електротехніки

Електричний струм - це потік електричного заряду в колі - потік вільних електронів між двома точками в провіднику. Ці вільні електрони в русі - це те, що становить електричну енергію. Виробництво електроенергії полягає у примушенні електронів рухатися разом у провідному матеріалі, створюючи дефіцит електронів з одного боку провідника та надлишок з іншого.

Пристрій, який створює цей дисбаланс, називається генератором. Клема на стороні надлишку позначена +, на стороні дефіциту -.

Коли до клем генератора підключено навантаження, генератор виштовхує електрони: поглинає позитивно заряджені частинки і відсилає назад негативно заряджені. У ланцюзі електрони циркулюють від - клеми до + клеми.

Щоб правильно і безпечно користуватися електрообладнанням, важливо розуміти, як працює електрика. Життєво важливо розуміти три основні складові, необхідні для керування та використання електроенергії - напруга, струм та опір - і те, як вони пов'язані між собою.

Електричний заряд

Електрика - це рух електронів. Електрони створюють заряд, який використовується для виробництва енергії. Будь-який електричний прилад - лампочка, телефон, холодильник - використовує рух електронів для роботи. Три основні принципи цього посібника можна пояснити за допомогою електронів, а точніше, заряду, який вони створюють:

- **Напруга** - Різниця заряду між двома точками.
- **Струм (Ампер)** - Швидкість, з якою протікає той чи інший заряд.
- **Опір** - Схильність матеріалу чинити опір проходженню заряду (струму).

Ці величини описують рух заряду, а отже, поведінку електронів.

Отже, **контур** - це замкнутий ланцюг, який дозволяє заряду переміщатися з одного місця в інше. Компоненти в схемі дозволяють контролювати цей заряд і використовувати його для виконання роботи.

Електричні вимірювання

- **Потужність** - енергія, яку споживає навантаження.
- **Енергія** - кількість електроенергії, спожитої або виробленої за певний період часу.

Різниця електричних потенціалів (напруга)

Напруга (U) визначається як кількість потенційної енергії між двома точками кола. Ця різниця заряду між + і - полюсами генератора вимірюється у вольтах і позначається літерою «V». Іноді напругу називають «електричним тиском», це доречна аналогія, оскільки силу, яку надає різниця електричних потенціалів електронам, що проходять через провідний матеріал, можна порівняти з тиском води, коли вона рухається по трубі; чим вища напруга, тим більший «тиск води».

Доступна енергія вільних електронів у русі - це те, що становить електричну енергію. Виробництво електроенергії полягає в тому, що електрони змушують рухатися разом через провідний матеріал, створюючи дефіцит електронів з одного боку провідника і надлишок з іншого. Клема на стороні надлишку позначена (+), на стороні дефіциту (-).

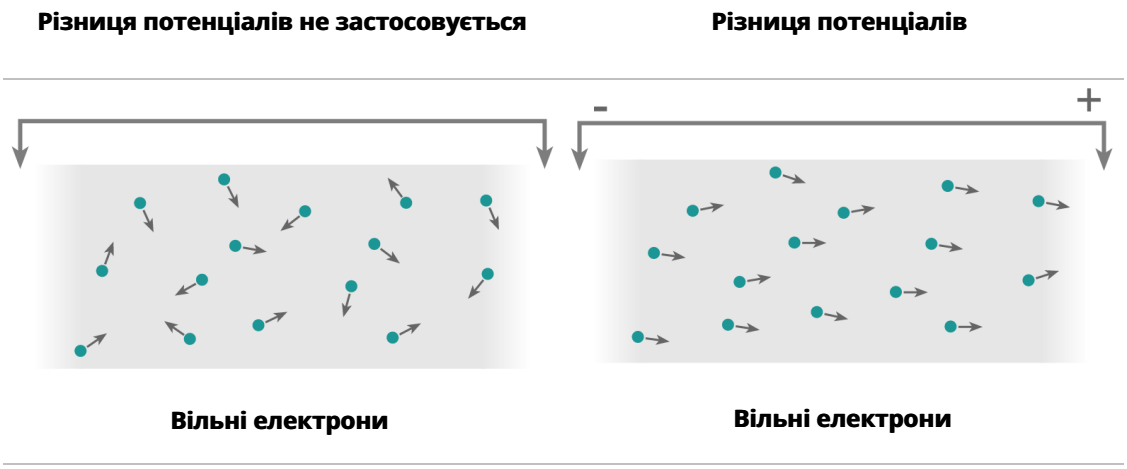
Напруга визначається розподільною мережею. Наприклад, 220 В між клемами більшості електричних розеток, або 1,5 В між клемами акумулятора.

Електричний струм

Електричний струм (I) - це потік вільних електронів між двома точками провідника. Коли електрони рухаються, разом з ними рухається певна кількість заряду; це називається струмом. Кількість електронів, які можуть рухатися через певну речовину, визначається фізичними властивостями самої речовини, що проводить електрику - деякі матеріали пропускають струм краще, ніж інші. Електричний струм (I) виражається і вимірюється в Амперах (A) як основна одиниця електричного струму. Зазвичай, при роботі з електричним обладнанням або установками, струм прийнято позначати в амперах. Якщо вольти (V) можна порівняти з тиском води, що проходить через трубу, то ампер (A) можна порівняти із загальним об'ємом води, здатним протікати через трубу в будь-який момент часу.

Рух вільних електронів зазвичай є випадковим, в результаті чого загальний рух заряду відсутній. Якщо на електрони діє сила, яка змушує їх рухатися в певному напрямку, то всі вони дрейфуватимуть в одному напрямку.

Схема: Вільні електрони в провідному матеріалі з прикладеним струмом і без нього.



Коли лампочка підключена до генератора, певна кількість електронів проходить

через дроти (нитку розжарення) лампочки. Цей електронний потік відповідає силі струму (I) і вимірюється в амперах (A).

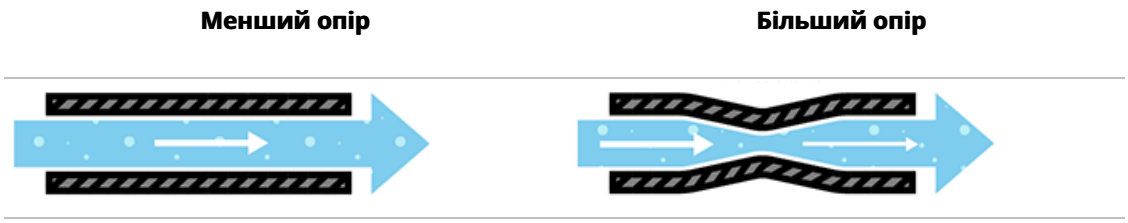
Струм є функцією від: Потужності (P), Напруги (V) та Опору (R).

I = U / R

Опір

Іноді електрони утримуються в межах своїх молекулярних структур, в той час як в інших випадках вони можуть рухатися відносно вільно. Опір об'єкта - це тенденція цього об'єкта чинити опір протіканню електричного струму. З точки зору електрики, опір провідного матеріалу - це міра того, як пристрій або матеріал зменшує електричний струм, що протікає через нього. Кожен матеріал має певний опір; він може бути дуже низьким, як у міді (1-2 Ом на 1 метр), або дуже високим, як у дерева (10000000 Ом на 1 метр). За аналогією з водою, що протікає по трубі, опір більший, коли труба вужча, що зменшує потік води.

У двох контурах з однаковою напругою і різним опором, контур з більшим опором дозволить протікати меншому заряду, тобто контур з більшим опором має менший струм, що протікає через нього.



Опір (R) виражається в омах. Ом визначає одиницю опору «1 Ом» як опір між двома точками провідника, в яких при подачі 1 вольта протікає 1 ампер. Ця величина зазвичай зображується на схемах грецькою літерою «Ω», яка називається омега, а вимовляється «ом».

Для даної напруги сила струму пропорційна опору. Ця пропорційність, виражена у вигляді математичного співвідношення, відома як закон Ома:

U = I × R

Напруга = Струм × Опір

Для постійної напруги збільшення опору призведе до зменшення струму. І навпаки, струм збільшиться, якщо зменшити опір. При постійному опорі, якщо напруга зростає, зростає і струм. Закон Ома справедливий лише для чистого опору, тобто для пристроїв, які перетворюють електричну енергію в чисто теплову. З двигунами, наприклад, це не так.

Електричні пристрої можуть мати спеціально створені резистори, які обмежують струм, що протікає через вузол, так що вузол не пошкоджується.

Опір визначається навантаженням. Наприклад, дроти з більшим поперечним перерізом чинять менший опір потоку струму, що призводить до менших втрат напруги. І навпаки, опір прямо пропорційний довжині дроту. Щоб мінімізувати втрати напруги, струм потребує якомога коротшого дроту з великим поперечним перерізом. (див. розділ Кабельна проводка) Зауважте також, що тип дроту (мідний, залізний тощо) також впливає на опір кабелю.

Коли опір в електричному ланцюзі близький до нуля, струм може стати надзвичайно великим, що іноді призводить до того, що називається «коротким замиканням». Коротке замикання спричиняє надмірний струм в електричному ланцюзі і може призвести до пошкодження ланцюга або пристрою.

Потужність

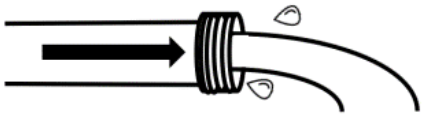
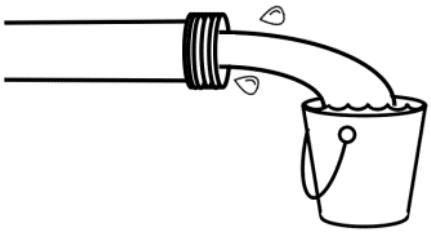
Електрична потужність (P) - це кількість роботи, що виконується електричним струмом в одиницю часу. Вона відображає кількість енергії, спожитої пристроєм, підключеним до ланцюга. Вона обчислюється шляхом множення напруги на струм і виражається у Ватах (Вт).

$$P = U \times I$$

Потужність = Напруга × Струм

Чим потужнішим є навантаження, тим більший струм воно споживає. Цей розрахунок корисний при аналізі потреб в електроенергії.

Потужність проти Енергії

ПОТУЖНІСТЬ	• Ват • Кіловат		"як швидкість потоку води"
ЕНЕРГІЯ	• Ват-годин • Кіловат-годин		"як вода, що потрапляє у відро"

Потужність визначається навантаженням.

Приклад:	Лампочка потужністю 40 Вт, підключена до розетки 220 В, споживає струм 40/220 = 0,18 А. Лампочка потужністю 60 Вт, підключена до розетки 220 В, споживає струм 60/220 = 0,427 А.

Енергоспоживання

Енергоспоживання - це кількість електроенергії, виробленої або спожитої за певний період часу. Він розраховується шляхом множення потужності пристрою на тривалість його використання, виражену в годинах, та вимірюється в кіловат-годинах (кВт-год).

Приклад:	Світильник потужністю 60 Вт, залишений увімкненим на 3 години, споживатиме 180 Вт-год, або 0,18 кВт-год

Це одиниця споживання, яка підсумовується на електролічильнику для визначення будь-якого **рахунку** за електроенергію.

Електричну енергію часто плутають з електричною потужністю, але це дві різні речі:

- Потужність вимірює здатність постачати електроенергію
- Енергетичні показники вимірюють загальний обсяг поставленої електроенергії

Електрична енергія вимірюється у ват-годинах (Вт/год), але більшість людей більше знайомі з одиницею виміру в рахунках за електроенергію - кіловат-годинами (1 кВт/год = 1 000 Вт/год). Електрокомпанії працюють у більших масштабах і зазвичай використовують мегават-години (1 МВт-год = 1 000 кВт-год).

Ефекти

Залежно від природи елементів, через які він проходить, електричний струм може мати кілька фізичних ефектів:

Ефект	Опис	Приклади застосування
Тепловий ефект	• При проходженні струму через матеріал з електричним опором електрична енергія перетворюється в теплову (теплову) енергію.	• Освітлення, електричне опалення.

Ефект	Опис	Приклади застосування
Хімічний ефект	• Коли між двома електродами в іонному розчині пропускається струм, він викликає обмін електронами, а отже, і речовиною, між двома електродами. Це електроліз: струм викликав хімічну реакцію. • Ефект може бути зворотним: виконуючи електроліз в контейнері, хімічна реакція може створити електричний струм.	• Струм створює хімічну реакцію: очищення металу, гальванічне покриття. • Хімічна реакція створює струм: батарейки, акумулятори.
Магнітний ефект	• Електричний струм, що проходить через мідний стрижень, створює магнітне поле. • Ефект може бути зворотним: обертання електродвигуна механічно виробляє струм.	• Струм створює магнітне поле: електродвигуни, трансформатори, електромагніти. • Магнітне поле виробляє струм: електрогенератори, велосипедні динамо-машини.
Фотоелектричний ефект	• Коли світло або інша промениста енергія потрапляє на два різнорідні матеріали, що знаходяться в тісному контакті, виникає електрична напруга.	• Сонячний фотоелемент для виробництва електроенергії.

Адаптовано з: MSF

Електричні мережі та схеми

Типи струму

Струм, що доставляє електроенергію до будь-якого пристрою, може бути двох видів:

1. Постійний струм (DC)
2. Змінний струм (AC)

При підключенні будь-якого пристрою до будь-якого ланцюга важливо знати, яка форма струму використовується.

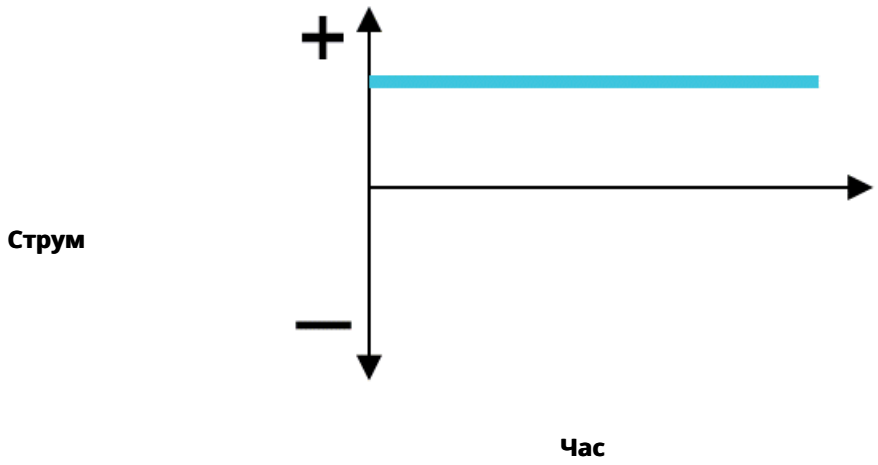
Існують пристрої, які можуть перетворювати струм з одного формату в інший, або з струму більш високої напруги в струм більш низької напруги і навпаки - їх прийнято називати «трансформаторами». Кожен раз, коли відбувається перетворення напруги або

типу струму, завжди будуть деякі втрати енергії, навіть якщо вони дуже малі.

- Трансформатор, який перетворює струм більш високої напруги в струм більш низької напруги, називається «понижуючим» трансформатором, і працює або шляхом перетворення високовольтних низькострумних навантажень в низьковольтні сильнострумні навантаження, або додаванням опору між двома контурами, щоб обмежити напругу, що виводиться, що призводить до зменшення потужності, що надходить на вихідну сторону.
- Трансформатор, який перетворює на вищу напругу, називається «підвищувальним» і працює шляхом перетворення низької напруги, але високого струму в високу напругу, але низький струм. Підвищувальний трансформатор не додає додаткової електричної потужності в ланцюг, він лише підвищує загальну напругу.
- Трансформатор, який перетворює струм з постійного в змінний, називається інвертором, і фізично індукує змінний струм на вихідній стороні. Інвертори зазвичай споживають електричну енергію для процесу перетворення, і тому є менш енергоефективними, ніж інші види трансформаторів.
- Трансформатор, який перетворює струм зі змінного в постійний, може називатися "зарядним пристроєм" (для зарядки акумуляторів) або "блоком живлення" (для безпосереднього живлення радіоприймача і т.д.), залежно від того, як відбувається процес перетворення.

Постійний струм (DC)

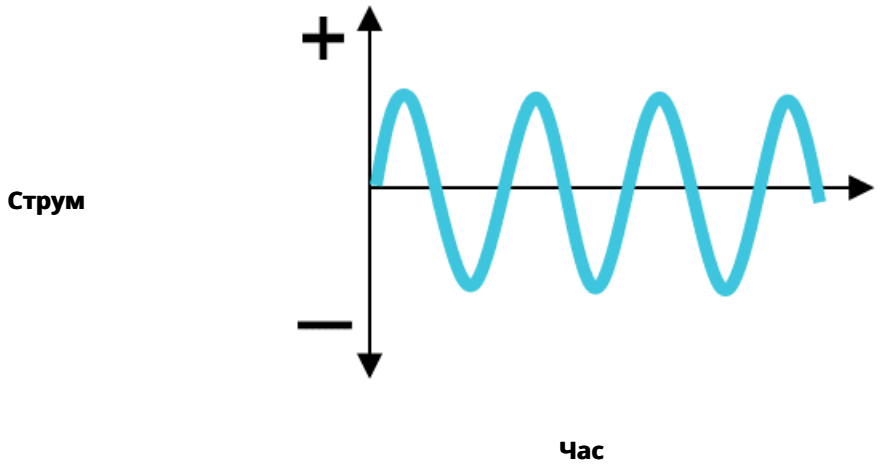
Основною характеристикою постійного струму - або DC - є те, що електрони в ньому завжди рухаються в одному напрямку, від сторони з дефіцитом до сторони з надлишком. Це струм, що постачається за рахунок хімічного ефекту від акумуляторів або фотоелектричного ефекту від сонячних панелей. Клеми позначені + і -, щоб показати полярність ланцюга або генератора. Напруга і струм постійні в часі.



- **Переваги:** Акумуляторні батареї можуть подавати постійний струм безпосередньо, а також є можливість додавати джерела паралельно або послідовно.
- **Недоліки:** В реальності використання акумуляторів обмежує напругу до декількох вольт (до 24 вольт в деяких автомобілях). Ці низькі напруги перешкоджають транспортуванню цього типу струму.

Змінний струм (AC)

У змінному струмі – або AC - електрони змінюють напрямок на заданій частоті. Оскільки струм постійно чергується, немає фіксованого + або –, але є "фаза" і "нейтраль". Напруга та струм слідують за синусоїдальною кривою. Хоча напруга та струм постійно змінюються між максимальним та мінімальним значенням, вимірювання маскує цю варіацію та показує стабільне середнє значення, таке як 220 В.



Частота визначається як кількість синусоїдальних коливань в секунду:

- 50 коливань в секунду в Європі (50 Гц).
- 60 коливань в секунду в США (60 Гц).

AC - це тип струму, що подається електроенергетичними компаніями, оскільки напруга змінного струму може збільшуватися та зменшуватися за допомогою трансформатора. Це дозволяє ефективно транспортувати електроенергію високовольтними лініями електропередач і перетворювати її на нижчу, безпечнішу напругу для використання на підприємствах і в житлових будинках. Тому саме цю форму електричної енергії споживачі зазвичай використовують, коли вмикають електроприлад у розетку.

- **Переваги:** Можна транспортувати на великі відстані без особливих втрат за допомогою ліній високої напруги. Легко виробляється.
- **Недоліки:** AC не можна зберігати, його потрібно створювати. Змінний струм також може становити більшу небезпеку для здоров'я живих організмів, які контактують з ним.

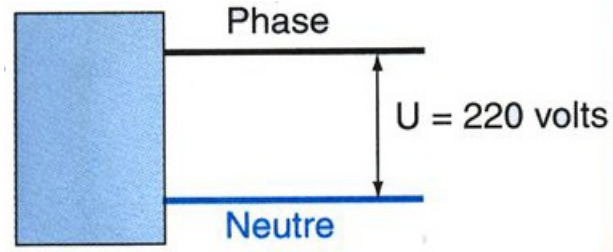
Існує два типи змінного струму:

Однофазний струм є найпоширенішим типом струму, і тому, як правило, є конфігурацією, що забезпечується мережами загального користування, а також однофазним генератором. Однофазний змінний струм подається по двох лініях (фаза і нейтраль), зазвичай з різницею напруги 220 В між ними. Вилки можна вставляти в обидва напрямки.

Оскільки напруга однофазної системи досягає пікового значення двічі в кожному циклі, миттєва потужність не є постійною і в основному використовується для освітлення та опалення, але не може працювати з промисловими двигунами.

Однофазний

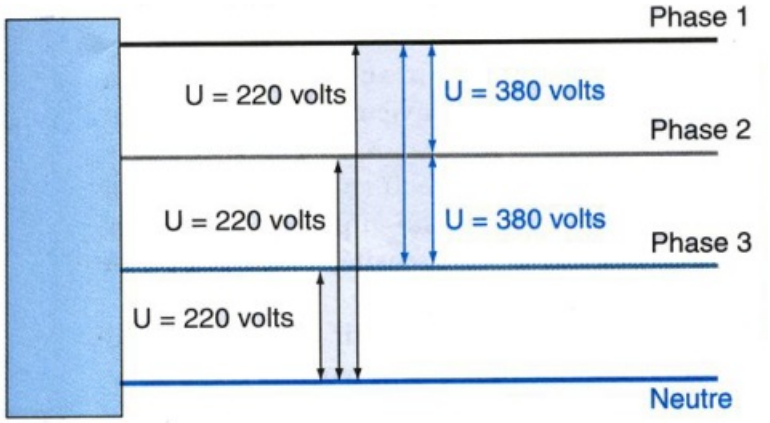
Однофазне навантаження може живитися від трифазного розподільчого трансформатора, що дозволяє підключити однофазний ланцюг до трифазного двигуна, що дозволяє підключити трифазний двигун до всіх трьох фаз. Це виключає необхідність окремого однофазного трансформатора.



Якщо є підвищена потреба в електроенергії, то послідовність і баланс відіграють ключову роль. Трифазна схема - це загальна конфігурація струму для електроенергетичних компаній, а також може бути виготовлена трифазним генератором. Трифазний струм - це комбінація трьох однофазних струмів.

Для передачі заданої потужності за допомогою 3 окремих однофазних кабелів потрібно 9 проводів. Для передачі тієї ж потужності в трифазному кабелі потрібно лише 5 проводів (3 фази, 1 нейтраль, 1 заземлення), саме тому при правильному плануванні трифазного струму можна досягти значної економії. Економія коштів включає в себе економію на дротах, кабелях, а також на обладнанні, що використовує або виробляє електроенергію. Трифазні двигуни або генератори змінного струму також будуть меншими, ніж однофазні еквіваленти тієї ж потужності.

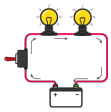
Трифазний



Компоненти групової схеми

У кожній схемі будуть присутні резистор(и) та генератор(и), кількість яких буде залежати від необхідної потужності. Обидва компоненти можна згрупувати залежно від того, що потрібно підтримувати постійним - струм чи напругу. Існує два основних способи з'єднання компонентів послідовно або паралельно. (додаткова інформація в розділі підключення батарей)

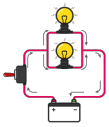
Послідовне



Основна ідея «послідовного» з'єднання полягає в тому, що компоненти з'єднуються в лінію кінець в кінець, утворюючи єдиний шлях, по якому може протікати струм:

1. **Струм**: Величина струму однакова через будь-який компонент в послідовному ланцюзі.
2. **Опір**:Окремі опори зменшуються щоб дорівнювати меншому загальному опору, а не щоб додаватись до загальної суми.
3. **Напруга**: Напруга живлення в послідовному ланцюзі дорівнює сумі окремих перепадів напруги.

Паралельне



Основна ідея «паралельного» з'єднання полягає в тому, що всі компоненти підключаються через виводи один одного. У чисто паралельному ланцюзі ніколи не буває більше двох наборів електрично спільних точок, незалежно від того, скільки компонентів з'єднано. Існує багато шляхів для протікання струму, але тільки одна напруга на всіх компонентах:

1. **Напруга:** Напруга однакова на всіх компонентах в паралельному ланцюзі.
2. **Струм:** Загальний струм кола дорівнює сумі струмів окремих гілок.
3. **Опір:** Окремі опори *зменшуються* щоб дорівнювати меншому загальному опору, а не *щоб додаватись* до загальної суми.

Розміри кабелів та проводка

Що пов’язує всі компоненти в електричній системі, так це кабелі. Кабелі подають живлення від джерел живлення для розподілу на прилади, освітлювальні прилади та обладнання. На жаль, найпоширенішою помилкою встановлення є заниження розміру кабелів відносно навантаження або від джерел заряджання

Правильне встановлення — це в першу чергу питання розміру кабелю відповідно до його завдання, використання правильних інструментів для кріплення клеми та забезпечення адекватного захисту від перевантаження за допомогою запобіжників та автоматичних вимикачів. Вибір розміру кабелю досить простий: він залежить від довжини кабелю, що вимірюється від джерела живлення до приладу, і сили струму, який буде протікати через нього.

Чим довший кабель або чим вища сила струму, тим більшим повинен бути кабель, щоб уникнути неприйнятних втрат напруги. Завжди слід мати достатній запас міцності, оскільки прилад може споживати більший струм, ніж розрахований на нього, через перегрів, низьку напругу, додаткове навантаження або інші фактори. Якщо кабель трохи завеликий, це ніколи не призведе до погіршення характеристик; якщо кабель замалий,

це завжди призведе до погіршення характеристик і, можливо, до загрози безпеці.

Кабель заземлення («нульовий») є такою ж частиною ланцюга, як і «плюсовий» кабель; він повинен мати такий самий розмір. Як правило, кожен прилад повинен живитися від розподільного щитка своїми власними позитивними і негативними кабелями. Хоча в освітлювальних ланцюгах іноді використовуються загальні кабелі живлення і заземлення для живлення декількох світильників (в цьому випадку кабелі живлення повинні бути розраховані на сумарне навантаження всіх світильників). Для 24-вольтових систем розмір кабелів вдвічі менший, ніж для 12-вольтових. Завжди читайте рекомендації виробника продукції або звертайтеся до постачальника, щоб точно знати і розуміти, який розмір кабелю потрібен для конкретного виробу.

щоб краще спланувати та підібрати розмір кабелю, скористайтеся таблицею розмірів кабелю нижче:

	Тип кола		Постійний струм														
	Напруга падає на 10% (некритично)	Напруга падає на 3% (критично)	5A	10A	15A	20A	25A	30A	40A	50A	60A	70A	80A	90A	100A	120A	150A	2
Довжина кабелю в метрах	0-6 м	0-2 м																
	6-9 м	2-3 м																
	9-15 м	3-4.5 м																
	15-19 м	4.5-6 м																
	19-24 м	6-7.5 м																
	24-30 м	7.5-9 м																
	30-40 м	9-12 м																
	40-51 м	12-15 м																
	51-61 м	15-18 м																
		18-21 м																
		21-24 м																
		24-27 м																
		27-30 м																
		30-33 м																
		33-37 м																
		37-40 м																

Наведена вище таблиця розмірів кабелів використовується шляхом переходу по верхньому рядку до стовпчика з відповідною силою струму, а потім переміщення вниз по лівому стовпчику до рядка з відповідною відстанню. Розміри проводів позначаються кольоровим кодуванням.

Калібр:

Поширеним способом позначення розміру кабелю є його «калібр». Американський калібр проводу (AWG) використовується як стандартний метод позначення діаметра проводу, вимірюючи діаметр провідника – вимірюється тільки голий дріт зі знятою ізоляцією. AWG іноді також відомий як калібр Брауна і Шарпа (B&S) Калібр дроту.

Нижче наведена таблиця перерахунку з AWG/B&S в мм². У цій таблиці наведені найближчі еквівалентні перехресні посилання між метричними та американськими розмірами дротів. В Європі та Австралії розміри дроту виражаються в площі поперечного перерізу в мм².

Стандарт	**Одиниця**												
AWG	**0000**	**000**	**00**	**0**	**1**	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**
Діаметр (мм)	**11.68**	**10.40**	**9.27**	**8.25**	**7.35**	**6.54**	**5.19**	**4.11**	**3.26**	**2.59**	**2.05**	**1.63**	**1.29**
Поперечний переріз (мм2)	**107.1**	**84.9**	**67.5**	**53.5**	**42.4**	**33.6**	**21.2**	**13.3**	**8.4**	**5.3**	**3.3**	**2.1**	**1.3**
Код кольору													

Посібник для роздруківки [щодо розмірів кабелів можна завантажити тут](#).

Title
Посібник – Таблиця розмірів кабелів
File

Кодування кольором

Хоча можна використовувати одні й ті ж кабелі для ланцюгів змінного та постійного струму, бажано використовувати різні кольорові кабелі між двома типами струмів, щоб підвищити безпеку поводження, а також прискорити монтаж та ремонт. Якщо наявні прилади або установки мають кольори, менеджери з логістики можуть розглянути можливість їх заміни або стандартизації шляхом повторного кольорового кодування проводів за допомогою зовнішньої фарби або маркування у спосіб, який має сенс.

Загальний колірний код для змінного струму виглядає так:

- **Нейтраль:** Синій.
- **Фаза:** Коричневий або чорний.
- **Заземлення:** Зелений/жовтий.

Нейтраль і фаза — це два з'єднання для електрики, заземлення для безпеки.

Колірний код для постійного струму (постійний струм, акумулятор):

+ = червоний або синій
- = чорний або коричневий

Однак існує багато різних міжнародних стандартів. Будь ласка, зверніться до наведеної нижче таблиці для кольорового кодування різних країн та регіонів світу.

Стандартні кольори дроту для гнучкого кабелю

(наприклад, подовжувачі, кабелі живлення та мережеві проводи)

Регіон або країна	Фази	Нейтральна	Захисне заземлення
Європейський Союз (ЄС), Аргентина, Австралія, Південна Африка			
Австралія, Нова Зеландія	 	 	
Бразилія	 		
США, Канада	 (латунь)	 (срібло)	 (зелений) або (зелений/жовтий)

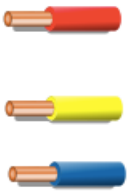
Стандартні кольори проводів для стаціонарних кабелів

(напр. Проводка кабелів в/на/за стіною)

Регіон або країна	Фази	Нейтраль	Захисне заземлення/занулення

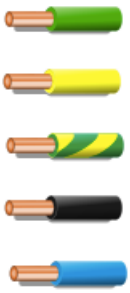
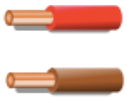
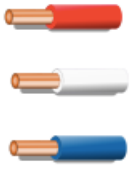
Стандартні кольори проводів для стаціонарних кабелів

(напр. Проводка кабелів в/на/за стіною)

Регіон або країна	Фази	Нейтраль	Захисне заземлення/занулення
Аргентина			
Європейський Союз та Велика Британія			
Велика Британія до березня 2004 року			(раніше)

Стандартні кольори проводів для стаціонарних кабелів

(напр. Проводка кабелів в/на/за стіною)

Регіон або країна	Фази	Нейтраль	Захисне заземлення/занулення
Австралія, Нова Зеландія	Будь-які кольори, крім:  Рекомендується для однофазних:  Рекомендується для багатофазних: 	 або 	 (з 1980 року) (з 1980 року) голий провідник, з гільзами на закінченнях (раніше)
Бразилія			

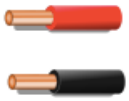
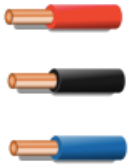
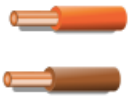
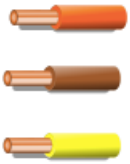
Стандартні кольори проводів для стаціонарних кабелів

(напр. Проводка кабелів в/на/за стіною)

Регіон або країна	Фази	Нейтраль	Захисне заземлення/занулення
Південна Африка	або		голий провідник, з гільзами на закінченнях (раніше)
Індія, Пакистан			
США	(120/208/240В) (мідь) (277/480В)	(120/208/240В) (Срібло) (277/480В)	(зелений) голий провідник (заземлення або ізольоване заземлення)

Стандартні кольори проводів для стаціонарних кабелів

(напр. Проводка кабелів в/на/за стіною)

Регіон або країна	Фази	Нейтраль	Захисне заземлення/занулення
Канада	 (120/208/240В)  (600/347В)  (однофазні ізольовані системи)  (трифазні ізольовані системи)	 (120/208/240В) (600/347В)	 (зелений) голий провідник (ізольоване заземлення)

На що варто звернути увагу під час прокладання дроту:

- Всі контури повинні бути віддалені від підлоги і знаходитися якомога вище, без з'єднань у воді або вологих місцях.
- Всі з'єднання кабельних наконечників повинні бути надійно обтиснуті до закінчення дроту стрічкою, а не припаяні на місці.
- Луджений кабель мідний дріт, покритий тонким шаром олова для запобігання корозії бажано використовувати, де це можливо, в морському середовищі або поблизу солоної води.
- Ніколи не підключайтеся до існуючих ланцюгів під час встановлення нового

обладнання прокладіть новий дуплексний кабель належного розміру позитивний і негативний кабель у спільній оболонці від розподільного щита або джерела живлення до приладу.
- Рекомендується маркувати всі кабелі з обох кінців, а також оновлений план електропроводки, щоб допомогти в майбутньому усунути несправності. Копії схем електропроводки можна навіть зберігати в таких місцях, як блок запобіжників або розподільна коробка, щоб майбутні користувачі могли звертатися до них.
- Кожен контур повинен мати незалежний кабель заземлення, і всі кабелі заземлення в кінцевому підсумку повинні бути прив'язані до спільної точки заземлення/шини.
- Якщо кабелі не прокладені в кабелепроводі, вони повинні мати фізичну опору щонайменше через кожні 450 мм.
- Хоча чорний колір часто використовується для позначення негативного полюса постійного струму, він також використовується для позначення дроту, що знаходиться під напругою, в ланцюгах змінного струму в США. Це означає, що існує потенціал для небезпечної плутанини. Проводку постійного та змінного струму слід тримати окремо; якщо вони прокладені в одному пучку, одна з них повинна бути в оболонці, щоб забезпечити поділ і безпеку.

Заземлення та захисні пристрої

Захисні пристрої

Захисні пристрої для електричних ланцюгів гарантують, що високий струм не може протікати в несправних умовах, захищаючи систему та обладнання, а також запобігаючи травмам і пошкодженням людей, які працюють з обладнанням або знаходяться в безпосередній близькості від нього. Захист від перевантаження за струмом забезпечується шляхом фізичного відключення джерела живлення в ланцюзі, що усуває пожежну небезпеку і ризик ураження електричним струмом.

Захисні пристрої можуть містити:

- Запобіжники.
- Мініатюрні автоматичні вимикачі (МАВ).
- Пристрої захисного відключення (ПЗВ).
- Вимикачі захисного відключення з максимальним струмом (ВЗВ).

Всі вищезгадані пристрої захищають користувачів і обладнання від несправностей в електричному ланцюзі шляхом ізоляції електроживлення. Запобіжники та МАВи ізолюють лише жилу під напругою, тоді як ПЗВ та ВЗВ ізолюють як жилу під напругою, так і нульову фазу. Для забезпечення безпеки електросистеми важливо встановити відповідний захист ланцюга.

Запобіжники

Запобіжник — це найпростіший захисний пристрій, який використовується для захисту ланцюга від перевантаження по струму. Він складається з металевої смужки, яка розріджується, коли потік струму через неї перевищує заздалегідь визначену межу. Запобіжники є важливими електричними пристроями, і існують різні типи запобіжників залежно від конкретних номінальних значень напруги і струму, застосування, часу спрацьовування і відключаючої здатності.

Характеристики запобіжників, такі як час і струм, вибираються таким чином, щоб

забезпечити достатній захист без непотрібних перебоїв.

Мініатюрний автоматичний вимикач (МАВ)

МАВ є сучасною альтернативою запобіжникам і зазвичай розташовуються в будівлях по центру — зазвичай їх називають «коробкою запобіжників» або «коробкою вимикачів» — або вони прикріплюються до певного обладнання. Вони, як вимикачі, вимикаються, коли в ланцюзі виявляється перевантаження. Основна функція автоматичного вимикача — зупинити потік струму після виникнення несправності. Перевага МАВ над запобіжниками полягає в тому, що якщо вони спрацьовують, їх можна перезапустити без необхідності заміни всього МАВа. МАВи також можуть бути відкалібровані точніше, ніж запобіжники, і спрацьовувати при точному навантаженні. Автоматичні вимикачі доступні в різних розмірах — від невеликих пристроїв до великих розподільчих пристроїв, які використовуються для захисту слабкострумових ланцюгів, а також ланцюгів високої напруги.

Пристрій захисного відключення (ПЗВ)

Пристрої захисного відключення (ПЗВ) призначені для виявлення і відключення живлення в разі невеликого дисбалансу струму між струмоведучим і нульовим проводами на рівні попередньо встановленого значення — як правило, 30 мА. ПЗВ може виявити, коли струмоведучий провідник торкається заземленого корпусу обладнання, або коли струмоведучий провідник перерізаний; цей тип несправності є потенційно небезпечним і може призвести до ураження електричним струмом і пожежі.

ПЗВ не дає захисту від короткого замикання або перевантаження в ланцюзі. Він не може виявити, наприклад, випадковий дотик людини до обох провідників одночасно. ПЗВ не може замінити запобіжник за функцією.

ПЗВ можуть бути підключені для захисту одного або декількох ланцюгів — перевага захисту окремих ланцюгів полягає в тому, що при спрацьовуванні одного ланцюга, він не вимкне всю будівлю або розподільну систему, тільки захищений ланцюг.

Вимикачі захисного відключення з максимальним струмомt (ВЗВ)

ВЗВ поєднує в собі функції МАВа та ПЗВ в одному пристрої. ВЗВ — це пристрій безпеки, який виявляє проблему в електромережі і здатний відключитися за 10–15 мілісекунд.

Вони використовуються для захисту конкретного ланцюга, замість того, щоб мати один ПЗВ на всю будівлю.

Ці пристрої піддаються тестуванню, а також можуть бути перезавантажені. Кнопка тестування надійно формує крихітний стан витоку; разом з кнопкою скидання знову з'єднує провідники після усунення стану помилки.

Заземлення / занулення

Неконтрольована електрика може травмувати або навіть вбити людей чи тварин. Поширеним і ефективним способом контролювати електрику є заземлення. Заземлення - це фізичне з'єднання з землею, яке безпечно відводить електричний заряд до землі, забезпечуючи електронам великий простір для розсіювання подалі від людей або обладнання. Система заземлення забезпечує доступ надлишкового позитивного заряду в електричних лініях до негативно зарядженого заземлювача, усуваючи небезпеку пожежі та ураження електричним струмом.

Деякі пристрої можуть мати символ «заземлення», що вказує на місце, де повинен бути підключений дріт заземлення.

Термін «заземлення» відноситься до провідного тіла, як правило, до землі. «Заземлення інструменту» або електричної системи означає навмисне створення шляху з низьким опором до поверхні землі. Якщо все зроблено правильно, струм у ланцюзі проходить по цьому шляху, запобігаючи накопиченню напруги, яка в іншому випадку може призвести до ураження електричним струмом, травм і навіть смерті. Заземлення використовується для розсіювання шкідливого впливу електричного короткого замикання, а також для запобігання пошкодженням від блискавки.

Існує два способи заземлення пристроїв:

1. **Системне або сервісне заземлення:** У цьому типі заземлення провід, який називається "нульовим проводом", заземлюється на трансформаторі, і знову на сервісному вході в будівлю. Це в першу чергу призначене для захисту машин, інструментів та ізоляції від пошкоджень.
2. **Обладнання заземлення:** ТЦе призначено для забезпечення посиленого захисту людей. Якщо несправність призводить до того, що металева рама інструмента опиняється під напругою, заземлення обладнання забезпечує інший шлях для проходження струму через інструмент до землі.

Важливий аспект заземлення, про який слід пам'ятати: обрив у системі заземлення може статися без відома користувача. Використання пристрою захисного відключення (ПЗВ) є одним із способів подолання недоліків заземлення.

У тандемі з пристроєм захисного відключення (ПЗВ) заземлення необхідне для переривання електропостачання у разі пошкодження ізоляції - наприклад, якщо провід, що знаходиться під напругою, відірвався і торкнувся металевої поверхні за межами обладнання. Дріт заземлення спрямовує струм замикання в землю, запобігаючи травмуванню людей. Заземлення вловлює струми замикання, дозволяючи ПЗВ вимірювати їх і спрацьовувати.

При заземленні компонентів схеми і приладів кабельна проводка повинна мати електричний опір нижче максимального порогу спрацьовування головного робочого вимикача:

- 100 Ом для ПЗВ на 500 мА
- 167 Ом для ПЗВ на 300 мА
- 500 Ом для ПЗВ 100 мА

Чим менший опір, тим краще працюватиме система заземлення.

Компоненти системи заземлення:

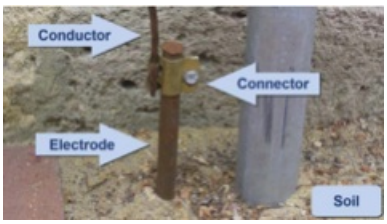
З'єднання металевих частин із заземленням здійснюється за допомогою третього проводу в електричному ланцюзі. Дроти заземлення зазвичай мають зелено-жовтий колір і повинні мати той самий переріз, що й найбільший дріт, який використовується в системі для захисту.

Щоб перевірити, чи було встановлено заземлення, зверніть увагу на наступні моменти:

1. Вилки та розетки мають контакт заземлення.

2. Вилки із заземлюючим контактом підключаються до 3-провідної мережі.
3. Дроти заземлення добре з'єднані між собою на розподільчому щиті, зазвичай через заземлювальну колодку або з'єднувальну планку з металу.
4. Заземлювальна колодка або з'єднувальна планка з'єднується з землею, і це з'єднання повинно бути виконано дротом великої товщини (наприклад, 16 мм^2).
5. Цей провід підключається до заземлення.

Використовувані кабелі заземлення:



Система заземлення зазвичай складається з заземлювального провідника, з'єднувального роз'єму, заземлювального електрода (як правило, стрижневого або сітчастого) і ґрунту, що контактує з електродом. Електрод можна розглядати як оточений концентричними кільцями землі або ґрунту однакової товщини - кожне наступне кільце має більшу величину поперечного перерізу і надає все менше і менше опору, поки не досягне точки, в якій він додає незначний опір.

Небезпеки/запобіжні заходи

Електрика є потенційно небезпечною і має властиві їй ризики, особливо через несправність ланцюга, неправильне використання, недосвідчене поводження або недбалість. Вплив на людей, техніку та інші об'єкти може бути руйнівним. При встановленні електричного контуру, розширенні існуючого контуру, пошуку нового офісу або гостьового будинку рекомендується провести повну оцінку об'єкта. Повна оцінка повинна гарантувати, що ланцюг може безпечно витримувати необхідний струм, існують належні пристрої захисту, ланцюг заземлений і немає потенційних небезпек.

Для обладнання небезпеками неправильно встановленого або захищеного ланцюга є коротке замикання і перевантаження. Для людей небезпеку становлять пошкодження ізоляції, які призводять до прямого або непрямого контакту з електричним струмом.

Коротке замикання

Коротке замикання - це сильне перевантаження струмом короткої тривалості. В однофазних системах коротке замикання виникає при випадковому контакті фазного і нульового проводів; в трифазних системах це може статися при контакті між двома фазами. Для постійного струму коротке замикання може статися при контакті двох полярностей.

Коротке замикання також може статися при розриві ізоляції, що оточує кабель, або коли два провідники контактують через зовнішній провідник (наприклад: металевий ручний інструмент) або вода перекриває з'єднання ліній, в результаті чого опір ланцюга стає

близьким до нуля і, таким чином, дуже швидко досягає високих значень (U=RxI).

Фізичні пошкодження можуть оголити кабелі всередині ізоляції, а раптове підвищення температури провідників може призвести до розплавлення ізоляції та мідних жил.

Перевантаження

Перевантаження спричинене слабким перевантаженням по струму, що виникає протягом тривалого часу. Перевантаження можуть бути спричинені струмом, який занадто великий для проходження через відносний діаметр провідного кабелю.

Існує два види перевантажень:

- Звичайні перевантаження, які можуть виникати при запуску двигуна. Звичайні перевантаження короткочасні і не становлять небезпеки.
- Аномальні перевантаження виникають, коли до одного ланцюга або до однієї розетки одночасно підключено занадто багато приладів, або коли з'єднувальні клеми не затягнуті належним чином. Ці проблеми часто зустрічаються в старих будинках з малою кількістю розеток, але можуть виникнути в будь-якій системі зі збільшенням кількості електроприладів. Струм при аномальному перевантаженні менший, ніж при короткому замиканні, але результати ідентичні: перегріті дроти, пошкоджена ізоляція, високий ризик пожежі.

Пошкодження ізоляції

Пошкодження ізоляції спричинені пошкодженням ізоляції одного або кількох фазних провідників. Ці проблеми можуть призвести до ураження електричним струмом від струмоведучих ліній, а якщо пошкоджений провідник торкається металевої поверхні або корпусу, це також може призвести до ураження електричним струмом приладів та обладнання від дотику.

Порушення ізоляції також може бути спричинене вологою від пошкодження внаслідок потрапляння води або природної вологості стін.

Ці несправності можуть бути дуже небезпечними, особливо коли людина безпосередньо контактує з провідником, металевим корпусом або несправним електроприладом. У всіх випадках тіло людини стає частиною електричного кола, що призводить до ураження електричним струмом.

Травми від ураження електричним струмом

Шкоду організму людини завдають 3 фактори:

- Величина струму, що протікає через тіло.
- Шлях надходження електрики в організм.
- Тривалість впливу електрики на організм.

Наведена нижче таблиця та зображення детально описують загальну реакцію людського організму на різну силу електричного струму. Стрілки показують потік електрики від точки входу до найближчої точки виходу. Синя стрілка показує протікання струму через голову/серце і далі на землю, що є найбільш смертельним.

Рівень електричного впливу	Реакція
Понад 3 мА	Больовий шок
Понад 10 мА	Скорочення м'язів – небезпека «Не можу відпустити»
Понад 30 мА	Параліч легенів, зазвичай тимчасовий
Понад 50 мА	Фібриляція шлуночків, зазвичай смертельна
Від 100 мА до 4 А	Певна фібриляція шлуночків, смертельна
Понад 4 А	Параліч серця, важкі опіки

Засоби захисту

Щоб уникнути або зменшити шкідливий вплив струму на організм людини, настійно рекомендується використовувати захисні засоби і дотримуватися запобіжних заходів при роботі з електрифікованими ланцюгами і обладнанням.

- Гумові рукавички – для запобігання безпосереднього контакту рук зі струмом.
- Щільні рукави та штанини – щоб запобігти ненавмисному контакту або затягуванню в небезпечне обладнання.
- Зніміть обручки з пальців.
- Гумові чоботи – для запобігання утворенню тілом повного провідного електричного ланцюга.

Електрична небезпека

Якщо установка правильно налаштована, заземлена і добре обслуговується, електричні короткі замикання або інші проблеми не повинні становити проблеми. Якщо нехтувати основами монтажу, поводження, обслуговування, може виникнути кілька небезпек.

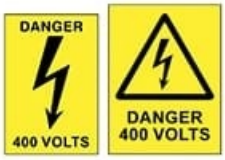
Небезпеки	Опис	Можливі джерела

Небезпеки	Опис	Можливі джерела
Шоки	Ураження електричним струмом відбувається, коли тіло людини стає частиною шляху, по якому протікає струм. Прямий результат - ураження електричним струмом. Непрямий результат - травма, отримана внаслідок падіння або неконтрольованого руху.	• Електричні кабелі можуть спричинити небезпеку спотикання. • Протерті кабелі живлення. • Перевантаження електричних мереж • Пошкодження кабелів при наїзді на них або розміщенні на них важких предметів • Неправильна модифікація електричних штепсельних вилок Перегрів • обладнання через відсутність належної вентиляції. • Пошкоджені електричні розетки. • Оголені дроти. • Робота поблизу джерел живлення. • Повітряні лінії, що низько звисають або падають. • Вода, що капає на обладнання під напругою.
Опіки	Опіки можуть виникнути, коли людина торкається електричної проводки або обладнання, яке знаходиться під напругою.	
Дуговий удар	Дугові удари виникають від струмів високої сили, що пронизують повітря дугою. Це може бути спричинено випадковим контактом з компонентами під напругою або несправністю обладнання. Трьома основними небезпеками, пов'язаними з дуговим ударом, є: • Теплове випромінювання. • Хвилі тиску. • Кумулятивні снаряди.	
Вибухи	Вибухи відбуваються, коли електрика є джерелом запалювання вибухонебезпечної суміші в атмосфері.	
Пожежі	Електрика – одна з найпоширеніших причин пожеж як у побуті, так і на виробництві. Несправне або неправильно експлуатоване електрообладнання є основною причиною електричних пожеж.	

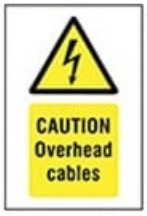
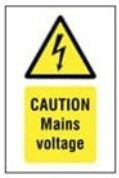
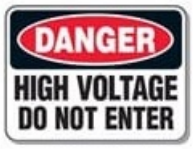
Знаки небезпеки

Знаки небезпеки інформують людей про небезпечні ситуації. Важливо розташувати їх відповідним чином, щоб люди, які працюють поруч із джерелом небезпеки, могли вжити належних заходів обережності. Вони повинні бути на видних місцях і містити максимально можливу інформацію про джерело та властивості небезпеки. У разі інциденту ця інформація може бути цінною.

Прикладом таких знаків можуть бути:

Попереджувальні наклейки про напругу	Символ електричної напруги	Попередження про смертельну небезпеку від ураження електричним струмом	Вимикати, коли не використовується
			

Попередження про ураження електричним струмом	Попередження про високу напругу	Попередження про повітряні кабелі	Попередження про наявність робіт під напругою

Застереження щодо підземних кабелів	Попередження про напругу мережі	Знак «Небезпечно - вхід заборонено».	Попередження - Ізолювати перед зняттям кришки
			

Електропожежі

Електрика — одна з найпоширеніших причин виникнення пожеж. Електричний струм і хімічна реакція вогню — обидва способи передачі енергії; в той час як електрика передбачає рух негативно заряджених електронів, полум’я складається з розсіювання як позитивних, так і негативних іонів. Тому, наприклад, несправна електропроводка може викликати дугу та іскріння, які можуть легко перетворитися на полум’я, якщо присутні умови для виникнення пожежі, такі як кисень, тепло або будь-який вид палива.

Джерела живлення, які мають безпосереднє відношення до електричних пожеж, можуть бути будь-якими з наступних:

- Несправна проводка.
- Перевантажені пристрої.

- Коротке замикання.
- Пошкодження кабелю живлення.
- Перевантажені електричні розетки.
- Неправильно встановлені освітлювальні прилади.

Частиною уникнення електричної пожежі є правильний розрахунок, використання та обслуговування електричної системи, однак небезпека може виникнути незалежно від цього, і інструменти для пожежогасіння повинні бути на місці. Вогнегасники є найнадійнішим засобом для цього, однак необхідно використовувати відповідний вогнегасник, інакше він може виявитися неефективним.

Класи вогнегасників за регіонами:

американський	європейський	UK	австралійський/азіатський	Паливо т
Клас A	Клас A	Клас A	Клас A	Звичай реч
Клас B	Клас B	Клас B	Клас B	Легко рі
	Клас C	Клас C	Клас C	Легкоза
Клас C	Unclassified	Некласифіковані	Клас E	Елек обла
Клас D	Клас D	Клас D	Клас D	Горюч
Клас K	Клас F	Клас F	Клас F	Кухо (кулінар ж

Електричні пожежі потрібно гасити непровідною речовиною, на відміну від води або піни, що містяться у вогнегасниках класу A. Якщо хтось намагається загасити електричну пожежу чимось на кшталт води, існує високий ризик ураження електричним струмом, оскільки вода є електропровідною. У вогнегасниках класу C використовується моноамонійфосфат, хлорид калію або бікарбонат калію, які не проводять електричний струм. Інший варіант — вогнегасник класу C, який містить вуглекислий газ (CO2). CO2 чудово підходить для гасіння пожеж, оскільки він позбавляє вогонь джерела кисню, а також зменшує вогонь, оскільки CO2 холодний, коли випускається з вогнегасника.

Профілактика

Профілактика — це найефективніший захід для зниження ризику. Деякі з цих профілактичних заходів, які спеціалісти з планування можуть застосувати при роботі з електрикою, включають:

- Ніколи не вмикайте прилади, розраховані на 230 В, в електричну розетку на 115 В.
- Розміщуйте всі лампи на рівних поверхнях і подалі від речей, які можуть спалахнути.
- Використовуйте лампочки, які відповідають номінальній потужності ламп.
- Не перевантажуйте електричну розетку, підключаючи кілька пристроїв до однієї розетки.
- Не смикайте і не тягніть за електричні шнури.
- Якщо розетка або вимикач теплі, вимкніть мережу та викличте електрика.

- Дотримуйтесь інструкцій виробника при підключенні до розетки.
- Не прокладайте подовжувачі під килимами або через дверні прорізи.
- Не підключайте дріт старого пристрою до нового.
- Замініть або відремонтуйте зношені чи ослаблені кабелі.
- Тримайте всі електроприлади подалі від води.
- Повідомте відповідні органи у разі пошкодження зовнішніх кабелів або дотику дерев до ліній.
- Перегляньте креслення або зверніться до електропостачальників перед земляними роботами.
- Звертайте увагу на попереджувальні знаки про електронебезпеку.
- Розміщуйте вогнегасники там, де ризик виникнення пожежі найвищий.
- Завжди носіть захисне спорядження, перебуваючи біля електрообладнання.

Управління енергоспоживанням

Більшість гуманітарних операцій - і особливо тих, що виконуються під час надзвичайних ситуацій - відбуваються у віддалених або небезпечних громадах з поганою доступністю та/або обмеженою надійністю електромережі загального користування. Для роботи приміщення гуманітарних організацій часто оснащені принаймні одним незалежним джерелом живлення, або в якості резерву на випадок несправності мережі, або в якості основного методу виробництва електроенергії. Незалежні джерела живлення включають в себе акумуляторні батареї, генератори та сонячне електрообладнання.

Закупівля, встановлення та експлуатація такого обладнання вимагає значних інвестицій, які можна зменшити при правильному розмірі та управлінні попитом на енергію. Електроенергія недешева, а експлуатація генератора може стати досить дорогою. Виробництво енергії також впливає на навколишнє середовище та може завдати шкоди сприйняттю організації.

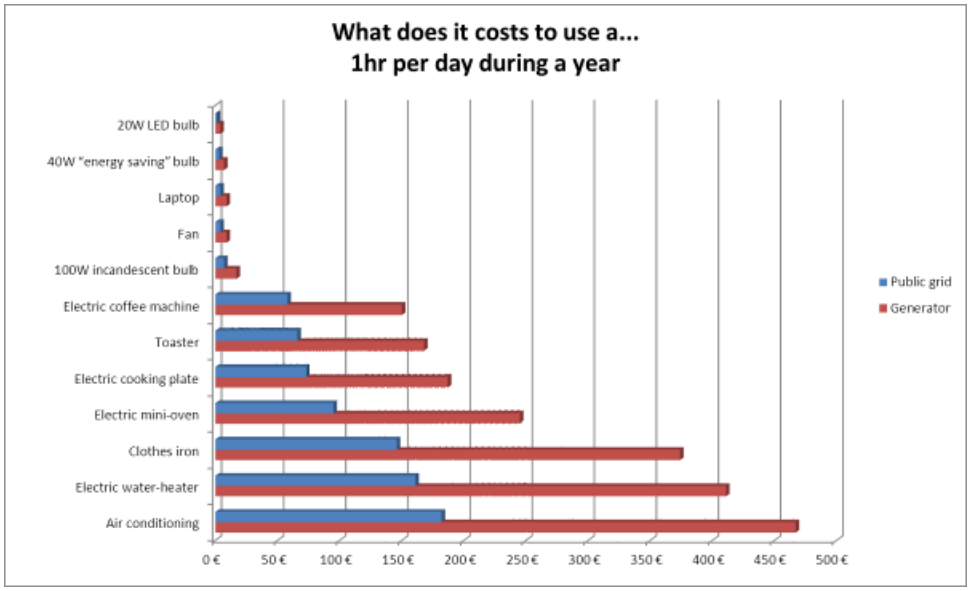
Часто можна зменшити споживання електроенергії, не погіршуючи якість обслуговування, покращуючи управління енергоспоживанням, зосереджуючи увагу на зменшенні попиту та виборі правильного постачання.

- **Управління попитом на енергію**: мінімізувати споживання енергії, не знижуючи якість обслуговування та уникаючи непотрібного споживання енергії.
- **Управління енергопостачанням**: вибирайте найкращі основні та резервні джерела живлення відповідно до ситуації, правильно підібрані для оптимізації інвестицій та поточних витрат.

Щоб керувати як попитом, так і постачанням, потрібна належна діагностика, щоб зрозуміти потреби в електроенергії та потреби необхідних потужностей. енергоспоживанням, головним чином:

- Щоб розрахувати загальні потреби в енергії та потужності для запланованого операційного середовища та допомогти визначити розмір джерел живлення (генератор, сонячна енергія або інші).
- Щоб визначити прилади та послуги, на які припадає значна частина загальних потреб в енергії та потужності.
- Щоб зрозуміти коливання потреб в енергії та потужності протягом дня та визначити пікові періоди.

Повна діагностика також може бути корисною для звітності, аудиту та/або досліджень.



Адаптовано з, ACF

Управління попитом на енергію

Нормально вважати електроенергію чимось само собою зрозумілим, але за неї потрібно заплатити. Щоб покращити використання енергії, уникайте непотрібного споживання та мінімізуйте необхідне, не погіршуючи при цьому якість послуг. Важливо думати з точки зору сервісу, а не пристроїв, і намагатися знайти найбільш ефективні рішення для досягнення необхідного сервісу.

Приклад:

Вимога до обслуговування: Потрібне прохолодне робоче середовище, а не кондиціонер.

Виконання вимоги до обслуговування: Розгляньте можливість вибору місця в приміщенні, яке найменше нагрівається, встановлення білих штор, які пропускають світло, але зменшують тепло, збільшення ізоляції в приміщенні, а потім встановлення кондиціонера.

За допомогою енергодіагностики:

- **Виявити послуги з високим рівнем впливу** зрозуміти, які саме послуги суттєво впливають на енергоспоживання, та в який час на них припадає найбільше.
- **Вивчити потенційні альтернативи** – робочі інструменти, холодильники та освітлення є очевидними споживачами електроенергії, і їх використання важко уникнути. Інші джерела споживання енергії пропонують інші можливості, наприклад, водонагрівачі та печі. Розгляньте можливі рішення відповідно до доцільності та початкової вартості, енергоспоживання, експлуатаційних витрат та якості обслуговування.
- **Зменшити втрати, підвищити ефективність,** обираючи ефективні та відповідні за розміром прилади відповідно до призначення та кількості користувачів, а також використовуючи їх таким чином, щоб максимізувати їх ефективність, наприклад, очищуючи та обслуговуючи обладнання та прилади для підвищення їх ефективності.
- **Зменшіть непотрібне використання** через вимкнення та виймання приладів з розетки, коли вони не використовуються. Може знадобитися розміщення

інформаційних плакатів або табличок для нагадування користувачам.
- **Оптимізуйте споживання в часі,** визначаючи пікові періоди і, якщо можливо, уникайте або відкладайте використання найпотужніших приладів під час пікових навантажень або коли вони працюють від акумуляторних/сонячних систем резервного живлення. Позначте потужні прилади, використання яких можна відкласти, наприклад, для комфорту або нетермінових завдань, і розмежуйте ті, що використовуються для роботи, безпеки, зв'язку.

Управління енергопостачанням

Правильний підбір основного та резервного електроживлення матиме великий вплив не лише на економію коштів, але й на те, яким чином буде оптимізовано споживання енергії. Обрана комбінація повинна:

- Забезпечувати достатню потужність для установки.
- По можливості, гарантувати доступність електроенергії в будівлі 24/7.
- Забезпечити мінімальну якість (обмежене падіння напруги або коливання частоти).
- Мінімізувати витрати.
- Запуск та експлуатація мають бути безпечними.
- Звести до мінімуму вплив на місцеве середовище, включаючи зменшення диму, вібрацій, шуму в нічний час, забезпечити хороші умови для життя і роботи та запобігти конфліктам по сусідству.
- Мінімізувати глобальний вплив на навколишнє середовище.

Рішення про тип основного джерела живлення буде залежати, головним чином, від того, чи буде будівля під'єднана до загальної електромережі. Підключення до електромережі загального користування вважається оптимальним там, де це можливо, і повинно бути першим варіантом, якщо це можливо. Якщо електромережі немає або вона ненадійна, слід розглянути можливість використання генератора.

Резервне живлення або генератор можуть знадобитися, якщо є ризик відключення електроенергії, або коли резервна електрична система необхідна як важливий захід безпеки.

Існує кілька варіантів резервної системи, включаючи акумулятори, сонячні батареї або генератори меншого розміру. При виборі системи резервного копіювання слід враховувати й інші моменти, зокрема те, наскільки надійним є основне джерело.

Купівля генератора може бути не дуже дорогою, але генератори потребують палива та обслуговування, і експлуатаційні витрати можуть бути досить високими. І навпаки, акумуляторні та сонячні системи вимагають значних інвестицій, але мають дуже низькі

експлуатаційні витрати. При виборі джерела живлення слід враховувати початкові та поточні витрати.

Орієнтовні експлуатаційні витрати:

Запропоноване резервне джерело	Початкова вартість	Загальна вартість після 1 року	Загальна вартість через 2 роки
Генератор 2 кВА	600 €	14,600 €	28,800 €
Система акумуляторів	4,800 €	9,300 €	13,900 €
Сонячна енергія (покриває 30% потреб в електроенергії)	6,500 €	9,600 €	12,900 €

Основне, резервне джерело та можливі комбінації

Загальна електромережа + Генератор

У багатьох ситуаціях основним джерелом живлення є електроенергія, що надається місцевою енергетичною компанією. Резервний генератор повинен покривати всі потреби в електроенергії, за винятком приладів, позначених як необов'язкові).

Переваги	Недоліки
• Простий і дешевий • Доступний на місцях • Обмежені незручності	• Короткочасні перебої в роботі, оскільки генератор повинен запускатися при відключенні мережі • Необхідне ДБЖ та/або стабілізатор • Необхідний запас палива • Необхідне обслуговування генератора, навіть якщо він рідко використовується

Рекомендовано для

- Будівлі, підключеної до електромережі загального користування з тривалими непередбачуваними перебоями
- Будівлі, підключеної до електромережі загального користування, з погіршеною безпекою
- Будівлі, підключеної до електромережі загального користування і яка використовується протягом обмеженого часу
- Аварійного резервного живлення за необхідності

Генератор + Генератор

У конфігурації з лише генератором електроенергія забезпечується за допомогою двох або більше генераторів. Для використання двох генераторів:

- Обидва генератори можуть бути або ідентичними, або здатними виробляти однакову кількість енергії, і можуть використовуватися взаємозамінно і відповідно

до детального плану використання.

- Один генератор може бути меншим, ніж інший, і використовуватися тільки як резервний. У випадку двох генераторів з різною потужністю, менший генератор не повинен або не зможе покрити всі потреби в електроенергії в умовах експлуатації, і, можливо, його потрібно буде підключити спеціально для живлення лише найважливіших елементів (див. управління попитом на енергію).

Переваги	Недоліки
• Доступний на місцях • Обмежені початкові витрати • Відома технологія	• Високі експлуатаційні витрати • Короткі перебої в роботі при перемиканні генераторів • Потрібен ДБЖ та/або регулятор • Потрібен запас палива • Обмежена надійність і часте технічне обслуговування • Витрати часу на обслуговування • Постійний шум і турботи з обслуговуванням
Рекомендовано для	
• Ізольованої будівлі з високим енергоспоживанням • Ізольованої будівлі, що використовується протягом обмеженого часу • Аварійного резервного живлення за необхідності	

Мережа + Акумулятори

У цій конфігурації основним джерелом живлення є електроенергія, що надається місцевою енергетичною компанією, а резервним - система акумуляторів, яка забезпечує обмежену автономність установки в разі відключення.

Переваги	Недоліки
• Електроенергія 24/7 без відключень і мікроперебоїв • Висока надійність • Хороша якість електроенергії • Легко додавати сонячне живлення • Обмежені незручності	• Залежність від електромережі • Місцеві закупівлі та обслуговування не завжди можливі • Необхідне приміщення для акумуляторів • Вища початкова вартість, ніж у генератора • Може знадобитися резервний генератор • Обмежений термін служби акумуляторів (від 2 до 5 років) та можливий вплив на навколишнє середовище при їх утилізації
Рекомендовано для	

Переваги	Недоліки
• Будівлі, підключеної до електромережі загального користування з короткими і частими відключеннями • Будівлі, підключеної до загальної мережі з нічними відключеннями • Першого кроку до встановлення сонячної системи	

Генератор + Акумулятори

У цій конфігурації основним джерелом живлення є генератор, який забезпечує електроенергією в години пік. Резервне живлення - це система акумуляторів, яка накопичує електроенергію під час роботи генератора і живить установку в години низького споживання.

Переваги	Недоліки
• Електроенергія 24/7 без відключень та мікроперебоїв • Відсутність незручностей в години низького споживання • Хороша якість електроенергії • Підвищена надійність і термін служби генератора • Більша гнучкість у споживанні електроенергії • Легке додавання сонячних батарей	• Потреба в паливі та його запасі • Мінімальна щоденна тривалість роботи генератора для перезарядки акумуляторів • Придбання та обслуговування на місці може бути неможливим • Необхідне приміщення для акумуляторів • Вищі початкові витрати, ніж на генератор • Резервний генератор може знадобитися • Обмежений термін служби акумуляторів (від 2 до 5 років) та можливий вплив на навколишнє середовище при утилізації АКБ
Рекомендовано для	
• Ізольованого офісу або комплексу • Перший крок до встановлення системи сонячних батарей	

Громадська електромережа АБО генератор + сонячна батарея

У цій конфігурації електроенергія забезпечується основним джерелом - мережею або генератором - в години пікового навантаження, а вдень - сонячною системою. Система акумуляторів накопичує електроенергію з усіх джерел і забезпечує мережу, коли вони вимкнені.

Переваги	Недоліки
• Такі ж, як і «мережа/генератор + акумулятор» • Менше незручностей • Економія палива, найкраще співвідношення ціна/ефективність в довгостроковій перспективі для ізольованих будівель • Дуже надійне резервне живлення	• Може знадобитися деякий час для установки. • Придбання та обслуговування на місці може бути неможливим • Потрібне приміщення для акумуляторних батарей та велика відкрита поверхня • Висока початкова вартість • Обмежений термін служби АКБ (від 2 до 5 років) та можливий вплив на навколишнє середовище при утилізації АКБ
Рекомендовано для	
• Ізольованого гостьового будинку • Ізольованої будівлі з обмеженими енергетичними потребами • Ізольованої будівлі, що розташована у районах, в яких постачання пального є ускладненим і /чи є дорогим • Також будівлі, що через ситуацію з безпекою має потреби в цілком автономних системах електроживлення, як-от, скажімо, приміщення, які перебувають у режимі глибокого сну.	

Генераторні системи

Генератор - це комбінація двигуна (первинного двигуна), який виробляє механічну енергію з палива, і електричного генератора (генератора змінного струму), який перетворює механічну енергію в електричну. Ці дві частини монтуються разом, утворюючи єдину одиницю обладнання.

Механічні генератори як джерело енергії поширені в гуманітарному секторі, окрім громадської електромережі, головним чином тому, що вони зазвичай доступні і можуть бути придбані та встановлені відносно швидко майже скрізь. Генератори побудовані за добре відомою технологією, і може бути неважко знайти хорошого фахівця, який встановить його в багатьох ситуаціях. Однак експлуатація генератора дорога, вимагає частого і складного технічного обслуговування, а також постійного постачання палива. Генератори також можуть спричиняти багато проблем, таких як шум, вібрація, забруднення тощо.

Генератори корисні в основному в трьох типах ситуацій:

- Як основне джерело живлення, коли відсутня громадська електромережа або коли мережа має дуже низьку надійність.
- Як резервне джерело живлення, коли інвестування в більш ефективне джерело живлення не є можливим: аварійні ситуації, короткочасне встановлення тощо.
- Як резервне джерело живлення для будівель з дуже великими енергетичними потребами (в основному будівлі, обладнані кондиціонерами або електричними обігрівачами).
- Як резервне джерело живлення для установок, що утримують потужності

холодового ланцюга.

У будь-якому іншому випадку слід виконати більш повну оцінку, щоб оцінити альтернативи генератору. Розглядаючи генератор як основне або резервне джерело живлення, не варто недооцінювати час, необхідний для роботи з обладнанням, а також включати в бюджет підготовку до його встановлення.

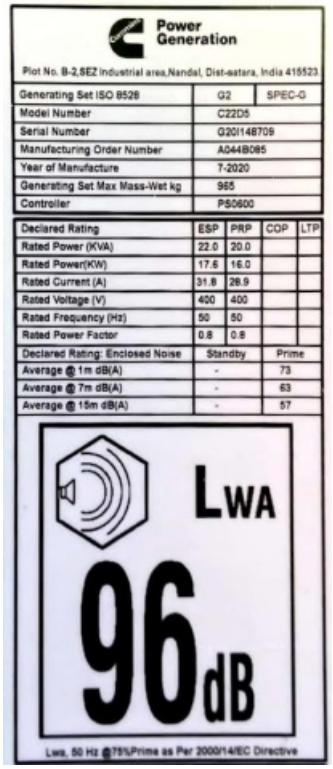
Характеристики

Нижче наведені основні характеристики, які слід враховувати при виборі відповідного обладнання для покриття потреб.

Потужність генератора

Перше, на що слід звернути увагу при виборі генератора, - це його розмір - яку потужність він може генерувати?

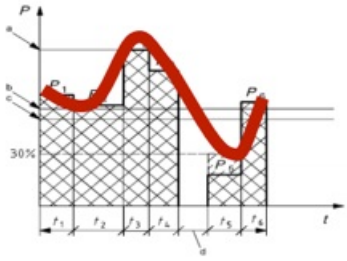
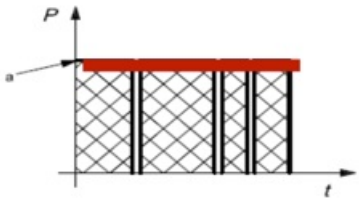
Приклад стандартної етикетки з бокової сторони генератора



Номінальна потужність стандартизована згідно з ISO-8528-1. Найпоширенішими стандартами є:

Класифікація генератора по ISO	Номінальне навантаження	Обмеження часу роботи
Номінальна потужність (PRP)	Розрахована на змінне навантаження	Ця потужність доступна протягом необмеженої кількості годин роботи зі змінним коефіцієнтом навантаження. Перевантаження на 10% можливе протягом максимум 1 години кожні 12 годин, але не більше 25 годин на рік.
Потужність безперервної роботи (COP)	Номінальна потужність для постійного навантаження	Ця потужність доступна впродовж необмеженої тривалості роботи при фіксованому коефіцієнті використання. Перевантаження не допускається.
Аварійне резервне живлення (ESP)	Розраховане на змінне навантаження	Це живлення доступне лише протягом 25 годин на рік зі змінним коефіцієнтом навантаження. 80% цієї потужності доступно протягом 200 годин на рік. Перевантаження не допускається.

Типи навантаження

Змінне навантаження	Постійне завантаження
	

Найчастіше при покупці генератора актуальним є тільки номінальна потужність. Купуючи генератор, перевірте, чи не вказана потужність генератора без посилання на стандартизований метод оцінки. Якщо модель не вказана, проконсультуйтеся з виробником або отримайте документацію у продавця.

Потужність може бути вказана у ватах (Вт), кіловатах (кВт), вольт-амперах (ВА) або кіловольт-амперах (кВА). Для уточнення, 1кВт = 1000Вт і 1кВА = 1000ВА

Номінальна потужність у ватах вказує на***реальну потужність*** (P); номінал у вольт-амперах вказує на ***видиму потужність*** (S). При плануванні споживання потрібно враховувати лише реальну потужність. Реальна потужність - це потужність, яка фактично

споживається або використовується в ланцюзі змінного струму, і, отже, саме так розраховується потреба в потужності та енергоспоживання під час діагностики.

Якщо вказана лише видима потужність (в кВА), то реальну потужність можна оцінити за наступною загальною формулою:

$$P(W) = S(VA) \times 0.8$$

0,8 від видимої потужності - прийнятий реальний коефіцієнт потужності. Це може відрізнятися від установки до установки, але 0,8 є надійним середнім значенням.

При виборі генератора, він, як мінімум, повинен відповідати потужності, розрахованій в ході діагностики. Однак візьміть до уваги наступні застереження:

Не плутайте кВт і кВА: Потреба в потужності установки зазвичай розраховується в кВт, в той час як потужність генератора зазвичай номінується в кВА. У такому випадку розділіть на 0,8 (або додайте 20%), щоб перевести потужність установки з кВт в кВА.

Приклад:

Якщо передбачувані енергетичні потреби установки становлять 6 380 Вт, як нам визначити розмір генератора і якою має бути його кВА?

Потужність генератора повинна бути не менше 6,4 кВт номінальної потужності при цьому. Для визначення кВА:

6.4 / 0.8= 8kVA PRP

Потреба в потужності 6 380 Вт потребує генератора потужністю не менше **8 кВа.**

Враховуйте нижчі робочі швидкості (дерати): Враховуйте нижчі робочі швидкості (дерати): Потужність, яку може забезпечити генератор, зменшується зі збільшенням висоти над рівнем моря та температури. Наступна таблиця показує кореляцію факторів навколишнього середовища з дератами:

Висота	Зниження	Температура	Зниження
150м	Без зниження	30°C	Без зниження
300м	-1.8%	35°C	-1.8%
500м	-4.1%	40°C	-3.6%

Висота	Зниження	Температура	Зниження
1000м	-9.9%	45°C	-5.4%
2000м	-21.6%	50°C	-7.3%
3000м	-33.3%	55°C	-9.1%

Зверніть увагу, що температура всередині генераторної може бути набагато вищою за температуру навколишнього середовища.

Приклад:

Генератор має видиму потужність 10кВА, і буде працювати на висоті 1000м над рівнем моря, і в приміщенні генератора з середньою температурою 45°C. Якою буде очікувана потужність:

Коригування щодо висоти:

10кВа × (1 - 0,099) = 9,01кВА

Середнє значення температури 45°C:

9,01кВа × (1 – 0,054) = 8.52 кВА

Фактична видима потужність становить **8,52 кВа.**

Обертів на хвилину (об/хв)

Двигуни генераторів зазвичай мають або:

- 1 500 об/хв: призначені для інтенсивного використання (робота більше 6 годин), здатні розвивати високу потужність.
- 3 000 об/хв: призначені для короткочасного використання, з кращим співвідношенням потужність/об'єм та потужність/вага, але більшою погодинною витратою палива.

Більшість гуманітарних організацій надають перевагу генераторам з частотою обертання 1500 об/хв.

Рівень шуму

Під час роботи двигун створює сильний шум. Рівень шуму є важливим фактором при

виборі генератора, оскільки він зазвичай працює під час роботи або відпочинку. Безперервний шум навіть на дуже низькому рівні може стати виснажливим протягом тривалого періоду часу.

Рівні шуму вказані в дБ(A) LWA. Для порівняння наведемо кілька найпоширеніших звуків.

Загальне джерело звуку	Рівень дБ(A)
Холодильник на відстані 1 м	50 дБ(A)
|Головна дорога на відстані 5 м	дБ(A)
Головна дорога на відстані 5 м	70 дБ(A)
Інтенсивний рух на швидкісній магістралі на відстані 25 м	80 дБ(A)
Бензинова газонокосарка	90 дБ(A)
Відбійний молоток на відстані 10 м	100 дБ(A)
Дискотека	110 дБ(A)
Поріг больової чутливості	120 дБ(A)

Середній рівень шуму в офісі повинен становити близько 70 дБ(A), в той час як рівень шуму в спальні вночі повинен бути нижче 50 дБ(A).

Зверніть увагу, що при порівнянні рівнів шуму на різних відстанях:

- дБ(A) @ 4 метри дБ(A) LWA - 20.
- Рівень шуму зменшується на 6 дБ при кожному подвоєнні відстані від джерела.

Приклад:

У генераторній, розташованій на відстані 15 метрів від будівлі, знаходиться генератор з рівнем шуму 97 дБ(A) LWA. Яка гучність буде чутна в приміщенні?

97 дБ(A) LWA еквівалентно 77 дБ(A) на відстані 4 метрів

77дБ @ 4м = 71дБ @ 8м

71дБ @ 8m = 65dB @ 16м

Рівень шуму в будівлі буде приблизно **65 дБ(A)**, можливо, нижчим залежно від акустичної ізоляції генераторної та офісу. Це прийнятний рівень для офісу, але не для гостьового будинку вночі.

Загалом, не рекомендується використовувати генератори, які створюють рівень шуму вище 97 дБ(А) LWA. Якщо генератор буде використовуватися вночі, рекомендується використовувати акустичний навіс, або побудувати звукову стіну, щоб поглинути частину шумового забруднення.

Ємність бака

Генератор не може бути заправлений під час роботи, тому ємність бака є одним з основних факторів, що визначають автономність роботи. Консервативна оцінка погодинного споживання генератора 1500 об/хв становить 0,15 л х номінальну потужність. Відповідно до цього слід підбирати паливний бак.

Приклад:

Генератор потужністю 8кВА забезпечує живлення офісу без дозаправки протягом робочого дня (10 годин). Знаючи ці цифри, який рекомендований розмір бака?

Годинна витрата палива цього генератора становить:

0.15 × 8 = 1.2л / год.г

Розрахунок для паливного бака становить:

1.2 × 10 = 12л

Тоді ємність паливного бака повинна бути не менше **12л**

Не рекомендується використовувати бак менше 1/5 його ємності; малий об'єм бака може призвести до втягнення частинок і сміття, що осіли на дні бака, в паливопровід, що потенційно небезпечно для двигуна.

Паливо

Генератори, як і транспортні засоби, можуть працювати на дизельному або бензиновому паливі, і мають свої переваги і недоліки. Дизельні генератори дорожчі, проте дизельне паливо часто дешевше, ніж бензин, і дизельні генератори мають краще співвідношення потужність/об'єм і потужність/вага, ніж бензинові генератори.

Вибір палива повинен визначатися відповідно до місцевих цін і доступності обох видів палива. Варто звернути увагу на те, який тип пального використовують транспортні засоби в організаціях: використання одного й того ж пального для генераторів і транспортних засобів може зменшити складнощі, пов'язані із зберіганням декількох видів пального на складі. Безпека також може бути проблемою для дуже великих запасів

палива - дизельне паливо також має значно вищу температуру спалаху, ніж бензин, що означає, що воно спалахує на відкритому повітрі лише при температурі вище 52°C, тоді як бензин може спалахнути при температурі нижче нуля.

Безпека

Генератори повинні бути обладнані автоматичним вимикачем захисного відключення, щоб при стрибках напруги або короткому замиканні вимикач спрацьовував локально, що дозволяє легше скинути його в початковий режим і запобігає пошкодженням, які можуть виникнути в наступній частині контуру. Крім того, генератори зазвичай мають ручний вимикач/перемикач для керування підключенням електроенергії до встановленої електромережі офісу або комплексу.

Генератори також повинні мати кнопку аварійної зупинки на випадок пожежі, критичних механічних збоїв або інших проблем. Кнопка аварійної зупинки повинна бути чітко позначена. Генератори з акустичним кожухом повинні бути обладнані кнопкою аварійної зупинки зовні кожуха.

Розміщення генератора

Приміщення/місце зберігання генератора

Генератори, як правило, потребують певного місця для розміщення. Якщо тільки генератор не розроблений спеціально для мобільного застосування, зазвичай він не переміщується. Розташування генератора впливає на його функціонування і термін служби, тому воно має бути добре сплановане.

Деякі генератори можуть бути надзвичайно важкими і громіздкими, і часто їх розташування навколо офісу або комплексу буде залежати від можливості механічного обладнання або транспортних засобів завантажувати/розвантажувати повнорозмірний генератор.

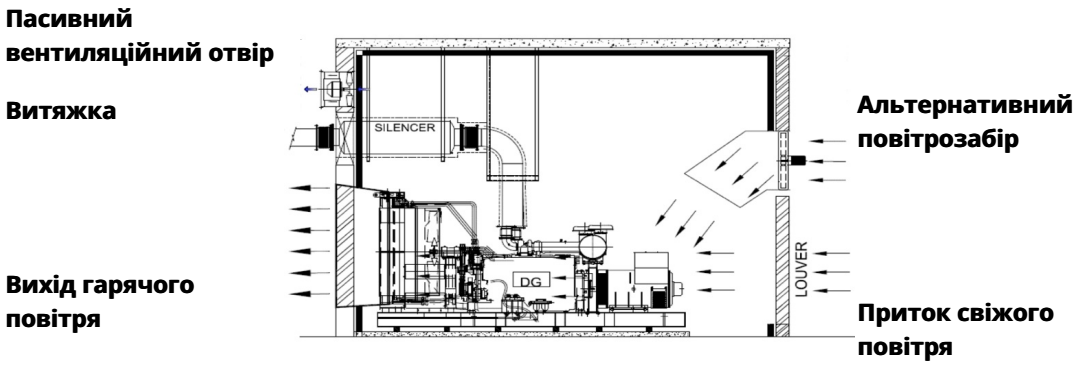
Генератори повинні бути встановлені на пласкій, рівній поверхні. На відміну від транспортних засобів, генератори не призначені для роботи під кутом або під нахилом. Невеликий нахил або перепад висот може призвести до того, що генератори з часом злегка змістяться через вібрацію або вплив елементів, що може призвести до пошкодження конструкцій та обладнання або ускладнити обслуговування обладнання. Якщо важкий генератор переміщується в закритому просторі з забудованою структурою навколо нього, переміщення вручну може бути неможливим.

Фундамент місця, де розміщується генератор, повинен бути достатнім, щоб витримати вагу генератора, і бути електрично нейтральним. Генератори можуть бути надзвичайно важкими, і з часом можуть зламати або погіршити стан погано облаштованих фундаментів, або навіть зміститися у своїй орієнтації. Крім того, вібрації працюючого генератора можуть значно прискорити руйнування фундаменту або сховища, особливо якщо генератор ненадійно закріплений на місці - вібрація діє як слабкий, але постійний відбійний молоток.

Рекомендується встановити якийсь амортизатор, щоб зменшити вібрації генератора, наприклад, дерев'яні або гумові елементи. Це допомагає зменшити вібрацію, злегка піднімаючи обладнання, а також допомагає контролювати нагрівання, полегшуючи огляд і виявлення витоків.

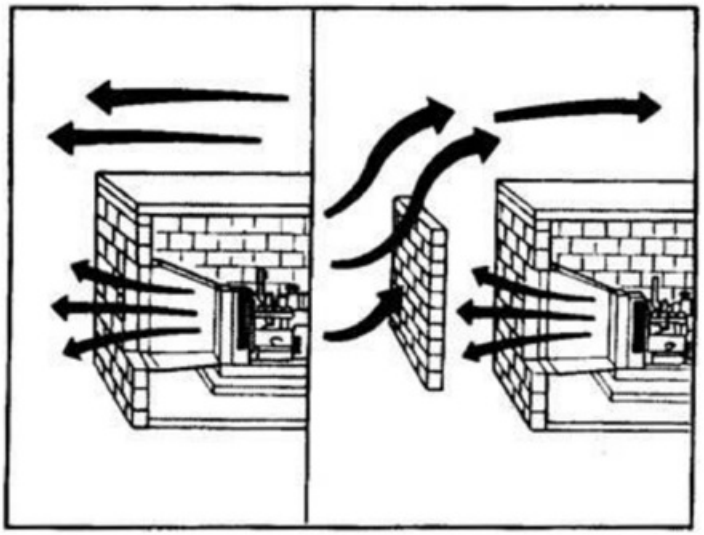
Залежно від планування необхідного робочого простору, генератори можуть бути

встановлені в окремих приміщеннях, розміщені в якомусь відкритому генераторному ангарі, або можуть бути відкриті для доступу повітря. В ідеалі, генератори повинні мати принаймні дах або іншу форму накриття для захисту від дощу, снігу або надмірного прямого сонячного світла, які можуть вплинути на роботу генератора. Через розмір і вагу генераторів, можливо, доведеться будувати навіс або приміщення після того, як генератор буде доставлений, розвантажений і встановлений.



Приміщення або складське приміщення повинно відповідати декільком цілям: ізолювати генератор, щоб зменшити шум і вплив на навколишнє середовище, а також унеможливити несанкціонований доступ до нього з боку персоналу, відвідувачів, тварин та інших. Навіть якщо генератор є відносно відкритим, наприклад, критий навіс без стін, все одно бажано мати певний контроль доступу до фізичного генератора. Для встановлення генератора можуть знадобитися додаткові фізичні стіни з одного або декількох боків генератора, щоб заблокувати шум і переважаючі вітри.

Хоча будівельні матеріали можуть бути різними, розміщення повинне бути ретельно сплановане, використовуючи переваги вітрових потоків і мінімізуючи шумові та теплові перешкоди. Генераторна завжди повинна бути добре вентильована, в тому числі за допомогою софітних вентиляційних отворів або повністю відкритих стін. Якщо генератор знаходиться в щільно закритому приміщенні, необхідні спеціально зроблені повітроводи для відведення повітря. Переконайтеся, що всі повітроводи не виходять в місця, де працюють або часто бувають люди і тварини. Якщо немає іншої можливості, окрім як вентилювати в зони, до яких мають доступ люди і тварини, то всі точки виходу повинні знаходитися на відстані не менше двох метрів від вказаних просторів і бути добре позначеними.



Там, де це можливо, розташовуйте паливо або інші небезпечні вантажі так, щоб переважаючий вітер не потрапляв в радіатор/випускний отвір. Якщо це неможливо, встановіть вітрозахисний бар'єр.

Експлуатація генератора

Хоча існують загальні правила та найкращі практики експлуатації генератора, найкращим джерелом інформації завжди є інструкція з експлуатації відповідної установки, яка містить повну інформацію про її використання та обслуговування. Завжди слід дотримуватися вказівок виробника.

Загалом, належне управління генератором починається з наявності точної та сучасної системи моніторингу. Моніторинг має вирішальне значення для проведення аналізу, виявлення потенційних збоїв і неправильного використання, а також для інформування про майбутні ремонти та прийняття рішень. Важливо вести записи принаймні про:

- Години роботи.
- Заправки.
- Виконане технічне обслуговування.

Слід використовувати простий, але повноцінний журнал обліку. Біля генератора слід вести журнал реєстрації, а всі особи, які керують генератором, повинні бути навчені та ознайомлені з його правильним використанням.

Хоча генератори типу PRP розраховані на «необмежене» використання, це не означає, що генератори можуть працювати необмежений безперервний час. Незважаючи на те, що типи генераторів з основною номінальною потужністю розраховані на «необмежену» експлуатацію, це не означає, що генератори можуть працювати безперервно протягом необмеженого часу. Генератори - це все ж машини, які страждають від зносу і можуть перегрітися або зламатися. Тривалість безперервної роботи генераторів може відрізнятися від моделі до моделі, але загалом генератори, які гуманітарні організації отримують для роботи в польових умовах, не розраховані на більш ніж 8-12 годин безперервної роботи за один раз. Робота генератора довше, ніж 8-12 годин, може значно скоротити термін його служби і призвести до збільшення частоти поломок.

Генератори зазвичай повинні бути вимкнені на період охолодження, саме тому багато

установ встановлюють два основних генератора в комплексі або офісі. Два генератори, як правило, встановлюються поруч один з одним, якщо не в одному приміщенні, і обидва підключаються до основної електричної мережі об'єкта. Якщо два генератори встановлені в тандемі, слід передбачити великий зовнішній перемикач для одночасного перенаправлення потужності, що надходить від одного або іншого генератора. Не слід, щоб обидва генератори могли одночасно подавати електричний струм в один і той же замкнутий контур - це може призвести до катастрофічного пошкодження споруд та обладнання.

Використання двох генераторів можна планувати відповідно до потреб - або обидва генератори повинні мати однакову потужність, або допоміжний генератор використовується в години, коли навантаження менше. До зовнішнього перемикача також можна підключити джерела сонячної енергії та інші резервні джерела живлення. Зазвичай процес перемикання між генераторами включає в себе запуск нового генератора в той час, як старий все ще працює. Це дасть змогу генератору, що вмикається, прогрітися. Це також дозволить головному перемикачу перемикатися між генераторами під час подачі живлення, щоб мінімізувати перебої в роботі офісів або житлових приміщень.

Запуск і зупинка генератора

Генератори, що перевищують певний розмір і призначені для середньострокового або довгострокового використання, як правило, мають внутрішній перемикач, який використовується для підключення або відключення пристрою до основної електромережі в офісі або житловому комплексі. Якщо вимикач генератора встановлений таким чином, що генератор не підключений, двигун все одно буде працювати, і генератор все одно буде виробляти електроенергію, однак основна мережа не зможе отримувати електричний струм.

Генератори ніколи не можна запускати або зупиняти, коли вони підключені до установки, що також називається «під навантаженням»

Коли генератор вмикається, можуть спостерігатися стрибки або перебої у виробленні електроенергії через повітря в паливних трубопроводах, потрапляння сторонніх предметів або інших нормальних складових процесу запуску. Ці стрибки напруги можуть перевищувати номінальне навантаження будь-якої конкретної установки і можуть пошкодити обладнання, якщо воно не захищене належним чином. Рекомендується мати буклет або брошуру мовою персоналу, що обслуговує генератор, з поясненням процесу запуску та зупинки обладнання, з фотографіями основних частин, до яких можна торкатися, та дій, які необхідно виконати.

Стандартна процедура запуску:

1. Переконайтеся, що автоматичний вимикач генератора розімкнутий (якщо генератор не має автоматичного вимикача, переконайтеся, що головний вимикач електроустановки розімкнутий).
2. Перевірте рівень масла.
3. Перевірте рівень палива.
4. Перевірте рівень води (тільки для генераторів з водяним охолодженням).
5. Переконайтеся у відсутності витоків (відсутність масла або палива під генератором).
6. Запустіть генератор.
7. Зачекайте 2 хвилини.
8. Замкніть ланцюг з основним ланцюгом офісу або комплексу.

9. Зафіксуйте час запуску у відповідному журналі.

Стандартна процедура зупинки:

1. Попередьте користувачів про відключення живлення.
2. Вимкніть автоматичний вимикач генератора (якщо генератор не має автоматичного вимикача: вимкніть головний вимикач установки).
3. Зачекайте 2 хвилини і.
4. Зупиніть генератор.
5. Зафіксуйте час зупинки у відповідному журналі.
6. За необхідності заправте паливо.

Догляд та Обслуговування

Генератор необхідно регулярно обслуговувати, щоб він забезпечував якісну електроенергію протягом усього терміну служби. Регулярне технічне обслуговування відносно просте - існують загальні рекомендації щодо того, які і коли послуги необхідні для запобігання відмов або поліпшення функціонування обладнання.

Хоча найкращою практикою обслуговування генератора є дотримання рекомендацій і графіка технічного обслуговування виробника, наведені нижче елементи управління і операції можуть застосовуватися як приблизні, особливо, якщо рекомендації виробника невідомі.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	**ЧАСТОТА ОБСЛУГОВУВАННЯ**				
	Щодня або кожні 8 годин	**Щомісяця**	**Кожні 150 годин**	**Кожні 250 годин**	**Кожні 500 годин**
Загальна перевірка	**X**				
Перевірка моторного масла та рівня палива	**X**				
Очищення та перевірка акумулятора		**X**			
Перевірка заземлення		**X**			
Очищення іскрогасника			**X**		

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	ЧАСТОТА ОБСЛУГОВУВАННЯ				
	Щодня або кожні 8 годин	Щомісяця	Кожні 150 годин	Кожні 250 годин	Кожні 500 годин
Очищення паливних фільтрів			X		
Зливання паливного бака			X		
Заміна моторного масла				X	
Заміна елемента повітряного та паливного фільтра				X	
Очищення ребер охолодження двигуна				X	
Заміна свічки (свічок) запалювання)					X
Перевірка форсунки					X
Заміна паливного фільтра					X
Регулювання клапанних зазорів					X

Облік сервісних годин ведеться у «годинах напрацювання», тобто враховуються лише ті години, коли генератор фактично увімкнений і подає електроенергію. Зауважте, що навіть при середній роботі генератора протягом 12 годин, досягнення 250 або 500 годин загального напрацювання може відбутися надзвичайно швидко, що означає, що інтервали обслуговування генераторів можуть бути досить частими. Невеликі інвестиції в заміну компонентів і регулярне технічне обслуговування генераторів можуть заощадити

дорогі і непотрібні модернізації або навіть заміну всього агрегату в майбутньому.

При виконанні планового технічного обслуговування кожна виконана дія повинна бути зареєстрована в журналі, а також показання і параметри записані разом з датою перевірки і показаннями лічильника годин. Ці показники порівнюються з наступним блоком зібраних показників. Будь-яке значне відхилення показників може свідчити про несправність пристрою.

Профілактичне обслуговування гарантує, що організація має безперебійне електропостачання для всіх своїх потреб. Якщо генератор використовується рідко, важливо запускати його принаймні раз на тиждень, щоб підтримувати його в належному стані.

	Інтенсивне використання	**Несистематичне використання**
Запуск генератора	Так часто, як потрібно	Не рідше одного разу на тиждень
Обслуговування через 150 годин	Щомісяця	Кожні 4 місяці
Обслуговування через 250 годин	Кожні 3 місяці	Кожного року
Обслуговування через 500 годин	Кожні 6 місяців	Кожні 2 роки

Коригувальне обслуговування

У деяких програмах або на деяких ділянках експлуатації має сенс постійно мати в команді кваліфікованого спеціаліста з ремонту. У більшості випадків рекомендується визначити та укласти довгострокову угоду або іншу форму договору про надання послуг з надійним постачальником послуг. Постачальники послуг повинні відповідати за основне технічне обслуговування і бути готовими у разі поломки. Важливим критерієм при виборі стороннього постачальника послуг з ремонту є його здатність постачати запасні частини до необхідного обладнання. Якщо сторонній постачальник не може поставити запасні частини, організаціям необхідно підтримувати запас власних запасних частин.

Генераторна установка - це поєднання двигуна та генератора змінного струму, а також електропроводки, засобів керування, захисту та з'єднань. Це компоненти, які потрібно перевірити при пошуку несправності.

Існує чотири типи можливих несправностей генератора:

- Двигун не запускається.
- Двигун запускається, але глохне або пропускає хід.
- Двигун працює, але через деякий час перегрівається.
- Двигун працює безперебійно, але електроенергія не виробляється належним чином.

Рекомендується звернутися до інструкції з експлуатації для отримання конкретних інструкцій з пошуку несправностей, оскільки конструкції відрізняються у різних виробників. Якщо проблему не вдається виявити одразу, може знадобитися допомога професійного технічного спеціаліста або кваліфікованого електрика.

Міркування безпеки

- Генератор ніколи не можна експлуатувати в приміщенні, де постійно перебувають люди або тварини.
- Приміщення генератора повинно мати належну вентиляцію.
- У приміщенні генератора не можна зберігати паливо та мастило.
- Поза приміщенням генератора повинен знаходитися вогнегасник, розрахований на боротьбу з електричними та паливними пожежами (бажано, щоб це був вогнегасник на основі CO2). Відро з пожежним піском може бути опцією, коли вогнегасники недоступні або як резервний варіант.
- Весь генератор повинен бути належним чином заземлений. Зазвичай генератори постачаються із заземлювальним болтом у рамі, позначеним символом землі, до якого слід під'єднати заземлювальні кабелі. Якщо немає видимого болта, заземлювач можна підключити безпосередньо до металевої рами генератора.

Акумуляторна система

Акумуляторна система використовує хімічні реакції для зберігання електроенергії для подальшого використання, чи то від генератора, чи то від електромережі. З технічної точки зору, сама електроенергія не може бути збережена, але її відносний енергетичний еквівалент зберігається як потенційна енергія за допомогою хімічної реакції і може бути перетворена в електроенергію пізніше. Хімічні батареї працюють, заряджаючи розчин, який зберігає заряд достатньо довго, щоб його можна було знову розрядити і розподілити пізніше.

Ємність Структура системи

Батареї є кінцевими носіями зберігання і працюють відносно простими способами.

Батареї можуть приймати і віддавати тільки постійний струм, в той час як більшість великих електроприладів і джерел живлення використовують змінний струм. Для цього батареї потребують зовнішніх пристроїв, які перетворюють струм залежно від використання та потреб.

- Для отримання змінного струму акумулятору потрібен трансформатор або спеціалізований зарядний пристрій.
- Для подачі змінного струму акумулятору знадобиться зовнішній інвертор.

Ці 2 пристрої часто об'єднують в інвертор-зарядний пристрій, який можна використовувати в якості посередника між акумулятором і замкнутим контуром.

Оскільки кожна батарея має обмежену ємність, джерела живлення від акумулятора вимагають спеціального обладнання для моніторингу та контролю потоку електроенергії,

що надходить в батарею, яке називається контролером заряду. Контролер заряду постійно контролює стан заряду акумулятора, визначаючи, наскільки він «повний», і автоматично припиняє заряджання, коли акумулятор повністю розряджений. Батареї дуже енергоємні і можуть бути надзвичайно небезпечними, якщо їх перезарядити! Перезаряджений акумулятор може іскрити, спричинити пожежу і навіть вибухнути, можливо, викидаючи при цьому небезпечні хімічні речовини. Не слід намагатися виконувати резервне живлення акумулятора без належного контролера заряду.

Подібно до генераторної установки, резервне живлення від акумулятора також повинно мати всі доступні засоби захисту, включаючи вимикачі, запобіжники та кабель заземлення.

Таким чином, акумуляторна система зазвичай включає:

- Один або кілька акумуляторів.
- Інверторний зарядний пристрій.
- Контролер заряду.
- Кабельні та захисні пристрої, такі як запобіжники та заземлення.

Акумулятори

Акумулятор - це запам'ятовуючий пристрій, здатний накопичувати хімічну енергію і перетворювати її в електричну за допомогою електрохімічної реакції. Існує багато різних типів хімічних речовин, які використовуються, наприклад, нікель-кадмієві акумулятори, які використовуються для живлення невеликих портативних пристроїв, або літій-іонні (Li-on) акумулятори, які використовуються для великих портативних пристроїв. Найбільш перевіреним типом хімії і найдовше використовуваним є свинцево-кислотний акумулятор.

Види

Акумулятори виготовляються з декількох матеріалів і мають різні форми, які підходять для різних цілей. У цьому посібнику мова піде про найпоширеніші акумулятори, які використовуються в якості резервного джерела живлення. Два основних види можна підсумувати наступним чином:

1. Залиті акумулятори.
2. Свинцево-кислотні акумулятори з клапанним регулюванням.

Залиті акумулятори:

Акумулятори з заливними елементами - найпоширеніший тип звичайних акумуляторів, що використовуються в автомобілях з двигуном внутрішнього згоряння. Акумулятори з залитими елементами називають кількома термінами:

- Залитий акумулятор.
- Вологий акумулятор.
- Заливний свинцево-кислотний акумулятор.
- Свинцево-кислотна акумуляторна батарея, що підлягає відновленню.

Ці батареї містять комбінацію рідкого електроліту, який вільно переміщується у відсіку для елементів. Користувачі мають доступ до окремих елементів і можуть додавати дистильовану воду (або кислоту), коли батарея розряджається. Основною характеристикою цього типу акумуляторів є їхня низька вартість, що робить їх

доступними майже в усьому світі і широко використовуваними в країнах з низьким рівнем доходу або в країнах, що розвиваються. Поводитися з залитими батареями досить просто, і їх можна заряджати простим нерегульованим зарядним пристроєм. Однак ці батареї потребують періодичного огляду та обслуговування, а екстремальні кліматичні умови можуть мати більший вплив на термін служби батареї через те, що розчин електроліту всередині батареї має здатність випаровуватися або замерзати.

Ці батареї зазвичай виготовляються з двома клемами і 6 кришками, що забезпечують доступ до кожного відсіку або комірки на 2 В, що в сумі дає 12 В. Для цього типу акумуляторів типовий діапазон напруги поглинання становить від 14,4 до 14,9 вольт, а типовий діапазон плаваючої напруги - від 13,1 до 13,4 вольт.

Автомобільні або вантажні акумулятори не підходять для того, щоб бути постійною системою для зберігання енергії. Автомобільні акумулятори призначені для забезпечення високого струму протягом коротких періодів часу, зокрема для запуску двигуна внутрішнього згоряння. Існують свинцево-кислотні акумулятори, які нещодавно були спеціально розроблені для зберігання енергії.

Свинцево-кислотні акумулятори з клапанним регулюванням (VRLA):

Свинцево-кислотні акумулятори з клапанним регулюванням (VRLA) - це термін, який може відноситися до ряду різних марок і конструкцій, але всі вони мають одну і ту ж властивість - вони герметичні. Акумулятори VRLA іноді називають герметичними або герметичними свинцево-кислотними акумуляторами. Закритий характер батарей робить їх транспортування простішим і менш небезпечним, і за певних обставин їх можна навіть перевозити літаками. Однак герметичність зменшує термін їхньої служби, оскільки їх не можна перезаправляти - в середньому термін їхньої служби становить 5 років при 20°C.

Акумулятори VRLA зазвичай дорожчі і потребують повністю регульованого зарядного пристрою, що робить їх менш поширеними в усьому світі. У цих акумуляторах все ще може використовуватися свинцева кислота як хімічний розчин, але вони можуть використовувати різьбові штифти замість камер і клем.

Назва акумулятора походить від клапанного регулюючого механізму, який забезпечує безпечний вихід газів водню і кисню під час зарядки. Існують і більш досконалі конструкції, серед яких:

Акумулятори з поглинальним скломатом (AGM)	Конструкція AGM дозволяє розміщувати електроліт в безпосередній близькості від активного матеріалу пластини. Це підвищує ефективність як розряду, так і підзарядки. Оскільки всередині немає рідини, ці акумулятори працюють краще, ніж залиті, у випадках, коли обслуговування важко виконувати, однак вони чутливі до надмірного або недостатнього заряду, що впливає на їхній термін служби та продуктивність. Акумулятори AGM працюють найбільш надійно, коли їх використання обмежується розрядом не більше 50% ємності акумулятора. AGM-батареї - це тип акумуляторів, який зазвичай обирають для автономних систем електропостачання.

Гелеві акумулятори	Гелеві акумулятори мають водно-кислотний елемент у формі гелю. Електроліт в гелевих акумуляторах має добавку кремнезему, яка змушує його схоплюватися або застигати. Напруга перезарядки цього типу акумуляторів нижча, ніж у інших типів свинцево-кислотних акумуляторів, а гелеві елементи, ймовірно, є найбільш чутливими елементами з точки зору побічних реакцій на перенапругу під час заряджання. Гелеві батареї найкраще використовувати в системах з дуже глибоким циклом і вони можуть працювати трохи довше в спекотну погоду. На жаль, повна глибока розрядка незворотно руйнує акумулятор. Якщо для гелевого акумулятора використовується неправильний зарядний пристрій, його погана робота і передчасний вихід з ладу неминучі. Примітка: Дуже часто люди використовують термін «гелевий акумулятор» для позначення герметичних акумуляторів, що не потребують обслуговування, так само, як і назву бренду для позначення цілої категорії товарів. Будьте дуже уважні при виборі зарядного пристрою - найчастіше, коли хтось говорить про гелевий акумулятор, він насправді має на увазі герметичний акумулятор VRLA або AGM, що не потребує обслуговування. Гелеві батареї не такі поширені, як AGM, і їх важко знайти в гуманітарних ситуаціях.

Тип акумулятора	Діапазон напруги поглинання	Діапазон плаваючої напруги
Залиті батареї	14.4 to 14.9 вольт	13.1 to 13.4 вольта.
Акумулятори VRLA	14.2 to 14.5 вольта	13.2 to 13.5 вольта.
Акумулятори VRLA	14.4 to 15.0 вольта	13.2 to 13.8 вольта.
ГЕЛЕВІ акумулятори	14.0 to 14.2 вольта	13.1 to 13.3 вольта.

Ємність

Ємність визначається як загальна кількість енергії, яку акумулятор може зберігати та відтворювати у вигляді електроенергії. Ємність акумулятора зазвичай описується в кратних і порядкових значеннях ватт-годин (Вт * год) – від 1 Вт * год до 1 кВт * год (1000 Вт * год). Ватт-година визначається як електрична енергія, необхідна для подачі одного вата електроенергії протягом однієї безперервної години. Наприклад, стандартна лампа розжарювання потужністю 60 Вт потребуватиме 60 Вт/год накопиченої енергії для роботи протягом однієї години. Легко зрозуміти, чому правильна оцінка потреб споживання важлива для розробки резервних систем акумуляторів, особливо для елементів безпеки або критично важливих елементів.

Мабуть, найважливішою специфікацією акумулятора є його потужність, розрахована в ампер-годинах (А · год). Визначення Вт-год проводиться, коли А-год поєднуються з напругою акумулятора - найчастіше 12 вольт.

Енергія (Вт·год) = напруга (В) × ємність (А·год)

Ємність акумулятора залежить від:

- **Тривалості розряду**: Зазвичай виробник вказує ємність на 20 годин, позначаючи її як C20. Для акумулятора C20 одна і та ж батарея зможе віддати більше енергії за 20 годин, ніж за 10.
- **Температури**: Ємність може збільшуватися або зменшуватися залежно від зовнішньої температури. Показники визначено за температури 20°C.

Також майте на увазі, що циклічний розряд акумулятора на повну ємність може призвести до його пошкодження, якщо робити це неодноразово. Щоб збільшити термін служби акумулятора, в ньому завжди має залишатися трохи енергії перед підзарядкою. З цієї причини зазвичай використовується лише 50% потужності. Як наслідок, енергію, яку батарея дійсно може видати, краще вимірювати, дивлячись на половину її повної ємності.

Енергія = 0.5 × напруга × ємність

	Акумулятор ємністю 100Аг містить 1200 Вт-год: 100 x 12 = 1,200Вт-год
Приклад:	Для збільшення терміну служби можна використовувати лише 600 Вт-год. Як довго прослужить лампочка потужністю 40 Вт при безперервному використанні?: 600Втгод. / 40Вт =15 год. Лампочка потужністю 40 Вт може працювати протягом **15 годин** до того, як акумулятор потрібно буде підзарядити.

Як правило, чим більший акумулятор і чим вища його ємність, тим більше зростає ефективність, а ціна за ват-годину знижується. Рекомендується використовувати акумулятор з найбільшою доступною ємністю, а потім відпрацьовувати кратні кількості акумулятора цього типу, щоб досягти загальних потреб у зберіганні енергії. Постійне додавання менших акумуляторів з меншою ємністю призведе до збільшення витрат і виникнення проблем у майбутньому.

Плаваючий термін служби

Плаваючий термін служби — це очікуваний термін служби акумулятора, якщо він постійно заряджається і ніколи не розряджається. Коли акумулятор встановлюється в електричну систему, яка постійно отримує заряд, це називається «плаваючим зарядом». Якщо живлення відключається і перемикається на батареї з плаваючим зарядом, час автономної роботи вказує, як довго ці батареї можуть працювати. Термін служби зменшується з ростом температури, а плаваючий термін служби зазвичай розрахований на 20°C. Як правило, термін служби зменшується приблизно вдвічі на кожне підвищення середньої температури на 10°C.

Акумулятор з номінальним плаваючим терміном служби 10 років при температурі 20°C. Як довго він прослужить, якщо середня температура становить 30°C?

Приклад: 10 / 2 = 5 Років

Він прослужить **5 років** якщо середня температура в акумуляторній становитиме 30°C і тільки **2.5 роки** якщо середня температура в акумуляторній досягатиме 40°C.

Циклічний термін служби

Крім часу автономної роботи, "ресурс циклу" - це кількість циклів, які батарея може витримати протягом свого терміну служби. Цикл заряду акумулятора - це час, протягом якого акумулятор повністю заряджається, а потім повністю розряджається, що становить один повний «цикл». Зазвичай ця інформація міститься в технічних характеристиках, і рекомендується купувати акумулятори з ресурсом циклу більше 400 циклів.

Тривалість циклу залежить від глибини розряду. Глибина розряду 50% є хорошим компромісом між надмірними інвестиціями та швидкою втратою якості.

Інші характеристики

Іншими характеристиками акумулятора є:

- **Швидкість саморозряду:** Швидкість саморозряду визначається як швидкість розсіювання електроенергії акумулятором, якщо він зберігається повним, але не використовується. Корисно лише в тому випадку, якщо батареї планується зберігати протягом тривалого часу. Швидкість саморозряду свинцево-кислотного акумулятора зазвичай не перевищує 5% на місяць.

- **Температура замерзання:** Акумуляторна батарея буде зруйнована, якщо її розчин електроліту замерзне. Температура замерзання залежить від конструкції, складу та рівня заряду акумулятора, і розряджений акумулятор замерзає легше. Однак температура замерзання батареї майже завжди нижча за температуру замерзання води.

Кількість необхідних акумуляторних батарей

Тип батареї, необхідної для установки, буде залежати від потреб в електроенергії, бюджету, країни, в якій працює система, і умов, в яких вона повинна працювати.

Після того, як модель акумуляторів визначена, необхідно розрахувати кількість необхідних акумуляторів. Це можна зробити за наступною формулою, завжди округляючи число в більшу сторону.

Кількість батарей = (Споживання енергії) (максимальна глибина циклу × напруга батареї × є

Аналіз системи вказує на потребу в 12 880 Вт-год. Наявні акумулятори мають ємність 220Аг / 12В і вимагають 50% максимальної глибини розряду. Скільки батарей потрібно?

Приклад:

12880 / (50% × 12 × 220) = 9.76

Потрібно 10 акумуляторів.

Зверніть увагу, що всі батареї, які використовуються в акумуляторній системі, повинні бути абсолютно однаковими:

- **Однакова ємність:** якщо потрібно 500Аг, не можна використовувати 2 x 200Аг + 1 x 100Аг. Для системи знадобиться 5 x 100Аг або (бажано) 3 x 200Аг.
- **Марка і модель:** Наскільки це можливо, батареї повинні бути однієї марки і моделі.
- **Вік:** Наскільки це можливо, всі батареї повинні мати однакову «історію». Наполегливо не рекомендується змішувати старі та нові акумулятори, навіть якщо вони однієї моделі.

Інверторний зарядний пристрій

Хоча важливо вибрати акумулятори, які мають правильну ємність і конструкцію, інверторно-зарядні пристрої можуть підвищити ефективність системи. Так само інверторний зарядний пристрій може пошкодити систему, якщо він неправильно встановлений, несправний або погано спроєктований. Призначення інверторного

зарядного пристрою - перетворення струму з змінного в постійний для заряджання акумуляторів, і з постійного в змінний для розряджання акумуляторів. Однак інверторні зарядні пристрої можуть робити набагато більше - вони можуть функціонувати як «мозок» електроустановки, координуючи потоки енергії між основним джерелом (генератором або мережею), акумуляторами та кінцевим користувачем. Належний інверторний зарядний пристрій може забезпечити набагато кращу якість обслуговування, ніж будь-які інші системи резервного живлення, зокрема:

- Потужність, доступна від інвертора, може в 4 рази перевищувати максимальну потужність основного джерела живлення.
- Збільшення терміну служби генератора.
- Регульована напруга і частота.
- Безперебійне живлення.

Інверторні зарядні пристрої слід купувати разом з:

- Контролерами акумуляторів.
- Датчиками температури.

Підключення акумуляторів за допомогою кабельних з'єднань

Кабелі, які з'єднують батареї між собою, відіграють важливу роль у продуктивності акумуляторної системи. Вибір правильного розміру (діаметра) і довжини кабелю важливий для загальної ефективності системи. Занадто малі або надмірно довгі кабелі призведуть до втрат потужності та підвищеного опору. При з'єднанні акумуляторів кабелі між кожним акумулятором повинні бути однакової довжини, щоб забезпечити однаковий опір кабелю, що дозволяє всім акумуляторним батареям в системі працювати однаково.

Особливу увагу також слід звернути на те, де проходять основні системні кабелі, які підключаються до акумуляторної батареї. Занадто часто системні кабелі, що живлять навантаження, підключаються до першої або «найлегшої» батареї, до якої можна дістатися, що призводить до погіршення продуктивності та скорочення терміну служби. Ці основні системні кабелі, які йдуть до розподільника постійного струму (навантажень), повинні бути з'єднані з усією батареєю акумуляторів. Це гарантує, що вся батарея заряджається і розряджається однаково, забезпечуючи оптимальну продуктивність. Основні кабелі системи та кабелі, що з'єднують батареї між собою, повинні бути достатнього розміру (діаметру), щоб витримувати загальний струм системи. Якщо є великий зарядний пристрій або інвертор, важливо переконатися, що кабелі здатні переносити потенційно великі струми, які генеруються або споживаються підключеним обладнанням, а також усіма іншими видами навантаження.

Встановлення акумуляторної системи

Акумуляторна кімната

Акумуляторна кімната має таке ж призначення, як і генераторна:

- Ізолюйте акумуляторну систему, щоб зменшити ризик нещасного випадку - наприклад, витоку кислоти або викиду шкідливих газів - і запобігти несанкціонованому доступу.

- Забезпечте хороші умови експлуатації: акумуляторна повинна захищати електроніку від води та пилу, а також бути добре вентильованою.

Акумулятори, що використовуються для резервного живлення та розподілу енергії, потребують певного місця для розташування, яке повинно бути добре сплановане. Зручно розташовувати акумуляторне приміщення поруч з основним джерелом живлення або розподільчим щитом, однак батареї не можна встановлювати в тому ж приміщенні, що і генератор. Високі або коливні температури значно впливають на термін служби та продуктивність батарей, тому рекомендується мати окреме добре вентильоване приміщення для акумуляторів з температурою, максимально наближеною до 20°C. Сухий і вентильований підвал або підземне приміщення - ідеальне місце для зберігання, за умови, що підземне сховище не буде затоплене або завалене.

За жодних обставин не можна розташовувати місця зберігання акумуляторів у житлових або робочих приміщеннях. Повністю заряджений акумулятор має високу енергоємність і може іскрити, виділяти дим, горіти або навіть вибухати. Несправний зарядний пристрій або перезаряджений акумулятор може мати ознаки несправності, включаючи здуття і задимлення. Однак перезаряджений акумулятор також може не мати жодних ознак і не видавати жодних попереджень. Розрив акумулятора може призвести до розсіювання шрапнелі та викиду дуже токсичних хімічних речовин, а випари можуть бути надзвичайно шкідливими або навіть смертельними, якщо їх вдихнути. Якщо батарея виявляє будь-які ознаки деформації, пошкодження або перегріву, слід вимкнути всю систему, а батарею від'єднати, коли це буде безпечно. Не намагайтеся повторно використовувати пошкоджені батареї - їх слід утилізувати безпечно та відповідно до місцевих законів і правил.

Розміри установки

Щоб визначити розмір акумуляторної системи, потрібно буде визначити наступне:

- Максимальна потужність, яку інвертор повинен видавати на установку.
- Кількість енергії, яку необхідно зберігати в акумуляторі для забезпечення ваших потреб.
- У деяких випадках потужність, яку зарядний пристрій може подати на акумулятори.

Будь ласка, зверніться до розділу енергоменеджмент щодо розрахунку потужності та енергії, яку повинна видавати система.

Щоб вручну розрахувати максимальну потужність установки:

1. Перерахуйте всі електроприлади, що живляться від установки.
2. Знайдіть максимальну потужність кожного електроприладу. Для приладів з електродвигуном максимальна потужність приблизно втричі перевищує номінальну. Наприклад, водяному насосу потужністю 300 Вт знадобиться близько 1 кВт для запуску.
3. Додайте всю потужність разом.

Для того, щоб вручну розрахувати енергоспоживання установки:

1. Перерахуйте всі електроприлади, що живляться від установки, та їхню номінальну середню потужність.
2. Для кожного приладу визначте, як довго він має використовуватися. Передбачувану енергію, необхідну для кожного приладу, можна розрахувати за формулою: середня потужність × тривалість.

3. Додайте всі потреби в енергії разом.

Візьміть до уваги години, протягом яких система акумуляторів повинна постачати електроенергію, і плануйте відповідно до цього. Конфігурація акумуляторів буде різною, якщо система буде забезпечувати живлення тільки вночі або використовуватиметься як цілодобове резервне джерело живлення протягом усього дня. Якщо це можливо, заплануйте запуск генератора в години пікового споживання енергії, зменшивши кількість необхідних акумуляторів і знизивши повну вартість системи.

Потужність зарядного пристрою визначатиме, скільки часу займе підзарядка. Потужний зарядний пристрій, який може швидко заряджати батареї, корисний, якщо основне джерело живлення дуже дороге – великий генератор з високим споживанням – або якщо електроенергія від основного джерела живлення доступна лише протягом короткого часу – громадська електромережа доступна лише кілька годин на день.

Щоб мати можливість заряджати батареї за фіксовану тривалість, слід використовувати формулу:

Потужність=енергоспоживання / тривалість заряду

Приклад:

Установка споживає приблизно 12 880 Вт·год енергії, і має досягти повного заряду за 6 годин. Якої потужності повинен бути зарядний пристрій?:

12,880 / 6 = 2,150Вт

Потужність зарядного пристрою повинна бути не менше **2,150Вт**.

Потужність зарядного пристрою часто вказується в параметрах струму (Амперах), а не потужності (Вт). Щоб розрахувати струм заряду від потужності заряду, просто розділіть потужність заряду на напругу зарядного пристрою (зазвичай 12, 24 або 48 В).

- Якщо використовується зарядний пристрій на 12В, то струм заряду повинен бути: 2,150 / 12 = 180А.
- Якщо використовується зарядний пристрій на 48В, то струм заряду повинен бути: 2,150 / 48 = 45А.

Додаткові міркування:

- Мінімальна тривалість заряджання акумулятора - 4 години. Швидша зарядка може пошкодити батареї, а деякі батареї можуть мати обмеження, що перевищують 4 години.
- Навіть з потужним зарядним пристроєм заряджання може тривати довше через

обмежену потужність, доступну від основного джерела живлення - з генератором на 5 кВт купувати зарядний пристрій на 10 кВт безглуздо.

- Для зарядних пристроїв з розширеними налаштуваннями алгоритм заряду може збільшувати тривалість заряду, щоб заощадити час роботи акумулятора. Деякі зарядні пристрої автоматично зменшують потужність заряду, коли заряд акумулятора наближається до 100%.

Підключення акумуляторів

Існує кілька способів з'єднання декількох батарей для досягнення правильної напруги або ємності батареї для конкретної установки постійного струму. З'єднання декількох акумуляторів разом у вигляді однієї великої батареї, а не окремих батарей, робить їх більш ефективними і забезпечує максимальний термін служби.

Послідовне з'єднання		Послідовне з'єднання батарей збільшить напругу, зберігаючи при цьому ємність в ампер-годинах незмінною. У цій конфігурації батареї з'єднуються послідовно, щоб отримати вищу напругу, наприклад, 24 або навіть 48 Вольт. Позитивний полюс кожної батареї з'єднаний з негативним полюсом наступної, при цьому негативний полюс першої батареї і позитивний полюс останньої батареї підключені до системи. Наприклад; 2 батареї 6В 150Ач, з'єднані послідовно, дадуть 12В, але лише 150Аг ємності. 2 батареї 12В 150Ач, з'єднані послідовно, дадуть 24В, але все одно лише 150Аг.
Паралельне з'єднання		Паралельне з'єднання акумуляторів призводить до подвоєння ємності, при цьому напруга залишається незмінною. Паралельне з'єднання передбачає з'єднання позитивних і негативних полюсів декількох батарей між собою. Потім до системи під'єднується позитивний полюс першої батареї та негативний полюс останньої батареї. Наприклад; 2 x 12В 150Аг батареї, з'єднані паралельно, дадуть тільки 12В, але збільшують ємність до 300Аг.
Послідовне/паралельне з'єднання		Послідовно-паралельне з'єднання поєднує в собі вищезгадані методи і використовується для батарей 2В, 6В або 12В для досягнення більш високої напруги і ємності системи. Паралельне з'єднання необхідне, якщо потрібна підвищена потужність. Потім батарею слід підключити до системи перехресно, використовуючи позитивний полюс першої та негативний полюс останньої батареї. Наприклад, 4 батареї 6В 150Аг, з'єднані послідовно/паралельно, дадуть 12В при 300Аг. 4 батареї 12В 150Аг можна з'єднати послідовно/паралельно, щоб отримати 24В ємністю 300Аг.

Системи сонячних батарей

Сонячне світло та фотоелектричний ефект

Фотоефект - це процес використання сонячного світла для виробництва електроенергії постійного струму безшумним, чистим та автономним способом. Обладнання, необхідне для виробництва цієї електроенергії, зазвичай називається "сонячною панеллю" і є модульним і вимагає мінімального технічного обслуговування. У поєднанні з їхньою довговічністю сонячні системи стають все більш популярними у віддалених районах або коли очікується, що стаціонарне підключення триватиме довго.

Сонячні панелі - це пристрої, здатні перетворювати світлове випромінювання в електрику за допомогою процесу захоплення фотонів і використання їх для збудження напівпровідників P-типу та N-типу для переміщення вільних електронів. Сучасні фотоелектричні панелі, як правило, можуть перетворювати близько 15-20% енергії безпосередньо в електрику. Є панелі, які є більш ефективними, але вони дуже дорогі, легко пошкоджуються і, як правило, недоступні в місцях, де можуть працювати гуманітарні організації.

Світло потрапляє в пристрій через антибликове покриття, яке мінімізує втрату світла при відбитті. Потім пристрій ефективно захоплює світло, що потрапляє на сонячний елемент, сприяючи його передачі трьом шарам перетворення енергії нижче.

- Кремнієвий шар N-типу; Забезпечує додаткові електрони (негативні).
- З'єднувальний шар P-N. Шар поглинання, який становить ядро пристрою, що орієнтує електрони в одному напрямку.
- Кремнієвий шар P-типу; створює вільні електрони (позитивні).

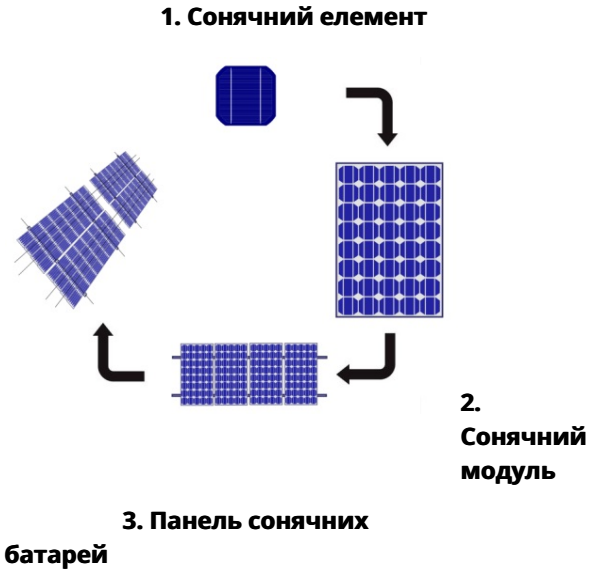
Для виведення електричного струму на зовнішнє навантаження і назад в камеру потрібні два додаткових електричних контактних шари, які завершують електричну схему.

Більшість сонячних елементів мають площу кілька квадратних сантиметрів і захищені від навколишнього середовища тонким покриттям зі скла або прозорого пластику. Оскільки типовий сонячний елемент розміром10 см×10 см (4 дюйми × 4 дюйми) генерує лише близько двох Вт електричної потужності, елементи зазвичай об 'єднуються послідовно для підвищення напруги або паралельно для збільшення струму. Сонячний або фотоелектричний (PV) модуль, як правило, складається з 36 або більше з 'єднаних елементів, ламінованих склом в алюмінієвій рамці.

Один або кілька з цих фотоелектричних модулів можуть бути об 'єднані та обрамлені разом, щоб утворити сонячну панель, а кілька панелей можуть бути об 'єднані, щоб утворити сонячну батарею, разом забезпечуючи енергію як один блок.

Повна фотоелектрична система мала б...

- Лічильник електроенергії
- Ізолятор змінного струму
- Блок запобіжників
- Інвертор
- Акумулятор
- Контролер заряду
- Кабелі
- Кріплення
- Систему відстеження



Деградація сонячних елементів

Всі сонячні елементи - і, відповідно, сонячні панелі - з часом виходять з ладу. У той час як сонячні системи отримують енергію від сонця, сонце також повільно руйнує компоненти сонячних елементів. Більшість комерційно доступних сонячних панелей погіршуються в середньому на 2% за рік використання. Тривалість використання установки повинна враховуватися для цілей планування та бюджетування. Наприклад, сонячна батарея, встановлена під прямим сонячним світлом, що погіршується на 2% на рік, означає, що через 10 років панелі будуть приблизно лише на 80% ефективними, у порівнянні з часом встановлення. Менша ефективність означає меншу потужність масиву, що означає більш тривалі періоди часу для заряджання акумуляторів та менш оптимальний час заряджання протягом дня. Гуманітарні установи, які планують використовувати сонячні батареї довше 10 років в одному місці, можуть розглянути можливість складання бюджету для заміни панелей через 12-15 років, якщо загальний обсяг виробництва більше не відповідає потребам місця розташування.

Архітектура системи

Повна фотоелектрична система може складатися з одного сонячного модуля або багатьох, залежно від необхідної потужності. Хоча акумулятори можна використовувати як резервну копію будь-якого основного джерела живлення, сонячні системи потребують акумуляторної системи для зберігання виробленої енергії. Тому сонячна система завжди включає в себе певну форму акумуляторної системи, маленьку або велику. Ці акумулятори спеціально розроблені для подачі обмеженого струму протягом тривалого

періоду часу.

Система живлення може розміщувати різні електричні навантаження, регулюючи напругу та/або струм, що надходить від сонячних батарей, що йдуть до акумулятора, щоб запобігти надмірному заряджанню. Більшість панелей «12 вольт» можуть видавати від 16 до 20 вольт в оптимальних умовах, тому, якщо немає регулювання, акумулятори можуть і будуть пошкоджені від перезарядки. Більшості акумуляторів потрібно від 14 до 14,5 вольт, щоб повністю зарядитися. Як і для будь-якої іншої електричної системи, необхідна належна оцінка та прокладка кабелів.

Система для перетворення сонячної енергії зазвичай складається з:

- Фотоелектричного модуля, сонячної панелі або масиву сонячних батарей, включаючи кілька типів кріплень.
- Системи акумуляторів.
- Сонячного регулятора.
- Прокладки кабелів та захисту.

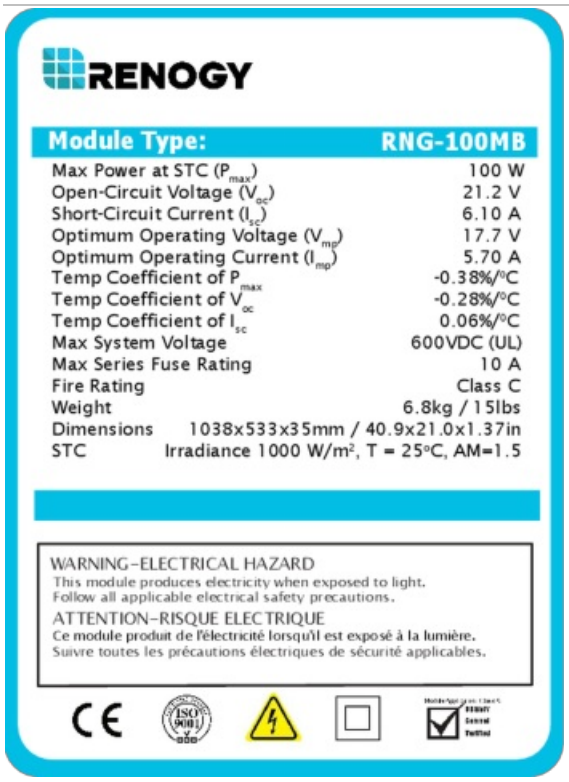
Сонячні системи можуть задовольнити практично будь-які конкретні потреби, оскільки вони є модульними за своєю природою. Це дозволяє підключати фотоелектричні модулі безпосередньо до багатьох пристроїв, таких як занурювальні насоси або автономні морозильні установки, або цілі панелі сонячних батарей здатні виробляти енергію для цілих офісів або майданчиків.

Сонячні модулі

Сонячні модулі мають номінальну потужність у Ваттах-пік, що представляється як номінальна пікова потужність (P max), отримана шляхом множення пікової напруги потужності (Vmp) на її піковий струм потужності (Imp):

Сонячна панель потужністю 100 Вт-пік виробляє 100 Вт за стандартних умов випробування (STC). STC існують лише в лабораторіях, застосовуючи сонячне випромінювання до панелей 1000 Вт/м2 з температурою елементів 25°C. У реальній установці фактичне виробництво електроенергії, як правило, набагато нижче, ніж пікова потужність, однак заходи залишаються корисними як якісний орієнтир для порівняння розмірів та потужностей, оскільки кожна панель оцінюється за однакових умов.

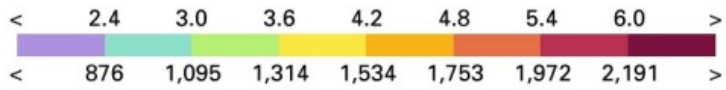
Приклад маркування, яке поставляється з панеллю сонячних батарей



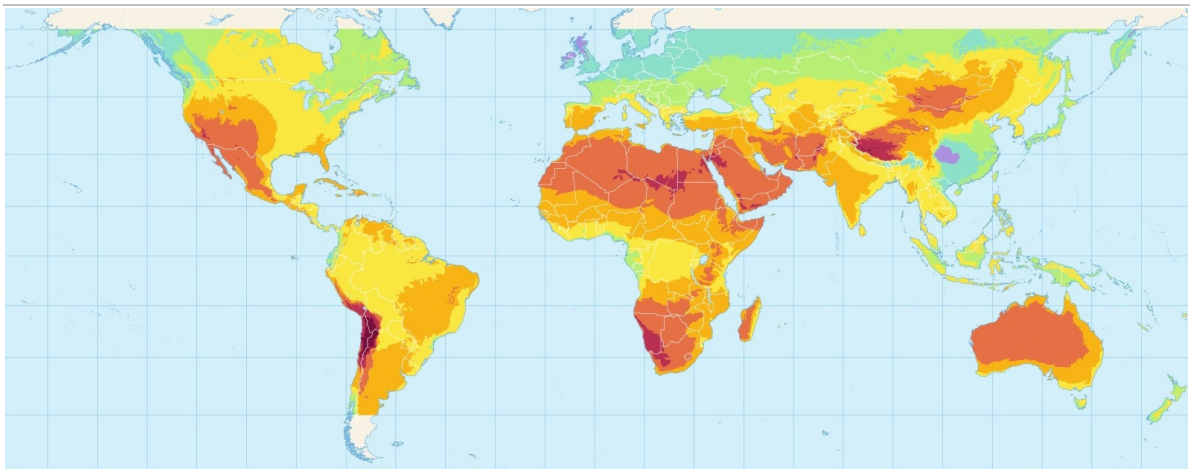
Кількість електричної енергії, виробленої за один раз сонячним модулем, залежить головним чином від:

Щоденного опромінення: Кількість енергії, що забезпечується сонцем за один день, є найважливішим параметром. Ділянки, близькі до екватора, мають найкращу середню освітленість, однак це загальне правило може значно відрізнятися від одного місця до іншого та від одного сезону до іншого. Із середньою продуктивністю фотоелектричної системи, вираженою в кВт год/м2/добу, можна ознайомитись у наведеній нижче діаграмі.

Довгострокова середньодобова сума



Довгострокова середньорічна сума



Тінь, помутніння та похмура погода: будь-яка перешкода, що блокує сонячне світло, зменшить виробництво енергії модулем. Крім того, якщо сонячна панель частково затінена, виробництво електроенергії може припинитися, оскільки затінені елементи будуть споживати енергію, вироблену рештою панелі. У деяких випадках явище, яке називається "нагрівання гарячої точки", виникає, коли затінені частини однієї панелі швидко нагріваються, коли вони споживають електроенергію з незатіненої частини, і можуть швидко зруйнувати панель. Цьому можна запобігти, використовуючи обхідні діоди, які зазвичай входять до складу фотоелектричних модулів, але настійно рекомендується перевірити цю функцію.

Орієнтація панелі: погано орієнтована панель - наприклад, звернена на північ в північній півкулі - буде виробляти набагато менше енергії, ніж вона розрахована, або навіть не буде виробляти взагалі.

Температура: Температура вище 25 ^{0}C також може зменшити кількість енергії, виробленої сонячною панеллю.

Тривалість світлового дня: Сонячні панелі виробляють більше електроенергії, коли вертикальні промені сонячного світла знаходяться ближче один до одного, забезпечуючи більше енергії на квадратний сантиметр. В результаті сонячні панелі вироблятимуть менше електроенергії, коли сонце знаходиться близько до горизонту, ніж тоді, коли сонце знаходиться прямо над головою. З практичної точки зору, сонячна панель поблизу екватора, яка перебуває на вулиці протягом 12 годин на добу, вироблятиме лише еквівалент 6 годин пікової електроенергії, і це лише за оптимальних умов. Зміна сезонів або погана погода призведе до ще більшого падіння виробництва.

В результаті вищезазначених факторів, фактичне виробництво електроенергії з сонячної системи може бути важко оцінити. Простий метод полягає в тому, щоб розрахувати розмір установки таким чином, щоб вона виробляла 30% добової потреби в енергії в найгірший місяць.

Монтажні панелі та масиви

З'єднання фотоелектричних модулів в сонячні панелі, а також сонячних панелей між собою для створення сонячних масивів можливе за допомогою стандартних з'єднувальних блоків типу MC3/MC4, які є водонепроникними і простими в підключенні. Як і батареї, масиви панелей повинні використовувати тільки сонячні модулі з однаковими характеристиками, однієї моделі і, наскільки це можливо, з однаковою історією.

Кріплення

Сонячні трекери - пристрої, які орієнтують панелі на сонце - складні, дорогі і не рекомендуються поза промисловим використанням та/або у високих широтах, де сонце значно рухається. Деякі кріплення призначені для сезонного регулювання, що дає можливість вручну перемикатися між двома положеннями протягом року, чого має бути більш ніж достатньо для більшості установок.

Існує, по суті, два типи кріплень для сонячних батарей: Наземні та дахові кріплення. Наземні сонячні панелі легше встановлювати та обслуговувати, ніж дахові системи. Системи, встановлені на даху, важко або неможливо відрегулювати, і вони можуть спричинити пошкодження конструкції через вагу та тиск вітру. Однак наземні кріплення мають свої проблеми: вони займають корисну площу, більш схильні до затінення і ризикують випадково пошкодитися автомобілями та людьми. Рішення про монтаж слід приймати залежно від місця розташування та наявної інфраструктури.

Акумуляторні системи

Сонячні акумулятори мають вирішальне значення для підтримки роботи сонячних систем. Без акумуляторної батареї електроенергія буде доступна лише в той час, коли сонячні панелі її виробляють. Оскільки панелі виробляють енергію лише вдень, а споживання може відбуватися в будь-який час, стабільний банк живлення необхідний для зберігання цієї енергії. Будь ласка, зверніться до розділу про акумуляторні батареї для отримання додаткової інформації.

Сонячний регулятор

Контролери зарядних пристроїв, широко відомі як сонячні регулятори - це електронні пристрої, призначені для управління струмом - як струмом, що заряджає батареї від панелей, так і струмом, що надходить від батарей до офісів/комплексів.

Сонячні регулятори контролюють заряд і розряд батарей, відключаючи панелі, коли батареї повністю заряджені, і припиняючи подачу живлення на навантаження, коли заряд батареї занадто низький. Ще однією важливою функцією сонячних регуляторів є оптимізація виробництва енергії з панелей шляхом перетворення вищої вихідної напруги, що надходить від панелей, на нижчу вхідну напругу, необхідну для батарей. Регулятор виконує функцію вузла установки, і від його правильної роботи залежить отримання максимальної вихідної потужності.

Існує два види сонячних регуляторів:

Відстеження точки максимальної потужності (MPPT):

	MPPT визначає вихідну напругу і струм сонячної панелі в режимі реального часу і безперервно відстежує максимальну потужність (P=U*I), відповідно регулюючи вихідну напругу так, щоб система завжди могла заряджати батарею з максимальною потужністю. Цей тип відстеження потужності дозволяє краще виробляти електроенергію в умовах хмарності та різних температур. Хоча контролер заряду MPPT дорожчий, він дає більше енергії (і потенційно зменшує розмір фотомодуля) і подовжує термін служби підключених до нього акумуляторів. Деякі контролери навіть дозволяють підключатися до розумних пристроїв для дистанційного керування та моніторингу.
Спосіб заряду акумулятора	Багатоступенева MPPT
Коефіцієнт перетворення сонячної енергії в електричну	99%
Сила струму	30A-100A
Масштабованість/діапазон	>Велика енергосистема потужністю 2 кВт
Середня ціна	120 дол. США
Переваги	• Алгоритм відстеження точки максимальної потужності збільшує коефіцієнт перетворення потужності до 99%. • 4-х ступенева зарядка краща для акумуляторів. • Масштабується для великих автономних енергосистем. • Доступно для сонячних систем потужністю до 100 Ампер. • Доступно для сонячного входу до 200 В. • Пропонує гнучкість, коли потрібне збільшення системи. • Оснащено декількома пристроями захисту.
Недоліки	• Висока вартість, зазвичай вдвічі вища за ШІМ. • Більший розмір, ніж у ШІМ-регулятора.

:

	ШІМ-контролери заряду можна вважати електричним перемикачем між сонячною панеллю і акумуляторними батареями, запрограмованим на пропускання в батарею тільки заздалегідь визначеного струму. Контролер повільно зменшує кількість енергії, що надходить до батареї, коли батареї наближаються до максимальної ємності. ШІМ-контролери заряду не регулюють напругу, а це означає, що для правильної роботи батареї та панелі повинні мати сумісну напругу. Це робить цей тип контролера заряду придатним для невеликих сонячних установок або для установок з панелями з низькою напругою і обмеженими за розміром акумуляторними батареями. ШІМ є більш доступним варіантом, але це призведе до меншого виробництва електроенергії від фотоелектричних модулів.
Спосіб заряду акумулятора	3-ступінчаста ШІМ
Коефіцієнт перетворення сонячної енергії в електричну	75%-80%
Сила струму	20A-60A
Масштабованість/діапазон	<Мала сонячна система потужністю 2 кВт
Середня ціна	65 дол. США
Переваги	• ШІМ-регулятори мають довшу і перевірену історію. • ШІМ-регулятори мають простішу будову і є більш економічно ефективними. • Легко встановлюються.
Недоліки	• Низький коефіцієнт конверсії. • Вхідна напруга повинна відповідати напрузі акумуляторної батареї. • Менша масштабованість для зростання системи. • Нижчий вихід. • Менший захист.

Установка панелі

;Місце зберігання підключених до сонячної батареї акумуляторів слід визначити перед тим, як вибрати розмір і придбати будь-яке обладнання. Крім того, що простір повинен бути достатньо великим для встановлення необхідних панелей, відстань і довжина кабелю від місця зберігання батареї впливатимуть на розрахункові вимоги до потужності. Будь ласка, зверніться до розділу про встановлення акумуляторів.

Вдале місце для установки масиву сонячних панелей буде мати такі характеристики:

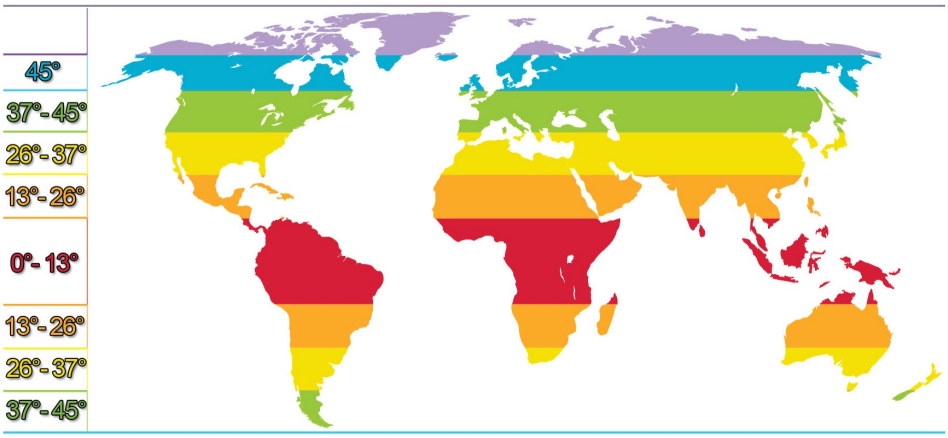
- Знаходитися всередині комплексу і бути невидимим ззовні. Наземні сонячні панелі в ідеалі повинні бути захищені стіною або парканом, тому важливо мати достатній простір на майданчику.
- Бути якомога ближче до акумуляторної системи.
- Перебувати подалі від тіні, наприклад, дерев або будівель.

Іноді важко повністю уникнути затінених ділянок. Пріоритетом має бути уникнення тіні в найсонячніші години дня (зазвичай з 10 ранку до 16 вечора). Пам'ятайте, що положення і розміри тіней змінюються зі зміною пори року.

Положення сонячної панелі

Для оптимізації виробництва енергії сонячні панелі повинні бути ретельно зорієнтовані, щоб отримати повну користь від впливу сонячного світла. Наведення сонячних панелей включає в себе.

- **Орієнтацію** - Орієнтація - це кут нахилу сонячної панелі відносно осі північ-південь. Сонячні панелі повинні бути спрямовані на південь у північній півкулі та на північ у південній півкулі.
- **Нахил** - Нахил - це кут нахилу сонячної панелі відносно горизонтальної площини. Нахил складніше оптимізувати. Широта може бути використана як наближення до оптимального кута нахилу, як зазначено в посібнику нижче для панелей з фіксованими кутами. Однак навіть на екваторі панелі повинні мати мінімальний кут нахилу від 5 до 10°, щоб уникнути накопичення води і пилу на панелі.



Підключення

Вихід сонячних панелей підключений до сонячного регулятора, а вихід сонячного регулятора підключений до акумуляторних батарей. Монтажна рама сонячної панелі з'єднана із землею, а для регулятора та пристрою захисту від перенапруги настійно рекомендується з'єднання заземлення/ занулення.

Залежно від необхідної потужності або енергії, панелі можуть працювати за трьома різними схемами, які даватимуть різні результати по потужності та струму. Модулі, з'єднані послідовно, паралельно або їх комбінацією, даватимуть різну потужність і вихідну енергію.

Розміри установки

Фотомодулі

Нижче наведено простий метод визначення розміру установки, щоб вона виробляла 30% добової потреби в енергії в найгірші місяці року:

Приклад:

Для покриття 30% енергетичних потреб установки, скільки сонячних панелей знадобиться для:

- Запланованої потреби в електроенергії в 12 880 Вт/год
- Середньорічне середньодобове виробництво становить 4,32 кВт-год на 1 кВтп
- У найгірший місяць середньодобове виробництво складає 2,62 кВт-год на 1 кВтп

Загальна фактична потреба у виробництві електроенергії на добу становить:

12.88 × 0.3 = 3.87кВтгод

При середньодобовому виробництві 2,62 кВт-год на 1 кВт потужності модуля, загальна добова потреба становить:

3.87 / 2.62 = 1.48кВтп

Фактична кількість необхідних сонячних панелей буде залежати від пікової потужності кожної окремої панелі. Можливі конфігурації можуть бути:

12 x 130Втп панелей (1.56кВтп)	or	**9 x Втп панелей** (1.62kWc)	or	**6 x 260 Втп панелей** (1.56kWc)

Оскільки середньорічне середньодобове виробництво становить 4,32 кВт-год на 1 кВт, установка потужністю 1,48 кВт вироблятиме 4,32 x 1,48 = 6,39 кВт-год на добу в середньому за рік, що додасть до загального збільшення економії витрат на електроенергію.

Регулятор

Розмір сонячного регулятора повинен бути підібраний відповідно до кількості та типу використовуваних сонячних модулів. Розміри регулятора включають:

- Напруга повинна бути максимально можливою відповідно до кількості сонячних модулів у системі.
- Максимальний струм повинен дорівнювати струму короткого замикання (ISC) вашого масиву сонячних батарей. Струм короткого замикання для однієї окремої панелі можна знайти на ідентифікаційній табличці панелі або в інструкції виробника. Щоб розрахувати струм короткого замикання всього масиву, об'єднайте

струми короткого замикання всіх паралельно з'єднаних панелей.

Акумулятори

Інформацію про розміри акумуляторів можна знайти врроздiлі про встановлення системи акумуляторів.

Кабелі та захист

Інформацію про довжини кабелів та діаметри проводів можна знайти в розділіпро електромонтаж.

Охорона та безпека

Фотоелектричні панелі виробляють електроенергію так само, як і звичайний генератор. Хоча метод виробництва може бути різним, і залежно від розміру масиву загальна потужність менше, ніж у генератора, сонячні батареї все одно можуть виробляти шкідливу кількість електроенергії.

Поводження

Кожного разу, коли люди повинні працювати з фотоелектричними сонячними панелями, вони повинні постійно носити належний захисний одяг та обладнання.

Що ще важливіше - фотоелектричні сонячні панелі виробляють електричний струм, навіть коли вони не підключені до жодного іншого пристрою! Поки панель частково піддається впливу світла, вона буде виробляти певний струм і все ще може становити небезпеку. Панель, що виробляє електроенергію, не буде шуміти або вібрувати, і може навіть не бути теплою на дотик. Зазвичай фотоелектричні сонячні панелі не мають жодних ознак того, що вони взагалі виробляють електроенергію. З цієї причини фотоелектричні сонячні панелі, як правило, виглядають безпечними на дотик, навіть якщо вони такими не є.

Під час встановлення, зняття або простого регулювання сонячних панелей, вони повинні бути повністю накриті. Якщо є можливість, роботу можна виконувати і вночі. Під час перенесення або переміщення сонячних панелей вантажники повинні звертати увагу на всі електричні виходи роз'ємів збоку, уникаючи випадкового контакту з ними. Розглядайте всі дроти, що йдуть від сонячної панелі, як дроти під напругою, що йдуть від електромережі або генератора під напругою.

Безпека

Фотоелектричні сонячні панелі завжди повинні знаходитися в безпечному місці, так само як генератори та акумулятори. Орієнтація будівель і рослинності може зробити це завдання складним, але планувальники повинні передбачити контроль доступу.

- По можливості встановлюйте панелі на дахах будівель, і в місцях, де люди не часто бувають - уникайте терас на даху або зон відпочинку.
- Встановлюйте сонячні батареї всередині комплексу, де це можливо, в межах безпечної стіни по периметру. Навіть якщо масиви знаходяться всередині стін комплексу, повинні бути певні знаки та бар'єрна огорожа, щоб запобігти доступу відвідувачів або випадкових робітників на територію.
- Якщо масиви сонячних батарей встановлюються під відкритим небом або у віддалених місцях, то ззовні потрібно буде побудувати окрему захисну огорожу або

стіну. Обладнання коштує дорого, але воно також може завдати шкоди людям і тваринам, що проходять повз. Люди, незнайомі з сонячними панелями, можуть наблизитися до них з цікавості, тому вивіски повинні бути розміщені відповідною місцевою мовою.

Калькулятор енергоспоживання

Energy Demand

General Data

Country	-- select --	
Temperature		°C
Altitude		m
Solar daily irradiance		kWh/m²/day

Calculation Settings

Local rated voltage	n/a Vca
Local frequency	n/a Hz
There is any 3-phase Consumer in the installation?	☐
The installation provides power to a hospital (very sensitive structure)?	☐

Appliance/Device	Quantity	P (W)	S Max (VA)	S Avg (VA)	Working Hours					E
					Morning	Midday	Afternoon	Evening	Night	

Add row | Remove last | Reset

- General
- Generator
- Battery
- Solar

Estimation of Needs

Energy Consumption per Day

Total	n/a W a day
Low consumption devices (Class 1)	n/a W a day
High consumption devices (Class 2)	n/a W a day
Usefull energy / day	n/a Wh
Usefull energy / night	n/a Wh

Power Needed

Total	n/a VA
Low consumption devices (Class 1)	n/a VA
High consumption devices (Class 2)	n/a VA
Average power necessary	n/a VA

Generator

Additional Information

Voltage specification (single-P / 3-P)	Automatic selection
Cable length between:	
the generator and switchgear	10 m
the grid and switchgear	10 m
the switchgear and the main electrical dashboard	10 m
Wire Gauge recommendation:	
between generator and switchgear	n/a mm^2
between grid and switchgear	n/a mm^2
between switchgear to dashboard	n/a mm^2

Size Recommendations

Size recommended (PRP)	n/a KVA
Power (ESP)	n/a VA
Voltage type	n/a
Rated voltage	n/a V
Rated frequency	n/a Hz
Output circuit-breaker size	n/a A
Estimated fuel consumption	n/a l/h
Estimated oil consumption	n/a l/h
(1 oil change every 250h)	n/a l/250h

Battery System

Additional Information

Unit voltage	12	V
Unit capacity	1000	Ah
Authorized discharge ratio (no less than 40%)	50	%
Charge available time (minimum 4hours)	4	h
Days of autonomy needed if no charge	1	

Recommendation

Energy to accumulate	n/a Wh
Voltage recommended	n/a V
Number of batteries needed with the specifications provided	n/a units
Type of conection	n/a
Circuit breaker ideal size	n/a A
Charger size at least	n/a A

Solar System

Additional Information

Solar daily irradiance	n/a kWh/m²/day
Usefull max power per day	n/a Wc
Regulator size	n/a A
Solar panels unit voltage (recommendation: n/aV)	12 V
Solar panels unit max power	Wc

Recommendation

Minimum number of solar panels	n/a
Recommended number of solar panels	n/a
Solar charge controller: type of regulator	n/a
Solar charge controller: rated voltage	n/a V
Solar charge controller: unit max current	n/a A
Solar charge controller: quantity	n/a

Відкрити в повному вигляді

Інструменти та ресурси енергетичної інфраструктури

Шаблони та інструменти

Guide - Cable Sizing Chart

Сайти та ресурси

- Стандарти проєкту «Сфера»
- SparkFun
- SolarGis

Посилання

- RED R, (2002). Інженерна справа в надзвичайних ситуаціях
- MEDICINS SANS FRONTIERS, (2007). Підтримка електропостачання.
- ENGINYERIA SENSE FRONTERES, (2006). ENGINYERIA SENSE FRONTERES, (2006). Енергетичні технології для розвитку.
- MEDICINS SANS FRONTIERS, (2004). Енергетична настанова
- ACTION CONTRE LA FAIM, (2012). Посібник для роботи з генераторами
- MEDICINS SANS FRONTIERS, (2002). Електроживлення.
- ACTION CONTRE LA FAIM. (2012). Настанова з енергоменеджменту
- SAVE THE CHILDREN. Посібник з розподілу, генерації та відновлюваної енергетики.
- ACTION CONTRE LA FAIM, (2020). Використання сонячної енергетики, електричне проєктування та монтаж.
- Міжнародний комітет Червоного Хреста та MEDICINS SANS FRONTIERS, (2016). Електромонтаж та обладнання в польових умовах, правила та інструменти
- BP, (2000). Посібник з встановлення сонячних батарей
- MEDICINS SANS FRONTIERS, (2012)Правила електробезпеки

Управління ланцюгами постачання у сфері охорони здоров'я

> «Добре забезпечені програми охорони здоров'я можуть надавати високоякісні послуги, в той час як погано забезпечені програми не можуть. Аналогічно, добре забезпечені медичні працівники можуть повною мірою використовувати свою підготовку та досвід, безпосередньо покращуючи якість надання допомоги пацієнтам. [...] Ефективна система логістики допомагає забезпечити належне постачання медичним працівникам, підвищуючи їхню професійну успішність, мотивацію та моральний дух. Мотивований персонал з більшою ймовірністю надаватиме послуги вищої якості»
>
> (USAID - Посібник з логістики, Практичний посібник з управління ланцюгами поставок товарів медичного призначення)

Загальні терміни в ланцюгах постачання товарів медичного призначення

Задане значення	Точна температура рефрижераторних транспортних контейнерів або контейнерів для зберігання, встановлена для задоволення потреб у температурному контролі очікуваних медичних товарів.
GXP/GDP	Збірник стандартів для всіх учасників ланцюга постачання, які працюють зі спільною метою забезпечення якості, безпеки та ефективності продукції при її доставці пацієнтам.
Відхилення	Будь-яке відхилення вище або нижче очікуваного або прийнятого діапазону температур під час транспортування, зберігання або іншого поводження з медичним виробом.
Холодовий ланцюг	Акт підтримання заданої температури під час зберігання та транспортування по всьому ланцюгу постачання, щоб забезпечити відповідність температури

Моніторинг температури	Акт постійного моніторингу температури предметів медичного призначення під час зберігання та транспортування.
FEFO	«First Expired / First Out» - метод, який гарантує, що товари, термін придатності яких закінчується найближчим часом, розподіляються та використовуються першими. FEFO є поширеною практикою в управлінні ланцюгами поставок товарів медичного призначення.
Відкликання	Коли виробник або центральний орган охорони здоров'я відкликає певні товари медичного призначення, як правило, на основі партій або виробничих циклів. Відкликання впливають на всі аспекти ланцюга постачання медичних послуг.
Медичні відходи	Прострочені ліки, використані медичні витратні матеріали або будь-які побічні продукти медичної діяльності, які потребують виняткового або спеціалізованого поводження.
Рефрижераторний контейнер / вантажівка	Вантажівка або контейнер, який має спеціалізовані, бортові холодильні потужності, включаючи автономні джерела енергії.
Пасивна система	Будь-яка система, яка підтримує контрольовану температуру всередині ізольованого корпусу за допомогою обмеженої кількості попередньо підготовленого холодоносія у вигляді охолоджених або заморожених гелевих упаковок, сухого льоду або інших речовин.
Активна система	Системи з зовнішнім або бортовим живленням, що використовують електрику або інше джерело палива для підтримання контрольованого середовища. Використовується в холодильних камерах, рефрижераторах, вантажівках з регульованою температурою, рефрижераторних морських і повітряних контейнерах.
Холодильне обладнання	Будь-яке обладнання, метою якого є зниження температури повітря і продукту та/або контроль відносної вологості.
Температурно контрольоване	Будь-яке середовище, в якому температура активно або пасивно контролюється на рівні, відмінному від температури навколишнього середовища, в точно заданих межах.
Реєстратор даних	Будь-який пристрій, що використовується для постійної реєстрації температури упаковок або предметів медичного призначення.

Реагування на потреби, пов'язані з охороною здоров'я, в умовах гуманітарних надзвичайних ситуацій

Коли виникає гуманітарна надзвичайна ситуація, місцевій системі охорони здоров'я може бути нелегко впоратися зі збільшенням попиту на медичні послуги. Високий рівень захворюваності, епідемії, наявність важкодоступних груп населення або просто нові осередки високої щільності населення можуть вимагати збільшення обсягів надання медичних послуг.

Додаткові медичні послуги можуть бути втілені в різних логістичних заходах; модернізації або розширенні наявних закладів охорони здоров'я, будівництві тимчасових або напівпостійних споруд, забезпеченні товарами медичного призначення, поводженні з медичними відходами, терміновому переведенні пацієнтів між різними рівнями обслуговування або транспортуванні зразків до референтних лабораторій.

У всіх цих випадках слід враховувати, що надання послуг охорони здоров'я належить до сфери компетенції органів місцевого самоврядування. Тому координація та узгодження з наявними системами є надзвичайно важливими.

Регулярне надання медичних послуг та ланцюги постачання

Регулярне надання медичних послуг часто поділяється на різні рівні, що пов'язано зі складністю медичних випадків, які лікують лікарі, а також з навичками та спеціалізацією постачальників послуг. Рівні часто поділяють на три або чотири категорії:

- **Первинна допомога** - коли пацієнт звертається до лікаря первинної ланки.
- **Вторинна допомога** - коли пацієнт звертається до спеціаліста, наприклад, травматолога або ендокринолога
- **Третинна медична допомога** - спеціалізована допомога в умовах стаціонару, наприклад, діаліз або операція на серці.

Пакет медичних послуг, що пропонується на певному рівні, включаючи стандартизоване лікування конкретних захворювань, як правило, гармонізований в межах певної країни або штату. Відбір фармацевтичної продукції передбачає аналіз поширених проблем зі здоров'ям, визначення методів лікування, вибір індивідуально необхідних ліків і лікарських форм, кількісну оцінку потреб у ліках і прийняття рішення про те, які ліки будуть доступні на кожному рівні системи охорони здоров'я. Кількість і тип медичних закладів, які надаватимуть певні рівні медичної допомоги, зазвичай пов'язані з демографічними показниками. Ця унормованість у географічному, демографічному та лікувальному аспектах допомагає планувати та розробляти ланцюги постачання в сфері охорони здоров'я.

Більшість мереж постачання в сфері охорони здоров'я працюють як централізована система, де центральний медичний склад отримує медичні товари від виробників і регулярно постачає їх до кількох регіональних медичних складів, а регіональні медичні склади постачають їх до субрегіональних медичних складів, які в свою чергу постачають їх до лікарень та медичних центрів у своєму регіоні. Кількість рівнів розподілу також залежить від географії, демографії та політичного поділу.

У деяких країнах вертикальні програми або програми для конкретних захворювань, таких як харчування, малярія, ВІЛ-СНІД або туберкульоз, можуть мати спеціальний канал постачання та паралельні логістичні системи. Це пов'язано з тим, що історично склалося так, що вони часто мають окремі стандартні операційні процедури, різні джерела фінансування або канали розповсюдження, якими керують окремі адміністративні підрозділи. Нещодавно багато країн перейшли до продуктової інтеграції, об'єднавши управління деякими або всіма логістичними функціями для різних категорій товарів (наприклад, планування сім'ї, ВІЛ, малярія і туберкульоз) у спільний ланцюг постачання.

Всі вищезазначені міркування повинні враховуватися гуманітарними організаціями при реагуванні на потреби у сфері охорони здоров'я в надзвичайних ситуаціях.

Загальні поняття в ланцюгу постачання послуг охорони

здоров'я

Типи товарів медичного призначення

«Товари медичного призначення» - це широкий термін, який може стосуватися багатьох різних за своєю природою предметів, які можуть знадобитися для надання медичних послуг в умовах гуманітарних надзвичайних ситуацій: ваги, маски, ліки, вакцини, консерванти, перев'язувальні матеріали, спирт, що використовується для медичних процедур, голки та шприци, витратні матеріали для лабораторій/діагностики, кисень тощо. Чутливість і стабільність продукту, ризики та вимоги до поводження з ним, а також нормативні документи для всіх цих різних елементів можуть бути дуже різноманітними. Вимоги до масок для обличчя або захисних рукавичок відрізняються від вимог до лікарських засобів і вакцин, тому для ефективного та результативного управління ланцюгом поставок важливо знати, з якими товарами ви працюєте.

Найпоширенішими термінами, що використовуються для визначення та класифікації типів товарів медичного призначення, є наступні:

Ліки (включаючи вакцини)	Ліки можуть бути визначені як продукти, що включають, але не обмежуються готовими фармацевтичними продуктами, вакцинами та засобами для лабораторної діагностики in vitro. Лікарський засіб - це речовина або комбінація речовин, призначена для лікування, профілактики або діагностики захворювання, а також для відновлення, корекції або зміни фізіологічних функцій шляхом фармакологічної, імунологічної або метаболічної дії. Ліки зазвичай вимагають певного рівня температурного контролю, зазвичай вважаються крихкими товарами і часто мають вимоги щодо обмеження впливу світла та вологості. Вакцини - це підгрупа лікарських засобів, які зазвичай надзвичайно чутливі до високих та/або низьких температур.
Медичні вироби (багаторазові та витратні)	Медичними виробами можуть бути будь-які інструменти, апарати, знаряддя, машини, прилади, імплантати, реагенти для використання in vitro, програмне забезпечення, матеріали або інші подібні чи споріднені вироби, призначені виробником для використання окремо або в поєднанні з медичною метою. Сюди входять медичні вироби багаторазового використання (стетоскопи, пінцети, ендоскопи, хірургічні інструменти тощо) та витратні матеріали (голки, шприци, нитки, рукавички тощо).
Лікарняне обладнання	Лікарняним обладнанням може бути будь-яке обладнання, машини, комп'ютери, інструменти, транспортні засоби, програмне забезпечення, меблі або інші компоненти інфраструктури, що використовуються в умовах лікарні або медичного закладу. Лікарняне обладнання, як правило, не має вимог до температури, але деякі з них можуть вважатися крихкими і мають особливі вимоги до транспортування (напр. чутливе електрообладнання).
Лабораторне обладнання	Лабораторне обладнання може включати будь-яке допоміжне обладнання або аналітичний інструмент, необхідний або залучений до отримання результатів медичного аналізу. Деяке лабораторне обладнання має вимоги до температурного режиму, зазвичай вважається крихким вантажем і може мати особливі вимоги до транспортування електричних компонентів.

Лікувальне харчування	Як правило, включає готові до вживання терапевтичні продукти (RUTF) і терапевтичні молочні суміші (F-75, F-100), які використовуються в надзвичайних ситуаціях для лікування гострого недоїдання. Терапевтичне харчування, як правило, не входить до переліку основних лікарських засобів або до інших застосовних переліків основних медичних товарів, а тому не підлягає такій же формальній перевірці, як лікарські засоби. Хоча RUTF була розроблена для роботи в суворих польових умовах, що дозволяє вирішувати проблеми недоїдання на рівні громад, вона завжди має термін придатності, а вплив високих температур може прискорити механізми деградації та реакції.

Пакування та маркування

Упаковка та маркування є невід'ємними частинами медичних виробів, оскільки саме тут описуються специфікації, встановлені виробником для поводження та споживання, включаючи термін придатності. Упаковка медичних виробів служить для захисту продукту від контакту з навколишнім середовищем і його умовами. Всі друковані матеріали вважаються частиною пакування та реєструються в рамках регуляторних вимог NDRA.

Етикетка продукту повинна містити наступну інформацію за необхідності:

- Назва продукту
- Діюча(і) речовина(и), тип та кількість
- Номер серії
- Термін придатності
- Особливі умови зберігання або запобіжні заходи
- Інструкція із застосування, попередження та застереження
- Назви та адреси виробника та/або постачальника

Термін придатності та умови зберігання лікарських засобів та медичних виробів визначаються шляхом проведення досліджень стабільності, що імітують різні середовища по всьому світу, а також шляхом перевірки того, що лікарські засоби все ще відповідають очікуваним специфікаціям контролю якості після заздалегідь визначеної тривалості в цих умовах. Якщо день/місяць/рік не вказано як термін придатності, найкраща міжнародна практика полягає в тому, що товар можна використовувати до останнього дня зазначеного місяця включно.

Лікарські засоби часто пакуються та перевозяться в декількох шарах упаковки:

- **Первинна упаковка** – Первинна упаковка безпосередньо контактує з лікарським засобом, наприклад, скляний флакон з гумовою пробкою або блістерна фольга. Матеріал первинної упаковки обирається в процесі розробки нового лікарського засобу для забезпечення його цілісності, стерильності (для ін'єкційних препаратів) та захисту від вологи.
- **Вторинна упаковка** – Вторинна упаковка - це контейнер, в який поміщається продукт у первинній упаковці для доставки для розподілу медичним працівникам. Найчастіше це складна картонна коробка. Для більшості лікарських засобів упаковка з відомою кількістю продукту визначає «одиницю» для цілей зберігання запасів. Вторинна упаковка зазвичай захищає продукт від світла, вібрації та фізичних ударів.
- **Третинна упаковка** – Третинна упаковка - це контейнер(и), в який(і), для більшості лікарських засобів, поміщається кілька одиниць для транспортування. Часто її називають коробкою відправника. Третинна упаковка може також включати

ізольовані або термоконтейнери для транспортування.

Пакувальні матеріали в лікарських засобах зазвичай називають первинними або вторинними, з тією різницею, що тільки первинна упаковка призначена для безпосереднього контакту з продуктом. Третинна упаковка не вважається частиною продукту.

Існують суворі правила щодо способу пакування та маркування медичних виробів. У надзвичайних ситуаціях може існувати програмне або оперативне обґрунтування для перепакування або комплектування/розкомплектування товарів медичного призначення:

- Перепакування, коли воно включає первинну або вторинну упаковку, є виробничою операцією, що підлягає суворому національному та міжнародному регулюванню, і повинно виконуватися тільки в уповноважених приміщеннях (наприклад стерильних) за відповідальністю компетентної особи, або при отриманні в закладі охорони здоров'я.
- Розфасовка/де-фасовка, яка передбачає взяття декількох вторинних упаковок та перепакування в різні третинні упаковки (якщо вона не передбачає руйнування вторинної упаковки), не вважається фармацевтичною перепакуванням і може проводитися на рівні складу залежно від національної регуляторної бази.

Медичні набори, оскільки вони складаються з різних товарів, мають деякі модифікації, пов'язані з пакуванням та маркуванням на третинній упаковці:

- Поіменні пакувальні листи повинні бути включені в кожну коробку з набором, зовні кожної коробки з набором і на піддоні, на якому відвантажуються/транспортуються набори, як мінімум, із зазначенням назви продукту, кількості, номеру партії, терміну придатності, спеціальних медичних інструкцій.
- Медичні набори маркуються з позначкою «перший елемент, термін придатності якого закінчується» в межах усього набору (навіть якщо набір складається з декількох коробок/піддонів).
- Медичні набори часто мають окремий номер партії/лота, який ідентифікує весь набір від постачальника.
- Медичні набори повинні бути промарковані загальною кількістю третинних упаковок (наприклад, картонних коробок) на комплект і вкажіть кількість цієї конкретної третинної упаковки із загальної кількості (наприклад коробок 7/12).
- У разі відправлення декількох наборів на піддоні, на пакуванні піддону має бути вказана загальна кількість кожного конкретного набору для зручності отримання та перевірки.

При плануванні логістичних операцій дуже важливо знати, про який рівень пакування йдеться, а також кількість одиниць у кожному типорозмірі упаковки, оскільки об'єм та вага одиниці може значно відрізнятися.Неповна або суперечлива інформація на упаковці лікарського засобу повинна викликати підозри і про неї слід належним чином повідомляти.

Регульовані товари та простежуваність

Хоча регулювання в кожній країні може відрізнятися, національні правила встановлюються для того, щоб гарантувати, що населенню постачаються лише дозволені товари, і що товари постачаються від початку до кінця, з мінімальним впливом на їх якість, безпеку та ефективність.

Простежуваність являє собою безперервну ідентифікацію продукції по всьому ланцюгу постачання. Кожна зацікавлена сторона, що бере участь у фармацевтичній дистрибуції, зобов'язана запровадити, застосовувати та підтримувати ефективну систему простежуваності товарів, щоб гарантувати, що у випадку, якщо продукт становить серйозний ризик для здоров'я людини, він може бути негайно відкликаний з ринку. Чітка ідентифікація продукції, включаючи відстеження номера партії товару по всьому ланцюгу поставок, має важливе значення для забезпечення простежуваності та уможливлення зворотної логістики, пов'язаної з відкликанням товару. Принципи простежуваності допомагають уникнути потрапляння неякісних або фальсифікованих (контрафактних) лікарських засобів у легальний обіг, а також унормувати, яка продукція і як розповсюджується.

Як найкраща практика, всі елементи операцій з дистрибуції повинні бути задокументовані. Згідно з місцевим законодавством, вся документація, що стосується предметів медичного призначення, може бути надана для перевірки органами охорони здоров'я за запитом і може знадобитися в разі проведення розслідувань або аудитів у майбутньому.

Якщо національні правила обмежені, або терміновість чи брак ресурсів не дозволяють здійснювати нагляд за діяльністю з дистрибуції, ВООЗ надає загальні рекомендації щодо зберігання та розповсюдження медичної продукції, які слід застосовувати у випадках, коли національне регулювання є обмеженим, або коли ресурси чи обставини не дозволяють здійснювати нагляд за діяльністю з розповсюдження з боку місцевих органів влади.

Вимоги до поводження та чутливість до часу і температури

Багато медичних виробів класифікуються як продукти, чутливі до часу і температури; продукти, які втрачають ефективність або навіть можуть стати небезпечними залежно від впливу температурних умов, що виходять за рамки рекомендацій виробника. Ці предмети називаються чутливими до часу і температури, оскільки придатність продукту до використання після впливу залежить від тривалості впливу і від того, наскільки сильний вплив був задокументований. Майже всі фармацевтичні продукти, більшість витратних медичних виробів та пристроїв для внутрішньовенного введення, а також багато чутливого медичного обладнання вважаються чутливими до зміни температури.

Щоб забезпечити якість, безпеку та ефективність продукту, необхідно добре знати та дотримуватися специфікацій, встановлених виробником (щодо зберігання, транспортування та дистрибуції). Специфікації виробників, такі як діапазони зберігання при температурі та відносній вологості, базуються на дуже специфічних дослідженнях стабільності, що мають на меті визначити межі використання медичних виробів. Невиконання вимог щодо управління медичними виробами в межах цих діапазонів призведе до погіршення якості та може завдати шкоди пацієнтам. Крім того, деякі вироби чутливі до світла, а отже, потребують відповідного пакування та уникнення прямого впливу світла для запобігання псуванню або пошкодженню виробів. Крім того, дотримання вимог щодо поводження з виробами, таких як гігієна, уникнення псування виробів, дотримання термінів придатності та простежуваності, також часто включаються до законодавчих вимог, що висуваються національними регуляторними органами.

Найпоширеніші температурні діапазони, що використовуються для поводження з медичними виробами, такі:

Діапазон температур	Загальна назва
+15°C до +25°C	«Контрольоване середовище» або «з контролем температури»
+8°C до+15°C	«Прохолодний»
+2°C до +8°C	«Холодний» або «Прохолодний» або «Охолоджений»
-25°C до -15°C	«Глибока заморозка» або «Заморожений»
різні діапазони між -80°C до -40°C	«Наднизький»

Таких термінів, як «навколишнє середовище», «кімнатна температура» та «холодовий ланцюг» слід уникати при описі потреб у зберіганні та обробці в цілому, або коли вони використовуються як єдине маркування для зберігання або транспортування коробок/контейнерів, оскільки ці терміни не завжди зрозумілі і можуть мати різне значення в різних частинах світу. Завжди краще вказувати температурний діапазон, щоб уникнути плутанини в номенклатурі при маркуванні товарів або наданні інструкцій з міркувань управління. До загальних відмінностей у номенклатурі в різних країнах світу можна віднести:

Термінологію	ВООЗ	Європейської фармакопеї	Фармакопеї США	Фармакопеї Японії
Заморожено/ глибока заморозка	-20°C	>-15°C	-	-
Холодильник	-	+2°C – +8°C	-	-
Холодно	+2°C –+ 8°C	+8°C – +15°C	<+8°C	+1°C – +15°C
Холодно	+8°C – +15°C	+8°C – +15°C	+8°C – +15°C	-
Кімнатна температура	+15°C – +25°C	15°C – +25°C	температура, що переважає в робочій зоні	+1°C – +30°C
Контрольована температура в приміщенні	-	-	+20°C – +25°C коливання в межах +15°C та +30°C дозволено	-
Температура навколишнього середовища	+15°C – +25°C чи +30°C залежно від кліматичних умов	-	-	-

Адаптовано з ECA Academy «Нормативні визначення для «навколишнього середовища», «кімнатної температури» та «холодового ланцюга»

Умови зберігання завжди краще явно вказувати в термінах певного діапазону температур (наприклад. g., від +15°C до +25°C або від +2°C до +8°C). Особливу увагу слід приділяти уникненню заморожування рідин і напівтвердих речовин.

Загальною нормативною вимогою є відстеження температур, при яких зберігалися продукти. Ведення обліку термінів придатності та номерів партій також є вимогою GDP.

Задане значення – Задане значення - це термін, який часто використовується як при зберіганні, так і при транспортуванні продуктів з регульованою температурою. Заданне

значення - це температура, при якій рефрижераторний контейнер для зберігання або транспортування з електроприводом налаштований на утримання товару в потрібному температурному діапазоні. Задане значення +5°C часто використовується в приладах для зберігання або транспортування в діапазоні від +2°C до +8°C, дозволяючи +/- 3 градуси C до відхилення температури.

Моніторинг температури – Моніторинг терміну придатності відноситься до ручного або автоматичного методу моніторингу та відстеження температурного середовища предметів охорони здоров'я під час їх зберігання або транспортування. Існує безліч методів та обладнання для моніторингу, і їх використання залежатиме від характеру товарів, що перевозяться, місцевої інфраструктури та вимог до моніторингу, встановлених національними органами влади.

Температурні коливання

Температурне коливання визначається як будь-яке відхилення від заздалегідь визначеного діапазону конкретної температури для продукту під час зберігання, транспортування чи переробки. Температурні перепади можуть бути спричинені несправним обладнанням, яке не регулює температуру, неправильно налаштованим обладнанням або предметами, які транспортуються чи зберігаються в неналежних умовах. Причиною відхилень можуть бути відносно прості речі, наприклад, двері рефрижераторного контейнера, залишені відчиненими надовго під час завантаження чи розвантаження, або автомобіль, припаркований у сонячному місці. Як правило, про температурні перепади інформує обладнання для моніторингу температури, яке реєструє ступінь або тривалість відхилення, однак навіть без обладнання для моніторингу перепади можна помітити, використовуючи здоровий глузд, наприклад, виявивши вантаж з регульованою температурою, залишений на сонці.

Реакція на перепад температури залежить від серйозності перепаду та характеру товару, на який він вплинув. Звичайні базові лікарські засоби, які піддаються тимчасовому впливу, можуть не потребувати особливої уваги, тоді як вакцини, що зберігаються в холодильнику, піддаються такому ж впливу, можуть вважатися повністю непридатними для використання. У разі відхилення:

- Персонал, який перевозить або управляє зберіганням медичних виробів з регульованою температурою, повинен взяти до відома факт температурного відхилення та зробити фізичний письмовий запис відповідно до вимог протоколу вашої установи.
- Слід повідомити старшого менеджера з логістики або ланцюга постачання, який повинен вжити відповідних заходів у межах правил і положень вашої організації щодо управління ризиками для якості:
    - Фахівцю або координатору із забезпечення якості може знадобитися надіслати документи, які описують відхилення (наприклад, інформацію з датчиків) для того щоб він міг дати заключення щодо придатності продукту та/чи належні інструкції.
    - Залежно від кінцевого терміну використання товарів, кінцевого одержувача може знадобитися повідомити про будь-які температурні коливання по всьому ланцюгу поставок.
    - У деяких випадках місцеві або національні органи охорони здоров'я можуть бути повідомлені про будь-які температурні коливання.
    - Для вжиття відповідних заходів може знадобитися повідомлення штатного фармацевта або керівника програми охорони здоров'я.

У складних випадках установам може знадобитися зв'язатися з виробниками виробів медичного призначення, щоб зрозуміти, як найкраще впоратися з ситуацією.

- Причину будь-якого відхилення температури слід задокументувати, а заходи щодо пом'якшення наслідків слід вжити негайно, щоб уникнути пошкодження додаткових продуктів у майбутньому.

У випадку, якщо відхилення температури призводить до непридатності продукту, персонал логістичного ланцюга або ланцюга постачання може бути змушений утилізувати його відповідно до національних протоколів поводження з медичними відходами. Це може включати зворотну логістику.

Регуляторні рамки для ланцюга постачання послуг у сфері охорони здоров'я

Особливим компонентом ланцюгів постачання товарів медичного призначення, який гуманітарні організації часто ігнорують або недооцінюють, є загальна нормативно-правова база, в межах якої здійснюється управління товарами медичного призначення. У різних ситуаціях діятимуть надзвичайно різні правила та закони, що регулюють закупівлю, зберігання, транспортування та розподіл фармацевтичних препаратів та інших товарів медичного призначення. У багатьох випадках навіть для роботи з товарами медичного призначення потрібні спеціальні сертифікати або дозволи, а в деяких випадках гуманітарні організації можуть бути просто не в змозі управляти власними запасами без залучення акредитованої третьої сторони.

За останні кілька десятиліть зросла увага до того, як управляти товарами медичного призначення як на національному, так і на міжнародному рівнях, і багато традиційних надзвичайних гуманітарних ситуацій тепер можуть зіткнутися з більш суворими, ніж раніше, правилами. З іншого боку, в деяких гуманітарних ситуаціях практично відсутні місцеві або національні нормативні акти, що стосуються управління товарами медичного призначення, і організації, що надають допомогу, повинні робити все можливе, щоб підтримувати мінімальний рівень якості управління товарами медичного призначення.

Гуманітарні організації повинні бути обізнані з місцевим законодавством, коли розпочинають проєкт, пов'язаний з охороною здоров'я в будь-якій країні, і повинні проконсультуватися з національними або місцевими органами охорони здоров'я, Управлінням з контролю за якістю харчових продуктів і медикаментів та національними органами з регулювання обігу лікарських засобів або іншими відповідними міністерствами щодо чинних законів і нормативних актів перед початком діяльності.

Належна практика дистрибуції (GDP) медичних виробів

Належна практика дистрибуції (GDP) медичних виробів — це набір стандартів для всіх учасників ланцюга поставок, які працюють зі спільною метою забезпечення якості, безпеки та ефективності продукції при її доставці пацієнтам. GDP однаково застосовується до прямих поставок, до зворотної логістики, до комерційних ланцюгів поставок, до приватних та державних ланцюгів поставок у сфері охорони здоров'я, незалежно від того, чи закуповуються товари напряму, чи передаються безоплатно. Метою дотримання GDP є забезпечення постачання товарів від виробника до населення з мінімальним впливом на їхню якість, безпеку та ефективність, а також уникнення потрапляння фальсифікованої, контрафактної або неякісної продукції в законні ланцюги

постачання. GDP — це відповідальність усіх учасників процесу розподілу, які повинні гарантувати, що процедури розроблені таким чином, щоб захистити продукцію та населення, яке її отримує.

GDP охоплює багато аспектів управління фармацевтичними препаратами та товарами медичного призначення, з якими можуть зіткнутися гуманітарні організації, проте існує багато інших категорій управління забезпеченням якості, в тому числі і для ланцюгів постачання в сфері охорони здоров'я:

- Належна виробнича практика (GMP)
- Належна фармацевтична практика (GPP)
- Належна практика зберігання (GSP)
- Належна практика торгівлі та дистрибуції (GTDP)

Часто різні спеціальні категорії практик позначають як GDP. Конкретна номенклатура не настільки важлива для гуманітарних організацій - важливо, щоб гуманітарні організації, які керують ланцюжком постачання товарів медичного призначення, розуміли свої зобов'язання, виходячи як з типу товарів, так і з чинних нормативних актів у контексті їхньої діяльності. Суть GDP полягає в тому, щоб забезпечити належне планування та розробку наступних компонентів ланцюга постачання послуг охорони здоров'я

- Управління простежуваністю та запасами.
- Необхідне обладнання.
- Стандарти зберігання та транспортування.
- Задокументовані процедури.
- Відповідальність за GDP, викладена в посадових інструкціях.
- Управління ризиками для якості.
- Управління аутсорсингом.
- Управління змінами, відхиленнями, коригувальними діями та запобіжними заходами (CAPA).
- Самоінспекції.
- Системи роботи з поверненнями, скаргами та відкликаннями.
- Повідомлення вищого керівництва про відповідність та результативність GDP
- Навчання персоналу.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) веде детальне керівництво з GPD, яке регулярно оновлюється, і є доступним для всіх практикуючих медичних працівників. Однак багато країн і національних органів влади мають власні специфічні вимоги до GDP, які змінюються залежно від ситуації і потребують окремого вивчення та дотримання. Багато міністерств охорони здоров'я (МОЗ) випускають публікації або ведуть вебсайти з нормативними документами та ресурсами, доступними для громадськості - Організації гуманітарного реагування повинні дізнатися про правила GDP у будь-якому середовищі, в якому вони працюють, перш ніж здійснювати закупівлі або розпочинати діяльність у

сфері охорони здоров'я.

Закупівля та пошук постачальників медичних товарів

На відміну від закупівель багатьох звичайних товарів гуманітарної допомоги, таких як товари тривалого користування або нематеріальні активи, закупівля товарів медичного призначення має багато застережень.

Реєстрація фармацевтичної продукції - У більшості країн компанії, які виробляють, імпортують та продають фармацевтичну продукцію, зобов'язані отримати попередню оцінку та дозвіл від керівного органу, який часто називають національним органом з регулювання лікарських засобів (NDRA), або органом суворого регулювання (SRA). Продукти, що реєструються, повинні бути доведені як ефективні, безпечні та якісні. Реєстрацію також часто називають дозволом на маркетинг (Marketing Authorization, MA). Оскільки якість ліків перевіряється в рамках процесу реєстрації, кожен бренд (вироблений різними виробниками) реєструється незалежно. У більшості випадків реєструється не тільки продукт, але й упаковка. Національний дозвіл на маркетинг часто має обмежений термін дії і повинен поновлюватися з певною періодичністю. Лікарські засоби, призначені для імпорту в межах гуманітарної допомоги (з метою некомерційного використання), можуть бути звільнені від реєстрації лікарського засобу в приймаючій країні.

Перелік основних лікарських засобів - Кожна країна визначає свій власний перелік основних лікарських засобів (ОЛЗ), прагнучи задовольнити першочергові потреби в медичній допомозі власного населення. Основні лікарські засоби відбираються з урахуванням поширеності захворювань і важливості для громадського здоров'я, доказів ефективності та безпеки, а також порівняльної економічної ефективності. Основні лікарські засоби повинні бути завжди доступними в межах функціонуючих систем охорони здоров'я в достатній кількості, у відповідних лікарських формах, з гарантованою якістю та адекватною інформацією, а також за ціною, яку може дозволити собі людина та громада.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) підтримує так званий «Типовий перелік основних лікарських засобів» - перелік офіційно визнаних лікарських засобів, які ВООЗ розглядає та схвалює для використання населенням у всьому світі. Типовий перелік основних лікарських засобів переглядається кожні кілька років, і ліки або додаються, або вилучаються з нього на основі рекомендацій, отриманих на основі найновіших клінічних даних. Вміст Типового переліку доступний для пошуку в онлайн-базі даних в Інтернеті. Типовий перелік основних лікарських засобів не є остаточним переліком лікарських засобів, які можна використовувати в усіх контекстах, а також не є переліком усіх затверджених лікарських засобів - він слугує лише орієнтиром для національних органів влади, виробників та імпортерів. Більше інформації про те, як зараз розробляються переліки основних лікарських засобів на національному рівні, можна знайти в посібнику ВООЗ за посиланням Відбір основних лікарських засобів на рівні країни

Більшість країн, в яких працюють гуманітарні організації, прийняли принаймні частину типового переліку основних лікарських засобів, але дуже часто країни або національні органи влади додають або вилучають лікарські засоби з переліку для покриття власних потреб в імпорті. Країни можуть додавати або вилучати ліки з соціокультурних або політичних причин, а деякі країни або регіони мають надзвичайно жорсткі та складні режими визначення прийнятних ліків та дозувань.

> *«Багато фармацевтичних продуктів можуть бути зареєстровані для*

використання в країні, але вони можуть бути відсутніми в національному переліку основних лікарських засобів або в стандартних клінічних настановах з лікування. Продукти, які не входять до ОМЛ, але використовуються приватним сектором, все одно можуть бути зареєстровані, якщо їх ефективність, безпека та якість є прийнятними для регуляторного органу. Недотримання протоколу реєстрації лікарських засобів може призвести до того, що продукція буде затримана на митниці при в'їзді в країну. Це не лише затримує доставку важливих товарів медичного призначення, але й призводить до втрати часу та фінансів, а також ризику псування або закінчення терміну придатності товарів на митниці».

(USAID - Посібник з логістики, практичний посібник з управління ланцюгами постачання товарів медичного призначення)

Національні регуляторні органи з контролю за лікарськими засобами також можуть регулювати, звідки надходять лікарські засоби, у якій формі та дозуванні, які мінімальні ідентифікаційні дані та вказівки щодо застосування тощо.

Часто вважається, що закупівля є вирішальною ланкою в забезпеченні якості лікарських засобів (QA). Джерело сировини (діюча речовина, допоміжні речовини - інертні речовини, що використовуються для надання фармацевтичному препарату відповідної форми або консистенції), а також спосіб виробництва кінцевого фармацевтичного продукту визначає внутрішню якість кожного лікарського засобу.

Правила для донорів

Значна частина коштів, що використовуються для закупівлі товарів медичного призначення в надзвичайних ситуаціях, надходить від великих інституційних донорів. Багато донорів мають чітко встановлені процедури щодо того, які ліки та допоміжні медичні засоби можуть бути придбані за їхні кошти.

Більшість великих інституційних донорів дозволяють реципієнтам їхніх коштів закуповувати фармацевтичні препарати лише у попередньо відібраних постачальників. Попередньо відібрані постачальники повинні пройти ретельний аудит і регулярно перевірятися на відповідність стандартам забезпечення якості. Як наслідок:

- Існує обмежена кількість попередньо відібраних постачальників у всьому світі, і часто вони знаходяться за межами районів надзвичайної ситуації.
- Різні донори не завжди проводять попередній відбір одного і того ж постачальника; якщо організація, що надає допомогу, отримує кошти від кількох донорів, вона може бути зобов'язана здійснювати закупівлі з різних джерел залежно від типу фінансування.
- Деякі постачальники, що пройшли попередній відбір, функціонують як неприбуткові організації, тоді як інші є комерційними підприємствами.

Різноманітність та географічна специфіка обраних донорами постачальників, які пройшли попередній відбір, означає, що гуманітарні організації повинні вивчити відповідні регуляторні вимоги донорів перед тим, як закуповувати фармацевтичні препарати та інші товари медичного призначення. Відносно невелика кількість постачальників також означає, що закупівлі, ймовірно, доведеться здійснювати шляхом імпорту - будь ласка, зверніться до розділу Імпорт та митниця для отримання додаткової інформації.

Назви препаратів

> *«Відбір лікарських засобів для надання допомоги в країні, що постраждала від надзвичайної ситуації, має ключове значення, оскільки, якщо лікарський засіб не буде добре відомий медичним працівникам, які його призначатимуть, він не досягне свого призначення».*
>
> (DG ECHO - Огляд механізмів забезпечення якості (QA) лікарських засобів та виробів медичного призначення в рамках гуманітарної допомоги)

Іноді лікарські засоби можуть мати різні назви. При замовленні препаратів просимо враховувати такі аспекти.

Міжнародна непатентована назва - Міжнародна непатентована назва - це унікальна назва, яка присвоюється фармацевтичним субстанціям або активним фармацевтичним інгредієнтам, що входять до складу лікарського засобу, та є загальновизнаною у всьому світі.

Торгова марка - Для маркетингових цілей торгові марки створюються конкретним виробником і, як правило, є товарними знаками. Усі брендові продукти, як і раніше, матимуть міжнародну непатентовану назву, оскільки не повинно бути жодних відмінностей у хімічному складі від одного бренду до іншого. Деякі лікарські засоби, що мають торгові марки, можуть бути запатентовані одним виробником. Ці продукти зазвичай отримують патентний захист протягом 20 років з дати подання заявки на патент і забезпечують захист розробнику ліків для відшкодування початкових витрат, понесених на науково-дослідні розробки та маркетингові витрати.

Генеричний препарат - Генеричний препарат - це лікарський засіб, який виробляється та розповсюджується без патентного захисту. Він має ті ж самі діючі речовини, що й брендові назви, але може бути виготовлений іншим виробником.

Наполегливо рекомендується використовувати міжнародні непатентовані назви для позначення лікарських засобів. Використання міжнародних непатентованих назв дає змогу закуповувати продукцію від кількох постачальників, як брендовану, так і непатентовану, та управляти ними як одним продуктом.

Аптечки

Поширеною стратегією закупівель товарів для охорони здоров'я в умовах надзвичайних гуманітарних ситуацій є розробка та використання аптечок для надзвичайних ситуацій. Ці стандартизовані набори лікарських засобів і предметів медичного призначення розробляються агентствами для задоволення різних потреб у сфері охорони здоров'я в умовах гуманітарних надзвичайних ситуацій і катастроф під час гострої фази надзвичайної ситуації, зазвичай протягом перших 3 місяців, коли модель просування є критично важливою для запуску операції. Важливо зазначити, що після завершення гострої фази надзвичайної ситуації або під час тривалих надзвичайних ситуацій кількість необхідних медикаментів має бути переоцінена, виходячи з оперативних потреб, а рутинне постачання предметів медичного призначення має здійснюватися з урахуванням попиту на основі споживання.

ТНайбільш поширеною та прийнятною аптечкою екстреної медичної допомоги є аптечка Міжвідомча аптечка екстреної медичної допомоги (МАЕД) розроблена ВООЗ, проте існує ціла низка інших аптечок, які підтримують травматологічну хірургію, материнське та

репродуктивне здоров'я, здоров'я новонароджених, а також специфічні інфекційні захворювання. Ці аптечки виробляються і використовуються різними гуманітарними організаціями. Аптечки для невідкладної медичної допомоги можуть включати суміш лікарських засобів, медичних приладів та обладнання, і розроблені на основі лікування конкретних захворювань, поширених в умовах надзвичайних ситуацій. Вміст кожного набору призначений для лікування певних захворювань, для певної кількості пацієнтів протягом певного періоду часу з використанням припущень, заснованих на глобальних стандартних протоколах лікування.

Перевагою наборів для надання невідкладної медичної допомоги є те, що вони однаково визнаються і зберігаються в різних організаціях і постачальників, і, як правило, визнаються урядами країн. Фармацевтичний виробник або постачальник може збирати або зберігати аптечки на основі відомих і попередньо затверджених компонентів, а митні та медичні працівники на національному рівні мають відповідну документацію щодо того, що може в них входити. Залежно від організації, відповідальної за конкретний(і) набір(и), вміст зазвичай оновлюється кожні кілька років, щоб відповідати оновленим клінічним настановам та іншим змінам у сфері медичного постачання.

Залежно від організації, відповідальної за конкретний(і) набір(и), вміст зазвичай оновлюється кожні кілька років, щоб відповідати оновленим клінічним настановам та іншим змінам у сфері медичного постачання. Використання слова «набір» не слід сприймати як окрему коробку або пакет. Більшість аптечок складаються з декількох коробок, а в деяких випадках - з декількох палет на одну аптечку. Крім того, деякі аптечки містять різні категорії товарів медичного призначення - наприклад, предмети з контрольованою температурою, предмети, що охолоджуються, небезпечні вантажі або контрольовані речовини - і управління аптечками вимагає пильної уваги та впровадження управління ризиками для забезпечення якості на всіх етапах розподілу.

Деякі великі гуманітарні організації можуть вирішити розробити власні аптечки, які можуть бути або не бути доступними для закупівель іншими установами. Перш ніж розробляти аптечки, організаціям слід ознайомитись з тим, що є на ринку, і пам'ятати про необхідність дотримання міжнародних стандартів, таких як переліки основних лікарських засобів, при розробці аптечок.

Переваги готових аптечок	Недоліки готових аптечок
• Набори заздалегідь призначені для конкретних надзвичайних ситуацій у сфері охорони здоров'я та зменшують складність замовлення в найкоротші терміни. • Набори корисні, коли дані про бенефіціарів обмежені, і немає повного розуміння потреб - це дуже часто трапляється на ранніх стадіях надзвичайних ситуацій. • Набори можна швидко замовити - постачальники мають чітко визначений і заздалегідь підготовлений вміст наборів, а іноді навіть заздалегідь зберігають його на складі. • Набори можна швидко розподілити - у багатьох випадках набори надходять у чітко промаркованих упаковках, які вже розкладені у зручні для використання картонні коробки. Набори також не вимагають від користувачів на місцях розбивати та повторно комплектувати великі оптові замовлення.	• Набори не завжди задовольняють потреби в постачанні комплексних послуг і, як правило, спрямовані лише на задоволення життєво важливих потреб у конкретних медичних випадках. • Набори розроблені на основі середніх світових показників поширеності клінічних втручань для країн з низьким та середнім рівнем доходу, а також припущень щодо потреб у постачанні для кожного клінічного втручання на основі протоколів лікування ВООЗ. Як наслідок, набори не ґрунтуються на національних протоколах лікування в конкретній країні або на специфічній поведінці цільової групи, яка звертається за послугами. • Набори за своєю структурою є більш дорогими, ніж оптові закупівлі товарів, що входять до складу набору. • Набори можуть мати менший термін придатності. Багато наборів зберігаються на складі на глобальному рівні перед відправкою в конкретну країну, і термін придатності окремих предметів у наборах буде коротшим, ніж у предметів, термін придатності яких закінчується після регулярної ротації постачальників.

Пожертви ліків та медичних матеріалів

Існує багато різних сценаріїв пожертвування ліків та медичних матеріалів - наприклад, екстрена допомога, довгострокова допомога, допомога національним системам охорони здоров'я або окремим медичним закладам. Пожертви можуть надходити від фармацевтичних компаній (безпосередньо або через приватні волонтерські організації), вони можуть надходити у вигляді допомоги від урядів, або це можуть бути пожертви, спрямовані безпосередньо на окремі медичні заклади. Пожертвування лікарських засобів може бути спрямоване як на окремі заклади, так і на цілі системи охорони здоров'я. Хоча між цими сценаріями моделями існують законні відмінності, багато основних правил належної практики донорства застосовуються до них усіх.

ВООЗ у співпраці з основними міжнародними організаціями, що працюють у сфері гуманітарної допомоги та сприяння розвитку, розробила Керівництво з питань донорства лікарських засобів. Керівництво покликане підвищити якість безоплатної передачі лікарських засобів у межах міжнародної допомоги в цілях розвитку та реагування на

надзвичайні ситуації.

Керівництво має на меті описати загальне ядро належної практики безоплатної передачі лікарських засобів, що базується на кількох основних принципах:

1. Безоплатна передача лікарських засобів повинна приносити максимальну користь реципієнту. Всі пожертви повинні ґрунтуватися на вираженій потребі. Небажані пожертви ліків не повинні заохочуватися.
2. Пожертви повинні надаватися з належною повагою до побажань та авторитету реципієнта, а також відповідно до державної політики та адміністративних механізмів країни-реципієнта: всі пожертвувані ліки або їхні генеричні еквіваленти повинні бути дозволені для використання в країні-реципієнті та повинні бути включені до національного переліку основних лікарських засобів або еквівалентів, або до національних стандартних клінічних протоколів лікування, якщо національний перелік основних лікарських засобів не оновлюється.
3. Між донором та реципієнтом має бути ефективна координація та співпраця, а всі пожертви мають здійснюватися відповідно до плану, розробленого обома сторонами.
4. Не повинно бути подвійних стандартів у сфері якості. Якщо якість товару є неприйнятною в країні-донорі, він також не може бути прийнятий як пожертва.
5. Товари не повинні мати менше мінімально необхідного терміну придатності після прибуття, щоб забезпечити своєчасний розподіл і споживання, не спричиняючи непотрібної зворотної логістичної діяльності та пов'язаних з цим витрат.

Різні гуманітарні організації матимуть внутрішні вимоги та процеси для прийняття пожертвувань медичних товарів і засобів охорони здоров'я, які спрямовані на забезпечення відповідності керівним принципам ВООЗ щодо пожертвування лікарських засобів.

Імпорт та митне оформлення медичних виробів

На додаток до звичайної політики та процедур закупівель які використовуються для імпорту товарів у будь-якій гуманітарній сфері, існують додаткові компоненти, специфічні для процесу імпорту фармацевтичних препаратів та товарів медичного призначення, про які гуманітарним організаціям слід знати. Імпорт фармацевтичної продукції, як правило, здійснюється відповідно до національних правил, встановлених Національним агентством з регулювання лікарських засобів (NMRA). У більшості країн NMRA є національним агентством, відповідальним за дозвіл на продаж та інші регуляторні заходи щодо фармацевтичної продукції.

В принципі, NMRA обмежує імпорт незатверджених та неякісних лікарських засобів, оскільки це становить серйозний ризик для здоров'я населення. З метою контролю очікується, що до імпорту таких товарів, як ліки, вакцини, біологічні препарати, медичні вироби та інші товари медичного призначення, будуть пред'являтися особливі вимоги (не вичерпні: залежать від місцевих норм):

- Тільки визначені порти або пункти в'їзду, які мають спеціальний дозвіл на імпорт, можуть використовуватися для ввезення партій фармацевтичної продукції.
- Тільки фармацевтична продукція, що підтверджена відповідною документацією, яка має належним чином оформлену ліцензію на реалізацію або конкретне цільове використання, наприклад, для клінічних випробувань, особистого використання або інших цілей, повинна проходити розмитнення. Якщо потрібно ввезти нову продукцію, місцеві органи влади повинні видати терміновий дозвіл.

- Весь імпорт фармацевтичної продукції може здійснюватися тільки уповноваженими імпортерами.
- Може знадобитися тестування зразків якості, при цьому товар не може бути виданий, поки не будуть надані результати тестування. У деяких випадках тестування відбувається під час прибуття товару або навіть після проходження митниці.
- Можуть бути встановлені специфічні вимоги щодо мінімального терміну придатності при імпорті.
- Можуть бути встановлені додаткові обмеження та ліцензії на імпорт різних наркотичних засобів (підконтрольних речовин) та небезпечних товарів.

На додаток до звичайної політики та процедур закупівель, які використовуються для імпорту товарів у будь-якій гуманітарній сфері, існують додаткові компоненти, специфічні для процесу імпорту фармацевтичних препаратів та товарів медичного призначення, про які гуманітарним організаціям слід знати. На додаток до обмежень на ввезення, часто NMRA або інші органи влади можуть також обмежувати експорт певних предметів медичного призначення. Вимоги щодо обмеження експорту можуть відрізнятися залежно від особливостей місцевих ринків, політики або нормативно-правових актів щодо контрольованих речовин. Обмеження експорту можуть вплинути на зворотну логістику вивезення наркотичних засобів, але також можуть вплинути на наркотичні засоби, що експортуються з виробництв або місць зберігання в більш розвинених країнах. Імпортери/експортери повинні ознайомитися з вимогами законодавства перед експортом будь-яких товарів і проконсультуватися з компетентним митним брокером.

Екстрені процедури для імпорту

У надзвичайних ситуаціях правила імпорту можуть змінюватися. Залежно від типу надзвичайної ситуації та політичного середовища, правила імпорту можуть суттєво змінюватися; у випадку великих стихійних лих або надзвичайних ситуацій у сфері охорони здоров'я, таких як пандемія, влада схильна до більшої гнучкості у процедурах імпорту. І навпаки, надзвичайні ситуації, спричинені політичною нестабільністю, можуть призвести до того, що правила і норми можуть стати більш складними, а паперова бюрократія - більш обтяжливою.

Тип реєстрації, отриманий гуманітарною організацією, може вплинути на її здатність імпортувати лікарські засоби в разі виникнення надзвичайної ситуації.

- Якщо організація зареєстрована при Міністерстві охорони здоров'я як медична громадська організація, імпорт ліків та виробів медичного призначення може стати простішим.
- Декларація про некомерційне використання продукції або пожертвування Міністерству охорони здоров'я також може полегшити процес.

До виключень у надзвичайних ситуаціях, специфічних для імпорту товарів медичного призначення (залежно від контексту), можуть належати:

- Винятки на імпорт на основі NDMO.
- Звільнення від імпорту на основі національної реєстрації.
- Зменшення вимог до документації та тестування.
- Звільнення від обмежень щодо країни походження.
- Скасування обмежень щодо імпорту в конкретні порти ввезення.
- Скасування обмежень щодо авторизованих імпортерів.
- Скасування вимог щодо мінімального терміну придатності (якщо це необхідно для

адвокації: див. Додаток 2 до Базових принципів ВООЗ, які слід враховувати при встановленні залишкового терміну придатності лікарських засобів при постачанні, який визначає для урядів приклади мінімального терміну придатності для наборів для надання невідкладної медичної допомоги для використання в рамках гуманітарного реагування).

Митні категорії, характерні для товарів для медичного призначення

Заборонені/дозволені засоби

Перед тим, як намагатися ввезти будь-які лікарські засоби або товари медичного призначення в будь-яку країну, гуманітарним організаціям слід вивчити нормативно-правові акти, які регламентують, що можна, а що ні. Це особливо важливо в умовах швидкого реагування на надзвичайні ситуації, коли організації можуть захотіти імпортувати заздалегідь виготовлені набори або заздалегідь заготовлені запаси або здійснити швидку закупівлю, яка може містити або не містити предмети, заборонені до ввезення з тих чи інших причин.

Методи, які гуманітарні організації можуть використовувати для визначення заборонених/дозволених до ввезення предметів, включають:

- Поговорити з зареєстрованим митним брокером.
- Проконсультуватися на вебсайтах міністерств охорони здоров'я або в інших онлайн-джерелах.
- Звернутися до бази даних затверджених основних лікарських засобів по країнах

Документація:

На додаток до звичайної документації, необхідної для імпорту будь-якого товару, існує додаткова документація або кроки, які можуть стосуватися товарів медичного призначення, з особливим акцентом на фармацевтичні препарати та живі вакцини. Вони можуть включати:

- **Свідоцтво про реєстрацію** – Доказ того, що лікарський засіб належним чином дозволений, продається або іншим чином дозволений для використання в клінічних дослідженнях або для особистого використання.
- **Ліцензія на імпорт** - Доказ того, що імпортер належним чином уповноважений здійснювати операцію.
- **Сертифікати аналізу (CoA)** – Сертифікати аналізу включають в себе інформацію про лабораторні випробування конкретних серій або партій лікарських засобів та інших товарів медичного призначення. Іноді сертифікати аналізу можуть бути надані виробником, але деякі національні органи вимагають сертифікати аналізу від визнаних зовнішніх джерел для запобігання шахрайству.
- **Лабораторні зразки** – Деякі митні органи та органи охорони здоров'я вимагають проведення лабораторних досліджень імпортованих товарів після їхнього прибуття в країну. Зазвичай це передбачає відбір зразків з поставок до проходження митного контролю та направлення їх до державних або уповноважених лабораторій.
- **Інші поширені форми** – Паспорти безпеки (SDS), сертифікати походження (CoO), сертифікати інспекції (CoI), сертифікати відповідності (CoC), Передвідвантажувальна інспекція (PSI), де це застосовно. Більше інформації про інші поширені форми можна знайти тут.

Товари холодного ланцюга:

Для товарів холодного ланцюга можуть існувати прискорені процедури, що дозволяють попередньо отримати товар, тоді як процедури митного оформлення завершуються на пізнішому етапі. У будь-якому випадку, для будь-якого діапазону температурного контролю настійно рекомендується оцінити митні об'єкти на предмет їх здатності приймати та належним чином обробляти вантажі.

Транзитні режими:

У багатьох країнах зараз діють суворі правила поводження з медичними товарами в межах власних національних стандартів належної дистрибутивної практики (GDP), і товари медичного призначення можуть бути видані лише обмеженому колу заздалегідь ідентифікованих організацій, таких як центральні медичні склади або державні призначені компанії.

Фізичні аспекти:

Залежно від того, через який порт ввозяться медичні товари, може існувати різна інфраструктура, а також різний рівень обізнаності працівників, які здійснюють операції, пов'язані з медичними товарами.

У великих централізованих аеропортах і морських портах, де приватний/державний сектор вже імпортував медичні товари, ймовірність наявності належної інфраструктури тимчасового зберігання, вантажно-розвантажувального обладнання, стандартних операційних процедур і кваліфікації персоналу, що здійснює обробку, вища.

У менших повітряних і морських портах або в місцях, де на роботу пункту в'їзду вплинула надзвичайна ситуація (наприклад, пошкодження інфраструктури або переміщення персоналу), можуть існувати прогалини в належній інфраструктурі, можливостях і процесах, пов'язаних із забезпеченням збереження і якості медичних товарів.

Вузькі місця або прогалини, які необхідно усунути, можуть включати:

- Відсутність (або недостатня кількість) критих складських приміщень.
- Відсутність (або недостатня кількість) складських приміщень з контрольованою температурою (або рефрижераторних контейнерів у морських портах).
- Відсутність (або недостатня кількість) охолоджуваних складських приміщень (або рефрижераторних контейнерів у морських портах).
-)Відсутність знань у обслуговуючого персоналу щодо поводження з крихкими вантажами.
- Відсутність належного вантажно-розвантажувального обладнання.
- Відсутність спеціальних операційних процедур в межах стандартних операційних процедур, які стосуються вивантаження та негайного тимчасового зберігання медичних товарів у відповідних місцях зберігання.
- Відсутність сховища з контрольованим доступом для зберігання підконтрольних речовин.
- Відсутність процесу або інфраструктури для сегрегації, знищення або переміщення пошкоджених/прострочених медичних засобів (до або після митного оформлення).
- Відсутність знань про підготовку предметів, що підлягають охолодженню, до подальшої відправки після проходження процедури розмитнення.

Рішення, які часто вимагають взаємодії з відповідними національними органами та портовими операторами, можуть включати підвищення кваліфікації персоналу, закупівлю спеціальної інфраструктури/обладнання (MSU з контрольованою

температурою, рефрижераторні контейнери, морозильні камери, генератори тощо) або направлення спеціального призначеного персоналу в пункт в'їзду.

Приміщення для зберігання товарів медичного призначення

Існують особливі міркування щодо зберігання та управління товарами медичного призначення. Медичні товари мають специфічні характеристики, які можуть збільшити ризик їх пошкодження (наприклад, крихкі, чутливі до температури, чутливі до світла, легкозаймисті), що може підвищити ризик для бенефіціарів, якщо зберігати їх неналежним чином. Переконайтеся, що обрані склади можуть, загалом:

зберігати лікарські засоби/медикаменти належним чином відповідно до маркування виробника. Це може включати:

- зберігання предметів подалі від прямих сонячних променів.
- Регулювання вологості в зоні зберігання.
- Підтримання належної температури для різних товарів.
- Зберігання медичних матеріалів окремо від хімічних речовин або продуктів харчування (пестицидів, добрив, цементу, палива) та небезпечних вантажів. Це також стосується завантаження на транспортні засоби.
- Зберігання наркотичних засобів і предметів високої вартості в безпечному місці, відповідно до національних правил і норм.

Практикуйте належне базове управління запасами та відстеження, включаючи:

- зберігання предметів у раціональний спосіб (наприклад, організовано за типом).
- Регулярну перевірку температури в різних зонах зберігання.
- Чітке маркування всіх коробок при зберіганні на піддонах.
- Ведення належного обліку на картках контейнерів і в журналах обліку запасів - завжди вказувати номери партій і терміни придатності при отриманні, а також реєструвати посилання на партії при всіх переміщеннях запасів, в тому числі на всіх картках обліку запасів/контейнерів і в усіх бухгалтерських книгах складу.
- використання принципів FEFO (First Expire First Out).

Безпечне управління простроченими та пошкодженими продуктами:

- Поміщення прострочених або пошкоджених препаратів на карантин до моменту, коли їх можна безпечно знищити.
- Ведення обліку препаратів, поміщених на карантин; наявність процесу роботи з простроченими/пошкодженими товарами. Ці препарати/витратні матеріали слід знищувати безпечним способом відповідно до вимог ВООЗ та національних урядових нормативних актів.

Зона зберігання з контрольованою температурою — це будь-яке місце, в якому внутрішня температура постійно підтримується в межах попередньо визначеного

діапазону температур.

В умовах роботи гуманітарних організацій можливості для зберігання з контрольованою температурою часто обмежені або взагалі відсутні, тому потреба в умовах з контрольованою температурою повинна бути врахована в оперативних планах при виборі та створенні сховища. Будь-яка форма приміщення з контрольованою температурою потребує базового обладнання — кондиціонерів, холодильників, морозильних камер — і певної форми живлення, найчастіше електроенергії, генератора або сонячних батарей. Важливо звернути увагу на специфічні вимоги до пакування та маркування конкретних товарів і отримати цю інформацію до отримання товару.

Більшість медичних товарів, чутливих до температурних умов, що використовуються в гуманітарному середовищі, потребують зберігання в діапазоні від +15°C до +25°C. Однак критично важливий компонент медичного ланцюга поставок потребуватиме зберігання при температурі від +2°C до +8°C, зокрема життєво важливі ліки, засоби для переливання крові та деякі вакцини. В особливих випадках, включаючи спалахи інфекційних захворювань, або коли планується проведення специфічних медичних інтервенцій, можуть знадобитися інші температурні категорії.

Залежно від зовнішньої температури навколишнього середовища, може знадобитися спеціальна підготовка або модифікація складських приміщень для створення спеціальних температурних зон всередині складів. При плануванні та проєктуванні складів необхідно враховувати специфіку інфраструктури, обладнання та енергетичних рішень.

Температурні зони

Температурна зона - це будь-яка дискретна ділянка всередині складського приміщення, яка має вимірювану температуру, відмінну від інших частин того ж складу або сховища. Температурні зони зазвичай виникають через те, що тепліше повітря піднімається у верхню частину складу, викликаючи стратифікацію, однак різниця температур також може бути викликана близькістю до дверей і вікон, труб або працюючого обладнання, яке може випромінювати тепло.

Температурна стратифікація - це процес поділу тепла в закритому просторі - тепліше повітря піднімається вгору, і в більших приміщеннях різниця температур між нижньою і верхньою полицею може бути як помітною, так і спричинити пошкодження, якщо її не усунути протягом тривалого часу. Стратифікації температури можна запобігти, встановивши вентилятори або кондиціонери, спеціально призначені для обертання повітря, або навмисно обмеживши висоту зберігання для невеликих об'єктів.

Вологість також може бути проблемою в деяких кліматичних зонах, і там, де це необхідно, можна також встановити осушувачі з електричним приводом. Планувальники логістики повинні враховувати, що первинні пакувальні матеріали вибираються таким чином, щоб захистити лікарський засіб від очікуваної вологості в кліматичній зоні, де продукт буде використовуватися, тому вимоги до контролю вологості можуть залежати від типу продукту і джерела постачання.

Для діапазонів вище нуля температуру найефективніше контролювати за допомогою збалансованого поєднання активних і пасивних методів. Залежно від клімату, вони можуть включати в себе:

Утеплення	• Встановіть якісну ізоляцію на стіни всередині сховища.
Автономне приміщення	• Побудуйте внутрішню холодильну камеру всередині приміщення. Ідеальні окремі холодильні камери повинні мати повітряний прошарок навколо для підвищення теплоізоляції. Повітряні прошарки повинні бути розташовані таким чином, щоб запобігти потокам повітря через відкритий простір.
Мінімізуйте надходження/втрати тепла	• Закрийте або мінімізуйте зазори навколо дверей і вікон. • Переконайтеся, що двері відчинені лише тоді, коли це необхідно. • Використовуйте пластикові заслінки над вантажними дверима.
Пасивні методи	• Використовуйте природне або штучне затінення всередині/ззовні складських конструкцій. • Правильно встановлені софітні вентиляційні отвори або вентиляційні отвори на даху можуть допомогти розсіяти або перемістити тепло.
Запобігайте стратифікації температури	• Використовуйте активні заходи для запобігання стратифікації температури, включаючи вентилятори.

Активне охолодження

Активне охолодження вимагає живлення протягом частини або всього дня, і будь-який пристрій активного охолодження, що використовується, повинен бути відповідним до місця зберігання. Вибір типу активної системи охолодження, а також кількості та розміру необхідних блоків залежить від ряду факторів, серед яких розмір приміщення, зовнішня температура навколишнього середовища та ідеальний температурний діапазон.

Деякі сховища вже мають належним чином встановлені або відповідні засоби контролю температури, а активне охолодження може бути досягнуто безпосередньо за допомогою центрального механізму управління. В інших випадках гуманітарним організаціям може знадобитися встановити власні пристрої активного охолодження. Перед встановленням будь-якого пристрою проконсультуйтеся з кваліфікованим монтажником, щоб він міг зрозуміти як розмір, так і вимоги до температури.

Моноблочні кондиціонери	Автономні кондиціонери - моноблоки - це єдині блоки, які з одного боку випускають холодне повітря, а з іншого випромінюють тепло. Моноблочні кондиціонери можуть не підходити для невеликих холодильних камер, побудованих всередині великого складського приміщення, оскільки всі теплові відходи будуть скидатися у відкритий склад.

Спліт-кондиціонери	Спліт-кондиціонери мають два компоненти, які розділені, але з'єднані довгою трубкою з фреоновим холодоагентом, і зазвичай мають одне джерело живлення. Перевага спліт-систем полягає в тому, що теплову потужність можна виводити назовні, тобто вони можуть бути більшими, шумнішими і не впливати на температуру в приміщенні.

Морозильні камери	Морозильні камери використовуються в приміщеннях, де температура повинна бути близькою або нижче нуля. Морозильні камери, як правило, дуже великі і повинні бути встановлені на даху складського приміщення, щоб максимізувати потік холодного повітря.

В активно охолоджуваних приміщеннях є деякі особливі застереження:

- **Ізоляція підлоги** - Іноді морозильні камери також мають утеплену підлогу. Утеплені підлоги допоможуть знизити витрати на електроенергію, оскільки менше тепла поглинається з землі. Крім того, холодні приміщення можуть спричинити явище, відоме як "морозне здимання", коли вода в ґрунті під місцем зберігання замерзає, що призводить до зміщення й утворення тріщин у ґрунті.
- **Теплова потужність** – Незалежно від методу, будь-яка форма активного охолодження матиме певну форму теплової віддачі. Приміщення повинні бути спроєктовані таким чином, щоб тепло виводилося назовні, де це можливо. Відпрацьоване тепло також не повинно загрожувати здоров'ю працівників або створювати потенційну пожежну небезпеку.
- **Енергетичні потреби** – Активне охолодження завжди вимагає певної форми енергії. Зазвичай навіть приміщення середнього розміру потребують більше енергії, ніж може забезпечити система сонячних батарей.
- **Тривалість** – Не всі активні системи охолодження потребують постійного електроживлення або охолодження повітря. Потреба в частковому охолодженні залежить від ізоляційних властивостей конструкції, зовнішніх температур, пори року і типів лікарських засобів, що зберігаються. Перш ніж встановлювати систему, яка матиме доступ лише до періодичного електроживлення, слід провести належну процедуру теплового картування та завершити оцінку медичних товарів.
- **Конденсація** – В процесі кондиціонування, коли гаряче повітря охолоджується при проходженні через випарник - часто у внутрішній частині холодильної системи - відбувається конденсація води, і воду необхідно збирати та відводити контрольованим способом.
- **Нерівномірний розподіл охолодженого повітря** - залежно від холодильної

системи, конфігурації навантаження, конструкції камери та її продуктивності, температура повітря розподіляється нерівномірно і відхилення від заданого значення в деяких місцях можуть бути більшими, ніж очікувалося, що ставить під загрозу стабільність товарів, що зберігаються/перевозяться в ній.

Примітка: в деяких випадках може знадобитися активний обігрів. У складських приміщеннях, схильних до екстремальних холодів, або при експлуатації в кліматі з екстремальними температурами може знадобитися активне опалення, щоб підтримувати зазначені виробником температурні діапазони. У багатьох пристроях контролю температури, таких як кондиціонери, також вбудовані функції обігріву. Для активного обігріву важливо, щоб діапазони температур також не виходили за межі необхідних діапазонів.

Оренда комерційних складів або складів під управлінням третьої сторони

Незалежно від того, чи планують гуманітарні організації переміщувати відносно невеликі обсяги товарів медичного призначення, чи підтримувати великі спеціалізовані ланцюги постачання товарів медичного призначення, вони повинні розглянути можливість використання комерційного ринку, де це можливо.

Належним чином кваліфіковані комерційні постачальники послуг мають багато переваг:

- Вони, ймовірно, вже мають доступ до дорогого або спеціалізованого обладнання, що використовується для належного зберігання фармацевтичних препаратів та інших товарів медичного призначення.
- Вони розумітимуть чинні регуляторні вимоги щодо управління товарами медичного призначення в місцевому контексті та матимуть відповідні сертифікати/дозволи для цього.
- Матимуть доступ до спеціально підготовленого персоналу.

Перед тим, як співпрацювати з приватним медичним складом або орендувати його, гуманітарні організації повинні врахувати деякі аспекти.

- Подаючи запит на отримання цінових пропозицій для потенційних постачальників послуг, гуманітарні організації повинні:
    - Окреслити типи товарів, які зберігатимуться, якомога детальніше. Це дозволить постачальникам послуг зі зберігання легше визначити сфери, в яких вони можуть або не можуть задовольнити загальні потреби установи.
    - Поцікавитись, чи мають приватні компанії необхідні національні сертифікати для зберігання товарів медичного призначення/попросити показати копії реєстрації/сертифікації, якщо це необхідно. Це може включати спеціальний дозвіл на зберігання контрольованих речовин.
- Установи повинні враховувати загальний обсяг необхідних потреб. Чи потребують вони:
    - Відновлення пасивних холодильних камер?
    - Збирання та пакування/комплектування?
    - Повторного палетування/маркування?
    - Спеціалізованої інвентаризації або звітності?
- Чи надає компанія послуги з утилізації медичних виробів, термін придатності яких закінчився?

Самостійне управління медичним складом

Гуманітарні організації часто стикаються з необхідністю створення та управління власними складськими приміщеннями, часто в місцях з обмеженим доступом до покращеної інфраструктури. При виборі самокерованого сховища слід врахувати кілька аспектів:

Автономні медичні склади

На додаток до традиційних факторів, пов'язаних з вибором звичайних місць зберігання місця зберігання медикаментів можуть мати додаткові або специфічні характеристики. Медичні заклади, які потребують певного температурного контролю, отримують переваги від такого:

- **Близькість до закладів охорони здоров'я** – чим ближче місця зберігання медичних препаратів до кінцевих пунктів дистрибуції, тим менш складним є процес транспортування предметів, що потребують температурного контролю.
- **Близькість до виробництва або центральних медичних складів** – склади попереднього або дистрибуційного зберігання можуть бути розташовані ближче до підприємств, які виробляють медичні вироби, або до національних органів, які можуть самі постачати або розподіляти медичні вироби.
- **Стабільне електропостачання** – місця зберігання, які потребують контролю температури, мають доступ до регулярного та стабільного електропостачання та мають доступ до резервних генераторів, мають набагато менший ризик пошкодження предметів, що зберігаються, через перебої в електропостачанні.
- Затінення - наявність часткового або повного затінення складського приміщення може значно зменшити температурні коливання та знизити попит на електроенергію.
- **Зони з контрольованим доступом** - наявність замкнених камер, замкнених приміщень або замкнених шаф для зберігання високовартісних і контрольованих речовин може знизити ризики крадіжок і забезпечити дотримання вимог законодавства.

Медичні складські приміщення на складах змішаного призначення

За відсутності спеціальних приміщень для зберігання з регульованою температурою гуманітарні організації можуть побудувати або використати вже існуючі автономні приміщення з регульованим температурним режимом у вже існуючих сховищах. Автономні приміщення з регульованою температурою у великих складських структурах мають такі переваги:

- Можливість масштабування або підбору потрібного розміру для необхідних обсягів вантажів з контрольованим кліматом.
- Можливість спільного розміщення вантажів, що не підлягають регулюванню температури, в тих самих складських приміщеннях.
- Можливість побудови багатокамерних складських приміщень для зберігання вантажів з різними температурними режимами.

Спеціальні приміщення з регульованою температурою, побудовані в основній будівлі складу, все одно повинні бути належним чином ізольовані і мати певну форму активного контролю температури для підтримки необхідного діапазону. Національні правила можуть вимагати наявності сертифікованого фармацевта серед персоналу як обов'язкову умову для управління лікарськими засобами.

Моніторинг температури місць зберігання

Температурне картографування

Температурне картографування - це процес визначення та маркування температурних зон всередині складу, що використовується для зберігання термочутливих товарів, включаючи всі очікувані температурні діапазони, необхідні для зберігання. Незалежно від того, чи використовують гуманітарні установи сторонні сховища, чи вони керують своїми власними об'єктами, доцільно провести процедуру з картографування температури, щоб керівники складів могли найкращим чином використовувати наявний простір. Для отримання додаткової інформації про оцінку комерційного простору з кліматичним контролем зверніться до посібника ВООЗ щодо визначення зон зберігання з контрольованою температурою.. Для отримання додаткової інформації про проведення температурного картографування в самостійно керованих приміщеннях, будь ласка, зверніться до посібника ВООЗ про температурне картографування місць зберігання.

В ідеалі для проведення температурного картографування використовуються автоматичні реєстратори температури, однак гуманітарні організації можуть використовувати ручні пристрої, такі як цифрові термометри, або навіть традиційні термометри. Під час проведення процедури з картографування слід врахувати кілька аспектів.

Переконайтеся, що під час проведення процедури з картографування склад знаходиться в тому ж стані, в якому він буде використовуватися для зберігання товарів:

- Якщо на складі передбачається використання кондиціонера або інших засобів охолодження, переконайтеся, що під час проведення процедури з картографування увімкнені та працюють усі засоби контролю температури. Примітка: установи можуть захотіти скласти карту температурного режиму об'єкта без енергопостачання, щоб зрозуміти, з якими умовами можна зіткнутися в разі аварійного відключення електроенергії.
- Якщо склад покладається на пасивне охолодження, переконайтеся, що умови відповідають запланованим умовам зберігання, включаючи всі необхідні затінення, а всі двері та вікна зачинені.

Для невеликих складських приміщень (окремі кімнати з низькою стелею):

- Зніміть показники температури в кожному з чотирьох кутів складського приміщення.
- Якщо приміщення довше чотирьох метрів, то знімайте показники температури по краях підлоги і стелі, при цьому виміри проводяться через кожні два метри.

Для великих складських приміщень або приміщень з високими стелями:

- Знімайте показники температури через кожні два-три метри по горизонталі та вертикалі. Зчитування не обов'язково проводити біля стіни або поверхні – уявіть, що складське приміщення заповнене невидимими кубами шириною два-три метри, акуратно поставленими один на одного – вимірювання температури буде проводитися в кутах, де перетинається кожен з цих кубів.
- Якщо є широкі відкриті майданчики, на яких не буде зберігатися вантаж, можна не знімати показання – зосередьтеся на відомих місцях зберігання, таких як високі стелажні системи, стелажі та зони пакування/кондиціонування.

Для всіх місць зберігання:

- Температурні показники слід заносити до звіту або таблиці.
- Температурні показники слід вимірювати кілька разів на день, зокрема вранці, вдень і вночі. В ідеалі, температурне картування повинно також проводитися в різні пори року, однак це може бути неможливо з ряду практичних причин.
- Якщо протягом сезону спостерігаються екстремальні коливання температури, картування слід проводити в різні пори року відповідно до сезонних змін.

Результати такого картування дадуть інформацію про те, як зберігати вантаж. Якщо відомі зони зі значними стрибками температури:

- Менеджери можуть бути проінструктовані не зберігати чутливі предмети в певних зонах об'єкта.
- Менеджери можуть виявити потенційні проблеми з повітряним потоком, які можуть бути причиною коливань температури, наприклад, розміщення дверей.
- Агентства можуть інвестувати в модернізацію інфраструктури, наприклад, в покращене охолоджувальне обладнання з електроприводом чи в пасивні технології охолодження, такі як ізоляція чи притінення.
- Планувальники можуть просто знайти інше сховище, яке більше відповідає їхнім потребам.

Моніторинг температури

Моніторинг температури – це процес безперервного спостереження за температурою всередині складу або сховища за допомогою того чи іншого записуючого пристрою. Моніторинг температури може бути як автоматичним, так і ручним.

Всі місця зберігання, що використовуються для зберігання чутливих до зміни температури в часі товарів медичного призначення - будь то морозильні камери, холодильні камери або звичайні сховища з регульованою температурою - повинні мати певну форму безперервного моніторингу температури. Якщо є спеціалізовані пакувальні та завантажувальні приміщення, призначені для предметів медичного призначення, їх також слід контролювати. На складах з великою місткістю може бути автоматичне сповіщення на основі сигналізації, якщо температура відхиляється за межі встановленого діапазону. Швидше за все, в гуманітарному контексті вона буде відстежуватися або настінним термометром, або ручним термометром з щоденними перевірками. Рекомендується проводити щоденні перевірки в різний час для виявлення можливих відхилень температури в різний час доби.

Важливо відзначити, що пристрої моніторингу температури (включаючи термометри, індикатори замерзання, реєстратори температури, системи сигналізації, реєстратори подій і пристрої дистанційного зв'язку для моніторингу температури на всіх рівнях холодового ланцюга) регулюються на міжнародному рівні в рамках PQS ВООЗ. Будь-яке використання електронного або автоматичного контролю температури повинно здійснюватися відповідно до специфікацій виробника лінії, включаючи калібрування, встановлення та регулярне використання.

Автоматичний моніторинг

Автоматизовані рішення для моніторингу температури вважаються ідеальними для зберігання товарів, чутливих до температури, і повинні використовуватися там, де це можливо.

Реєстратори температури	Реєстратор температури - це автономний пристрій, який безперервно записує температуру на постійній основі. Реєстратори часто використовуються під час перевезення товарів, що підлягають температурному контролю, однак їх можна використовувати для реєстрації температури у віддалених місцях або місцях з поганою інфраструктурою. Реєстратори температури бувають різних видів, включаючи ті, що вимагають постійного підключення до зовнішнього живлення, і ті, що можуть працювати від батареї протягом тривалого періоду часу. Акумуляторні реєстратори можуть підходити для тимчасових сховищ у віддалених районах, однак більшість реєстраторів вимагають завантаження даних у власному форматі. Це означає, що регулярно або перед відправленням вантажу потрібно буде зчитувати дані з температурного реєстратора, щоб переконатися, що не відбулося відхилення температури. Деякі температурні реєстратори призначені для одноразового використання, а інші - для багаторазового. Крім того, нові технології для температурних реєстраторів завжди знаходяться в стадії розробки. Наклейки для реєстрації температури використовуються багатьма гуманітарними організаціями, зчитуються з мобільних телефонів і зберігають інформацію в хмарному сховищі.
Пристрої активного моніторингу	Пристрої активного моніторингу - це спеціалізоване обладнання, яке не лише безперервно реєструє температуру, але й передає інформацію про температурний режим в режимі реального часу. Активні температурні датчики ідеально підходять для ситуацій, коли продукти з регульованою температурою зберігаються в закритих приміщеннях, до яких немає постійного доступу, або коли використовується більше одного термостата, але пристрої активного моніторингу можна використовувати на будь-якому складі, де потрібен температурний контроль. Активні датчики бувають різних форматів, а способи передачі даних - з різними інтерфейсами. Гуманітарним організаціям, зацікавленим у використанні пристроїв активного моніторингу, доцільно знайти пристрої, які: • Можуть працювати як із зовнішнім живленням, так і без нього (на випадок відключення електроенергії). • Мають можливість надавати оповіщення при досягненні заданих температурних діапазонів. • Не вимагають оплати або передплати за користування програмним забезпеченням, пов'язаним з використанням пристроїв.

В ідеальному варіанті активні пристрої моніторингу повинні бути розміщені по всій території складського приміщення. Комітет *експертів ВООЗ зі специфікацій фармацевтичних препаратів* рекомендує, щоб електронні термометри «були розміщені у вигляді сітки по ширині та довжині приміщення, щоб забезпечити достатнє покриття території, [...] розташовуючи їх через кожні 5-10 метрів.» Однак багато гуманітарних операцій функціонують в умовах, які не є ідеальними, і в Керівництві ВООЗ з утримання складських приміщень вказано, як правильно встановлювати датчики в разі обмежених ресурсів:

- Зона зберігання з контрольованою температурою довкілля та контрольованим

температурним режимом: Датчики положення в місцях, де під час картографічних досліджень були виявлені сезонні гарячі та холодні точки.
- Морозильні камери та холодильні камери: датчики розміщують у місцях, де під час виконання кваліфікаційних та/або картографічних досліджень були виявлені оперативні гарячі та холодні точки.

Загальна схема розміщення та кількість електронних пристроїв моніторингу буде залежати від розміру приміщення, а також від ресурсів, які є в розпорядженні підприємства. Загальні правила, які слід враховувати:

Стан	Стеля менше 3,5 метрів висотою	Стеля більше 3,5 метрів заввишки
Обмежена кількість датчиків	Розмістіть датчики біля найвищої частини стіни, приблизно на висоті 0,5 метра від стелі. Повторіть розміщення з інтервалом 5-10 метрів по горизонталі.	Розмістіть один датчик біля найвищої частини стіни, приблизно на відстані 0,5 метра від стелі, а потім ще один датчик на середині стіни. Повторіть розміщення з інтервалом 5-10 метрів по горизонталі.
Можливість підключення декількох датчиків	Розмістіть один датчик на висоті приблизно 0,5 метра від стелі, а потім ще один на висоті 1,2-1,5 метра від землі. Повторіть розміщення з інтервалом 5-10 метрів по горизонталі.	Розмістіть один датчик, починаючи з 1,2-1,5 метрів від землі, і додайте додаткові датчики через кожні 2 метри вгору по стіні, поки не досягнете приблизно 0,5 метра від стелі. Повторіть розміщення з інтервалом 5-10 метрів по горизонталі.
Складські приміщення з екстремальними температурними діапазонами	Якщо очікуються екстремальні перепади температури, розгляньте можливість розміщення датчиків на висоті від 0,2 метрів від підлоги.	

Встановлення автоматичних датчиків температури повинно враховувати ніші або неправильні форми складу. Якщо потрібно більше датчиків через брак повітряного потоку або підвищену температуру навколишнього середовища в деяких зонах об'єкта, розгляньте можливість розміщення наявних датчиків у цих місцях на широких відкритих ділянках з постійними температурними діапазонами.

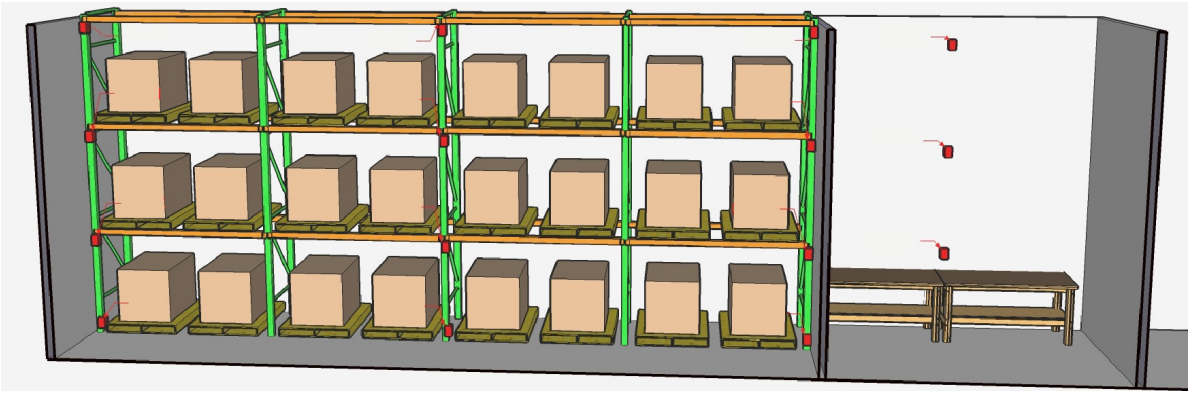
Незалежно від того, які пристрої активного моніторингу використовуються, переконайтеся, що:

- гуманітарний персонал, який використовує пристрої, пройшов повну підготовку з використання та зчитування даних з обладнання.
- Пристрої перебувають у належному робочому стані і, якщо можливо, на них поширюється гарантія.
- Пристрої були встановлені кваліфікованими фахівцями. Якщо жодна особа, яка працює в гуманітарній організації, не може керувати установкою, скористайтеся послугами сторонньої організації, наприклад, постачальника складських послуг або приватної компанії.
- Існує план перевірки та обслуговування пристроїв у період, визначений виробником.
- Автоматичні системи моніторингу повинні забезпечувати зчитування показань за

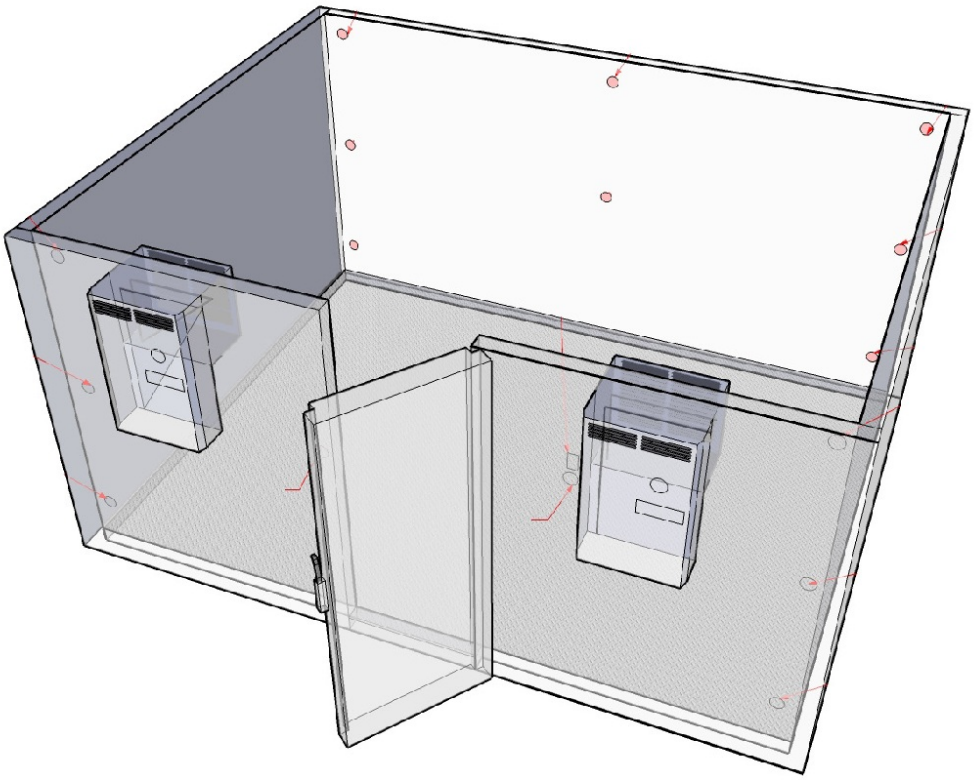
допомогою програмного забезпечення або вебсайту, які є простими для сприйняття, а в ідеалі — мовою, якою розмовляють у місцевому середовищі.

Нижче стрілками показані потенційні місця для пристроїв моніторингу температури.

Датчики температури на складі з ярусним рівнем зберігання:



Датчики температури в прохідній холодильній кімнаті:



Джерело: [ВООЗ - Температурне картування складських приміщень]

Ручний моніторинг

Ручний моніторинг температури в приміщеннях для зберігання товарів медичного призначення практикувався роками і переважав у більшості місць, доки не з'явились автоматизовані системи моніторингу. Навіть за наявності сучасних систем моніторингу, ручний моніторинг все ще використовується в багатьох гуманітарних ситуаціях, особливо в сільській місцевості або на територіях, що зазнали значних руйнувань інфраструктури.

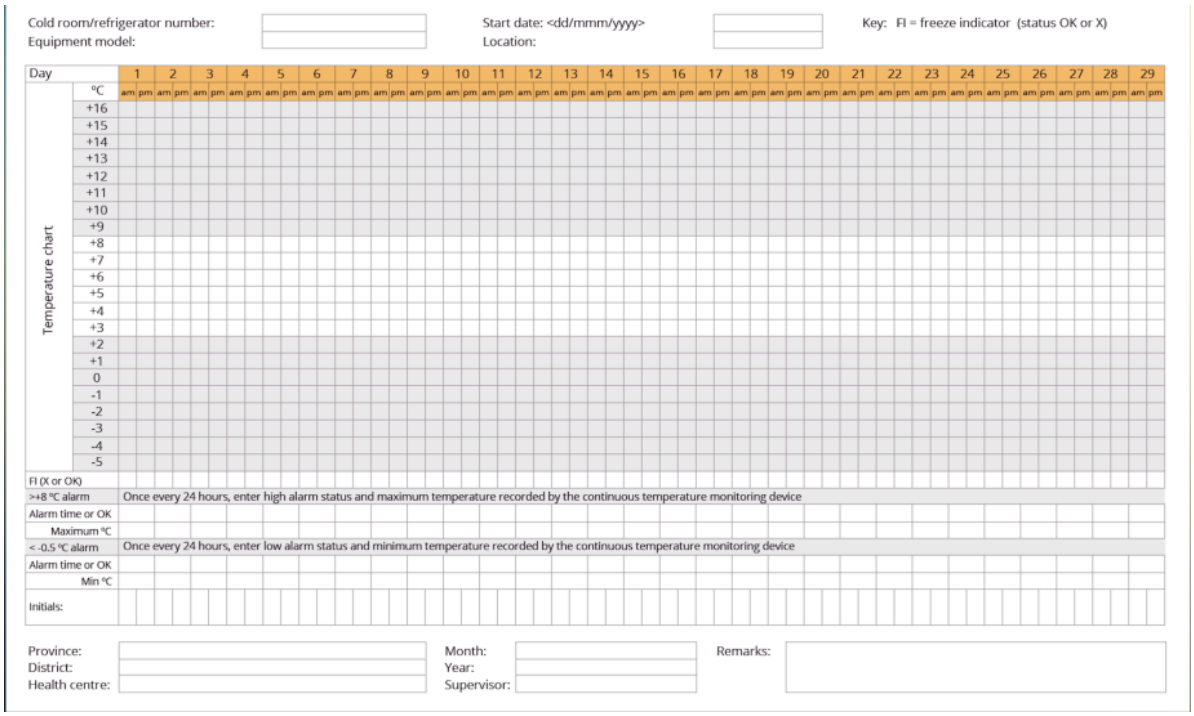
Концепції ручного моніторингу не відрізняються від концепцій автоматизованих систем моніторингу:

- Автономні цифрові, нецифрові або неавтономні термометри можуть бути розвішані через певні проміжки по всьому сховищу з кліматичним контролем, і їх потрібно буде перевіряти на постійній основі.
- Електронні ручні зчитувачі температури можна використовувати для ручної перевірки показань температури в місцях зберігання. Це передбачає розміщення пристрою ручного зчитування температури в різних місцях сховища і запис температури через регулярні проміжки часу.

Ручний моніторинг температури краще підходить для невеликих сховищ, таких як одна кімната або невеликий складський майданчик. Спроби вручну відстежувати температуру на великих складах або в сховищах зі стелями вище 3,5 метрів можуть бути нездійсненними.

Щоб полегшити ручний моніторинг, комірники повинні встановити режим роботи, в ідеалі — проводити перевірку двічі на день. Щоб спростити завдання, якщо у сховищі є кілька термометрів, комірник повинен фіксувати найвищу температуру, зафіксовану в приміщенні — намагатися вести записи на кожному термометрі може бути складно і заплутано. Як мінімум, кожен окремий простір — наприклад, кімната або виділена зона складу — повинен мати власну схему ручного моніторингу. В ідеалі, у великих складських приміщеннях слід використовувати кілька графіків ручного моніторингу, особливо якщо використовується кілька різних активних систем охолодження, або якщо одна сторона приміщення більш схильна до можливих відхилень температури, наприклад, відкриті двері для завантаження.

Нижче наведено приклад графіка ручного моніторингу:


Cold room/refrigerator number:
Equipment model:
Start date: <dd/mmm/yyyy>
Location:
Key: FI = freeze indicator (status OK or X)

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
°C	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm	am pm
Temperature chart +16																													
+15																													
+14																													
+13																													
+12																													
+11																													
+10																													
+9																													
+8																													
+7																													
+6																													
+5																													
+4																													
+3																													
+2																													
+1																													
0																													
-1																													
-2																													
-3																													
-4																													
-5																													
FI (X or OK)																													
>+8 °C alarm	Once every 24 hours, enter high alarm status and maximum temperature recorded by the continuous temperature monitoring device																												
Alarm time or OK																													
Maximum °C																													
< -0.5 °C alarm	Once every 24 hours, enter low alarm status and minimum temperature recorded by the continuous temperature monitoring device																												
Alarm time or OK																													
Min °C																													
Initials:																													

Province:
District:
Health centre:
Month:
Year:
Supervisor:
Remarks:

Взято з: *Immunizationacademy.com*

Після того, як кожна картка моніторингу буде повністю заповнена, слід створити резервну копію в швидкозшивачі та зберігати в безпечному місці — це дасть змогу

планувальникам та менеджерам поглянути на динаміку за минулі періоди та виявити потенційні проблеми з окремими об'єктами зберігання.

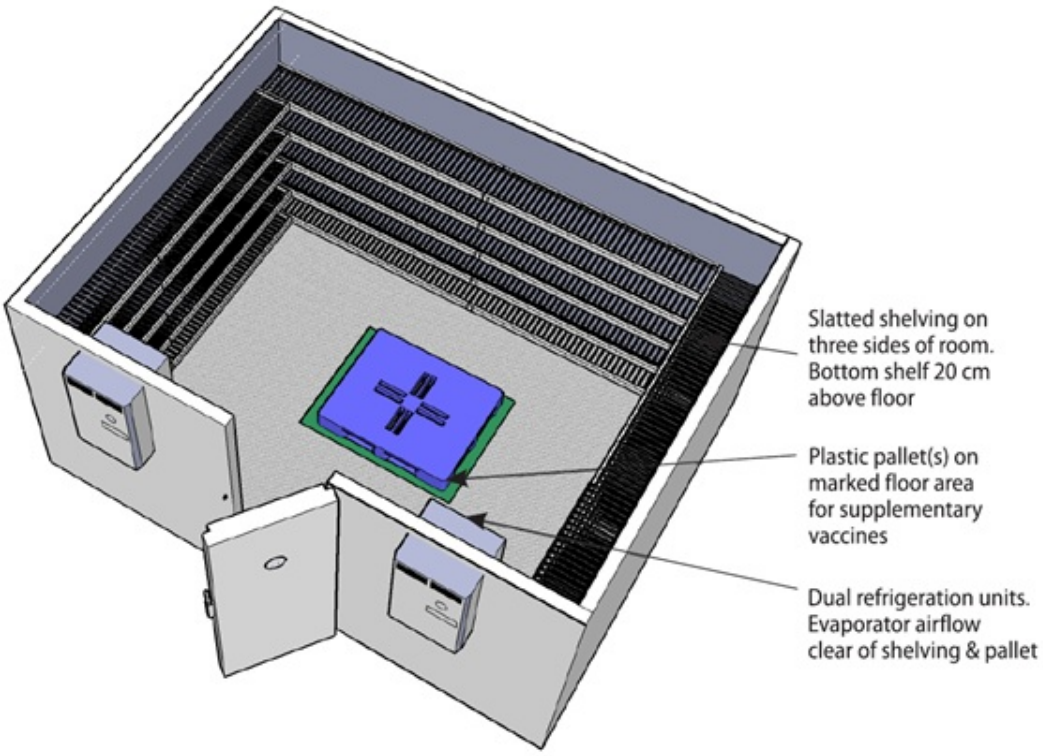
Title
Завантажити - Шаблон картки моніторингу температури
File

Холодильні та морозильні камери

Холодильні та морозильні камери, як правило, виготовляються на замовлення і призначені для зберігання вантажів, які мають традиційно низькі температури. Сюди відносяться продукти з температурою нижче нуля, а також товари для здоров'я в діапазоні від +2°C до +8°C. Приміщення з холодильними або морозильними камерами, як правило, будуються на замовлення відповідно до вимог зберігання і підлягають більш високому рівню контролю, наприклад, безперервному моніторингу потужності або використанню резервних систем електроживлення. Холодильні та морозильні камери також потребують спеціального обладнання та ізоляції.

У більшості операцій товари, що потребують зберігання при температурі нижче +8°C, зазвичай складають невелику частку від загального обсягу вантажів, і правильно відкалібровані холодильні камери часто не повинні бути великими, а в ідеалі повинні відповідати лише фактичним відомим вимогам.. У багатьох випадках автономний електричний холодильник/морозильна камера задовольнить вимоги до зберігання для більшості установ. Холодильні камери можуть являти собою значні фінансові інвестиції, і з огляду на тривалість як надзвичайних ситуацій, так і доступного фінансування, такі камери зазвичай планують тільки тоді, коли або обсяг вхідних товарів для зберігання є значним, або коли відомо, що тривалість проєкту буде довгою.

Холодильна камера з доступом усередину:

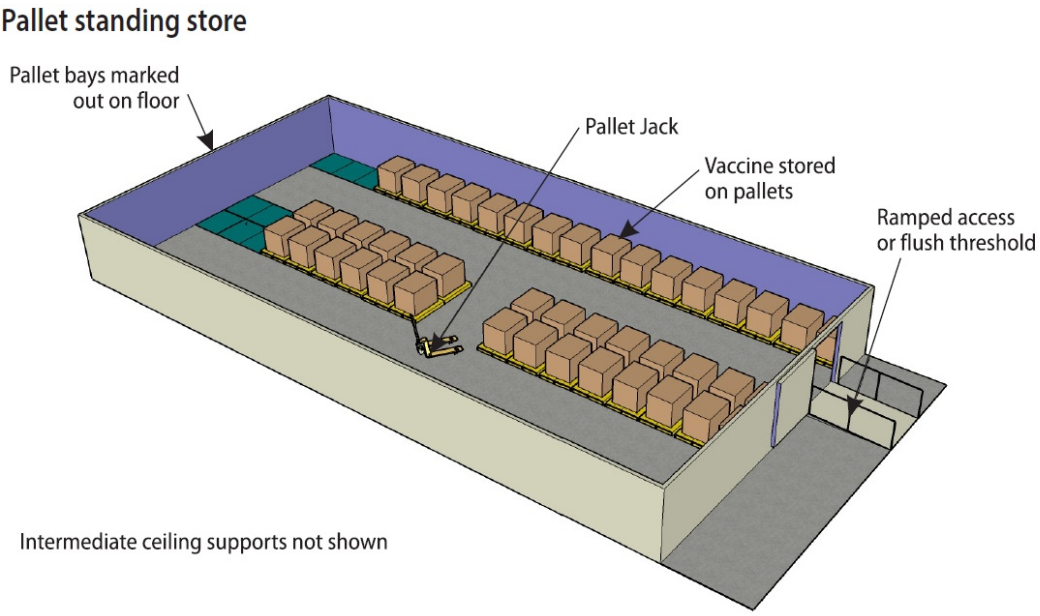


У випадках, коли гуманітарним організаціям потрібні великі холодильні камери або навіть складські приміщення, ми наполегливо рекомендуємо звернутися до ліцензованого фахівця або спробувати залучити стороннього комерційного постачальника послуг зі зберігання. Використання великих холодильних складів або холодильних складських приміщень досить поширене серед великих виробників або серед державних органів, і їх загальне функціонування не відрізняється від менших холодильних складів, однак витрати і складнощі, пов'язані з будівництвом і обслуговуванням цих об'єктів, повинні контролюватися тільки досвідченими професіоналами.

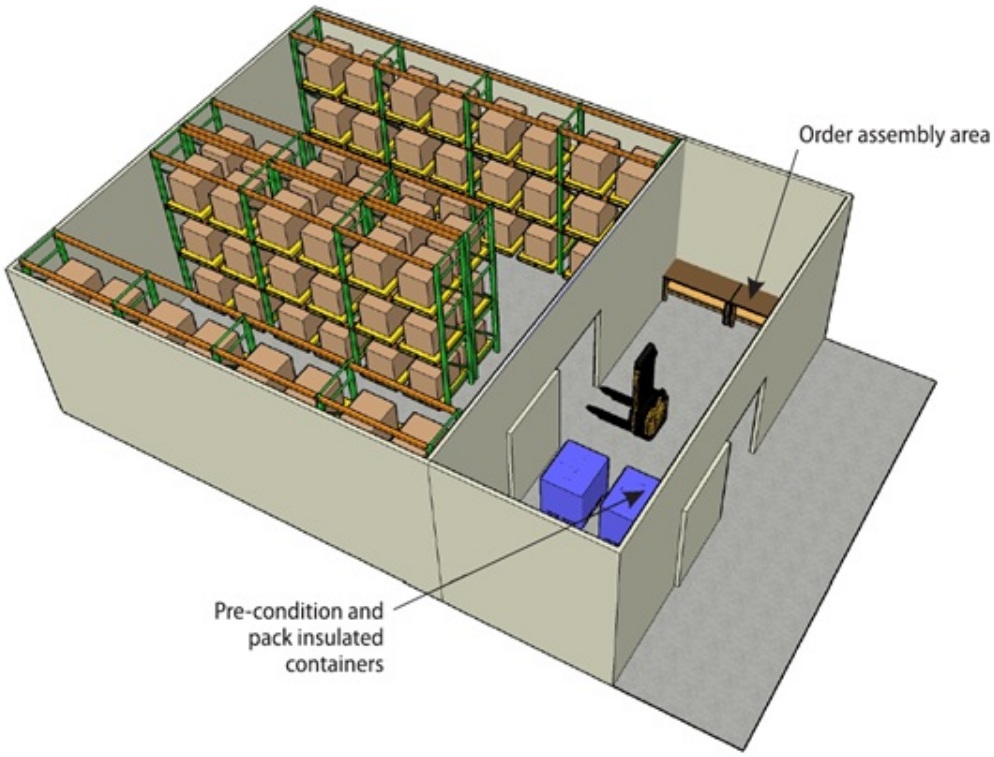
Окрім промислового охолодження, інші особливості холодильних складів можуть включати:

- Зону комплектації або пакування - зона, що використовується для комплектування палет або наборів, яка також знаходиться в холодильному приміщенні.
- Спеціалізовані двері/завантажувальні майданчики - двері та завантажувальні майданчики мають належну ізоляцію, пластикові стулки або навіть спеціально розроблені вентилятори, щоб запобігти втраті тепла через отвори назовні.

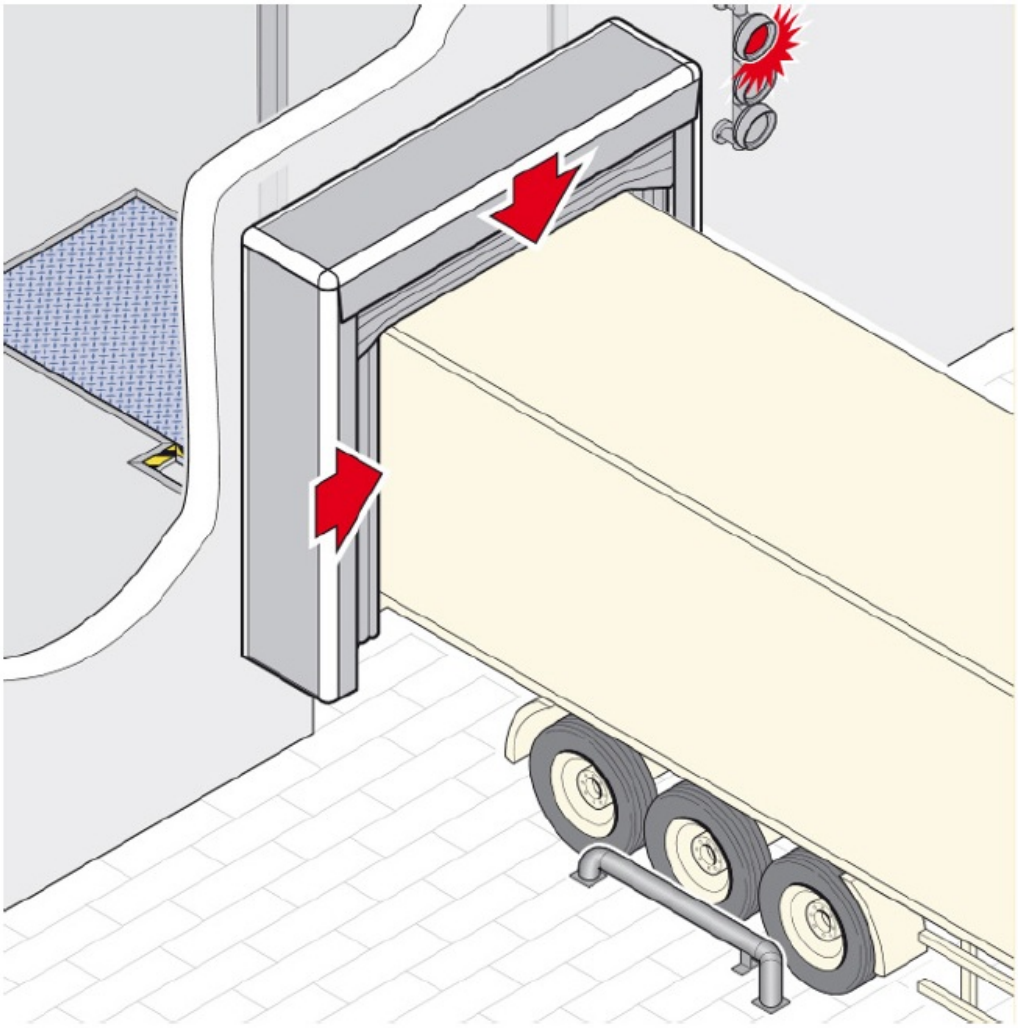
Зона зберігання палет з регульованою температурою:



Температурна стелажна система з можливістю комплектації/збірки під замовлення:



Терморегульоване стикувальне ущільнення:



: *ВООЗ - Проєктування та придбання сховищ*

Автономні холодильники та морозильні камери

Деякі товари медичного призначення та деякі гуманітарні потреби у сфері охорони здоров'я, пов'язані зі зберіганням, можуть вимагати використання лише окремих морозильних камер чи холодильників. Холодильники та морозильники, як правило, корисні для вакцин та інших невеликих об'ємів фармацевтичних товарів, оскільки ємність холодильників відносно невелика. Однак холодильні та морозильні камери є хорошими альтернативами, коли відома кількість продуктів для зберігання буде невеликою або коли немає інших альтернатив. Крім того, окремі холодильні та морозильні камери можуть знадобитися для льоду та холодних пакетів, якщо потрібно відновити пасивні холодильні камери.

Якщо холодильні та морозильні камери зберігаються всередині складського приміщення, необхідно забезпечити належну вентиляцію, щоб уникнути надмірного накопичення тепла, а планувальники повинні знати про вплив підвищених температур на інші запаси, що знаходяться поруч. У випадках, коли кілька морозильних камер та/або холодильників знаходяться в одному місці зберігання, це може стати проблемою, яка потребує особливої уваги.

Конфігурації для холодильників і морозильних камер

Хоча в багатьох польових умовах може бути доступне лише базове обладнання, існують спеціальні модифікації, які можуть бути корисними для гуманітарних організацій, що підтримують холодовий ланцюг для медичних препаратів.

Холодильники/морозильники медичного призначення – Існує безліч морозильних камер і холодильників медичного призначення, які спеціально розроблені для зберігання в холодному та замороженому стані медичних виробів. Холодильники та морозильні камери медичного призначення регулюються на міжнародному рівні відповідно до попередньої кваліфікації ВООЗ. Деякі характеристики цих холодильних та морозильних камер можуть бути наступні:

- Високоточні термостати/охолоджувальні пристрої.
- Чітко визначені задані значення.
- Системи резервного живлення на випадок збоїв в електромережі.
- Системи сигналізації на випадок відхилення від норми температурних режимів.
- Прозорі вікна для полегшення ідентифікації вмісту без необхідності відкривати двері.

Спеціалізовані морозильні камери та холодильники часто також мають правильні розміри, розроблені лише для задоволення очікуваного попиту в цих конкретних температурних діапазонах, що означає, що вони можуть бути придбані у відносно невеликих розмірах, а продукти з різними температурними вимогами можуть зберігатися в різних пристроях.

Де це можливо, гуманітарні організації повинні уникати звичайних побутових холодильників і морозильних камер для будь-яких предметів медичного призначення, які мають вузькоспецифічний температурний діапазон, або для предметів медичного призначення, які можуть бути легко пошкоджені під час місій. Наприклад, вакцини, як правило, мають дуже низький поріг для температур вище/нижче визначених діапазонів, і без чітко визначених заданих значень або точного моніторингу температури звичайної

морозильної камери побутового класу може бути недостатньо.

Якщо установи планують використовувати звичайні морозильні камери або холодильники споживчого класу, вони повинні ретельно оцінити їхню потужність, включаючи:

- реєстрацію температури всередині за 5-7 днів *до* зберігання предметів, що підлягають температурному контролю, щоб переконатися, що температура залишається незмінною та в межах очікуваних діапазонів. Моніторинг повинен здійснюватися так само, як і на складі з контрольованою температурою – температура реєструється кожні кілька годин.
- Якщо можливо, установи повинні використовувати температурні реєстратори всередині холодильників/морозильників, щоб відобразити будь-які температурні відхилення для функцій.
- Встановіть універсальне джерело безперебійного живлення (ДБЖ) з системою сигналізації на випадок відключення електроенергії.

Холодильники/морозильники з верхнім завантаженням – Поширеним методом економії електроенергії/запобігання тепловтрат є використання холодильників та морозильних камер з верхнім завантаженням. Пристрої з верхнім завантаженням відкриваються зверху, а не збоку – коли холодне повітря опускається вниз, зменшується ймовірність виходу холодного повітря назовні, що дозволяє максимально ефективно використовувати енергію холодильника або морозильної камери. Подібно до споживчих приладів, існують також медичні холодильники та морозильники з верхнім завантаженням, на які слід звертати увагу при закупівлі.

Постійне живлення

Холодильники та морозильні камери потребують доступу до постійного живлення, особливо при зберіганні вакцин. Через те, що постійне електропостачання не завжди доступне в усіх польових умовах, де можуть працювати гуманітарні організації, слід розглянути різні варіанти живлення.

Компресійні холодильники: Підключення до електромережі – Підключення до електромережі – Базові холодильники та морозильні камери будуть поставлятися лише у вигляді моделей, що підключаються до електромережі, які не відрізняються від тих, що використовуються в домашніх умовах. Деякі морозильні та холодильні камери, спеціально розроблені для зберігання вакцин та інших медичних препаратів, можуть бути оснащені вбудованими системами резервного живлення, які дозволяють пристроям продовжувати підтримувати активне охолодження в періоди періодичних відключень електроенергії. Вбудовані резервні джерела живлення зазвичай не забезпечують живлення довше, ніж на кілька годин, тому користувачі повинні ознайомитися з рекомендаціями виробника та порівняти їх з очікуваними відключеннями електроенергії в місцях зберігання.

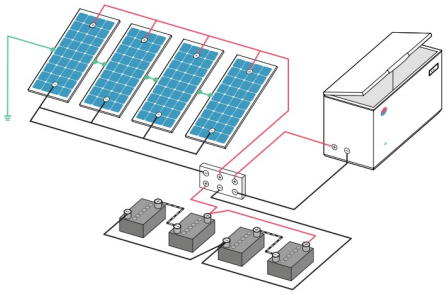
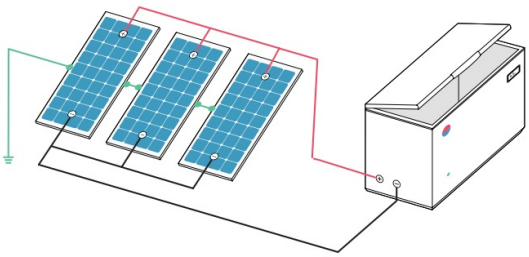
Абсорбційні холодильники: Гас/газ – Повністю автономні холодильники та морозильники традиційно працювали на гасі та інших видах горючого газу. Газові холодильники/морозильники зазвичай працюють від балонів зі стисненим газом або рідкими газами – гази використовуються для розпалювання запальника, який нагріває герметично закриту спіраль, хімічно розроблену для створення охолоджуючого ефекту. Холодильники, що працюють на газі, хоч і широко використовуються, але поступово стають менш поширеними через ризики для здоров'я та пожежну небезпеку, пов'язану з їх використанням. Крім того, морозильні камери/холодильники, що працюють на газі, все одно потребують постачання пального, будь-яке припинення постачання якого призведе до зупинки роботи приладу. Залежно від розміру газового балону або холодильних агрегатів, холодильники та морозильники, що працюють на газі, можуть потребувати частого контролю та заміни.

На сонячних батареях – Оскільки вартість акумуляторів і сонячних батарей знизилася, у багатьох віддалених районах збільшилося використання холодильників на сонячних

батареях. Основи використання сонячної енергії для охолодження нічим не відрізняються від основ використання сонячної енергії для будь-якого іншого електроприладу. Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до розділів системи на сонячних батареях та системи резервного живлення від акумулятора. Важливі аспекти, які слід враховувати при використанні сонячних та акумуляторних систем для холодильників та морозильних камер, полягають у тому, що холодильники/морозильні камери покладаються на електроенергію, і що потужність повинна бути достатньою для задоволення потреб споживання пристроїв – морозильні камери та холодильники, як правило, використовують велику кількість електроенергії, особливо в теплому кліматі.

У багатьох випадках гуманітарні організації можуть встановити сонячні панелі та/або батареї спеціально для автономних морозильних камер/холодильників; багато виробників виробляють автономні морозильні камери та холодильники на сонячних батареях, які гуманітарні організації можуть придбати. Досліджуючи морозильні камери/холодильники, що працюють на сонячних батареях або підтримують резервне живлення від акумуляторів, важливо відзначити різницю між «прямим живленням від сонячного світла» та «прямим живленням від сонячних батарей».

- Пряме живлення від сонячного світла – холодильник/морозильник підключено безпосередньо до сонячної панелі без будь-якої проміжної батареї, тобто електрика не виробляється, коли сонце безпосередньо не світить на панелі. Холодильники/морозильники, які не мають вбудованих резервних батарей, будуть чутливими до відключення подачі електроенергії в нічний час.
- Живлення від сонячних батарей – морозильні/холодильні камери на сонячних батареях мають регульовану систему акумуляторів між блоком та сонячними панелями, що дозволяє батареям поглинати електроенергію протягом дня та повільно віддавати її протягом ночі. Правильно спроєктована система резервування акумулятора задовольнить повну потребу холодильника/морозильної камери без будь-яких перебоїв живлення, навіть під час надзвичайних ситуацій. Система резервного живлення повинна мати достатній контроль безпеки, як і будь-яка інша система, що працює від акумулятора.

Холодильник на сонячних батареях	**Холодильник з прямим живленням від сонячного світла**
	

Взято з: *ВООЗ - Холодильні та морозильні камери для вакцин на сонячних батареях*

У разі постійних відключень/дефіциту електроенергії за відсутності альтернативи резервному живленню слід запровадити протоколи, які гарантуватимуть, що для продуктів, які зберігаються в холодильниках та морозильних камерах, буде збережена

температура під час відключень. Це може включати:

- Інструктаж персоналу про те, що не можна відкривати пристрої за відсутності живлення.
- Використання реєстраторів температури.
- Використання льоду та холодних пакетів для посилення контролю температури.

Обслуговування морозильних камер та холодильників

Холодильники та морозильні камери з часом зношуються. Ознаками зносу можуть бути:

- Конденсат або лід, що утворюється на зовнішній стороні холодильника.
- Двигун компресора, що використовується для створення холоду, працює помітно довше або частіше.
- Внутрішня частина приладу ніколи не охолоджується і не досягає заданої температури.

Рекомендовані процедури технічного обслуговування медичних холодильників і морозильників включають:

- Підтримуйте чистоту приладу, регулярно миючи його м'яким мильним розчином.
- Підтримуйте чистоту дверних ущільнювачів, уникаючи накопичення матеріалу між складками та на кутах.
- Видаляйте намерзання льоду (використовуйте систему розморожування або тупий скребок).
- Не допускайте засмічення дренажних отворів.
- Очищайте змійовик конденсатора (ребра), переконайтеся, що на ребрах і вентиляторі охолодження, а також на будь-яких решітках немає пилу, пуху та сміття.

Фізичне управління поставками товарів медичного призначення

Зберігання та фізичне управління предметами медичного призначення повинно відповідати більшості стандартних базових принципів складського та інвентаризаційного управління. На додаток до основних стандартів, є кілька додаткових факторів, які слід враховувати при зберіганні предметів медичного призначення.

Упорядкування предметів медичного призначення

Розміщення предметів медичного призначення на складі або в складському приміщенні може мати різні форми. На великих складах або на складах, де вантажні місця розміщені на палетах, традиційні методи розміщення вантажів зазвичай є достатніми за умови дотримання вимог до температури, вологості та освітленості.

У багатьох випадках, однак, предмети медичного призначення зберігаються незакріпленими або розбитими на набагато менші облікові одиниці. Через відносно невеликі обсяги товарів медичного призначення та відносно велику кількість окремих товарних позицій товари медичного призначення часто зберігаються на полицях, відокремлено за окремими одиницями. Розподіл за окремими одиницями також полегшує розподіл відносно меншої кількості предметів, які можуть споживатися лише в менших пропорціях.

Зберігання за категоріями VEN

У середніх і великих складських приміщеннях і сховищах, що використовуються для зберігання медичних виробів, предмети медичного призначення можуть бути розділені за ризиками, пов'язаними з впливом температурних коливань, частотою або важливістю використання, а також відповідно до вимог контролю, що діють на підприємстві. Зберігання за категоріями VEN визначає пріоритетність місць зберігання предметів на основі того, чи є вони:/p>

- Життєво важливі (V)
- Важливі (E)
- Неважливі (N)

Подібно до зональної стратегії поділу предметів на основі їхньої ваги та загальної частоти використання, метод VEN допомагає визначити фізичне місце на складі, куди повинні відправлятися товарні позиції, шляхом розміщення вантажу в категоріях, які повинні розташовуватися разом в місцях зберігання. Система зберігання VEN допоможе розробити схему складських приміщень, визначивши:

- Де повинен знаходитися найбільш чутливий до температури вантаж.
- Де повинні знаходитися спеціальні предмети, такі як наркотики, психотропні засоби або інші вироби, що підлягають суворому регулюванню.
- Де повинні знаходитися часто використовувані предмети.
- Де повинні знаходитися надзвичайно крихкі предмети.

Характеристики

продукту

Іншим способом організації та зберігання ліків та предметів медичної допомоги є розділення предметів за характеристиками продукту. Довільне сортування є корисним для швидкої ідентифікації медичних товарів і може бути особливо ефективним на складах із великою кількістю артикулів (SKU). У деяких випадках можна одночасно застосовувати більше ніж один метод сортування — наприклад, спочатку розподіляти товари за однією характеристикою (наприклад, за проєктом), а потім сортувати ці підкатегорії за іншою характеристикою (наприклад, за абеткою).

Лікарські форми – Одним з найпоширеніших методів організації запасів на стелажах і полицях є розділення товарів за фізичними характеристиками їхньої лікарської форми. Лікарські форми можуть включати:

- Таблетки
- Ін'єкційні
- Рідкі витратні матеріали (приклад: сиропи)
- Місцеві (приклад: креми

Перевага поділу за лікарською формою полягає в тому, що часто подібні лікарські форми матимуть подібні вимоги до поводження. Наприклад, ін'єкційні засоби часто поставляються у скляних флаконах, з якими слід поводитися як з крихкими предметами.

За алфавітом – У середовищах, в яких працівники складу можуть не мати спеціальних знань про предмети медичного призначення, розділення та зберігання предметів за алфавітом на основі їх загальних назв дозволить швидко ідентифікувати місця зберігання. Алфавітне зберігання найкраще працює лише в сховищах з:

- Обмеженою або відсутньою різницею в температурному режимі для різних товарів на складі.

- Невеликих сховищах без великих перепадів температури або великих обсягів артикулів (SKU).
- Складських приміщеннях, де застосовується загальнозрозуміла основна мова.

За частотою – Подібно до зональних планів зберігання навалювальних вантажів, деякі планувальники можуть захотіти організувати складські товари на складі залежно від їх частоти використання. Це може передбачати розміщення найбільш часто використовуваних предметів на полицях або стелажах ближче до дверей, а також біля входу в складські приміщення.

Попередньо визначене кодування – Гуманітарні організації, які надають допомогу в надзвичайних ситуаціях у сфері охорони здоров'я, можуть використовувати різні методи та підстави для визначення власних систем кодування. Ці типи кодування можуть включати:

- За проєктом або донором - поділ предметів на основі проєкту, для якого вони були придбані, і для якого вони мають бути використані.
- За нормами - деякі місцеві або національні органи влади можуть мати власну систему кодування товарів, засновану на чинних нормах охорони здоров'я.
- Системи управління запасами - якщо гуманітарні організації вже мають власні системи управління запасами, вони можуть присвоювати категорію багатьом речам, у тому числі предметам медичного призначення.

Безпечні зони зберігання

Де б не зберігалися і не транспортувалися фармацевтичні препарати, можуть бути наявні особливі «підконтрольні речовини», які потребують безпечного зберігання. Предмети, що потребують безпечного зберігання, можуть включати:

- Предмети високої цінності.
- Предмети, що мають високий ризик залежності або зловживання психоактивними речовинами.
- Предмети, що спеціально регулюються місцевим або національним законодавством.

Як правило, будь-який продукт, який класифікується як наркотичний, психотропний або будь-який інший вид анальгетиків, повинен бути поміщений в безпечне сховище, з двоступеневим доступом, як бажаний варіант. У багатьох випадках Національні переліки основних лікарських засобів визначатимуть будь-які лікарські засоби, які вимагають безпечного зберігання відповідно до національного законодавства. У деяких випадках гуманітарним організаціям може бути повністю заборонено зберігати певні предмети.

Приклади поширених контрольованих речовин:	***Наркотичні:*** *морфін, препарати опію, петидин, діаморфін, папаверетум, гідрокодон та оксикодон, дипіпанон та трамадол.* ***Інші опіоїдні та сильні анальгетики:*** *пентазоцин, кодеїн, дигідрокодеїн, декстропроксифен, декстроморамід та бупренорфін.* ***Психотропні препарати:*** *зазвичай група препаратів під назвою «бензодіазепіни», найчастіше діазепам, темазепам, нітразепам, флунітразепам та оксазепам. Клоназепам, який використовується для лікування епілепсії, може бути віднесений до іншого класу і не завжди знаходиться під тим самим контролем. Сильні транквілізатори, такі як хлорпромазин, також можна знайти в цій товарній категорії.*

Взято з: *JSI Deliver [Настанови щодо зберігання основних лікарських засобів]*

Будь-який предмет, що вимагає безпечного зберігання, повинен зберігатися безпечно та належним чином у відповідному місці. Залежно від обсягів підконтрольних речовин та доступного місця в сховищі, безпечне зберігання може включати:

- Приміщення з дверима, що замикаються.
- Стелажі або стелажні системи, що замикаються на замок.
- Сейф, що замикається, надійно прикріплений до нерухомої поверхні.

Перевага відокремленого приміщення з дверима, що замикаються, полягає в тому, що в ньому можна регулювати власну температуру, коли це необхідно для товарних позицій. Однак у багатьох випадках контрольовані речовини зберігаються на тому ж відкритому загальному просторі, що і решта товарів на складі. Якщо контрольовані речовини зберігаються в тому ж місці, що й загальні вантажі, організації можуть використовувати ґратчасті полиці або стелажі:

Ґратчасті стелажі/полиці повинні замикатися на замок і бути достатньо міцними, щоб уникнути легкого злому.

Загальні правила підтримання безпечного місця зберігання включають:

- Ключі повинні бути доступні тільки для уповноваженого персоналу. В ідеалі, відповідальний менеджер складу контролюватиме доступ до складу, тоді як лише персонал, уповноважений на доступ до місця зберігання контрольованих речовин на складі, матиме ключі від місця зберігання, що замикається. У деяких країнах особи, які мають доступ до ключів від об'єктів, що замикаються, повинні пройти процедуру ліцензування.
- У всіх варіантах слід використовувати картку обліку запасів, включаючи листок видачі, на якому персонал повинен розписуватися при видачі товарів.
- Там, де це можливо, слід використовувати систему сигналізації.
- Там, де це можливо, слід встановити систему камер з можливістю перекодування, особливо в ситуаціях, коли зберігаються великі обсяги підконтрольних речовин.

Інші сплановані приміщення

На додаток до інших специфічних інфраструктурних вимог до складування та зберігання товарів медичного призначення в гуманітарному умовах, фахівці з планування логістики також повинні враховувати сплановані приміщення для основних видів діяльності.

Приймання/відправлення – склади достатньо великих розмірів в ідеалі повинні мати спеціальні відмежовані зони для товарів, які щойно прибули або готуються до відправлення. У багатьох сховищах зони завантаження/приймання знаходяться або поруч із вантажними відсіками/дверима, в проміжній камері, або навіть, можливо, за межами сховища. При проєктуванні зони завантаження/приймання планувальники повинні враховувати потребу в вантажах та предметах охорони здоров 'я з регульованою температурою; подібно до приміщень для зберігання з регульованою температурою, зони, спеціально призначені для відправки/прийому, також повинні, де це можливо, контролюватися температурою. Крім того, зони відправлення можуть також мати місце, спеціально відведене для пакування холодових боксів, якщо цього вимагають потреби проєкту.

Карантинна зона – див. розділ “Пошкоджені та прострочені предмети медичного призначення”.

Зона комплектування – Зони комплектування є типовими для гуманітарних складів, однак комплектування предметів медичного призначення може потребувати особливої уваги. Зони, що використовуються для комплектування предметів медичного призначення, включаючи фармацевтичні препарати та медичні вироби, можуть вимагати додаткової уваги; зони, що використовуються для комплектування предметів медичного призначення, повинні бути ретельно очищені та можуть вимагати робочих зон з регулюванням температури для підтримки належних умов для товарів. Комплектування може тривати годинами або навіть днями, залежно від обсягу робіт, і приміщення для комплектування має бути таким же придатним для зберігання предметів медичного призначення, як і основне сховище.

Загальні рекомендації щодо зберігання медичних виробів

У будь-якому місці зберігання, де можуть зберігатися предмети медичного призначення, існує кілька загальних правил, які допоможуть уникнути втрати запасів через пошкодження або непроконтрольований термін придатності.

Розміщення та видимість предметів:

- Уникайте зберігання коробок або незахищених предметів медичного призначення в

місцях, які потрапляють під прямі сонячні промені. Навіть короткі періоди впливу сонячного світла можуть пошкодити деякі предмети медичного призначення, особливо ті, що позначені як світлочутливі.

- Якщо немає вдосконаленої системи управління запасами, настійно рекомендується використовувати картки обліку запасів. Картки обліку повинні містити інформацію про:
  - Номери серій.
  - Терміни придатності.
  - Температурні діапазони.
  - Коди препаратів.
  - Програмне використання.
- Уникайте об'єднання ліків різних серій/термінів придатності - якщо на вашому складі зберігається один і той самий предмет медичного призначення, але різних серій/термінів придатності, ці предмети повинні зберігатися окремо, а їх облік вестися окремо.

Якщо вироби медичного призначення зберігаються в картонній упаковці:

- Переконайтеся, що картонна упаковка зі стрілками, які вказують, якою стороною вона повинна бути звернена догори, належним чином зберігається.
- Переконайтеся, що коробки належним чином промарковані, вміст, термін придатності, партія та інша необхідна інформація є видимими. Якщо етикетки не використовуються, або коробки приходять без маркування, напишіть відповідну інформацію збоку.
- Дотримуйтесь інструкцій виробника щодо укладання та поводження.

Завжди важливо пам'ятати, що більшість предметів медичного призначення класифікуються як крихкі. Для забезпечення безпечного поводження з товарами необхідно мати відповідний персонал і застосовувати відповідні процедури.

Будь-яке складське приміщення, що використовується для зберігання товарів медичного призначення, має захищати всі предмети від фізичних пошкоджень, вологи, надмірної спеки або холоду, сонячного світла, пилу, бруду та шкідників. Чистота на складі, де зберігаються медичні товари, має навіть більше значення, ніж для деяких інших категорій товарів.

Розміщення з іншими матеріалами – Фармацевтичні препарати та допоміжні медичні засоби завжди повинні зберігатися окремо від хімікатів або продуктів харчування. Приклади хімічних речовин, які часто зустрічаються в гуманітарних ситуаціях, можуть включати:

- Пестициди
- Добрива
- Миючі засоби
- Паливо
- Продукти харчування та сипучі харчові продукти

Проте, навіть зазвичай безпечні матеріали, такі як мішки з цементом, можуть впливати на предмети медичного призначення як під час зберігання, так і під час транспортування. Де це можливо, предмети, пов'язані зі здоров'ям, слід зберігати в належним чином підготовлених і відокремлених місцях.

Стелажі:

Використання стелажів є дуже поширеним при зберіганні предметів, медичного призначення. Стелажі корисні для зручного зберігання невеликих партій великої кількості товарних позицій, дозволяючи комірникам вилучати окремі партії товарів, маючи при цьому можливість акуратно відокремлювати та відстежувати їх.

Часто стелажі використовуються в одному місці зі стелажними системами; стелажні системи краще підходять для зберігання великих коробок або піддонів і можуть використовуватися до того, як коробки будуть відкриті, а товарні позиції розбиті на окремі інвентарні одиниці, в той час як стелажі краще підходять для зберігання окремих одиниць, які виймаються в кожному конкретному випадку окремо. Обидві конструкції застосовуються в медичних закладах.

На додаток до звичайної практики використання полицьіснують деякі особливі міркування при використанні полиць для зберігання предметів медичного призначення:

- Розміщуйте скляні флакони на нижній полиці, щоб мінімізувати ризик пошкодження від падіння предметів.
- Розміщуйте рідини на нижній полиці, щоб уникнути пошкодження інших предметів у разі розриву або витоку.
- Переконайтеся, що всі предмети добре видно, а етикетки, якщо вони є, розбірливі.
- Навіть якщо кількість невелика, використовуйте картки обліку для запису операцій. Для економії місця можна зберігати по декілька інвентарних карток в одному пакеті або контейнері.
- У складських приміщеннях з температурними зонами чутливі до температури предмети медичного призначення слід зберігати там, де температура найбільш відповідає вимогам їх виробника, зазвичай на нижніх полицях.

Палетування:

Якщо предмети медичного призначення зберігаються на піддонах, існують деякі ключові правила для належного поводження з ними, що виходять за межі звичайних рекомендацій для управління палетами та наземного штабелювання:

- Усі коробки, що містять предмети медичного призначення, повинні бути чітко

промарковані відповідною інформацією, а етикетки повинні бути звернені назовні та добре помітні.
- Ліки часто мають невелику вагу, і в упаковці може бути багато порожнього простору - коробки з медичними товарами можуть бути легко розчавленими або пошкодженими, тому їх не слід складати на надмірній висоті. Ніколи не допускається перевищення максимальної висоти картонних коробок на палеті 2,5 метра, а в ідеалі - меншої висоти, якщо це можливо.
- При зберіганні палет з декількома типами товарів медичного призначення може знадобитися фізичне розділення палет мінімум на 30 сантиметрів, щоб забезпечити доступ з усіх боків палети для огляду та опрацювання.
- По можливості, зберігайте однотипні товари разом, наприклад, медичні товари з однієї партії та з однаковим терміном придатності. Поєднання різних предметів ускладнить вибір конкретних предметів.
- Для зберігання предметів медичного призначення рекомендується використовувати термічно оброблені або пластикові піддони, де це можливо.

Пошкоджені та прострочені товари медичного призначення

Через делікатний характер фармацевтичних препаратів та інших медичних виробів надзвичайно важливо, щоб менеджери медичних складів відстежували, виявляли та ізолювали пошкоджені або прострочені товари для належного їх відновлення або утилізації, а також запобігали випадковому потраплянню таких товарів у торгівлю, щоб не завдати шкоди кінцевим споживачам.

Менеджери товарів медичного призначення повинні завжди відстежувати терміни придатності товарів медичного призначення та регулярно проводити перевірки та інвентаризації, щоб гарантувати, що всі випадки закінчення терміну придатності або пошкодження будуть зафіксовані. Інтервали, необхідні для інвентаризації товарів медичного призначення, можуть бути частішими, ніж для товарів немедичного призначення, тому керівники можуть проводити фізичну інвентаризацію кожні три місяці або навіть раз на місяць. Зважаючи на кількість окремих позицій у будь-якому медичному сховищі, повна фізична інвентаризація може бути надто складною, тому керівники можуть також побажати проводити випадкову вибірку на постійній основі з періодичними фізичними інвентаризаціями протягом року.

Медичні товари, які були визначені як пошкоджені або прострочені, повинні бути вилучені зі свого звичайного місця розташування в складському приміщенні та ізольовані в спеціально визначеній «карантинній зоні» в межах складського об'єкту. Зона не означає, що предмети медичного призначення є інфекційними, скоріше, вони повинні оброблятися окремо від решти предметів на складі. Карантинні зони повинні бути:

- Чітко позначені та марковані як запаси, які не можуть бути видані як звичайні запаси.
- Чітко фізично відокремлені від основних запасів. Це можуть бути пофарбовані зони на підлозі або, можливо, навіть окремі кімнати.
- В ідеалі карантинні зони повинні бути закритими, а ключі слід зберігати у менеджера складу.
- У деяких ситуаціях ізоляція та управління пошкодженими/простроченими медичними предметами можуть мати спеціальні правила, включаючи безпечний моніторинг та обмеження за часом. Логістичний персонал повинен враховувати місцеве законодавство перед розробкою стратегії карантину.

Товари, поміщені на карантин, повинні:

- Відстежуватися окремо від товарів, що не зазнали впливу карантину, включно з власними картками обліку та власними записами в електронній системі обліку запасів.
- Бути підготовленими та готовими до утилізації.
- Будь-які ліки, як протерміновані, так і пошкоджені, не повинні вважатися придатними для споживання людиною і мають бути утилізовані безпечно та відповідно до місцевих норм. Будь ласка, зверніться до розділу про поводження з медичними відходами для отримання додаткової інформації.

Управління обліком медичних препаратів

Процес належного управління товарами медичного призначення має відповідати загальним рекомендаціям щодо управління обліком всіх матеріальних запасів, включаючи загальніпрогноз попиту та механізми контролю запасів. Існують, однак, додаткові принципи, які є особливими для управління товарами медичного призначення.

«Першим спливає термін придатності – першим використовується»(FEFO)

FEFO, як правило, є важливим для товарів медичного призначення, оскільки він підкреслює термін придатності продукції, незалежно від того, коли ці товари могли потрапити на загальне зберігання. У FEFO продукти ротуються зі складу залежно від того, наскільки близький термін їх придатності до закінчення. У ланцюгах поставок у сфері охорони здоров'я може бути кілька продуктів одного типу, які мають різні дати виробництва/придатності; FEFO допомагає зменшити втрати продукції, гарантуючи, що, де це можливо, спочатку використовуються продукти з найкоротшим терміном придатності.

Для того, щоб FEFO було ефективним:

- Терміни придатності повинні бути чітко ідентифіковані на продуктах, що зберігаються на полицях та стелажах. Якщо термін придатності не можна легко побачити на коробці або упаковці, то термін придатності можна зазначити на наклейках або аркушах паперу на зовнішній стороні коробок/піддонів.
- Терміни придатності повинні бути записані на всіх облікових картках і складських книгах/системах обліку.
- Подібні товари з різним терміном придатності повинні бути розділені за термінами придатності. Там, де це можливо, товари з найближчим терміном придатності слід перемістити на передню частину стелажів або полиць, що може бути більш корисним у невеликих сховищах, де на полицях лежать незакріплені товари.
- Фізична інвентаризація повинна проводитися регулярно, з акцентом на виявленні товарів з коротким терміном придатності, які могли бути проігноровані або змішані з іншими товарами на складі.
- Особи, які відповідають за управління запасами, повинні бути проінформовані про те, що товари з коротким терміном придатності слід видавати в першу чергу, де це можливо.
- Товари, термін придатності яких наближається до трьох-шести місяців, слід позначати прапорцями. Про будь-які предмети з терміном придатності менше трьох місяців слід негайно повідомляти керівників проєктів, щоб можна було вжити необхідних заходів.

Перевірка продукції

Перевірка продукції. Окрім пошуку фізичних пошкоджень упаковки або відстеження термінів придатності, є ще кілька речей, на які менеджери з логістики медичних товарів можуть звернути увагу, щоб визначити, чи є у товару проблеми з якістю:

Тип продукції	Ознаки проблем з якістю
Вся продукція	• Розбита або розірвана упаковка (флакони, пляшки, коробки тощо.) • Відсутня, неповна або нечитабельна етикетка(и)
Рідини	• Зміна кольору • Помутніння • Осад • Порушена пломба на флаконі • Тріщини в ампулі, пляшці або флаконі • Сирість або волога в упаковці
Світлочутливі продукти (наприклад, рентгенівська плівка)	• Розірвана або порушена упаковка
Вироби з латексу	• Сухі • Крихкі • Потріскані
Змащені латексні вироби	• Липка упаковка • Знебарвлений продукт або лубрикант • Забруднена упаковка • Витік лубриканта (волога або сира упаковка)
Таблетки (пігулки)	• Зміна кольору • Розкришені таблетки • Відсутні таблетки (з блістерної упаковки) • Липкість (особливо таблетки, вкриті оболонкою) • Незвичайний запах
Ін'єкційні препарати	• Рідина не повертається в суспензію після струшування

Тип продукції	Ознаки проблем з якістю
Стерильні вироби (включаючи ВМС)	• Розірвана або порушена упаковка • Відсутні частини • Зламані або погнуті деталі • Волога всередині упаковки • Забруднена упаковка
Капсули	• Зміна кольору • Липкість • Подрібнені капсули
Пробірки	• Липка пробірка(и) • Витік вмісту • Перфорація або отвори в пробірці
Упаковки з фольги	• Перфорація(и) в упаковці
Хімічні реактиви	• Зміна кольору

Взято з: *JSI - Керівництво зі зберігання основних лікарських засобів та інших товарів медичного призначення*

Ознаки дефектів продукції можуть бути викликані різними причинами і можуть бути ознакою більш широкої проблеми.

Якщо виявлено будь-який продукт, що має будь-яку форму вищезгаданих дефектів, логістичний персонал повинен:

- Відокремити виявлені проблемні товари від загального запасу і припинити будь-яке розповсюдження або використання цих товарів.
- Звернутись до дистриб'ютора продукту та/або виробника та/або спеціалістів із забезпечення якості організації, щоб з'ясувати, чи є відома причина, чи продукт все ще можна використовувати.
- Зв'яжіться з іншими місцями зберігання або медичними установами з подібними продуктами, щоб дізнатися, чи проблема виникає деінде.

Тільки після того, як буде визначено належний курс дій, продукти слід утилізувати або повернути до загального обігу. Якщо продукт пошкоджено та утилізовано, слід вжити заходів щодо пом'якшення наслідків для запобігання майбутнім пошкодженням інших продуктів, якщо вони знаходяться під контролем організації/складу.

Управління відкликанням

Протягом усього ланцюга поставок, пов'язаного з охороною здоров'я, медичні працівники можуть стикатися з управлінням відкликаннями продукції. Відкликання товару відбувається, коли виробник або місцевий орган охорони здоров'я вказує, що

один або кілька предметів медичного призначення вважаються непридатними для споживання людиною і не повинні розповсюджуватися або використовуватися в повсякденній діяльності. Існує багато причин, чому продукт може бути відкликаний, зокрема брак у виробництві, фальсифікація продукту, зміни в місцевому законодавстві або інші дефекти, які можуть вплинути на придатність продукту для споживання людиною. При ідентифікації відкликаних товарів виробник зазвичай посилається на номер партії або лота, однак можуть відкликатися цілі лінійки товарів або навіть товари з певних періодів виробництва. Важливо, щоб виробник або місцеві органи охорони здоров'я надали конкретні критерії щодо того, які товари мають бути відкликані, і гуманітарні організації повинні намагатися дотримуватися цих критеріїв, коли це можливо.

Відкликані товари час від часу повертаються виробнику, однак у багатьох випадках власникам медичних товарів необхідно активно карантинувати всі відкликані товари і безпосередньо керувати процесом їх знищення/утилізації. У більшості гуманітарних ситуацій лікарські засоби та медичні вироби часто імпортуються з-за кордону, а процес збору та реекспорту відкликаних товарів може бути надто дорогим або навіть неможливим. Щоразу, коли відбувається відкликання, фахівці з планування логістики повинні оцінити, наскільки це можливо.

Загальні кроки з управління відкликанням включають такі кроки:

- Виробник продукції або місцеві органи охорони здоров'я визначають конкретний товар або товари на основі головних критеріїв, що підлягають відкликанню.
- (Якщо можливо), гуманітарні організації повинні звернутися до всіх систем відстеження закупівель та зберігання запасів, щоб зрозуміти, чи є відкликані товари в їхніх ланцюгах поставок на даний момент. Примітка: через складний або ситуативний характер ланцюгів постачання гуманітарної допомоги ця інформація може бути недоступною. За відсутності таких записів гуманітарні організації повинні діяти так, ніби вони мають у своєму розпорядженні відкликані товари.
- Гуманітарні організації повинні негайно зв'язатися з усіма складами, сховищами, медичними установами або іншими місцями, куди могла бути відправлена відкликана продукція. Усіх співробітників слід поінформувати про необхідність проведення повної інвентаризації для виявлення всіх відкликаних товарів. Виявлені відкликані товари слід відокремити від основних запасів і помістити в захищену карантинну зону.
- (За необхідності) гуманітарні організації повинні зв'язатися з місцевими громадами, представництвами міністерств охорони здоров'я та партнерськими організаціями, які могли отримати відкликані товари в межах регулярної програмної діяльності, та поінформувати кожну зі сторін про те, які саме товари були відкликані, а також про те, яких заходів слід вжити для безпечного зберігання відкликаних товарів. Залежно від контексту, гуманітарній організації може знадобитися отримати всі відкликані товари безпосередньо від кожної зовнішньої сторони, щоб уникнути неправильного управління або випадкового розподілу.
- (За необхідності) Гуманітарній організації, про яку йде мова, може знадобитися організувати збір і переміщення всіх товарів з простроченим терміном придатності до столиці або основного розподільчого центру, щоб уможливити належне повернення або утилізацію відкликаних товарів. У багатьох гуманітарних ситуаціях може бути відсутня місцева інфраструктура для підтримки утилізації на місцевому рівні.
- У кожній ситуації можуть бути різні кроки, необхідні для належної утилізації відкликаних виробів.

- Виробники можуть запропонувати або бути зобов'язаними забирати відкликані вироби безпосередньо від організацій, що здійснюють управління цими виробами.
- Місцеві або національні органи охорони здоров'я можуть мати спеціальні приміщення або засоби для збирання або отримання конкретних відкликаних виробів.
- Місцеві або національні нормативні акти можуть вимагати, щоб відкликані медичні вироби утилізувалися власником продукції у певний спосіб або щоб деякі вироби були реекспортовані. У разі реекспорту товарів, швидше за все, знадобляться спеціальні дозволи.

Навіть за відсутності спеціального регулювання, гуманітарні організації повинні намагатися належним чином утилізувати відкликані товари, використовуючи найбільш етичні та екологічно безпечні доступні методи. Належні методи утилізації можна знайти в розділі про поводження з медичними відходами.

Поводження з медичними відходами

Під час підтримки будь-якої форми медичного втручання логістичному персоналу може знадобитися утилізація різноманітних медичних відходів. Медичні відходи - це не лише медичні вироби, які були пошкоджені або прострочені під час зберігання чи транспортування, але й побічні продукти повсякденної діяльності, що має місце в медичних центрах та лікарнях.

Категорії відходів		**Описи та приклади**
Небезпечні медичні відходи	**Інфекційні відходи**	Відходи, про які відомо або підозрюється, що вони містять патогенні мікроорганізми і становлять ризик передачі захворювань, напр. відходи та стічні води, забруднені кров'ю та іншими біологічними рідинами, включаючи високоінфекційні відходи, такі як лабораторні культури та мікробіологічні матеріали; а також відходи, включаючи екскременти та інші матеріали, які були в контакті з пацієнтами, інфікованими високоінфекційними захворюваннями в ізоляторах.
	Гострі предмети	Використані або невикористані гострі предмети, наприклад голки для підшкірних, внутрішньовенних та інших введень; автоматичні шприци; шприци з прикріпленими голками; інфузійні набори; скальпелі; піпетки; ножі; леза; бите скло.
	Патологічні відходи	Тканини, органи або рідини людини; частини тіла; плоди; невикористані препарати крові.
	Фармацевтичні відходи, цитотоксичні відходи	Фармацевтичні препарати, термін придатності яких закінчився або в яких відпала потреба; предмети, забруднені або такі, що містять лікарські засоби. Цитотоксичні відходи, що містять речовини з генотоксичними властивостями, наприклад відходи, що містять цитостатичні препарати (часто використовуються в терапії раку); генотоксичні хімічні речовини.

Категорії відходів		Описи та приклади
	Хімічні відходи	Відходи, що містять хімічні речовини, наприклад лабораторні реактиви; проявник для плівок; дезінфікуючі засоби, термін придатності яких закінчився які або більше не потрібен; розчинники; відходи з високим вмістом важких металів, наприклад батарейки, розбиті термометри та тонометри.
	Радіоактивні відходи	Відходи, що містять радіоактивні речовини, наприклад невикористані рідини з радіотерапії або лабораторних досліджень; забруднений скляний посуд, упаковки або абсорбуючий папір; сеча та екскременти пацієнтів, які отримували лікування або проходили обстеження з використанням незакритих радіонуклідів; закриті джерела.
Безпечні або загальні медичні відходи	**Загальні відходи**	Відходи, які не становлять специфічної біологічної, хімічної, радіоактивної або фізичної небезпеки.

Взято з: *ВООЗ - Безпечне поводження з відходами медичної діяльності*

Медичні відходи можуть становити специфічну загрозу для людей, тварин та навколишнього середовища, і з ними необхідно поводитися належним чином. Інфекційні відходи та патологічні відходи, зокрема, є дуже чутливими і повинні оброблятися лише експертами, які розуміють процес, тоді як всі вищезгадані медичні відходи, ймовірно, підлягають певній формі регулювання або контролю.

Міжнародні конвенції, такі як Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів або Стокгольмська конвенція про стійкі органічні забруднювачі (СОЗ) зокрема, визначають політику поводження з відходами для країн, що підписали конвенцію, але національні або місцеві закони також можуть окреслювати процедури. Важливо, щоб логістичний персонал знав, що будь-яка форма утилізації медичних відходів повинна здійснюватися безпечним і законним способом. За жодних обставин медичні відходи не можна утилізувати разом із загальним сміттям.

Традиційно збирання та зберігання медичних відходів не є функцією логістичного персоналу і зазвичай покладається на медичних працівників, які працюють у медичних закладах. Через обмеженість персоналу та ресурсів в умовах гуманітарної діяльності може знадобитися логістичний персонал для полегшення обробки, зберігання або транспортування медичних відходів.

Сегрегація медичних відходів

Незважаючи на те, що місцеві умови можуть відрізнятися, як найкраща практика, медичні заклади повинні розділяти відходи на чотири категорії, кожна з яких має зберігатися, збиратися та утилізуватися окремо. Чотири категорії:

1. Гострі предмети (голки, скальпелі тощо), які можуть бути або не бути інфікованими.
2. Негострі інфекційні відходи (анатомічні відходи, патологічні відходи, перев'язувальні

матеріали, використані шприци, використані одноразові рукавички тощо).
3. Негострі неінфекційні відходи (папір та упаковка тощо).
4. Небезпечні відходи (прострочені ліки, лабораторні реактиви, радіоактивні відходи та інсектициди тощо).

Майже 85% медичних відходів в медичних центрах чи лікарнях належать до категорії негострих неінфекційних відходів. Будь-які відходи, перехресно забруднені інфекційними відходами, також слід вважати інфекційними відходами, а належне відокремлення негострих неінфекційних відходів від інфекційних відходів може значно зменшити загальну кількість інфекційних відходів у медичному закладі. Однак у багатьох гуманітарних ситуаціях небезпечні та безпечні медичні відходи часто не розділяють. Якщо неможливо забезпечити належну сегрегацію на місці, вважайте всі змішані медичні відходи небезпечними.

Збір медичних відходів

Збір та зберігання медичних відходів необхідно здійснювати з використанням відповідних контейнерів для зберігання. За відсутності відповідних контейнерів гуманітарним організаціям наполегливо рекомендується придбати відповідні контейнери для зберігання. Під час збору небезпечних відходів кожен контейнер повинен бути належним чином промаркований, а зібрані відходи повинні бути розміщені в заздалегідь визначеному безпечному місці.

ВООЗ рекомендує кодування та зберігання для деяких медичних відходів, зокрема, символів, кольорового кодування та маркування. Рекомендації щодо деяких поширених медичних відходів:

Тип відходів	Кольорове кодування	Символ	Тип контейнера
Побутове сміття (не гострі неінфекційні відходи)	Чорний	Немає	Поліетиленовий пакет
Гострі предмети	Жовтий і позначений символом біологічної небезпеки:		Контейнер для гострих
Відходи, що несуть ризик забруднення та анатомічні відходи	Жовтий і позначений символом біологічної небезпеки:		Поліетиленовий пакет
Інфекційні відходи	Жовтим кольором позначені як «високоінфекційні» та позначені символом біонебезпеки:		Поліетиленовий пакет або контейнер, який можна автоклавувати
Хімічні та фармацевтичні відходи	Коричневого кольору, позначені відповідним символом (приклад)		Поліетиленовий пакет

Адаптовано з: *МКЧХ - Керівництво з управління медичними відходами*

Поширені приклади контейнерів для зберігання та рекомендації щодо поводження включають:

- Гострі предмети слід одразу ж після використання поміщати в жовті, захищені від проколювання, криті контейнери для гострих предметів, що підлягають регулярній утилізації. Контейнери не повинні бути заповнені вище лінії, зазначеної на етикетці, і перед утилізацією повинні бути закриті за допомогою вбудованого запобіжного замка.
- Негострі інфекційні відходи слід поміщати в жовті або червоні мішки або контейнери для інфекційних відходів (ємністю 15–40 літрів з кришками). Пакети слід збирати та замінювати після кожного втручання або двічі на день. Контейнери слід спорожняти, чистити та дезінфікувати після кожного втручання або двічі на день.
- Негострі неінфекційні відходи слід поміщати в чорні контейнери для сміття (ємністю 20–60 літрів). Контейнери слід збирати, спорожняти, чистити та замінювати щодня; як альтернативу можна використовувати поліетиленові пакети як вкладиші всередині контейнерів

Адаптовано з: Логістичний кластер ВПП - логістика переробки та збуту в умовах пандемії

Для кожної з цих трьох категорій відходів рекомендується зберігати контейнери для відходів на відстані не більше п'яти метрів від місця їх утворення. Для кожного місцезнаходження слід передбачити два комплекти контейнерів, щонайменше для трьох видів відходів, або відповідно до вимог діяльності медичного закладу. У лікарняних палатах слід передбачити щонайменше один комплект контейнерів для відходів на 20 ліжок.

Приклад контейнера для гострих предметів	**Приклад пакета з біологічно небезпечними речовинами**

Засоби індивідуального захисту:

Будь-які особи, яким доручено збирати та поводитися з медичними відходами, повинні мати належні та необхідні засоби індивідуального захисту (ЗІЗ). Це можуть бути захисні

окуляри, гумові рукавички, фартухи, респіратори та відповідне захисне вбрання для тіла. Перед тим, як працювати з будь-якими медичними відходами, персонал повинен проконсультуватися з лікарем про відповідні засоби захисту для роботи з ними. Пам'ятайте: деякі відходи, пов'язані зі станом здоров'я, можуть бути надзвичайно небезпечними або навіть смертельно небезпечними, якщо з ними неправильно поводитися. Якщо у логістів виникають сумніви щодо безпеки поводження з медичними відходами, вони повинні припинити діяльність і проконсультуватися з кваліфікованим фахівцем.

Зберігання медичних відходів

Зберігання медичних відходів може регулюватися і буде регулюватися чинним місцевим та національним законодавством. Гуманітарні організації також можуть мати внутрішні інструкції або правила щодо зберігання медичних відходів. Як правило, гуманітарні організації, перш ніж розробляти варіанти зберігання, повинні ознайомитися з місцевим законодавством. З медичними відходами також повинні працювати досвідчені фахівці, коли і де це можливо. Нижче наведені загальні найкращі практики, які *можуть* бути застосовані за потреби:

Зберігання загальних безпечних відходів	Безпечні відходи загального призначення слід зберігати та утримувати для збору з метою переробки (де це можливо), утилізації на комунальному полігоні/звалищі або, в крайньому випадку, знищення на комунальному сміттєспалювальному заводі. Їх потрібно збирати щонайменше щотижня. Зона зберігання повинна бути огороджена, з твердим покриттям і з'єднана з дорогою загального користування. Ворота мають бути достатньо великими, щоб туди могли в'їхати машини для збору відходів. Безпечні відходи картону, металів, пластику, паперу, якщо вони є в наявності, можуть бути відсортовані та перероблені місцевими підрядниками, що дозволить уникнути необхідності вивозити їх на звалища чи спалювати на сміттєзвалищах.
Зберігання інфекційних та гострих відходів	Місце зберігання має бути позначене як зона інфекційних відходів за допомогою символу біологічної небезпеки. Підлога та стіни повинні бути герметичними або викладеними плиткою, щоб забезпечити легке прибирання та дезінфекцію. Терміни зберігання інфекційних відходів (напр. часовий розрив між утворенням та обробкою) не повинен перевищувати таких періодів: • Помірний клімат: 72 години взимку / 48 годин влітку. • Теплий клімат: 48 годин у прохолодну пору року / 24 години у спекотну пору року. За наявності холодильної камери інфекційні відходи можна зберігати більше тижня в охолодженому стані до температури не більше як від 3°C до 8°C.

Зберігання патологічних відходів	Патологічні відходи вважаються біологічно активними і при зберіганні слід очікувати виділення газу. Щоб звести до мінімуму ймовірність цього, місця зберігання повинні мати такі ж умови, як і для інфекційних та гострих відходів. За можливості, відходи слід зберігати в холодильних камерах. У деяких культурах частини тіла передають родині для ритуальних процедур або ховають у спеціально відведених місцях. Тіла повинні бути поміщені в герметичні пакети перед видачею сім'ї, щоб зменшити ризик інфікування.
Зберігання фармацевтичних відходів	Фармацевтичні відходи повинні бути відокремлені від інших відходів. При зберіганні слід дотримуватися міжнародних та місцевих норм. Загалом, фармацевтичні відходи можуть бути небезпечними або безпечними, рідкими. твердими за своєю природою, і з кожним типом слід поводитися по-різному. Класифікацію повинен проводити фармацевт або інший експерт з фармацевтичної продукції.
Зберігання хімічних відходів	При плануванні місць зберігання небезпечних хімічних відходів необхідно враховувати характеристики конкретних хімічних речовин, що підлягають зберіганню та утилізації (тобто легкозаймисті, корозійні, вибухонебезпечні речовини). Зона зберігання повинна бути огороджена та відокремлена від інших зон зберігання відходів. Сховища повинні бути промарковані відповідно до небезпеки відходів, що зберігаються.
Зберігання радіоактивних відходів	Радіоактивні відходи слід зберігати відповідно до національних правил та за погодженням з радіаційним інспектором. Їх слід поміщати в контейнери, що запобігають розсіюванню радіації, і зберігати за свинцевим екраном. Відходи підлягають зберіганню під час радіоактивного розпаду, повинні бути промарковані із зазначенням типу радіонукліду, дати, періоду часу до повного розпаду та інформації про необхідні умови зберігання.

Взято з: *ВООЗ – Безпечне поводження з відходами медичної діяльності*

Обробка та утилізація

Процес безпечної та адекватної утилізації фармацевтичних препаратів та предметів, пов'язаних з охороною здоров'я, в умовах, де можуть працювати гуманітарні організації, значно еволюціонував за останні кілька десятиліть. Багато державних і місцевих органів влади зараз мають суворі правила щодо процесу утилізації медичних відходів і можуть включати вимоги, які виходять далеко за межі можливостей більшості окремих гуманітарних організацій.

Як правило, гуманітарні організації повинні намагатися залучати до знищення медичних відходів ліцензованих і визнаних третіх осіб, включаючи приватні компанії, або через державні установи, такі як місцеві міністерства охорони здоров'я. Гуманітарні організації повинні також намагатися розуміти і поважати всі місцеві закони, де це можливо. Належна утилізація зазвичай пов'язана з певними витратами, і організації повинні передбачити в бюджеті потенційні витрати на утилізацію.

У будь-якій ситуації, коли відходи утилізуються третьою стороною або організацією відповідно до національних протоколів або керівних принципів ВООЗ (відповідно до нормативно-правової бази), необхідно зберігати належну документацію, щоб довести, що утилізація була здійснена в законний спосіб. Коли і де це можливо, найкращими методами утилізації завжди залишаються звернення до місцевих органів влади,

використання послуг сертифікованої компанії з утилізації відходів або повернення продукції виробнику.

У гуманітарних ситуаціях, однак, такі варіанти не завжди можуть бути доступними. Щоб виправити це, є кілька рекомендованих рішень, зокрема Керівництво ВООЗ з безпечного поводження з фармацевтичними відходами з закладів охорони здоров'я та безпечного поводження з відходами від медичної діяльності. Якщо утилізація здійснюється неформально в умовах великомасштабних надзвичайних ситуацій, процес має бути задокументований, щоб уникнути підозри у нецільовому використанні продуктів, пов'язаних з охороною здоров'я, або щоб уникнути підозри, що прострочені, пошкоджені або відкликані предмети були роздані бенефіціарам, або продані незаконно. У випадку, якщо організації повинні утилізувати власні медичні відходи, їм рекомендується звернутися до місцевих міністерств охорони здоров'я або інших відповідних органів та проконсультуватися з представниками місцевого кластеру охорони здоров'я, якщо такі є.

Вебсайт "Оцінка логістичного потенціалу" може надати гуманітарним організаціям контактну інформацію про ліцензовані компанії з управління відходами, огляди місцевих правил і процедур у країні, зокрема щодо медичних відходів, а також перелік наявних об'єктів управління та переробки відходів у країні.

У деяких місцевих обставинах місцеві фабрики або промислові підприємства можуть використовувати медичні відходи як дешеве джерело палива для підтримання роботи печей або плавильних печей. У будь-якому місці, де медичні відходи спалюються за допомогою нетрадиційної третьої сторони, всі працівники повинні пройти відповідне навчання.

Варіанти утилізації медичних відходів

Високотемпературне спалювання

Високотемпературні термічні печі для спалювання медичних відходів зазвичай складаються з двох камер:

- Одна камера 850 °C
- Одна камера 1100 °C

Інші моменти, які слід враховувати при використанні високотемпературного спалювання:

- Система очищення димових газів може бути використана для уловлювання небезпечних газів.
- Якісно виготовлені високотемпературні сміттєспалювальні печі можуть мати дистанційний моніторинг для вимірювання виходу та температури чадного газу.
- В ідеалі сміттєспалювальні печі повинні відповідати стандартам контролю викидів, якщо такі є.
- Золу та залишки, що залишилися, слід розглядати як небезпечні відходи і утилізувати як такі.
- При спалюванні фармацевтичних препаратів переконайтеся, що не більше 5% усіх матеріалів, що подаються в установку, є фармацевтичними, і уникайте упаковки з ПВХ або пластику.

У деяких місцевих обставинах місцеві фабрики або промислові підприємства можуть використовувати медичні відходи як дешеве джерело палива. У будь-якому місці, де медичні відходи спалюються за допомогою сторонніх нетрадиційних методів, усі

працівники повинні пройти відповідне навчання.

Маломасштабне спалювання

Якщо немає іншого варіанту, можна використовувати однокамерні, барабанні або цегляні сміттєспалювальні установки або захищені ями, але тільки як крайній засіб. Невеликі сміттєспалювальні печі та ями для спалювання слід використовувати лише для невеликих кількостей медичних відходів.

Їх використання супроводжується викидом токсичних забруднювачів. Загальні правила:

- Галогеновані відходи (ПВХ, пластик) слід видалити до спалювання.
- Попіл від спалювання небезпечних відходів вважається небезпечним і має бути утилізований у зольнику.
- Яма повинна бути в ізольованому місці, огороджена і засипана шаром ґрунту не менше 30 см.
- Спалені відходи слід реєструвати, а місце – фіксувати.

Адаптовано з: ВООЗ - Безпечне поводження з фармацевтичними відходами закладів охорони здоров'я

Іммобілізація

Іммобілізація – це процес перетворення відходів у стабільне середовище шляхом інкапсуляції або інертизації. Це знижує ризик міграції або розповсюдження небезпечних речовин. Іммобілізовані матеріали можуть бути захоронені на санітарних полігонах для безпечних відходів, оскільки вони не витікають у довкілля.

Іммобілізація: Інкапсуляція

Недорогий метод іммобілізації фармацевтичних відходів у тверде, стабільне середовище, яке потім захоронюється на полігоні. Процес інкапсуляції фармацевтичних відходів:

- Заповнити ємність (наприклад, металеву бочку) фармацевтичними відходами та інертними наповнювачами (пінопласт, пісок, вапно, цементний розчин або глина) для запобігання контакту з людиною та екологічному ризику, пов'язаному із залишками фармацевтичних препаратів.
- Найчастіше використовуються ємності об'ємом 30–200 літрів. Для великих обсягів фармацевтичної продукції доступні повністю автоматизовані стаціонарні та мобільні інкапсулятори різної продуктивності (~5-16 м^2).
- Відходи та інертні наповнювачі змішуються вручну лопатою або за допомогою ручної чи автоматичної бетономішалки.
- Ємності повинні бути очищені перед використанням і не повинні раніше містити вибухонебезпечні або небезпечні матеріали.
- Ємності слід заповнювати твердими та напівтвердими лікарськими засобами лише на 75%; простір, що залишився, заповнюється шляхом заливки речовиною, наприклад, цементом або цементно-вапняною сумішшю, пластиковою піною або бітумним піском.
- Персонал повинен носити відповідні ЗІЗ залежно від виду небезпеки, включаючи рукавички, маску, окуляри, закрите взуття та комбінезон або фартух.
- Кришки повинні бути герметично закриті, в ідеалі - за допомогою контактного або точкового зварювання. Розмір ємності залежить від можливостей переміщення наповненої ємності, оскільки вони можуть бути важкими.

Іммобілізація: Інертизація

Інертизація є варіантом інкапсуляції і передбачає подрібнення фармацевтичних препаратів та змішування їх у бетонну або іншу масу і заливку суміші в безпечне місце. Процес передбачає видалення пакувальних матеріалів, паперу, картону та пластику з лікарських засобів, у тому числі блістерних упаковок, а також подрібнення фармацевтичних відходів за допомогою ручних або автоматизованих засобів. Цей процес значно зменшує обсяги відходів, що підлягають іммобілізації, але є більш трудомістким.

Пасту або заливають у бочки, або транспортують у рідкому вигляді на інженерне санітарне звалище, де вона зливається у звичайний потік міських відходів. Потім його поміщають в нижній частині полігону і засипають свіжими твердими побутовими відходами. Процес відносно недорогий і може здійснюватися за допомогою нескладного обладнання. Основними вимогами є наявність дробарки або дорожнього катка для подрібнення фармацевтичних препаратів, бетонозмішувача, а також запасів цементу, вапна та води.

- Високотоксичні відходи, такі як антинеопластичні препарати або вибухонебезпечні матеріали, такі як аерозольні балони, не повинні піддаватися інертизації через високий ризик впливу на людей та навколишнє середовище.
- Тверді фармацевтичні препарати подрібнюються, і додається суміш води, цементу та вапна для утворення однорідної пасти.
- Змішування матеріалів може здійснюватися вручну або за допомогою бетонозмішувача. Працівники повинні бути захищені захисним одягом і масками, оскільки може виникнути небезпека запилення.

Приблизне співвідношення за вагою, що використовується, наступне:

Матеріали	Відсоток (вага)
Фармацевтичні відходи	65%
Вапно	15%
Цемент	15%
Вода	5% або більше для утворення належної рідкої консистенції.

Взято з: *ВООЗ - Безпечне поводження з фармацевтичними відходами закладів охорони здоров'я*

Звалища та полігони

При захороненні продукції розрізняють дві категорії місць видалення відходів:

Інженерні санітарні полігони -Інженерні санітарні полігони — це місця видалення відходів, які були належним чином спроєктовані для безпечного утримання відходів. Вони запобігають забрудненню навколишнього середовища, зокрема проникненню відходів у ґрунтові води. Інженерні полігони для небезпечних відходів рідко доступні в країнах із середнім та низьким рівнем доходу, але там, де вони є, їх слід використовувати як основний метод утилізації лікарських засобів.

Неконтрольоване звалище - будь-яке місце захоронення твердих побутових відходів, яке не є спеціально побудованим або спроєктованим для ізоляції чи керування відходами. Вони є найпоширенішими в зонах діяльності гуманітарних організацій.

Загальні правила:

Якщо інженерні полігони недоступні...	фармацевтичні препарати повинні бути повністю іммобілізовані перед захороненням на неконтрольованому звалищі.
Якщо іммобілізація неможлива...	фармацевтичні препарати можна безпечно захоронювати на інженерному полігоні за умови належної безпеки.
Там, де інженерні полігони недоступні ТА іммобілізація неможлива...	фармацевтичні препарати не повинні захоронюватися на неконтрольованому звалищі. Гуманітарні організації повинні шукати інші варіанти утилізації. Утилізація неіммобілізованих фармацевтичних відходів на неконтрольованих звалищах становить ризики для довкілля та людей, оскільки ці відходи можуть бути підібрані, перепродані або спожиті іншими особами.

У разі, якщо такі відходи все ж потрапляють на неконтрольоване звалище:

- Відходи слід розпакувати до невпізнаваного стану.
- Зона утилізації повинна бути на відстані не менше 30 метрів від водних джерел або населених пунктів.
- Якщо захоронюються небезпечні відходи — місце має бути задокументовано. Надалі відходи можуть потребувати переміщення в безпечніше місце.

Розведення рідких лікарських засобів

Розведення та зливання рідких лікарських засобів слід уникати, де це можливо, проте існують деякі умови, за яких зливання безпечних рідких лікарських засобів у каналізацію або дренаж можливе. Безпечні фармацевтичні препарати повинні бути добре розведені у воді перед будь-яким скиданням у каналізацію або дренажну систему.

Приклади безпечних рідких лікарських засобів	Сиропи, що використовуються для споживання людиною, та рідини для крапельниць.
Приклади небезпечних рідких лікарських засобів	Протиракові препарати, гормони/стероїди та контрольовані наркотичні речовини.

Переробка та утилізація небезпечних біомедичних відходів

Біомедичні відходи можна визначити як:

- **Патологічні** - будь-які відходи, які повністю або частково складаються з тканин людини або тварин, крові, інших рідин організму, екскрементів, ліків або інших

фармацевтичних продуктів, тампонів або перев'язувальних матеріалів, шприців, голок або інших гострих інструментів, тобто відходи, які, якщо їх не утилізувати, можуть виявитися небезпечними для будь-якої людини, яка з ними контактує
- **Інфекційні** - будь-які інші відходи, що утворюються в результаті медичної, сестринської, стоматологічної, ветеринарної, фармацевтичної або подібної практики, дослідницького лікування, догляду, викладання або досліджень, або збору крові для переливання, що є відходами, які можуть спричинити інфекцію будь-якій особі, що контактує з ними.

Адаптовано з: *Положення про контрольовані відходи 1992 року у Сполученому Королівстві*

Патологічні та інфекційні біомедичні відходи, отримані в результаті будь-якої діяльності в гуманітарному контексті, завжди мають розглядатися як небезпечні відходи, і з ними слід поводитися відповідно. Щоразу, коли персонал працює з біомедичними відходами, слід використовувати належні засоби захисту, включаючи рукавички, маску для обличчя та, можливо, відповідні фартухи та натільні костюми, залежно від характеру біомедичних відходів.

Існує кілька способів управління біомедичними відходами:

Місцеві компанії/органи влади:

Де це можливо, гуманітарні організації повинні консультуватися з місцевими органами влади, щоб зрозуміти наявні на місцях процеси та процедури для передачі на аутсорсинг процесу утилізації біомедичних відходів.

- Можуть існувати місцеві сертифіковані компанії, здатні збирати та утилізувати біомедичні відходи відповідно до місцевого законодавства.
- Національні органи охорони здоров'я можуть мати можливість збирати або приймати біомедичні відходи, або мати певне призначене агентство зі збору.
- . Місцеві лікарні або клініки можуть приймати та утилізувати біомедичні відходи.

Автоклавування:

Деякі біомедичні відходи можна знезаражувати за допомогою автоклавів. Автоклави - це спеціалізоване обладнання, яке використовує високу температуру і тиск для знищення біологічних матеріалів. Використання автоклавів вимагає спеціальної підготовки або нагляду кваліфікованого фахівця. Багато гуманітарних організацій не завжди мають доступ до автоклава, а також не мають належної підготовки, тому їм слід розглядати автоклавування як варіант лише там, де це можливо. Належним чином автоклавовані предмети можна вважати безпечними і утилізувати методами, описаними для безпечних медичних відходів, однак слід враховувати особливі обставини:

- Автоклавуванню слід піддавати лише довговічні матеріали, такі як використане хірургічне обладнання або гострі предмети. Автоклавування не можна використовувати для обробки бинтів або тканини.
- Автоклави здебільшого корисні для відносно невеликих кількостей предметів через складність та енергетичні вимоги.
- Перед використанням автоклава для знезараження біомедичних відходів, проконсультуйтеся з виробниками продукції та місцевими органами охорони здоров'я.

Біомедичні відходи не вважаються належним чином обробленими, якщо не були дотримані вимоги щодо часу, температури та тиску. Якщо з якихось причин вимоги до часу, температури або тиску не були дотримані, всю партію медичних відходів необхідно

автоклавувати повторно, доки не будуть досягнуті належні вимоги до температури, тиску та часу.

Загальні рекомендації щодо автоклавування:

Автоклав гравітаційний	• Не менше 121 C° і тиск 15 фунтів на квадратний дюйм (psi) протягом часу не менше 60 хвилин. • Не менше 135 C° і тиск 31 psi протягом не менше 45 хвилин. • Не менше 149 C° і тиск 52 psi протягом не менше 30 хвилин.
Вакуумний автоклав	• Всі медичні відходи повинні бути піддані мінімум одному попередньому вакуумному імпульсу для очищення автоклава від повітря. • Не менше 121 C° і тиск 15 psi протягом не менше 45 хвилин. • Не менше 135 C° і тиск 31 psi протягом не менше 30 хвилин.

Адаптовано з: *Поводження з твердими побутовими відходами - принципи та практика*

Спалювання:

Спалювання біомедичних відходів має здійснюватися лише у високотемпературних двокамерних печах.

- Слід використовувати систему очищення димових газів, щоб уникнути токсичних біологічно небезпечних випарів.
- Тривалість спалювання залежить від біовідходів, але в попелі не повинно залишатися залишків летких органічних сполук.
- Весь зольний біопродукт спалюваних біомедичних відходів слід розглядати як небезпечний, і він потребуватиме іммобілізації або глибокого захоронення.

Глибоке захоронення:

Глибоке захоронення слід розглядати як крайній захід для необроблених біомедичних відходів в гуманітарних умовах. Біомедичні відходи не можуть бути захоронені на звичайних полігонах, а потребують глибокого захоронення.

Етапи глибокого поховання захоронення:

- Яму або траншею слід викопати глибиною щонайменше 2 метри. Яма повинна бути наполовину заповнена біомедичними відходами, а потім засипана вапном в межах 50 сантиметрів від поверхні, після чого решту ями засипати ґрунтом.
- Якщо яма заповнюється поступово з плином часу, то кожного разу при додаванні відходів до ями додавати шар ґрунту в 10 сантиметрів, щоб покрити наступний шар.
- Переконайтеся, що тварини не мають доступу до місць поховання.
- Накрийте місце поховання сіткою з оцинкованого заліза/дроту - в ідеалі сітку можна покласти на вапно під ґрунт.
- Поховання має відбуватися під пильним і спеціальним наглядом.
- Місце поховання не повинно торкатися рівня ґрунтових вод, і не повинно знаходитися на відстані щонайменше 30 метрів від колодязів або джерел води, які часто відвідуються людьми.
- Місце для захоронення має бути віддалене від людського житла.
- Місцевість не повинна бути піддана затопленню чи ерозії.
- Місце розташування місця має бути узгоджене та затверджене місцевою або

регіональною владою. Також може знадобитися дозвіл національних органів охорони здоров'я.
- Слід вести облік і зберігати записи про будь-яке місце поховання для подальшого використання.

Адаптовано з: *Поводження з твердими побутовими відходами - принципи та практика*

Методи обробки та утилізації лікарських засобів за категоріями

Обробку та утилізацію лікарських засобів та медичних відходів загалом можна розділити на три категорії:

- **Безпечні фармацевтичні відходи** - не класифікуються як небезпечні, але все одно повинні бути утилізовані належним чином, щоб запобігти неправильному використанню або шкоді навколишньому середовищу.
- **Небезпечні фармацевтичні відходи** – відходи, які становлять ризик для здоров'я та навколишнього середовища через шкідливі інгредієнти та взаємодії або небезпечні характеристики, такі як отруйні, екотоксичні, токсичні, канцерогенні, легкозаймисті, їдкі, реакційноздатні, вибухонебезпечні.
- **Небезпечні контрольовані речовини** - потребують спеціального управління для запобігання витоку та немедичному використанню цих речовин, а також незаконному вживанню наркотиків.

Зведена таблиця настанов наведена нижче:

Категорія	Фізична форма	Методи обробки / утилізації	Коментарі
Безпечні	Тверді / рідкі	Інженерний санітарний полігон.	
		Муніципальний сміттєспалювальний завод (850 °C середня температура).	
		Іммобілізація з подальшим захороненням на неконтрольованому полігоні.	Запобігання розкраданню
		Захоронення на несанкціонованому полігоні.	Запобігання розкраданню.
	Рідини	Каналізаційна система.	Лише розведені невеликі кількості з часом, якщо немає каналізації або очисних споруд.
	Аерозолі / інгалятори	Сертифіковані сміттєспалювальні заводи / спорожнення балонів та спалювання / утилізація як твердих безпечних відходів на муніципальному полігоні.	Запобігання вибуху / запаленню балонів / запобігає розкраданню.

Категорія	Фізична форма	Методи обробки / утилізації	Коментарі
	Ампули / флакони	Інженерний санітарний полігон / іммобілізація з подальшим захороненням на полігоні.	Запобігання розкраданню.
		Спорожнення та подрібнення з подальшим захороненням у ямі або на полігоні.	Рідини можна утилізувати в каналізацію, скло запакувати в барабан або контейнер перед утилізацією.
Небезпечні антинеопластичні засоби	Тверді / рідкі	Високотемпературна сміттєспалювальна установка (>1200°C) з системою очищення димових газів.	Пріоритетний варіант. Безпечна утилізація золи.
		Інкапсуляція з подальшим захороненням на полігоні.	Пріоритетний варіант. Запобігання розповсюдженню. Відведена територія.
		Хімічне розкладання та утилізація зі стічними водами.	Обробка кваліфікованими та досвідченими спеціалістами.
Небезпечні антиінфекційні препарати	Тверді речовини/рідини	Високотемпературний інсинератор (>1100°C) з очищенням димових газів.	Пріоритетний варіант.
		Іммобілізація з подальшим захороненням на полігоні.	Пріоритетний варіант. Запобігання розповсюдженню. Відведена територія.
	Рідини	Розбавляють у воді, залишають на два тижні і зливають в каналізацію.	Надзвичайні ситуації.
	Аерозолі / інгалятори	Високотемпературний інсинератор (>1100°C) з очищенням відпрацьованих газів.	Пріоритетний варіант. Побудований/ліцензований для переробки газоподібних відходів.
		Високотемпературний інсинератор (>1100°C) з очищенням відпрацьованих газів або спільним спалюванням.	Пріоритетні варіанти. Безпечна утилізація золи.

Категорія	Фізична форма	Методи обробки / утилізації	Коментарі
Інші небезпечні відходи	Тверді/рідкі	Іммобілізація з подальшим захороненням на полігоні.	Пріоритетний варіант. Запобігання розповсюдженню. Відведена територія.
		Високотемпературний інсинератор (>1100°C) без очищення відпрацьованих газів.	Тимчасове рішення. Безпечне видалення золи.
		Утилізація на облаштованому або контрольованому полігоні.	Тимчасове рішення. Захоронення у спеціально відведених місцях.

Взято з: *ВООЗ - Безпечне поводження з фармацевтичними відходами закладів охорони здоров'я*

Безпечні фармацевтичні відходи

Безпечні відходи зазвичай визначаються як такі, що не становлять безпосередньої загрози навколишньому середовищу, але все ж таки можуть бути шкідливими для людини, якщо їх використовувати неправильно. Безпечні відходи можна переробляти та утилізувати як звичайні побутові відходи, проте слід запобігати незаконному вилученню та повторному використанню продуктів. Це можна здійснити, зробивши продукцію невпізнанною, вилучивши її з упаковки (пакування, блістеру та видаливши інструкції). Зверніть увагу, що безпечні відходи, змішані з небезпечними відходами, слід вважати небезпечними.

Небезпечні фармацевтичні відходи

Протипухлинні (онкологічні) препарати

Протипухлинні препарати призначені для зупинки або знищення зростаючих клітин і повинні вважатися дуже небезпечними.

Варіанти поводження з та утилізації протипухлинних відходів:

- Протипухлинні продукти слід повертати постачальнику, де це можливо.
- Якщо продукти не можуть бути повернені їхньому постачальнику, їх слід утилізувати в двокамерній сміттєспалювальній установці, призначеній для цього виду продуктів, або провести інкапсуляцію з подальшою утилізацією на полігоні – інтертизація не допускається.

Під час утилізації існують особливі застереження щодо протипухлинних продуктів, яких слід дотримуватися:

- Протипухлинні продукти слід відокремлювати від інших фармацевтичних

препаратів та зберігати окремо в чітко маркованих контейнерах з суцільними стінками.
- Сміттєспалювальні установки повинні мати високу температуру та бути багатокамерними. Система очищення відпрацьованих газів є обов'язковою для уловлювання токсичних випарів.
- Зола від спалювання протипухлинних препаратів також вважається небезпечними відходами і повинна утилізуватися методом іммобілізації.
- Будь-хто, хто працює з протипухлинними препаратами, повинен уникати дроблення контейнерів або виймання продуктів з упаковок.

Інкапсуляція для протипухлинних препаратів повинна відбуватися за власними протоколами:

- Бочки, що використовуються для інкапсуляції протипухлинних препаратів, повинні бути заповнені відходами лікарських засобів не більше ніж на 50% місткості.
- У бочки слід заливати добре перемішану суміш вапна, цементу та води у пропорціях 15:15:5 (за вагою).
- Заповнені бочки слід запечатати шовним або точковим зварюванням і залишити для застигання на період від 7 до 28 днів.

Протиінфекційні засоби

Протиінфекційні засоби не можна утилізувати в необробленому вигляді. Кроки щодо утилізації протиінфекційних засобів включають:

- Протиінфекційні засоби слід повертати постачальнику, де це можливо.
- Якщо продукти не можуть бути повернені їхньому постачальнику, їх слід утилізувати у двокамерній сміттєспалювальній печі, призначеній для цього виду продуктів, або через іммобілізацію з подальшою утилізацією на полігоні.

Інші небезпечні медичні відходи

Для утилізації інших небезпечних медичних відходів загальним правилом є спалювання предметів за допомогою високотемпературної сміттєспалювальної печі або іммобілізація. Інші варіанти включають:

- Зберігання відходів до безпечної утилізації.
- Середньотемпературне спалювання (>=850 °C) може використовуватися для твердих фармацевтичних препаратів, однак фармацевтичні препарати повинні бути змішані з іншими безпечними відходами.
- В крайньому випадку, невеликі кількості твердих та напівтвердих фармацевтичних препаратів можна утилізувати на неконтрольованих звалищах, за умови, що загальний обсяг становить менше 1% від загального обсягу щоденних відходів.

Небезпечні контрольовані речовини

Контрольовані фармацевтичні продукти не можуть бути шкідливими для навколишнього середовища, але вони завжди повинні вважатися шкідливими для людини і повинні розглядатися як небезпечні відходи. Належне поводження з контрольованими лікарськими засобами включає спалювання при високій температурі та інкапсуляцію/інтеркапсуляцію.

Контрольовані речовини ніколи не повинні утилізуватися таким чином, щоб люди могли отримати до них неконтрольований доступ. Можна використовувати малі або середні сміттєспалювальні печі, але спалювання повинно відбуватися в добре провітрюваному

приміщенні, подалі від людей і тварин.

Утилізація за лікарською формою

Існують запропоновані методи утилізації, що базуються на лікарській формі/механізмі введення деяких поширених фармацевтичних препаратів. Ці методи відрізняються залежно від того, чи містять предмети небезпечні або безпечні речовини або сполуки.

Ампули та флакони

Безпечні речовини в ампулах та флаконах	Скляні ампули та флакони, наповнені безпечними фармацевтичним препаратами, можна утилізувати на традиційних полігонах або переробляти. Безпечні речовини, що містяться у флаконах, можна утилізувати або розбавляти відповідно до стандартного процесу утилізації безпечних відходів. Флакони також можна подрібнити перед утилізацією для економії місця, однак подрібнення повинно проводитися у безпечний спосіб - всі особи, які беруть участь у подрібненні, повинні носити відповідний одяг, захисні окуляри, маску для рота та стійке до проколів взуття.
Небезпечні речовини в ампулах і флаконах	Скляні ампули і флакони з небезпечними речовинами не можна відкривати і роздрібнювати. Будь-які ампули або флакони, що містять небезпечні речовини, повинні спалюватися в високотемпературній сміттєспалювальній установці, призначеній для продукту, або бути інкапсульованими та безпечно захороненими. Ампули та флакони н можна піддавати спалюванню або утилізації в середніх або малих печах - флакони можуть вибухнути, а розплавлене скло може накопичуватися і пошкодити печі для спалювання в майбутньому

Аерозольні балончики та газові інгалятори

Перед тим, як утилізувати інгалятори або аерозольні балончики, обов'язково ознайомтеся з рекомендаціями виробника продукту. Інгалятори з дозованим аерозолем (ІДА) - це контейнери під тиском, і їх не можна проколювати або спалювати, навіть якщо вони здаються порожніми, через ризик вибуху.

Безпечні речовини в аерозольних балончиках та газових інгаляторах	Невикористані аерозольні балончики та інгалятори, що містять небезпечні речовини, можна спорожнити, а порожні балончики утилізувати на традиційних звалищах або переробити, якщо це можливо. Процес спорожнення балончиків з безпечними речовинами повинен відповідати стандартному процесу утилізації безпечних сполук.
Небезпечні речовини в аерозольних балончиках та газових інгаляторах	Невикористані аерозольні балончики та інгалятори, що містять небезпечні речовини, підлягають знищенню у високотемпературних печах. Спалювальні печі, що використовуються для стиснутих контейнерів, повинні мати спеціальну ліцензію та бути розраховані для цієї мети.

Виявлення небезпечних фармацевтичних препаратів

Будь ласка, зверніться до таблиці нижче для отримання вичерпного переліку

потенційних небезпечних фармацевтичних продуктів та їх відомих лікарських форм..

Категорія	Фармакологічні класи	Лікарська форма: рідина (L), тверда (S), напівтверда (SS), газоподібна (G)
Анальгетики	Неопіоїдні анальгетики	L, S, SS
	Опіоїдні анальгетики	L, S, SS
Анестетики	Місцеві анестетики	L, SS
	Загальні анестетики	L, S, G
Антибактеріальні	Аміноглікозиди	L
	Бета-лактами, Цефалоспорини	L, S, SS
	Бета-лактами, Пеніциліни	L, S, SS
	Макроліди	L, S, SS
	Хінолони	L, S, SS
	Сульфаніламіди	S, SS, SS
	Тетрацикліни	S, L, SS
	Інші антибактеріальні препарати	S, L, SS
Протисудомні засоби	Агенти, що модифікують кальцієві канали	S
	Препарати, що підсилюють дію гамма-аміномасляної кислоти (ГАМК).	S, L
	Агенти, що зменшують глутамат	S, L
	Інгібітори натрієвих каналів	S, L
	Інші протисудомні засоби	S, L
	Інгібітори холінестерази	L, S
	Модифікатори глутаматного шляху	L.S
	Інші засоби проти деменції	L, S

Засоби проти деменції Категорія	Фармакологічні класи	Лікарська форма: рідина (L), тверда (S), напівтверда (SS), газоподібна (G)
Антидепресанти	Інгібітори моноаміноксидази	S
	Інгібітори зворотного захоплення серотоніну/норадреналіну	S, L
	Трициклічні антидепресанти	S
	Інші антидепресанти	S, L
Антидоти, хелатори, детерренти та токсикологічні засоби	Антидоти	S, L
	Детерренти (засоби для припинення куріння, засоби, що викликають відразу до алкоголю)	S, L
	Токсикологічні засоби (опіоїдні антагоністи)	S, L
Протиблювотні засоби	Протиблювотні засоби	S, L
Протигрибкові засоби	Протигрибкові засоби	S, L, SS
Протиподагричні засоби	Протиподагричні засоби	S, L
Протизапальні засоби	Глюкокортикоїди	S, L
	Нестероїдні протизапальні засоби	S, L, SS
Протимігренозні засоби	Для купірування нападів	S, L, SS
	Профілактичні	S, L, SS
Антиміастенічні засоби	Парасимпатоміметики	S, L
Протимікобактеріальні засоби	Протитуберкульозні засоби	S, L
	Інші протимікобактеріальні засоби	S, L
	Алкілуючі агенти	S, L
	Антиангіогенні агенти	L
	Антиестрогени/модифікатори	L
	Антиметаболіти	S, L
	Інгібітори ароматази 3-го покоління	L

Протипухлинні засоби Категорія	Фармакологічні класи	Лікарська форма: рідина (L), тверда (S), напівтверда (SS), газоподібна (G)
	Інгібітори молекулярних мішеней	L,
	Моноклональні антитіла	L,
	Ретиноїди	L,
	Інші протипухлинні засоби	L,
Протипаразитарні засоби	Протигельмінтні засоби	S, L, SS
	Протипротозойні засоби	S, L, SS
	Педикуліциди/скабіциди	S, L
Протипаркінсонічні засоби	Протипаркінсонічні засоби	S, L, SS
Нейролептики	Атипові нейролептики	S, L
	Типові нейролептики	S
Міорелаксанти центральної дії	Міорелаксанти центральної дії	S, L
Противірусні засоби	Протицитомегаловірусні засоби	S, L
	(CMV) Agents	
	Протигепатитні засоби	S, L, G
	Протигерпетичні засоби	S, L
	Проти ВІЛ-інфекції засоби, інгібітори злиття	S,
	Проти ВІЛ-інфекції засоби, ненуклеозидні інгібітори зворотної транскриптази	S
	Проти ВІЛ-інфекції засоби, нуклеозидні та нуклеотидні інгібітори зворотної транскриптази	S

Категорія	Фармакологічні класи	Лікарська форма: рідина (L), тверда (S), напівтверда (SS), газоподібна (G)
	Проти ВІЛ-інфекції засоби, інгібітори протеази	S
Анксіолітики	Антидепресанти	S
	Бензодіазепіни	S
	Інші анксіолітики	S, L
Засоби для лікування біполярного розладу	Засоби для лікування біполярного розладу	S, L
	Бензодіазепіни	S, L
Регулятори рівня глюкози в крові	Протидіабетичні засоби	S, L
	Глікемічні засоби	S, L
	Інсуліни	L
Препарати крові	Антикоагулянти	S, L
	Засоби, що впливають на кровотворення	L
	Коагулянти	S, L
	Інгібітори агрегації тромбоцитів	S, L
Серцево-судинні засоби	Альфа-адренергічні агоністи	S
	Альфа-адренергічні блокатори	S
	Антиаритмічні засоби	S, L
	Бета-адренергічні блокатори	S, L
	Блокатори кальцієвих каналів	S, L
	Діуретики	S, L
	Гіполіпідемічні засоби	S, L
	Інгібітори ренін-ангіотензин-альдостеронової системи (РААС)	S, L
	Судинорозширювальні засоби	S, L

Категорія	Фармакологічні класи	Лікарська форма: рідина (L), тверда (S), напівтверда (SS), газоподібна (G)
	Інші серцево-судинні засоби	S, L
Засоби, що діють на центральну нервову систему	Амфетаміни	L
	Неамфетаміни, СДУГ	L
	Інші неамфетаміни	L
Стоматологічні засоби та засоби для порожнини рота	Стоматологічні засоби та засоби для порожнини рота	S, L, SS
Дерматологічні засоби	Дерматологічні засоби	L, SS
Замісники/Модифікатори ферментів	Замісники/Модифікатори ферментів	S, L, SS
Шлунково-кишкові засоби	Спазмолітики, шлунково-кишкові	S, L, SS
	Блокатори гістамінових H2-рецепторів	S, L
	Засоби для лікування синдрому подразненого кишківника	S, L
	Протектори	S, SS
	Інгібітори протонної помпи	S, L
	Інші шлунково-кишкові засоби	S, L, SS
Засоби для сечостатевої системи	Спазмолітики, сечогінні	S, L
	Засоби для лікування доброякісної гіперплазії передміхурової залози	S, L
	Фосфатзв’язувальні препарати	S
	Інші засоби для сечостатевої системи	S, L

Категорія	Фармакологічні класи	Лікарська форма: рідина (L), тверда (S), напівтверда (SS), газоподібна (G)
Гормональні засоби, стимулятори/замінники/модифікатори (надниркові)	Глюкокортикоїди/Мінералокортикоїди	S, L
Гормональні засоби, стимулятори/замінники/модифікатори (гіпофіз)	Гормональні агенти, стимулятори/замінники/модифікатори (гіпофіз)	L
Гормональні засоби, стимулятори/замінники/модифікатори (простагландини)	Гормональні засоби, стимулятори/замінники/модифікатори (простагландини)	S, L
Гормональні засоби, стимулятори/замінники/модифікатори (статеві гормони/модифікатори)	Анаболічні стероїди	S, L
	Андрогени	S, L
	Естрогени	S
	Прогестини	L
	Селективні модифікатори естрогенових рецепторів	S
Гормональні засоби, стимулюючі/замісні/модифікуючі (Щитовидна залоза)	Гормональні засоби, стимулюючі/замісні/модифікуючі (Щитовидна залоза)	S
Гормональні засоби, Супресанти (Надниркова залоза)	Гормональні засоби, Супресанти (Надниркова залоза)	S, L
Гормональні засоби, супресанти (паращитовидна залоза)	Гормональні засоби, супресанти (паращитовидна залоза)	S, L
Гормональні засоби, супресанти (Гіпофіз)	Гормональні засоби, супресанти (Гіпофіз)	S, L, G
Гормональні засоби, Супресанти (Статеві гормони/модифікатори)	Антиандрогени	S

Категорія	Фармакологічні класи	Лікарська форма: рідина (L), тверда (S), напівтверда (SS), газоподібна (G)
Гормональні засоби, Супресанти (Щитовидна залоза)	Антитиреоїдні засоби	S
Імунологічні засоби	Імуностимулятори	L
	Імунодепресанти	S, L
	Імунізуючі засоби, пасивні	L
	Імуномодулятори	S, L
Інгібітори запальних захворювань кишківника	Глюкокортикоїди	S, L
	Саліцилати	S
	Сульфаніламіди	S
Препарати для лікування метаболічних захворювань кісток	Препарати для лікування метаболічних захворювань кісток	S, L
Офтальмологічні препарати	Офтальмологічні протиалергічні засоби	L
	Офтальмологічні антиглаукомні засоби	L
	Офтальмологічні протизапальні засоби	L
	Офтальмологічні аналоги простагландинів і простамідів	L
	Інші офтальмологічні засоби	L
Отологічні засоби	Отологічні засоби	L
	Антигістамінні засоби	S, L, SS,
	Протизапальні засоби, інгаляційні кортикостероїди	S, L, SS, G
	Антилейкотрієни	S
	Бронхолітики, антихолінергічні	L, G

Категорія	Фармакологічні класи	Лікарська форма: рідина (L), тверда (S), напівтверда (SS), газоподібна (G)
Засоби для лікування дихальних шляхів		
	Бронхолітики, інгібітори фосфодіестерази (ксантини)	S, L
	Бронхолітики, симпатоміметики	L
	Стабілізатори опасистих клітин	SS, G
	Легеневі антигіпертензивні засоби	
	Інші засоби для лікування дихальних шляхів	S, L, SS, G
Седативні/снодійні засоби	Седативні/снодійні засоби	S, L
Міорелаксанти скелетної мускулатури	Міорелаксанти скелетної мускулатури	S, L
Терапевтичні поживні речовини/мінерали/електроліти/метали	Електроліти	S, L
	Мінерали	S, L
	Вітаміни	S, L
	Метали	L

Взято з: *ВООЗ – Безпечне поводження з фармацевтичними відходами з закладів охорони здоров'я*

Перевезення медичних виробів

Транспортування медичних вантажів, що потребують температурного режиму

Транспортування вантажів медичної допомоги, зокрема тих, що потребують різного роду температурного контролю, стає все більш поширеною складовою сучасної діяльності з надання гуманітарної допомоги. Агентства, що реагують на будь-яку надзвичайну ситуацію, стикаються з різноманітними транспортними рішеннями, що базуються на потребах транспортування та місцевих правилах.

Багато з тих самих вимог GXP/GSP/GDP для зберігання також застосовуються до транспортування. Транспортування та переміщення медичних товарів, зокрема лікарських засобів, необхідно здійснювати таким чином, щоб запобігти погіршенню якості товарів, а також запобігти проникненню в ланцюг поставок фальсифікованих і

неякісних товарів або крадіжкам цінних товарів. Основні аспекти:

- Специфічні вимоги до лікарських засобів з регульованою температурою.
- В ідеалі транспортні контейнери для медичних виробів, зокрема ліків та медичних виробів, не повинні використовуватися для інших товарів (особливо продуктів харчування та палива). Якщо це неможливо, вони повинні бути упаковані окремо і чітко позначені як медичні вироби та захищені від інших предметів (напр. за допомогою брезенту).
- На якість медичних виробів може суттєво вплинути їх завантаження та розвантаження під час транспортування.
- Крихкий характер багатьох медичних виробів вимагає особливої уваги та нагляду при завантаженні та розвантаженні, а також при виборі способу транспортування.
- Необхідно вжити достатніх заходів безпеки для переміщення речовин, що підлягають спеціальному контролю.
- З товарами повинні зберігатися документи, що містять терміни придатності, назви країн походження або іншу інформацію, яку вимагають місцеві органи влади.

Важливо пам'ятати, що в деяких країнах існують вимоги щодо сертифікації для перевезення лікарських засобів усередині країни (GDP-сертифікація), а також суворі вимоги до перевезення наркотиків.

Залежно від зовнішньої температури навколишнього середовища, стабільності продукту та тривалості подорожі, для більшості медичних препаратів можуть знадобитися транспортні рішення з регульованою температурою, в тому числі для тих, що потребують зберігання в діапазоні від +15°C до +25°C.

Оцінка подорожі

Для оцінки подорожі слід враховувати такі критерії:

- Види транспорту та типи транспортних засобів.
- Відстань перевезення та його очікувана тривалість.
- Умови навколишнього середовища: температура (денно-нічні та сезонні перепади температур), географічні та природні небезпеки.

Існує 3 основні етапи транспортування в ланцюгу постачання медичних виробів з температурним контролем:

1. Від виробника до первинного або центрального сховища: як правило, це міжнародні відправлення.
2. Між (проміжними) складськими приміщеннями: зазвичай між національними або районними складськими приміщеннями та до медичного закладу.
3. Аутріч-транспортування: остаточна доставка охолоджених вантажів під час регулярної дії Розширеної програми з вакцинації або до місця проведення вакцинації під час масової кампанії з вакцинації.

Оцінка всього шляху може виявити прогалини, такі як відсутність температурного контролю на митниці або надмірний час доставки вантажу вниз за течією. Гуманітарним організаціям настійно рекомендується враховувати весь шлях при перевезенні предметів медичної допомоги, особливо тих, які потребують контролю часу і температури.

Авіаперевезення зазвичай обирають для міжнародних або дальніх перевезень. У більшості гуманітарних ситуацій наземний транспорт зазвичай використовується для перевезення вантажів, що перевозяться в контейнерах, які пасивно зберігають

температуру, в межах однієї країни, якщо тільки рефрижератори не є легкодоступними в даній ситуації. Виїзди на місце часто проводять будь-яким наземним транспортом: автомобілем, мотоциклом, велосипедом. Через велику тривалість перевезень контейнери з пасивним охолодженням рідко перевозять водним транспортом.

Введення в дію перевезення медичних виробів з температурним контролем

Документація на вантаж

Своєчасне оформлення належної документації є критично важливим для будь-якого перевезення чутливих до часу медичних виробів з температурним контролем, оскільки будь-яка затримка може призвести до невідповідного температурного режиму, особливо в міжнародних логістичних ланцюгах постачань. У разі міжнародних відправлень вантажовідправник повинен завчасно надати інформацію про вантаж, щоб одержувач міг підготуватися до його отримання. На додаток до загальноприйнятого стандартного набору товаросупровідних документів та документів, пов'язаних з імпортом, вантажовідправники повинні перевірити всі необхідні документи перед відправкою у відповідного митного брокера та органів охорони здоров'я. В ідеалі, всі документи та інформація повинні включати:

- Дату та час відправлення, транзиту (якщо застосовується) та прибуття.
- Будь-які температурні вимоги.
- Тип товару, загальна кількість первинних контейнерів/флаконів та кількість доз у кожному первинному контейнері/флаконі.

Один комплект оригіналів вищезазначених документів також повинен бути розміщений всередині пакунку з вантажем з номером «1». Цей пакунок повинен бути чітко маркований з написом «Містить товаросупровідну документацію».

Щоразу, коли медичні вироби з контрольованою температурою перевозяться комерційними перевізниками, гуманітарним організаціям все одно необхідно заздалегідь вказувати та декларувати ключову інформацію. Це буде включати в себе.

- Максимальні та мінімальні температурні діапазони.
- (Якщо потрібно) Надання паспортів безпеки (SDS) для живих вакцин, упаковок з хімічними холодоагентами або будь-чого іншого, що може бути віднесено до небезпечних вантажів.
- Достатні заходи безпеки для контрольованих речовин.
- Документи, що містять терміни придатності, країни походження або іншу інформацію, яку вимагають місцеві органи влади.

Для перевезення вакцин – може знадобитися додаткова документація, включаючи:

- Сертифікат випуску партії, виданий національним регуляторним органом (НРО) країни-виробника на кожну партію товарів у вантажі, разом із сертифікатом фармацевтичного продукту (також виданий НРО).
- Зведений протокол виробництва та контролю якості серії.

Зведений протокол виробництва та контролю якості серії. ВООЗ *Керівництво з міжнародного пакування та транспортування вакцин.*

Авіаперевезення

Вантажі, чутливі до температури, повинні бути заброньовані в авіакомпанії під відповідним кодом обробки та як «медичні вантажі з контрольованою температурою», оскільки це виняткова послуга, відмінна від послуг, що пропонуються для звичайних вантажів.

Автомобільні перевезення

Для автомобільних перевезень дуже важливо узгодити доставку з одержувачем до відправлення і підтвердити час і місце отримання вантажу.

Щоб максимально скоротити час перебування медичних виробів з регульованою температурою за межами активних пристроїв, а також використовувати термін зберігання в холоді будь-яких використаних пасивних контейнерів, підготуйте і упакуйте вироби в призначену для них упаковку в той же день доставки.

Якщо ви користуєтеся послугами стороннього логістичного провайдера, переконайтеся, що він пройшов попередню кваліфікацію та має дозвіл на експедирування/транспортування.

Якщо ви перевозите медичні вироби з регульованою температурою, чутливі до часу, через стороннього перевізника:

- Переконайтеся, що перевізнику відомі чіткі часові межі для доставки.
- Включіть чітку інструкцію щодо вимог до поводження з охолодженими боксами/предметами.

Якщо гуманітарна організація організовує доставку вантажу власними силами, найкраще переконатися, що виділений транспортний засіб перебуває в належному робочому стані, а водій обізнаний про чутливість вантажу до температурних режимів. Надайте водієві чіткі інструкції та необхідні засоби для забезпечення належного завантаження, обробки та транспортування. Це повинно включати:

- Використання рефрижераторів, де це можливо.Якщо рефрижератори недоступні, розмістіть чутливі до температури предмети в затінених місцях.
- Крихкі коробки/контейнери повинні бути захищені.
- Використовуйте затінені та безпечні місця для паркування, мінімізуючи час, протягом якого транспортний засіб залишається без нагляду.
- Уникайте відкривання рефрижератора або зберігайте прохолоду в контейнерах під час транзиту.
- Надайте контактні дані для екстреного зв'язку в разі поломки або непередбачуваних подій.

Прибуття медичних виробів з контрольованою температурою в країну, їх подальше митне оформлення та транспортування до центрального складу є найбільш важливими етапами в процесі транспортування. Саме в цей час часто трапляються помилки та затримки, що призводять до пошкодження або втрати товарів.

Отримання медичних виробів з температурним контролем

Отримання на митниці

Розмитнення будь-яких товарів має відбуватися за звичайними процедурами, що діють у відповідній країні, однак є кілька додаткових моментів, на які варто звернути увагу логістам, що займаються медичними виробами з температурним контролем.

Першим кроком у процесі митного оформлення є звернення до наступних організацій для отримання або перевірки процедур імпорту:

- Національні регуляторні органи (НРО) або керівник митниці в країні призначення. Щоб пройти митне оформлення, імпортовані товари повинні мати дозвіл на продаж та сертифікат про випуск від національного регуляторного органу.
- Місцеве Міністерство охорони здоров'я (МОЗ): залежно від специфічних вимог країни, МОЗ може видати лист про схвалення вантажу.

Для довідки, загальні кроки такі:

- Подання товаросупровідних документів (як тільки вони отримані) із запитом до митного органу на попереднє оформлення вантажу до призначеного Клірингового та Експедиторського агента.
- Кліринговий та експедиторський агент негайно обробляє товаросупровідні документи згідно з встановленими правилами і нормами уряду і зв'язується з митницею та авіакомпаніями для координації прибуття, транспортування, перевірки та безпечного зберігання предметів.
- Заздалегідь підтримується постійний зв'язок з відповідними авіакомпаніями для отримання точної та актуальної інформації про прибуття вантажу.
- Після прибуття рейсу/транспортного засобу вживаються негайні заходи для вивільнення та доставки вантажу, що зберігається в прохолоді, а також для безпечного транспортування відправлень до місць зберігання з регульованою температурою.
- Кліринговий та експедиторський агент перевіряє монітор(и) холодового ланцюга та інші механізми (за необхідності), щоб виявити та підтвердити, що чутливі до температури відправлення прибули в належному стані, перш ніж вивезти вантаж з аеропорту.
- Незалежно від стану чутливих до температури відправлень на момент митного оформлення, агент з митного оформлення та експедирування здійснює митне оформлення та доставку відповідно до звичайних процедур.
- Агент з митного оформлення та експедирування своєчасно інформує відповідну(их) посадову(их) особу(осіб) та забезпечує готовність холодильної камери та необхідного персоналу до прийому/зберігання відправлень, що потребують збереження температури.
- Повинна існувати система, що дозволяє організувати відкриття холодильної камери та зв'язок/контакт з комірником/персоналом холодильної камери в будь-який час (24 години на добу, включаючи вихідні та святкові дні).
- За жодних обставин не можна залишати чутливі до температури предмети без нагляду або за межами холодильної камери на відкритому просторі.
- Неанонсовані вантажі оформлюються вчасно, як і всі інші.
- Надійна транспортна система, включаючи рефрижераторний/ізотермічний фургон, повинна бути доступна в будь-який час для ефективного транспортування та доставки предметів, що зберігаються в холодильній камері.

В особливих випадках, коли звичайні митні процедури не можуть бути застосовані - наприклад, у надзвичайних ситуаціях або при використанні військової авіації - гуманітарні організації повинні бути готові приймати вантажі, що зберігають температуру, за власним бажанням. Це включає в себе наявність відповідних транспортних засобів, які чекають на місці прийому, а також надання приймаючій стороні інформації про очікуваний час прибуття та інструкції з обробки.

Не рекомендується імпортувати медичні вироби з контрольованою температурою через

порти, які не мають належного холодильного обладнання. У разі отримання вантажу, який потребує митного оформлення в порту, де немає холодильної камери, або якщо холодильна камера недоступна, слід вжити заходів для негайного звільнення вантажу. Тому необхідна координація з відповідними органами для швидкого оформлення та/або безпечного і належного управління та зберігання медичних виробів з температурним контролем в аеропорту.

Прийом у сховищі

Будь-яке сховище, що приймає медичні вироби, до яких висуваються вимоги щодо температурного контролю, а також інші спеціальні вимоги до поводження з ними, повинне мати можливості для належного приймання та зберігання медичних виробів. Перед відправкою будь-яких медичних товарів гуманітарні організації повинні оцінити, чи можуть складські приміщення безпечно приймати та зберігати ці товари.

Забезпечте першочергове розвантаження всіх вантажів з медичними товарами , що потребують температурного контролю. Якщо одночасно прибуває кілька транспортних засобів, визначте пріоритетність вивантаження найбільш чутливих до часу товарів або товарів, які мають найменшу місткість для транспортування (товари, що містяться в контейнерах пасивного холодового ланцюга)

Негайно перемістіть товар у відповідне місце в сховищі. Відкрийте упаковку, дістаньте і перевірте температурні індикатори, вийміть продукт з пасивного транспортного контейнера і негайно перемістіть його в належні умови зберігання з контрольованою температурою.

Якщо температурний індикатор показує зміну, яка вказує на потенційне відхилення, зробіть фотографію, фотокопію або сканування, які відображають стан попередження. Ця інформація повинна використовуватися для прийняття рішень про те, чи приймати продукт, чи помістити його в карантин до проведення розслідування і прийняття остаточного рішення.

У разі використання реєстраторів даних або міток, які записують дані про час і температуру, які можна завантажити, вилучати і зберігати дані про час і температуру. Момент часу, коли відбулася температурна зміна, важливий для закупівельної організації та/або виробника, щоб вони могли визначити причину зміни, вжити коригувальних заходів, уникнути подібних ситуацій у майбутніх поставках, а також для цілей страхування.

Чітко ідентифікуйте медикаменти з контрольованою температурою в ящиках, в яких індикатор показує вплив температури, що загрожує пошкодженням, і зберігайте їх при необхідній температурі для подальшої оцінки їх стану. Не викидайте потенційно пошкоджені продукти до завершення повної оцінки.

Переконайтеся в наявності всіх необхідних документів. *У випадку з вакцинами*не використовуйте вакцини, якщо відсутній сертифікат випуску серії. У такому випадку зберігайте вакцини в холодильних камерах до отримання відповідного документа від виробника вакцини.

Повідомте будь-яку відповідну інформацію перевізнику та відповідному персоналу у вашій організації. У разі втрати або пошкодження перегляньте пункти страхового полісу та дотримуйтесь інструкцій щодо страхового відшкодування.

Маркування контейнерів з медичними товарами

Контейнери з медичними товарами, що підлягають температурному режиму, повинні бути належним чином промарковані із зазначенням вимог до поводження з ними та температурного режиму на боковій панелі. Існують особливі вимоги до маркування міжнародних/повітряних відправлень. Тому слід розрізняти міжнародні/повітряні та внутрішні перевезення.

Міжнародні/авіаперевезення

Для міжнародних/авіаперевезень на лицьову поверхню кожної упаковки повинна бути прикріплена етикетка із зазначенням типу товару, назви виробника, товарного вигляду, номера партії, дати виготовлення, терміну придатності, кількості та умов зберігання. Дата виготовлення та термін придатності на всіх етикетках повинні бути написані повністю, а не в зашифрованому вигляді (тобто Червень 2017 р., а не 06.17). Крім того, необхідні температурні умови для транспортування повинні бути чітко вказані на зовнішній картонній упаковці, де чітко зазначено, де рекомендовані температури транспортування відрізняються від рекомендованих температур зберігання.

	Етикетка «Вакцинація» повинна бути наклеєна на кожну сторону упаковки з вакцинами
	Етикетка «Не заморожувати» повинна бути наклеєна на ті контейнери (на кожній із сторін), що містять чутливі до заморожування вакцини, крапельниці або розчинники.
	Маркування, що визначає час та температуру, згідно з вимогами Міжнародної організації цивільної авіації (є обов'язковою для використання з 2012 року). Нижня половина етикетки ніколи не повинна залишатися незаповненою і повинна вказувати діапазон зовнішніх температур транспортування вантажу - це може бути написано від руки або надруковано на етикетці.

Етикетки повинні бути написані мовою, що відповідає країні призначення.

Внутрішні/автомобільні перевезення

Не існує спеціальних міжнародних правил щодо маркування медичних вантажів, які перевозяться автомобільним транспортом. Тим не менш, обізнаність у законодавстві всіх країн, через які проходить ваш канал поставки, може допомогти уникнути адміністративного навантаження та затримок доставки.

У будь-якому випадку рекомендується, щоб вантажовідправник і вантажоодержувач домовилися про базову стандартну операційну процедуру пакування, маркування та отримання медичних вантажів з контрольованою температурою. Серед іншого, процедура повинна встановлювати попереджувальні знаки про чутливість пакунків з вантажем до часу та температури, а транспортне маркування повинно містити вимоги до температури на зовнішній стороні.

Пристрої контролю температури для транспортування

Як і для моніторингу температури на складі, для моніторингу температури продуктів, пов'язаних з охороною здоров'я, під час транспортування доступні різноманітні методи та пристрої моніторингу температури. Ці пристрої можуть бути:

- **Електричні** – Пристрої, які потребують живлення і зазвичай можуть взаємодіяти з комп'ютером.

- **Хімічні** – Пристрої, які покладаються на хімічні реакції для отримання індикацій температурних умов.
- **Пасивні** – Температурні індикатори не можуть або не зв'язуються із зовнішніми серверами або сигналізацією.
- **Активні** – Пристрій, який має можливість надсилати безперервні дані до центральної точки даних і може використовуватися для перегляду температури в режимі реального часу.

Вимоги до тривалості поставок, необхідних температурних діапазонів, потреб у багаторазовому використанні, доступу до базової інфраструктури, реальних умов на місцях та інших ключових потреб диктуватимуть типи використовуваних пристроїв моніторингу. У сучасних гуманітарних контекстах доставка гуманітарних вантажів на «останній милі» зазвичай здійснюється без належного транспорту чи моніторингу щодо контролю температури. У випадку, якщо належний температурний моніторинг для всіх продуктів недоступний, слід забезпечити пріоритетне використання реєстраторів даних для найбільш чутливих товарів і товарів високого ризику. Постійний моніторинг фармацевтичних товарів і товарів медичного призначення, які повинні зберігатися при температурі від +15°C до +25°C, може знадобитися не у всіх ситуаціях, і гуманітарні організації можуть захотіти запровадити моніторинг лише на попередніх етапах доставки. Водночас, місцеве або національне законодавство може вимагати, щоб усі вантажі з контрольованою температурою постійно відстежувалися з документальним підтвердженням.

Агентства, що працюють у гуманітарних контекстах, повинні розробити план моніторингу, який має сенс, виходячи з вимог на місцях. У випадку, якщо в наскрізному моніторингу температури є перешкоди, можна вжити заходів для пом'якшення наслідків, таких як вибіркове включення одного реєстратора даних для всієї партії вантажу, зі збором та аналізом даних організацією після прибуття вантажу до місця використання.

Крім того, активні пристрої для моніторингу температури, як правило, занадто складні, дорогі або вимагають навчання та інфраструктури, які недоступні в більшості гуманітарних ситуацій. Комерційні постачальники послуг часто застосовують активний моніторинг великих міжнародних відправлень або цілих транспортних засобів, таких як рефрижератори або контейнери-рефрижератори, але окремі гуманітарні організації, ймовірно, потребуватимуть різних методів моніторингу, коли і де це необхідно. Деякі з найбільш поширених пасивних пристроїв моніторингу температури можуть включати:

Температурні реєстратори – Температурні реєстратори стали найпоширенішими пристроями моніторингу температури для більшості середніх і малих вантажів. Температурні реєстратори - це невеликі, електронні та зазвичай пасивні пристрої моніторингу, які можуть безперервно відстежувати температуру протягом декількох тижнів, залежно від типу пристрою. Перевага температурного реєстратора полягає в тому, що він відображає хронологічну «історію» температурних умов з моменту увімкнення пристрою, і вантажовідправники можуть спостерігати коливання температур або навіть бачити кілька температурних змін з відміткою часу в порівнянні з реальними подіями в навколишньому середовищі. Це допоможе вантажовідправникам виявити проблеми та співпрацювати з транспортними компаніями та працівниками для їх усунення.

На ринку доступні різноманітні пристрої реєстрації даних, включаючи реєстратори, які можуть підключатися безпосередньо до USB-портів і завантажувати дані, реєстратори, які мають електронні дисплеї на бічній стороні, реєстратори з програмованими

температурними діапазонами, а також реєстратори, які можна перезаряджати та використовувати повторно. Загальний тип та вимоги до бренду реєстратора даних залежать від потреб вантажовідправника.

Після активації реєстратори температури можна покласти в бокс чи пакунок з медичними товарами і дістати їх у місці доставки. Таким чином, температурні реєстратори можуть використовуватися як при перевезенні окремих боксів, так і при перевезенні палет або великих обсягів товарів, а також при перевезенні різними перевізниками або різними видами транспорту.

При використанні температурних реєстраторів гуманітарні організації повинні:

- Розуміти, якими є їхні загальні вимоги - які температурні діапазони є необхідними, як довго потрібно буде проводити моніторинг, чи потрібне буде повторне використання приладу?
- Ознайомитися з рекомендаціями та інструкціями виробника.
- Переконатися, що і відправники, і одержувачі розуміють, як користуватися пристроями, і усвідомлюють їхню важливість.
- Мати план відновлення та резервного копіювання даних з реєстраторів температури в пунктах прийому, а також план перегляду даних та вжиття коригувальних заходів у разі виявлення будь-яких проблем.

Нові досягнення в технологіях невпинно з'являються, і постійно розробляються нові версії реєстраторів даних. Логістичний персонал повинен провести дослідження ринку новітніх технологій при виборі продукту.

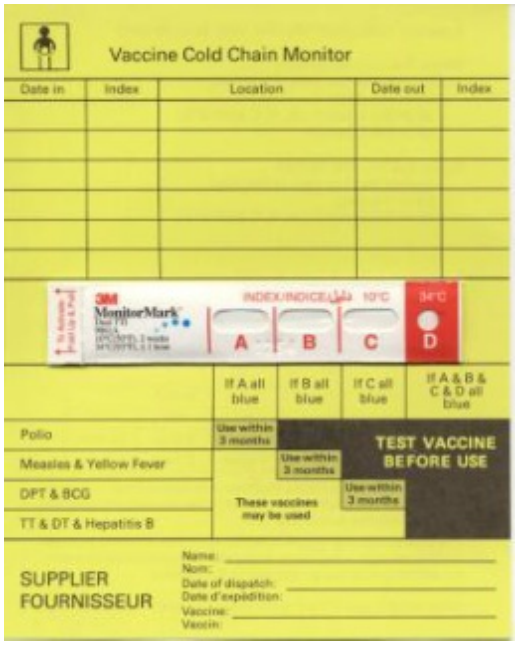
Хімічні індикатори - також називаються маркерами або індикаторами фазових змін). Вони найдоступніші та найпростіші у використанні, в їх основі лежить хімічна речовина, якою просочують картон, що змінює свій вигляд при певній температурі. Існує два типи хімічних індикаторів:

1. Пороговий тип.
2. Прогресивний тип.

Хімічні індикатори порогового типу подають сигнал тільки при впливі температури вище (висхідний індикатор) або нижче (спадний індикатор) заздалегідь встановленої порогової температури. Вони незворотної дії (тобто одноразові) і підходять для високих і низьких температур.

Прикладом таких пристроїв є:

Хімічні індикатори прогресивного типу реєструють декілька подій у кумулятивний спосіб. При перевищенні порогової температури активується реакція, і індикатор починає змінюватися. Подальші перепади температури прискорюють процес змін. Індикатор для цього типу пристроїв зазвичай має вигляд прогресивної зміни кольору вздовж паперової смужки.



Карта моніторингу холодового ланцюга (ССМ)

Пристрій моніторингу температури на паперовій основі, який змінює колір незворотно і з постійною швидкістю. Індикаторні смужки прикріплені до картки, на якій надруковані інструкції з використання.

ССМ забезпечують попередження, коли під час транспортування відбувається надмірний тепловий вплив. Вони використовуються в першу чергу для моніторингу міжнародних перевезень партій вакцин, в яких використовується сухий лід. Карти моніторингу холодового ланцюга також можуть бути доцільними для національних поставок вакцин, коли доставка займає кілька днів.

Термочутливий індикатор на флаконі вакцини (VVM):

Термочутлива етикетка, яка поступово і незворотно змінює колір під впливом тепла. Вона попереджає медпрацівника, коли флакон слід утилізувати, оскільки вакцина, ймовірно, була пошкоджена під впливом високих температур. Інструкції щодо інтерпретації результатів моніторингу індикаторів флаконів з вакцинами див. на сайті ВООЗ *Як контролювати температуру в ланцюгу постачання вакцин*.

Електронні індикатори замерзання - використовуються для перевірки, чи не піддаються вантажі впливу мінусових температур під час зберігання або транспортування. Індикатор тривоги спрацьовує і відображає на екрані знак (змінюється з «□» на «X»), якщо температура нижче -0,5°C протягом безперервного періоду 60 хвилин. Щоб уникнути зловмисних маніпуляцій, після спрацьовування оповіщення воно є незворотнім. Якщо це сталося, пристрій більше не можна використовувати і його слід викинути. В іншому випадку пристрій можна використовувати доти, доки не розрядиться вбудований акумулятор. Переривчастий значок «крапка» підтверджує активний моніторинг.

Електронні індикатори транспортування - більш складні пристрої, які показують, чи піддавався продукт впливу температур, що виходять за межі заданих налаштувань спрацьовування сигналізації. Вони реєструють температуру через рівні проміжки часу протягом певного періоду (зазвичай не більше 20 днів через переповнення пам'яті). Вони мають цифровий дисплей, який відображає, чи перетнув предмет, що відвантажується, порогові значення сигналізації.

Індикатори відвантаження монтуються на кольоровій картці (жовтого або синього кольору) з розділом для введення даних з одного боку, який виробник заповнює в пункті відправлення, і розділом з інструкціями та інтерпретацією на зворотному боці для одержувача. Жовті індикатори призначені для предметів, чутливих до заморожування, а сині - для предметів, чутливих до нагрівання.

Ці пристрої не можна використовувати повторно після спрацьовування сигналізації або закінчення запрограмованого часу. Крім того, пороги спрацьовування сигналізації при нагріванні та/або замерзанні залежать від продукту, а це означає, що пристрій не можна використовувати повторно з іншими продуктами, ніж передбачалося спочатку. Деякі бренди можуть завантажувати дані про температуру на комп'ютер. Це дозволяє одержувачам визначити, чи піддавалися відправлення надмірно високим або низьким

температурам; це також допомагає закупівельній організації визначити, коли, де і наскільки було перевищено температурні обмеження.

Активні методи транспортування холодового ланцюга

Під активними методами транспортування холодового ланцюга в широкому сенсі розуміють будь-який спосіб транспортування, який забезпечує додаткову енергію, механічні або хімічні процеси для підтримання температури під час транспортування товарів холодового ланцюга. Активний холодовий ланцюг може мати різні форми - сам транспортний засіб може бути повністю охолодженим, або постачати енергію до автономних контейнерів, які мають охолоджувальний ефект для необхідного вантажу. Обладнання активного холодового ланцюга може бути різних розмірів і форм-факторів, але, як правило, краще підходить для великих обсягів медичних виробів з регульованою температурою або якщо цього вимагають місцеві нормативні акти. Транспортні засоби активного холодового ланцюга, як правило, можуть бути відкалібровані на певну задану температуру, яка регулюється залежно від потреб транспортування.

Рефрижератори

Рефрижератори бувають різних форматів, але зазвичай характеризуються:

- Жорсткі, закриті конструкції.
- Активне охолодження від стаціонарно встановленого кондиціонера або морозильних камер, які живляться або безпосередньо від двигуна транспортного засобу або від спеціалізованих незалежних двигунів.
- Ізольовані внутрішні стіни/стеля/підлога.
- Двері, що щільно закриваються, ущільнюються або двері з належною ізоляцією.
- Термостат з електронним управлінням і регульованою уставкою.
- Деякі рефрижератори мають вбудовані системи сигналізації на випадок перевищення температури.

Рефрижератори бувають у вигляді:

- Фургонів.
- Односекційних вантажівок з кузовом-фургоном.
- Напівпричепів.

Найпоширенішим типом рефрижераторних транспортних засобів, що використовуються в гуманітарних цілях, є одиничний рефрижераторний фургон, який зазвичай називають «рефрижератор», однак це може змінюватися в залежності від ситуації.

Приклад рефрижератора з ізольованими стінами та автономною морозильною камерою у

найвищій точці контейнера.

Малоймовірно, що гуманітарні організації будуть безпосередньо володіти власними рефрижераторами або іншим рефрижераторним транспортом, якщо тільки не буде окремого проєкту, який би виправдовував витрати. У випадку, якщо транспортний засіб перебуває у власності, гуманітарні організації повинні звернутися до розділу Управління автопарком цього посібника, де розглядаються всі регулярні вимоги, пов'язані з утриманням власних вантажівок.

У дуже ймовірному випадку, коли гуманітарні організації укладають договори зі сторонніми транспортними службами на використання рефрижераторів для перевезень, вони повинні дотримуватися звичайних процедур, пов'язаних з укладанням договорів на будь-які вантажні перевезення. Крім того, є кілька додаткових договірних умов, які слід враховувати при залученні рефрижераторів третіх сторін.

Укладання договорів із третіми сторонами на рефрижераторні транспортні засоби:

Рекомендовані умови - Переміщення з контролем температури / вимоги

У випадку перевезення вантажів з контрольованою температурою, для укладання контракту та залучення рефрижераторів третьої сторони рекомендується дотримуватися наступних умов.

- За необхідності, автотранспортна компанія, з якою укладено договір, повинна переконатися, що холодильні установки запрограмовані на постійну роботу перед завантаженням відповідно до інструкцій.
- Підрядна автотранспортна компанія повинна забезпечити наявність у вантажівці копії дійсного звіту про калібрування.
- Контрактна автотранспортна компанія повинна забезпечити ведення водієм робочого листка, в якому реєструються показники температури на кожному переході / точці взаємодії / точці зупинки.
- Водії повинні залишатися присутніми в зоні дока під час завантаження товарів у пункті відправлення та розвантаження в пункті призначення.
- Водії повинні забезпечити закриття дверей відразу після завантаження. Двері

повинні бути заґратовані та замкнені за необхідності.
- Кожного разу, коли двері вантажного відсіку відчиняються, зокрема, під час завантаження або розвантаження, їх слід негайно зачиняти, щоб уникнути перепаду температур.
- У разі будь-якої митної перевірки або перевірки третьою стороною, автотранспортна компанія, з якою укладено контракт, повинна негайно повідомити про це підрядну організацію, детально зазначивши тривалість відкриття та закриття дверей, а показники температури повинні бути записані у листку обліку.
- Залучена автотранспортна компанія повинна надати відкаліброване та належним чином функціонуюче рефрижераторне обладнання та забезпечити, щоб водій перевіряв температуру та стан роботи рефрижераторного обладнання на кожній зупинці.
- У разі відхилення від норми/перепаду температур автотранспортна компанія, з якою укладено договір, повинна негайно повідомити про це гуманітарну організацію, з якою укладено договір.
- Автотранспортна компанія, з якою укладено договір, повинна переконатися, що водії не вилучають будь-які температурні датчики/реєстратори даних після їх розміщення в причепі до моменту прибуття вантажівки в пункт доставки.
- Залучена автотранспортна компанія повинна забезпечити повернення датчиків температури/реєстраторів даних після доставки.

Температурні коливання / відхилення

- У разі відхилення від умов, що містяться в цьому договорі/контракті, водій повинен повідомити про це автотранспортну компанію, з якою укладено договір, яка повинна негайно повідомити про це гуманітарну організацію, з якою укладено договір.
- Автотранспортна компанія, з якою укладено контракт, повинна забезпечити проведення розслідування у разі надходження скарги/звернення гуманітарної організації, з якою укладено контракт, щодо перепадів температури.
- У будь-якому випадку подання претензій/скарг автотранспортна компанія, з якою укладено договір, та гуманітарна організація, з якою укладено договір, вивчають справу, вживають коригувальних та запобіжних заходів, а потім переходять до процесу розгляду претензій та процедур.

Обслуговування та калібрування

- Автотранспортна компанія, з якою укладено договір, повинна забезпечити регулярне профілактичне обслуговування рефрижераторної системи, що використовується для перевезення вантажів з регульованою температурою.
- Залучена автотранспортна компанія повинна забезпечити щорічне калібрування рефрижераторів, що використовуються, і мати відповідний сертифікат.
- Залучена автотранспортна компанія повинна надавати гуманітарній організації, з якою укладено договір, документи про технічне обслуговування вантажівок і сертифікати калібрування на вимогу.

Нижче наведено загальний контрольний список того, як здійснювати автомобільні перевезення з використанням рефрижератора:

Дії перед відвантаженням:	• Вкажіть вимоги до температури. • Підготуйте товаросупровідну документацію та чек-листи, особливо якщо це стосується перевезення спеціальних медичних виробів. • Переконайтеся, що виділений транспортний засіб знаходиться в належному робочому стані, що його сервісна книжка актуальна, і що водій пройшов відповідний щоденний огляд на предмет безпеки.
День відвантаження: дії в пункті відправлення:	• Упакуйте продукт у відповідну третинну упаковку та прикріпіть пристрій контролю температури відповідно до вимог транспортування. Зберігайте продукт у належних умовах зберігання до моменту відправки. • Переконайтеся, що транспортний засіб повністю справний, а вантажне відділення чисте та не має запаху. • Перед завантаженням причепи повинні мати температуру, необхідну для транспортування. Завантаження слід починати лише тоді, коли температура досягне заданого значення, зазначеного гуманітарною установою, що укладає договір. • Тримайте завантажувальні двері зачиненими, доки не настане час завантажувати товар. • Переконайтеся, що терморегулятор на транспортному засобі налаштований на необхідну температуру і що пристрій (пристрої) реєстрації температури працює належним чином. • Переконайтеся, що холодильна установка автомобіля працює належним чином, і що температура стабілізувалася. Водії повинні переконатися, що вибрано правильне налаштування температури. • Завантажуйте товар без затримок. Не перевантажуйте автомобіль. Забезпечте циркуляцію повітря з усіх боків продукту. Належним чином зафіксуйте та прикріпіть вантаж, як показано в Додатку 1, щоб уникнути зміщення під час перевезення. Закрийте дверцята та за необхідності накладіть захисні пломби та/або замкніть їх. • За можливості переконайтеся, що водій може контролювати процес завантаження. • Якщо під час завантаження холодильна установка працювала від електромережі, переконайтеся, що холодильна система з двигуном працює належним чином, а температура стабілізувалася в заданих межах перед відпуском. • Надайте водієві чіткі інструкції щодо правильної температури вантажу, вимог до поводження з ним і транспортування. • Надайте водію контактну інформацію на випадок надзвичайної ситуації.

Дії під час перевезення:	• Охолоджувальні пристрої повинні залишатися активними протягом усієї подорожі, зокрема під час зупинок та на період відпочинку. • Не слід використовувати енергозберігаючі режими/опції охолоджувального пристрою. • Двері вантажного відсіку автомобіля слід відкривати лише під час завантаження та розвантаження, а час відкриття слід звести до мінімуму. • Мінімізуйте час, протягом якого автомобіль залишається без нагляду водія.
День прибуття: дії в пункті призначення:	• Забезпечте пріоритетне розвантаження. • Вивантажте продукт з транспортного засобу і негайно перемістіть його в місце, що забезпечує належні умови зберігання з контрольованою температурою. • Отримайте дані про температурні показники від водія. • (за можливості) Після отримання продукту вантажоодержувач повинен вилучити і деактивувати температурні датчики, що супроводжують вантаж, а також зчитати та завантажити дані. *Примітка:* Якщо температурні датчики не упаковані з продуктом, слід завантажити дані з бортової системи реєстрації температури або отримати роздруківку від водія та додати до бланків прибуття. • Переконайтеся, що всі чек-листи та форми прибуття заповнені відповідальними сторонами.

Адаптовано з: ВООЗ - Транспортні перевезення з контрольованою температурою автомобільним та повітряним транспортом

Дуже часто рефрижератори відкриваються та проходять перевірку при перетині кордонів або при роботі в умовах підвищеної небезпеки. Особи, які відправляють вантажі рефрижераторами, повинні передбачити ситуації, коли може відбутися посилений контроль, і як це може вплинути на вантаж, що перевозиться.

Рефрижераторні контейнери

Рефрижераторний контейнер - це різновид стандартного морського контейнера, що використовується в морських перевезеннях, тільки з можливістю підтримки постійної температури. Як і рефрижератори, рефрижераторні контейнери мають автономні морозильні/холодильні установки та належну ізоляцію. Рефрижераторні контейнери можна перевозити на задній частині вантажних автомобілів, монтувати на палубах морських суден або навіть використовувати як сховища.

Рефрижераторні контейнери зазвичай поставляються як із зовнішніми підключеннями до джерела живлення, так і з автономними двигунами, що використовуються для живлення холодильного обладнання. Під час переміщення контейнерів перевізник несе відповідальність за те, щоб рефрижератор виробляв постійну потужність і підтримував температуру до відповідного заданого значення. Рефрижераторні контейнери можуть бути підключені безпосередньо до електричних систем великих морських суден, вантажівок або будівель. Там, де зовнішнє живлення недоступне, рефрижератори – залежно від контейнера – можуть запускати внутрішній двигун без бензину або

дизельного палива, однак двигуни доведеться заправляти та обслуговувати під час перевезення товарів.

Рефрижератори та морські перевезення

Коли рефрижераторні контейнери використовуються для морських перевезень, вони майже завжди належать або судноплавній лінії або посереднику. Як правило, використання рефрижераторного контейнера узгоджується за допомогою експедитора, а загальне завантаження та обробка контейнера здійснюються поза контролем організації або окремої особи, що відправляє рефрижераторні вантажі через океан. У багатьох випадках власники рефрижераторних вантажів навіть не будуть залучені до наповнення контейнерів.

Приклад рефрижераторного контейнера:

Усі рефрижераторні контейнери, що використовуються для морських перевезень, повинні проходити так званий передрейсовий огляд (ПРО). Якщо рефрижераторний контейнер не належить відправнику вантажу, передрейсовий огляд (ПРО) здійснюються судноплавною компанією. ПРО перевіряє стан контейнера, холодильного обладнання та обладнання для моніторингу та розраховуються на термін від 30 до 120 днів, залежно від потреб судноплавної лінії та політики компанії.

Гуманітарні організації, які планують використовувати рефрижераторні контейнери для транспортування медичних матеріалів, все ще повинні намагатися оглянути контейнер, якщо це можливо.

- Навіть якщо ПРО проводиться транспортною компанією, вантажовідправники можуть запросити свою власну перевірку, якщо це необхідно, і включити її до своїх власних транспортних контрактів.
- Також доцільно, щоб організації, що перевозять вантажі рефрижераторами, включали до контракту зобов'язання судноплавної лінії проводити ПРО – хоча нездатність повністю проводити ПРО в кінцевому підсумку може бути відповідальністю судноплавної лінії, все ще доцільно мати письмову угоду, що окреслює необхідність проведення ПРО.
- Організації, що перевозять вантажі за допомогою рефрижераторів також можуть запросити надати копії будь-яких звітів про моніторинг, які складаються протягом всього процесу доставки. Через транспортну компанію може бути навіть доступна можливість моніторингу в режимі онлайн/реального часу.

Рефрижератори як постійне сховище

Багато організацій у гуманітарних умовах вирішили використовувати рефрижераторні контейнери як постійні сховища. Використання рефрижераторів як сховищ може бути дуже корисним там, де немає іншої інфраструктури, проте завжди доцільно розглянути можливість використання стаціонарних будівель з міцними стінами, які можна модернізувати для підтримання необхідного температурного діапазону.

Якщо рефрижераторний контейнер повинен використовуватись як постійне сховище, слід враховувати кілька аспектів:

- **Потужність** - Скрізь, де це можливо, рефрижератори повинні бути підключені безпосередньо до електромережі або достатньо великого генератора для підтримки енергетичних потреб пристрою. Хоча морські перевезення можуть зайняти місяці, бортовий двигун не призначений для постійного використання. Якщо бортовий двигун використовується для підтримки заданого температурного режиму рефрижератора, вихлопні гази не можуть потрапляти в закритий простір, наприклад, у великий склад.
- **Внутрішні облаштування** – Хоча рефрижератори використовуються для транспортування, вони не призначені безпосередньо для зберігання. Це означає, що підлога контейнера може бути непридатною для встановлення стелажів або навантажувально-розвантажувального обладнання. Можливо, доведеться встановити додаткову підлогу, щоб задовольнити потреби у зберіганні.
- **Двері** – Рефрижераторні контейнери були спроєктовані так, щоб їх нечасто відкривали, а використання їх як сховища може призвести до надмірних тепловтрат, оскільки великі двері можуть відкриватися частіше. Для зменшення тепловтрат у середині контейнера можуть знадобитися пластикові заслінки.
- **Моніторинг температури** – Організації, які використовують рефрижератор як сховище, все одно бажатимуть провести теплове картування та розробити певний вид моніторингу, щоб переконатися, що продукти все ще належним чином підтримуються в належному стані.
- **Розміщення на фундаменті** - Організації, які використовують рефрижераторні контейнери як сховище, повинні гарантувати, що контейнери розміщуються на припіднятій твердій поверхні (як правило, бетонному фундаменті) або, щонайменше, жорсткому утрамбованому ґрунті на при піднятій ділянці, щоб запобігти пошкодженню від дощу.

Контейнери для повітряного транспорту

Використання контейнерів активного охолодження для транспортування повітрям медичних продуктів з контрольованою температурою вимагає додаткового планування. Якщо повітряні перевезення з використанням контейнерів з пасивним охолодженням передбачають передачу автономних ізольованих контейнерів безпосередньо авіаперевізникам, то контейнери з активним охолодженням забезпечують регулювання температури безпосередньо в самому контейнері, живлячись або від прямого підключення до електричної системи повітряного судна, або від спеціальної акумуляторної батареї.

Існує цілий ряд транспортних контейнерів з активним охолодженням, які, як правило, відповідають різним типам літаків. Асортимент контейнерів для повітряних перевезень з активним охолодженням може включати в себе як невеликі окремі ящики, так і завантажувальні модулі спеціальної форми (ULD-контейнери), спеціальної форми, що використовуються в звичайних комерційних повітряних перевезеннях. Дуже малоймовірно, що персонал організації, що надає гуманітарну допомогу, коли-небудь братиме участь у завантаженні або обробці контейнерів для повітряного транспорту – зазвичай контейнерами для повітряного транспорту з регульованою температурою керує наземний екіпаж та/або майстер із завантаження, а саме обладнання може бути орендоване лише у виробника.

Приклад ULD-контейнера з регульованою температурою:

Пасивні методи транспортування холодового ланцюга

Пасивні методи транспортування холодового ланцюга в широкому сенсі відносяться до будь-якого методу транспортування елементів холодового ланцюга, який не передбачає зовнішнього живлення або технічного обслуговування. Пасивні системи є

самодостатніми і готуються в пункті відправлення без подальшого управління з боку перевізника, за винятком деяких базових обов'язків з догляду.

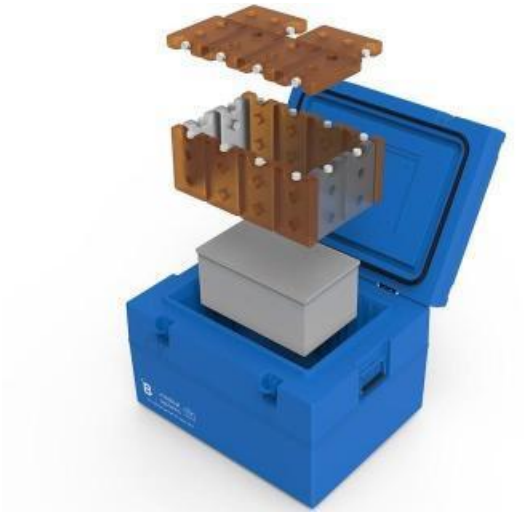
Пасивні контейнери для холодного ланцюга

Деякі медичні вантажі, такі як вакцини та інші життєво важливі ліки, в значній мірі покладаються на контейнери з пасивним холодовим ланцюгом для транспортування в гуманітарних умовах. Пасивні контейнери холодового ланцюга - це ізольовані контейнери, зазвичай з пакетами льоду та/або пакетами для заморожування, які не потребують зовнішнього живлення або механічної підтримки і особливо корисні в гуманітарних ситуаціях, коли постійне електричне живлення або розвинена інфраструктура можуть бути недоступні або активно не працювати. Пасивні контейнери для холодного ланцюга - одноразові або багаторазові, залежно від ситуації, і призначені лише для зберігання вантажу в заданому температурному діапазоні протягом обмеженого періоду часу, від 12 до 120 годин, залежно від контейнера і температури зовнішнього середовища. Зверніть увагу, що фактична тривалість використання пасивного контейнера буде залежати від контейнера і реальних умов на місці. Для відносно коротких транзитних перевезень, таких як одноденні автомобільні поїздки або переміщення на вертольотах, пасивні контейнери для холодного ланцюга ідеально підходять для транспортування невеликих партій товарів.

Існує два основних типи пристроїв - багаторазові контейнери (холодильні бокси та контейнери для вакцин) та одноразові бокси. Примітка: термін "одноразові" не означає, що ці типи ізольованих боксів можна використовувати лише один раз, він лише вказує на те, що матеріали легко утилізуються. Одноразові ізольовані бокси часто використовуються багаторазово протягом однієї операції.

Холодильні бокси – Ізольовані багаторазові контейнери, завантажені пакетами з охолоджуючою рідиною, використовуються для транспортування матеріалів між різними медичними складами або до медичних закладів. Вони також використовуються для тимчасового зберігання продуктів, коли холодильник виходить з ладу або розморожується.

Місткість холодильних камер становить від 5 до 25 літрів, а їх термін зберігання холоду може варіюватися від мінімум 48 годин до мінімум 96 годин (відомі відповідно як холодильні бокси “короткої дії” та “довгої дії”).



Контейнери для вакцин - ізольовані контейнери багаторазового використання, які,

будучи вистеленими пакетами з холодоагентом, зберігають вакцини (та розріджувачі) холодними під час транспортування з медичних закладів з холодильником до місць вакцинації, де немає холодильника та льоду. Вони менші, ніж холодові бокси, і тому їх легше перевозити одним медичним працівником, який подорожує пішки або іншими засобами, де комбінований час подорожі та діяльність з імунізації коливається від декількох годин до цілого дня. Місткість зберігання контейнерів для вакцин становить від 0,1 до 5,0 літрів.

Одноразові термоізольовані бокси - (також відомі як термоізольовані транспортні контейнери) ізольовані контейнери, виготовлені з картонних або формованих пінопластів, таких як поліуретан, поліетилен або полістирол (EPS). Деякі з них призначені для одноразового використання, а інші можна повернути для повторного використання. Вони використовуються для транспортування продуктів на великі відстані. Їхня ємність зберігання, діапазон температур, термін служби та стійкість до холоду відрізняються в різних рішеннях: деякі рішення підходять для автомобільного транспорту з часом утримання холоду від 36 до 48 годин, тоді як деякі інші рішення підходять для повітряного транспорту з часом утримання до 120 годин. Однією з основних проблем, пов'язаних з одноразовими ізольованими картонними боксами, є їх одноразове використання та недорогий склад матеріалів EPS та гелевих упаковок на водній основі, які рідко підлягають вторинній переробці.

Одноразові ізольовані картонні бокси використовуються виробниками для відвантаження продукції з чутливими потребами холодового ланцюга по всьому світі. Одноразові ізольовані контейнери повинні відповідати певним стандартам і часто мати термін служби щодо зберігання холоду - максимум 4 дні. Ізольовані контейнери регулюються стандартами попередньої кваліфікації ВООЗ.

Для міжнародних повітряних перевезень використовуються три категорії упаковки (перераховані нижче в порядку зменшення обсягу):

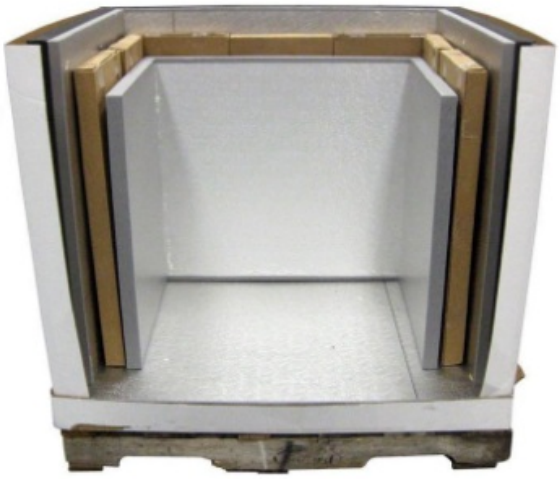
Клас A	Упаковка призначена для забезпечення того, щоб температура продукту не піднімалася вище +8° C протягом мінімального строку витримки 48 годин при температурі навколишнього середовища 43° C.
Клас B	Упаковка призначена для забезпечення того, щоб температура продуктів не піднімалася вище +30° C протягом мінімальної експозиції 48 годин при температурі навколишнього середовища 43° C. Вона також повинна запобігати падінню температури предметів нижче +2°C протягом щонайменше 48 годин при температурі навколишнього середовища -5°C.
Клас C	Упаковка не забезпечує спеціального захисту від високих температур. Однак вона повинна запобігати зниженню температури виробу нижче +2°C протягом мінімальної експозиції 48 годин при температурі навколишнього середовища -5°C.

Незалежно від типу використовуваного пасивного ізотермічного носія, рекомендується, щоб кожна ізотермічна коробка важила менше 50 кг, щоб забезпечити зручність поводження під час транспортування, оскільки вони часто завантажуються і розвантажуються вручну.

Палетні термоконтейнери

Палетні термоконтейнери - це пасивна ізольована упаковка, яка спеціально розроблена для покриття або охоплення цілих палет з товарами, пов'язаними з холодним ланцюгом. Палетні вантажовідправлення можуть поставлятися у формі піноізоляції, картону або термостійкого полотна. Палетні вантажовідправники використовуються в основному комерційними постачальниками, які доставляють великі обсяги необхідних медичних виробів холодового ланцюга.

Приклад палетних вантажовідправлень:



Палетні вантажовідправники мають вбудовану дерев 'яну або пластикову платформу для обробки та транспортування навантажувачем або обладнанням для переміщення палет. Вантажовідправники піддонів, як правило, розміщують більші обсяги на одиницю транспортування. При використанні або замовленні, рекомендується, щоб зовнішні розміри палетних вантажовідправлень не перевищували стандартні розміри палет ISO, а також не перевищували 160 см у висоту. Вимоги до висоти можуть відрізнятися залежно від обставин, але 160 см - це, як правило, максимальна висота, яку палета може вмістити як єдине ціле в більшості повітряних суден. Вантажовідправники повинні розуміти кінцеві вимоги до транспортування перед використанням палет для відправлення вантажів. За жодних обставин не допускайте порушення цілісності піддонів під час транспортування або подвійного штабелювання!

Транспортування пасивних контейнерів з холодовим ланцюгом

Незалежно від методу транспортування пасивних контейнерів з холодовим ланцюгом, як правило, повинно виконуватись кілька основних кроків:

- За можливості, контейнери та бокси пасивного холодового ланцюга слід накривати та тримати подалі від прямих сонячних променів.
- Контейнери слід тримати подалі від зовнішніх джерел тепла надмірного тепла (таких як двигуни)
- Час транспортування слід тримати в межах відведеного ліміту контейнера для пасивного зберігання холоду. В ідеалі, максимальний час транспортування не повинен перевищувати 2/3 очікуваної тривалості ємності контейнера, щоб зберігати предмети в охолодженому стані. У багатьох випадках час транспортування повинен також базуватися на очікуваному часі зворотного шляху, на випадок, якщо вантажі будуть повернуті або не зможуть бути розвантажені з різних причин.
- Особи, які отримують пасивні контейнери, повинні бути повідомлені заздалегідь і чекати в зоні очікування.
- Залежно від характеру операції або вимог до вантажу, в нього можуть бути включені пристрої для контролю за температурою. Для отримання додаткової інформації про пристрої для моніторингу, будь ласка, зверніться до розділу про моніторинг температури у цьому посібнику.

Крім того, загальний чек-лист для транспортування пасивних контейнерів з холодовим ланцюгом може включати:

Дії перед відвантаженням:	• Переконайтеся, що існує достатня кількість всіх компонентів упаковки для розміщення вантажу в день відвантаження. • Переконайтеся, що всі компоненти були підготовлені до правильної температури (тобто температурно-стабілізуючих середовищ, як заморожених, так і охолоджених). Інструкції щодо кондиціонування контейнерів для пасивного охолодження залежать від типу використовуваного контейнера і, як правило, відрізняються в умовах температури навколишнього середовища влітку та взимку. • Переконайтеся, що призначений транспортний засіб знаходиться в належному робочому стані, що його сервісна документація актуальна, і що водій провів відповідну щоденну перевірку безпеки.
День доставки – дії в пункті походження:	• Підготуйте та упакуйте продукт у призначену вторинну або допоміжну упаковку. • Зберіть систему пасивного транспортування, упакуйте та завантажте продукт відповідно до затверджених процедур на місці. • Додайте реєстратори даних температури або індикатори температури, де це необхідно. Розташовуйте їх в безпосередній близькості до продукту. Не допускайте їх контакту з термостабілізуючими засобами, такими як пакети з льодом. • Переконайтеся, що всі документи та контрольні списки заповнені відповідальними сторонами.
Дії під час перевезення:	• Під час зупинок для відпочинку транспортні засоби повинні бути припарковані на безпечній парковці; де це можливо, транспортні засоби повинні бути припарковані в тіні. • Контейнери не повинні бути відкриті під час перевезення.
День прибуття: дії в пункті призначення:	• Відкрийте упаковку, вийміть продукт з пасивної системи транспортування та негайно перемістіть його до правильних умов зберігання з контролем температури. • Вийміть та деактивуйте датчики температури для отримання даних. • Переконайтеся, що всі чек-листи та форми прибуття заповнені відповідальними сторонами.
Дії після розвантаження:	• Передайте заповнені чек-листи відповідному персоналу, включаючи електронні файли даних про температуру. • Утилізуйте, відновіть або повторно використовуйте упаковку за необхідності.

Адаптовано з: [ВООЗ - Транспортні операції з контрольованою температурою автомобільним та повітряним транспортом]

Планування пасивного холодового ланцюга з контейнерами

Використання портативних контейнерів з пасивним охолодженням

У зв'язку з інфраструктурними та логістичними обмеженнями в деяких регіонах,

рекомендується оцінити логістичні можливості приймальних пунктів перед відправленням вантажу. У разі обмеженої логістичної спроможності бажано зберігати охолоджені продукти, використовуючи індивідуальні ізольовані бокси.

Охолоджені бокси	Багаторазові контейнери, як правило, використовуються для транспортування охолоджених продуктів з одного фіксованого складу в інший, а також з центральних складів до медичних закладів. Вони мають місткість від 5,0 до 25,0 літрів. Існує два типи холодильних боксів: • З коротким діапазоном дії: з мінімальним терміном зберігання в холодному стані 48 годин. • З тривалим діапазоном: з мінімальним терміном зберігання в холодному стані 96 годин.
Контейнери для вакцин	Використовуються для транспортування вакцин, де комбінований час подорожі та діяльність з імунізації коливаються від декількох годин до цілого дня. Місткість контейнерів для зберігання вакцин становить від 0,1 до 5,0 літрів.

При виборі засобів для транспортування охолоджуваних продуктів враховуйте такі фактори:

- Чутливість до нагрівання та заморожування кожного продукту, що перевозиться, особливо вакцин. За наявності, зверніться до інструкцій виробника для отримання додаткової інформації про температурну чутливість продуктів. У будь-якому іншому випадку зверніться до ВООЗ *Як використовувати пасивні контейнери та пакети з холодоносіями*.
- Необхідний термін зберігання холоду для транспортування зберігайте охолоджені продукти при безпечній температурі протягом усього часу транспортування або виїзної роботи. Для роботи з питань вакцинації слід враховувати час, необхідний для проїзду до місця вакцинації та назад, що дозволить безпечно поводитися з невикористаними вакцинами.
- Необхідна місткість, виходячи з обсягу продуктів, що перевозяться.

При виборі відповідного контейнера слід враховувати, що час транспортування повинен бути значно меншим, ніж термін придатності контейнера до зберігання холоду. Непередбачувані події, такі як поломка транспортного засобу, людські помилки або необережність, часто затримують час транспортування. Коли тривалість подорожі перевищує термін експлуатації контейнера, є можливість замінити пакети з охолоджувальною рідиною, якщо це необхідно. Резервні пакети з охолоджувальною рідиною можна транспортувати в окремому контейнері або замінити на проміжному сховищі на сумісні пакети з охолоджувальною рідиною. Тому необхідно не йти на компроміси щодо підготовки кількості пакетів льоду, яка може знадобитися.

Холодоносії

Після того, як рішення про тип контейнера прийнято, розрахуйте необхідну кількість холодильних боксів. Потім розрахуйте необхідну кількість упаковок з охолоджувальною рідиною та пристроїв для відстеження та оповіщення про температуру. Кожен контейнер вміщує певну кількість пакетів з холодоагентом.

При регулярному управлінні холодовим ланцюгом рекомендується, щоб кожен холодильний бокс або контейнер для вакцин мав щонайменше два комплекти пакетів з холодоагентом, щоб один комплект пакетів охолоджувався, а інший використовувався в холодильному боксі або контейнері для вакцин. Зверніть увагу, що з кожним придбаним холодильним боксом або контейнером для вакцин зазвичай постачається один комплект холодоагентів, тому необхідно замовити принаймні один додатковий комплект.

Тип холодоагенту повинен бути обраний відповідно до контейнера та необхідних температур. В ідеалі вони повинні бути сумісними з іншими пакетами охолоджувальної рідини, що використовуються в країні.

Існує кілька типів холодоносіїв:

Заповнені водою пакети охолоджувальної рідини	Найбільш часто використовувані, вони випускаються в суцільному прямокутному пластиковому контейнері різних розмірів. Найпоширенішими є 0,3 л (у двох різних розмірах: 173x120x26 мм і 163x90x34 мм), 0,4 л (163x94x34 мм) і 0,6 л (190x120x34 мм). Вони використовуються для підтримання температури в багаторазових холодильних камерах або контейнерах для вакцин. Наразі ВООЗ рекомендує використовувати наповнені водою пакети з холодоагентом. Питна вода є безпечною для такого використання і загальнодоступною, що робить її найбільш практичною речовиною для наповнення гелевих пакетів, оскільки і вода, і лід можуть ефективно контролювати температуру вантажу при правильному використанні.
Гелеві пакети	герметичні контейнери для охолодження, заздалегідь заповнені сумішшю води і добавок. Вони доступні в еластичному поліетиленовому пакеті або в прямокутному пластиковому контейнері. ВООЗ не рекомендує використовувати гелеві пакети через їх термічні властивості (температура замерзання деяких гелевих пакетів може бути значно нижчою за 0°C) і через їх знижену довговічність.
Пакети з фазозмінними матеріалами (PCM)	ємності, наповнені іншими фазоперемінними матеріалами, відмінними від води. Вони можуть бути розроблені таким чином, щоб змінювати фазу в зручному діапазоні температур, долаючи ризик, пов'язаний із замерзлою водою. Однак вони і дорожчі, а процес їх підготовки довший і складніший.

Залежно від терміновості відправлення, виробників товарів для холодного ланцюга та продуктів, що охолоджуються, продукцію відправляють авіатранспортом, використовуючи охолоджуючі пакети різних типів і розмірів, що містять різні наповнювачі, включно з водою, гелем і поліхлорвінілом (PCM). Повторне використання пакетів з охолоджувальною рідиною, вилучених з контейнерів для міжнародних перевезень, є поширеною практикою. ВООЗ не рекомендує таку практику, оскільки ці пакети не обов'язково працюють так само, як пакети з водою. Крім того, вони не призначені для багаторазового використання і можуть бути не сумісні за розмірами з більшістю пасивних контейнерів, що використовуються у внутрішньому ланцюгу поставок. Рекомендується, щоб ці пакети були вилучені з одержуваної продукції та перероблені або утилізовані відповідно до рекомендацій виробника та/або національної політики поводження з відходами.

Пакети з кондиціонуючою водою

Температура пакетів з охолоджувальною рідиною повинна бути встановлена відповідно

до температур, що вимагаються для продукції, яка перевозиться. Є дві основні можливості:

- Відправлення, що пересилаються в охолоджувальному боксі, можуть бути заморожені. Приклади: вакцини від кору, поліомієліту, жовтої лихоманки, менінгіту та ін.
- Продукти, що перевозяться в боксі-холодильнику, будуть незворотньо пошкоджені при заморожуванні. Приклади: Окситоцин, вакцини: АКДП, АД, АДП-м, АТ, гепатит А/В, Hib.

Щоб зрозуміти, чи можна безпечно заморожувати препарати чи ні, зверніться до інструкції виробника. Якщо всі продукти, що відправляються в холодильному боксі, можуть бути заморожені, заморожені пакети з холодоносієм можна безпосередньо переносити з морозильної камери в холодильний бокс.

У випадку, якщо продукти будуть пошкоджені при заморожуванні, пакети з холодоносієм повинні бути «попередньо кондиціоновані» перед перенесенням в холодильну камеру. Це означає доведення їх температури до 0°C. Кондиціонування пакетів з холодоносієм полягає в тому, що необхідну кількість заморожених пакетів з холодоносієм розкладають на столі або робочій поверхні (бажано не під прямими сонячними променями) і чекають, поки всі вони не досягнуть 0°C. Це може зайняти щонайменше 30-45 хвилин у спекотну погоду і значно більше часу в прохолодних умовах (від 90 до 120 хвилин при +20°C). Щоб дізнатися, коли пакети з льодом готові до використання, всередині кожного пакета повинна бути рідка вода, а льодові кубики повинні вільно рухатися всередині пакета при струшуванні.

Для деяких відправлень може бути доречним використання пакетів з холодною водою і теплими пакетами з водою. Пакети з теплою водою використовуються для захисту чутливих до замерзання предметів у країнах, де температура часто опускається нижче 0°C. Пакети з теплою водою слід готувати при кімнатній температурі від +18°C до максимум +24°C. Пакети з охолоджувальною водою готують у холодильнику при температурі не вище +5°.

Пакування охолоджувальних контейнерів

Першою дією під час пакування є висушування крапель на поверхні пакетів з охолоджувальною рідиною та поміщення їх у охолоджувальний бокс відповідно до інструкції виробника обладнання: необхідно використовувати правильний розмір та кількість пакетів з охолоджувальною рідиною. Технічний лист для завантаження холодильного боксу часто знаходиться всередині кожного боксу.

Помістіть продукти, що підлягають охолодженню, всередину холодильного боксу, проклавши картон між термочутливими продуктами та пакетами з льодом, щоб запобігти їхньому контакту. Переконайтеся, що весь простір, який залишився, заповнений пакувальним матеріалом, щоб уникнути пошкоджень під час подальшого транспортування.

Під час пакування зберігайте холодні предмети без вторинної упаковки/картонної коробки (поширена практика при використанні контейнерів для вакцин), покладіть предмети та розріджувачі в поліетиленовий пакет посередині холодильної камери або контейнера, щоб захистити їх від пошкодження через конденсацію.

Помістіть необхідні прилади для моніторингу температури в бокс або контейнер. Не допускайте контакту пристроїв контролю температури з пакетами з охолоджувальною

рідиною. Якщо ви використовуєте термометр у контейнері, розмістіть його на видному та легкодоступному місці, щоб уникнути тривалої роботи з вмістом під час перевірки температури.

За необхідності, покладіть верхній шар пакетів з холодоагентом і закрийте контейнер.

Розрахунок об'ємів для перевезень вакцин з використанням охолоджувальних боксів

Для розрахунку об'єму вакцини, що підлягає перевезенню, необхідно знати для кожної вакцини та розчинника у відправленні:

- Необхідну температуру зберігання: Зазвичай для транспортування вакцин розглядають 3 діапазони температур: від -15°C до -25°C, від +2°C до +8°C або температура навколишнього середовища.
- Кількість доз, що перевозяться.
- Об'єм упаковки на одну дозу (см3/дозу). Упакований об'єм включає флакон з вакциною, упаковку, що містить флакон з вакциною, та будь-яку проміжну упаковку (вторинну упаковку).

Максимальний рекомендований об'єм упаковки на одну дозу вакцини та розчинники становить:

Тип вакцини	Доза на флакон	см3 на дозу
БЦЖ (ліофілізована)	20	1.2
АКДП, АД, АДП, ПП	10	3.0
	20	2.0
АКДП-ГепВ	2	6.0
	10	3.0
АКДП-Hib	10	2.5
АКДП-Hib (ліофілізована форма)	1	45.0
	10	12.0
АКДП-НерВ+Hib (ліофілізована форма)	1	22.0
	2	11.0
ГепВ	1	18.0
	1 в UNIJECT	30.0
	2	13.0
	6	4.5
	10	4.0
	20	3.0
Hib (рідка форма)	1	15.0
	10	2.5
Hib (ліофілізована форма)	1	13.0
	2	6.0
	10	2.5
Кір (ліофілізована форма)	10	3.5
	1	16.0
	10	3.0

КПК (ліофілізована форма) **Тип вакцини**	**Доза на флакон**	**см3 на дозу**
КК (ліофілізована форма)	10	2.5
Менінгіт А та С	20	2.5
	50	1.5
ОПВ	10	2.0
	20	1.0
АТ в UNIJECT	1	25.0
Жовта лихоманка	5	6.5
	10	2.5
	20	1.0
Розчинник для БЦЖ	20	0.70
Розчинник для Hib	1	35.0
	10	3.0
Розчинник для кору, КПК, КПК	1	20.0
	10	4.0
Розчинник для менінгіту А та С	20	2.5
	50	1.5
Розчинник для жовтої лихоманки	5	7.0
	10	6.0
	20	3.0
Крапельниці для ОПВ	n/a	17.0 (на одиницю)
Розчинник для БЦЖ	20	0.70

Зверніть увагу, що об'єм, отриманий шляхом множення об'єму упаковки одної дози на кількість доз, враховує лише первинну та вторинну упаковки: він не враховує упаковку-холодильник. Оцінка кінцевого об'єму транспортування (включно з холодильним боксом) необхідна для правильного планування транспортних засобів. Для цього можна використовувати коефіцієнт об'ємності транспортного боксу. Коефіцієнт наповнення залежить від типу вакцини. ВООЗ *Керівництво по створенню або поліпшенню первинних і проміжних сховищ вакцин*, рекомендує такі коефіцієнти об'ємного наповнення транспортних боксів:

- БЦЖ, ОПВ, кір, КПК, КК = 6.0
- Інші вакцини = 3.0
- Розчинник, крапельниці = 1.5

Тип вакцини – Тип вакцини має головне значення, оскільки різні вакцини мають різну форму випуску. Найпоширенішими є флакони (або ампули), проте в гуманітарних операціях можуть використовуватися однодозові попередньо заповнені шприци. Залежно від вакцини, флакони можуть містити різну кількість доз, зазвичай 1, 10 або 20 доз. Ключовими змінними, що використовуються для розрахунку необхідного об'єму для зберігання та транспортування вакцини, є кількість доз, що підлягають зберіганню, та розрахунковий об'єм на одну дозу. Розрахунковий об'єм однієї дози (або об'єм упакованої вакцини) кількісно визначає простір, необхідний для зберігання або транспортування вакцин та розчинників, і залежить від кількості доз у флаконі, фізичного розміру флакону або ампули (первинна упаковка) та об'ємності зовнішньої упаковки (вторинна упаковка).

Приклад багатодозового флакону з вакциною:

Приклад однодозового попередньо наповненого шприца з вакциною:

У деяких формах випуску розчинник міститься в тій самій упаковці, що й вакцина. У таких випадках необхідно зберігати розчинник і вакцину в холодильнику. У всіх випадках розчинники слід зберігати в холодильнику впродовж 24 годин перед приготуванням вакцини. Охолодження розчинників зазвичай здійснюється на останньому етапі ланцюга постачання вакцин.

За можливості, об'єм упакованої вакцини на одну дозу слід розраховувати, використовуючи дані виробника або постачальника вакцини. Також рекомендується використовувати керівний документ ВООЗ для розрахунку обсягів вакцин: Як розрахувати обсяги вакцин та вимоги до потужностей холодового ланцюга.

Транспортування клінічних зразків

Для організації транспортування клінічних зразків з місця спалаху до контрольної лабораторії може знадобитися гуманітарний логістичний персонал, особливо під час спалахів захворювань, таких як геморагічна лихоманка Ебола. Транспортуванням зразків зазвичай займається або місцева влада, або представник ВООЗ, або спеціалізоване агентство, якому доручено займатися цим процесом у місцевому контексті.

Клінічні та біологічні зразки вважаються «небезпечними вантажами», і їх транспортування підлягає дуже суворим правилам. Перед транспортуванням клінічних зразків завжди ознайомтеся з місцевими правилами та найкращими міжнародними практиками. Комерційні авіа- та морські перевізники часто мають чіткі інструкції щодо

транспортування клінічних та біологічних зразків - для отримання додаткової інформації зверніться до розділу небезпечні вантажі цього посібника. За відсутності чітких місцевих правил, гуманітарні організації можуть звертатися до “Керівництва ВООЗ з правил перевезення інфекційних речовин”.

Біологічні зразки при підготовці до транспортування поділяються на дві різні категорії:

Категорія А	Інфекційна речовина, яка перевозиться у формі, що при контакті з нею здатна викликати стійку втрату працездатності, небезпечну для життя або смертельну хворобу у здорових людей або тварин. Якщо речовина категорії А буде вивільнена з транспорту, що її перевозить, та/або захисного пакування, яке використовувалося під час перевезення, це може мати серйозні наслідки для здоров'я людей або тварин, які контактували з нею.
Категорія В	Інфекційні речовини, які містять біологічні агенти, здатні викликати інфекцію у людей або тварин, але НЕ відповідають критеріям категорії А (тобто наслідки інфекції не вважаються тяжкими; такими, що призводять до інвалідності або загрожують життю).

Адаптовано з: *ВООЗ - Керівництво з правил перевезення інфекційних речовин*

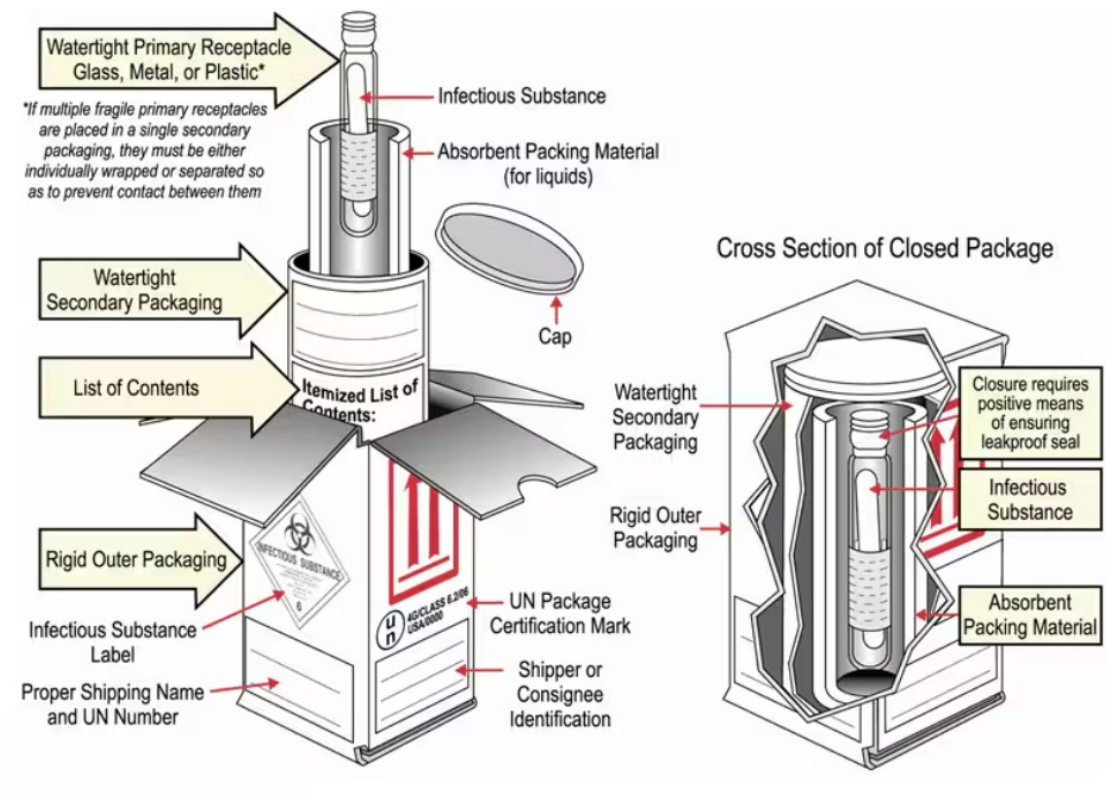
Упаковка

Речовини категорії А та категорії В мають свої власні форми затвердженого пакування, і всі зразки повинні транспортуватися у відповідному затвердженому пакуванні, як правило, у вигляді потрійного пакування. Врахуйте, що в деяких випадках цей тип упаковки не можна буде придбати на місці. Деякі медичні заклади або спеціалізовані медичні установи можуть мати запас.

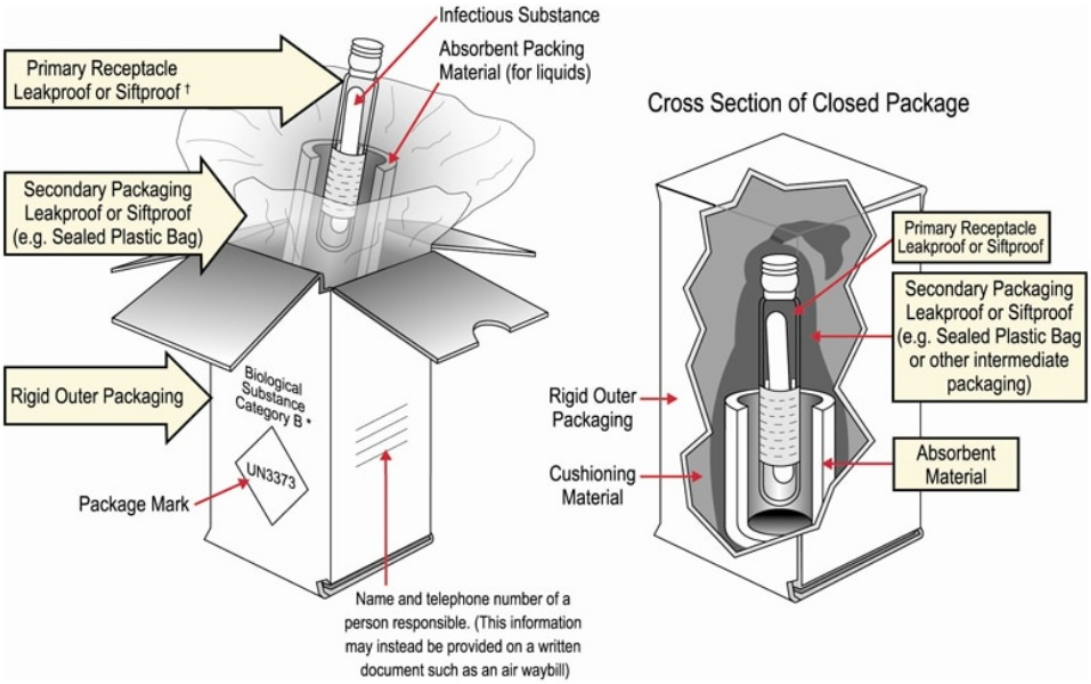
Система для транспортування зразків складається з трьох шарів:

1. Первинний контейнер, що містить зразок: Пробірка або пляшка, щільно закрита і промаркована.
2. Вторинний контейнер, призначений для захисту первинного контейнера: Водонепроникна коробка/пробірка (категорія А) або поліетиленовий пакет (категорія В) з достатньою кількістю абсорбуючого матеріалу, щоб поглинути всю рідину в разі розбиття.
3. Зовнішня упаковка, призначена для захисту вторинного контейнера:Картонна коробка з жорсткими ребрами з маркуванням ООН.

Приклад упаковки для біологічних зразків «Категорія А»



Приклад упаковки для біологічних зразків «Категорія В»



Вибір контейнера залежить від класифікації зразка, що перевозиться, а також від того, чи потрібно транспортувати зразок при контрольованій температурі; деякі зразки потребують температури від +2°C до +8°C.

Зазвичай, окремі біологічні зразки, що перевозяться, будуть унікально ідентифіковані за допомогою такої інформації, як ім'я або номер коду пацієнта та дата/місце збору, а також супроводжуватимуться відповідною клінічною та епідеміологічною інформацією. Інформація, яка повинна міститися на зовнішній упаковці коробки, повинна включати:

- Вантажовідправника.
- Вантажоодержувача.
- Контактні дані для екстреної ситуації: вкажіть ім'я та номер телефону особи, з якою можна зв'язатися у випадку екстреної ситуації (наприклад, випадкове відкриття або витік).
- Затверджене ООН маркування та категорію/клас продукту.
- Тільки чистий об'єм зразка.
- Обов'язкове маркування: логотип «Інфекційна речовина» та додаткове маркування, необхідне для затвердження.

Вантажовідправник несе відповідальність за класифікацію, декларування, пакування та маркування зразків. Будь-який перевізник або постачальник послуг, залучений до транспортного ланцюга, повинен бути поінформований про продукт, що надсилається. Якщо під час транспортування виникне якась проблема, вантажовідправник повинен мати можливість довести, що він суворо дотримувався правил. Якщо у гуманітарних організацій, які організовують перевезення біологічних зразків, виникають питання щодо маркування, вони також можуть проконсультуватися зі своїм експедитором або транспортною компанією.

Особа, яка здійснює відправлення, обов'язково повинна заздалегідь повідомити про це приймаючу сторону, вказавши специфіку зразка, а також заплановану дату відправлення, щоб забезпечити готовність до отримання зразка. У деяких випадках біологічні зразки будуть доставлені в сторонні лабораторії або державні установи, які можуть мати дуже слабке уявлення про гуманітарну операцію. Вантажовідправники також повинні заздалегідь повідомляти транспортні компанії, оскільки вони можуть мати власні протоколи обробки та управління такими типами відправлень.

Нижче наведено перелік ідентифікаційних номерів ООН та інструкцій з пакування за категоріями, які повинні бути включені до кожного відправлення.

Номер ООН	Правильне відвантажувальне найменування	Категорія	Клас небезпеки	Інструкція з пакування
UN2814	Інфекційна речовина, що вражає людину	Категорія A	6.2	620
UN2900	Інфекційні речовини, що вражають тварин	Категорія A	6.2	620
UN3549	Медичні відходи, категорія A, що впливають тільки на тварин, тверді	Категорія A	6.2	622
UN3549	Медичні відходи категорії A, що впливають на людину, тверді.	Категорія A	6.2	622
UN3291	Біомедичні відходи, не класифіковані іншим чином (НКІЧ), клінічні відходи (неуточнені), або медичні/регульовані медичні відходи (НКІЧ)	Категорія B	6.2	621
UN3373	Біомедична речовина категорії B	Категорія B	6.2	650

Більше інформації щодо визначення категорій небезпечних вантажів можна знайти в

розділі "Небезпечні вантажі" цього посібника.

Інструменти та ресурси ланцюга поставок у сфері охорони здоров'я

Шаблони та інструменти

- ШАБЛОН - Графік моніторингу температури холодового ланцюга
- HHS – Оперативний інструментарій медичної логістики для реагування на надзвичайні ситуації.

Сайти та ресурси

- Затверджені основні лікарські засоби по країнах
- Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням
- DG ECHO - Огляд механізмів забезпечення якості (QA) лікарських засобів та виробів медичного призначення в гуманітарній допомозі
- МКЧХ - Керівництво з управління медичними відходами
- Immunizationacademy.com
- JSI - Керівництво зі зберігання основних лікарських засобів та інших товарів медичного призначення
- MSF - Оцінка холодового ланцюга
- PATH - Загальна вартість володіння обладнанням холодового ланцюга
- PATH / ВООЗ - Доставляючи вакцини: Порівняння вартості варіантів контейнерів для транспортування вакцин всередині країни
- Стокгольмська конвенція про стійкі органічні забруднювачі (СОЗ)
- Технічна мережа для посилення послуг з імунізації
- USAID - Посібник з логістики, Практичний посібник з управління ланцюгами постачання товарів медичного призначення
- ЮНІСЕФ - Технічна підтримка холодового ланцюга
- ЮНІСЕФ/ВООЗ - Ініціатива з ефективного управління складами вакцин
- ЮНІСЕФ - Посібник із закупівель холодильних камер та морозильних камер
- ЮНІСЕФ - Керівництво із закупівель, холодильники та морозильники з компресійною системою
- ЮНІСЕФ - Посібник із закупівель, холодильники та морозильники з сонячними батареями
- UNICEF - Керівництво із закупівель, прилади для контролю температури
- ЮНІСЕФ - Керівництво із закупівель, контейнери для вакцин та холодові бокси
- ЮНІСЕФ/ВООЗ - Виведення з експлуатації та безпечна утилізація обладнання холодового ланцюга
- Логістичний кластер ВПП - логістика переробки та збуту в умовах пандемії
- ВООЗ - Стандартні операційні процедури моделі ефективного управління вакцинами (EVM)
- ВООЗ - Комітет експертів зі специфікацій на фармацевтичні препаратиВООЗ - Міжвідомча аптечка екстреної медичної допомоги
- ВООЗ - Керівництво з міжнародного пакування та транспортування вакцин
- ВООЗ - Керівництво зі створення або вдосконалення первинних та проміжних сховищ вакцин
- ВООЗ - Керівництво з безоплатного надання лікарських засобів

- ВООЗ - Керівництво з правил перевезення інфекційних речовин
- ВООЗ - Як контролювати температуру в ланцюгу постачання вакцин
- ВООЗ - Як розрахувати обсяги вакцин та вимоги до потужностей холодового ланцюга
- ВООЗ - Як використовувати пасивні контейнери та охолоджувальні пакети, 2015 р.
- ВООЗ - Впровадження систем охолодження та заморожування вакцин на сонячних батареях, Посібник для керівників національних програм імунізації
- ВООЗ - Імунізація на практиці: Практичний посібник для медичних працівників. Женева
- ВООЗ - Базовий перелік основних лікарських засобів
- ВООЗ - Ефективність, якість та безпека (PQS)
- ВООЗ - Безпечна утилізація небажаних лікарських засобів
- ВООЗ - Безпечне поводження з відходами від медичної діяльності
- ВООЗ - Холодильники та морозильники для вакцин з сонячними батареями
- ВООЗ - Відбір основних лікарських засобів на рівні країни
- ВООЗ - Протокол дослідження з моніторингу температури в холодовому ланцюгу вакцин
- ВООЗ - Доповнення 01 - Відбір об'єктів для зберігання - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 02 - Проєктування складських приміщень - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 03 - Оцінка місткості складських приміщень - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 04 - Безпека та протипожежний захист у складських приміщеннях - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 05 - Утримання складських приміщень - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 06 - Системи моніторингу температури та вологості для стаціонарних сховищ - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 07 - Оцінка складських приміщень з контрольованою температурою - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 08 - Температурне картування місць зберігання - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 09 - Технічне обслуговування холодильного обладнання - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 10 - Перевірка точності пристроїв контролю та моніторингу температури - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 11 - Оцінка рефрижераторних дорожніх транспортних засобів - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 12 - Транспортні операції з контрольованою температурою на автомобільному та повітряному транспорті - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 13 - Кваліфікаційні вимоги до транспортних контейнерів - Травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 14 - Кваліфікаційні вимоги до профілювання транспортних маршрутів - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 15 - Системи моніторингу температури і вологості для транспортних операцій - травень 2015 р.
- ВООЗ - Доповнення 16 - Екологічне управління холодоагентними газами та холодильним обладнанням - травень 2015 р.
- ВООЗ - Термостійкість вакцин
- ВООЗ - Посібник користувача для холодильних та морозильних камер для вакцин

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ)

Загальні терміни в ІКТ

ІСП	Скорочення від «Інтернет-сервіс провайдер» - будь-яка компанія, яка надає інтернет користувачеві або установі.
Поширення	Спосіб, за допомогою якого радіосигнал передається та взаємодіє з фізичним середовищем.
Частота	Загальний вимір, що використовується в радіозв'язку - вимірюється тим, наскільки близькі довжини радіохвиль.
LEO	Скорочення від "Low Earth Orbit" (Низька навколоземна орбіта) - коли супутник обертається близько до земної поверхні.
Геостаціонарний	Об'єкт на орбіті Землі, який перебуває в єдиному фіксованому місці.
ЦУМ	Скорочення від «Центр управління мережею» - центральний вузол, через який проходить інтернет-зв'язок, зазвичай для зв'язку віддалених підключень з рештою глобального інтернету.
Надавач	Компанія, яка надає послуги мобільного голосового зв'язку.
Всеспрямована	Антена не обов'язково повинна бути спеціально спрямована і може надсилати/приймати сигнали з будь-якої орієнтації.
Односпрямована	Антена, яка може надсилати та приймати сигнали лише в одному напрямку і має бути спрямована прямо на супутник.
Радіо	Будь-який аналоговий пристрій зв'язку, який використовує радіохвилі для передачі та прийому сигналів.
Ретранслятор	Пристрій, що підсилює та розширює діапазон радіосигналу.
GPS	Скорочено від "Global Positioning System" - протокол для визначення точних місць на земній поверхні за допомогою мережі супутників
Затримка	Затримка в часі між переданим і прийнятим сигналом.
VSAT	Скорочення від "Very Small Aperture Terminal" (Термінал з дуже малою апертурою) - наземний супутниковий інтернет-протокол.

Конвенція Тампере

Конвенція Тампере - скорочено від «Конвенція Тампере про надання телекомунікаційних ресурсів для пом'якшення наслідків катастроф та операцій з надання допомоги» - це

обов'язкова до виконання міжнародна конвенція, яка регулює використання радіо- та супутникового зв'язку для реагування на катастрофи. Зокрема, Конвенція Тампере вимагає від держав, які її підписали, забезпечити «встановлення та експлуатацію надійних, гнучких телекомунікаційних ресурсів для використання організаціями, що надають гуманітарну допомогу та сприяння». На практиці це означає, що якщо в країні, яка ратифікувала конвенцію, оголошено надзвичайну ситуацію, і вона прийняла допомогу Організації Об'єднаних Націй, то ця країна не може перешкоджати використанню телекомунікаційного обладнання для підтримки гуманітарної допомоги.

Слід зазначити, що юридичні зобов'язання щодо забезпечення вільного доступу до телекомунікацій поширюються лише на держави-учасниці, які повністю ратифікували конвенцію. На момент написання цього посібника лише 49 держав-членів повністю ратифікували Конвенцію Тампере, ще 31 держава погодилася ратифікувати її в майбутньому. Багато країн, в яких зараз працюють гуманітарні організації, не висловили жодних зобов'язань щодо підписання конвенції, і навіть держави, які ратифікували конвенцію, можуть знайти конкретні причини для того, щоб перешкоджати або відмовляти гуманітарним організаціям у доступі до телекомунікаційних послуг. Перш ніж ввозити комунікаційне обладнання в країну, гуманітарні організації повинні проконсультуватися з місцевою владою, митними брокерами та іншими гуманітарними організаціями на місцях, щоб зрозуміти, які обмеження можуть існувати.

З повним текстом конвенції Тампере можна ознайомитися за посиланняміспанською, французькою, англійською та арабською мовами.

Комп'ютерні мережі

Потреби офісу або комплексу в комп'ютерній мережі дуже специфічні і залежать від бюджету, розміру, потужності та загальних оперативних потреб установи. Агентствам слід розглянути можливість найму спеціального IT-спеціаліста та мережевого персоналу для підтримки створення офісних та суб-офісних мереж.

Облаштування офісу/комплексу

У більшості польових локацій буде використовуватися поєднання декількох найсучасніших офісних мережевих пристроїв. Ці елементи можуть включати:

Підключення до зовнішнього постачальника послуг Інтернету (ISP)– Підключення до зовнішнього постачальника послуг Інтернету може здійснюватися за допомогою супутникового Інтернету, телефонної лінії або іншої форми виділеного підключення до мережі, підтвердженої провайдером.

Модем – Модеми приймають сигнали, що надходять від провайдерів, і перетворюють їх у сигнали, придатні для використання в домашніх або офісних мережах. Модеми також містять інформацію про користувача, яка використовується для ідентифікації, відстеження та моніторингу трафіку з метою безпеки та виставлення рахунків. Без модему будь-яке домашнє або офісне мережеве обладнання не зможе спілкуватися із зовнішніми мережами.

Маршрутизатор (роутер) – Маршрутизатор - це пристрій, який розділяє і управляє інтернет-трафіком, дозволяючи декільком комп'ютерним пристроям мати свої власні унікальні IP і MAC-адреси і одночасно спілкуватися з інтернетом і один з одним по мережі. Маршрутизатори мають різноманітні конфігурації та функції. Деякі з них можуть відстежувати і контролювати трафік у локальній мережі, а інші мають можливість

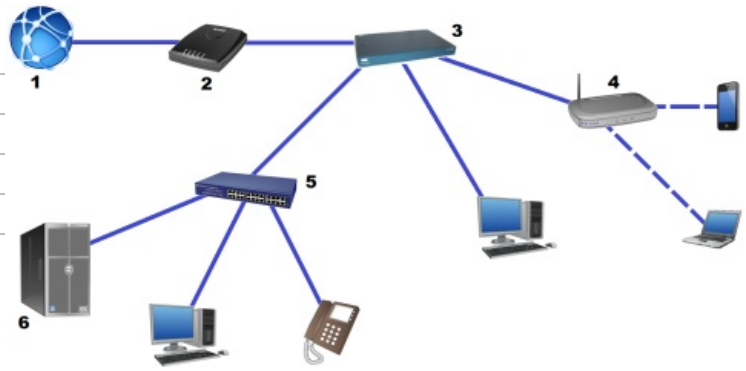
підключення до Wi-Fi. Тип використовуваного маршрутизатора буде залежати від операційних потреб.

Брандмауер – це будь-який пристрій, який спеціально відстежує і фільтрує інтернет-контент, що надходить із зовнішніх мереж. Брандмауери корисні для запобігання шкідливому програмному забезпеченню, випадковому несанкціонованому вторгненню в мережу або навіть для блокування контенту, не дозволеного IT-політикою окремих організацій. У спрощених мережах брандмауери часто об'єднані з модемами або маршрутизаторами, але просунуті мережі можуть мати окремі брандмауери, які мають різні протоколи для різних користувачів сервісу.

Мережевий комутатор – Мережевий комутатор є вдосконаленою формою маршрутизатора - він контролює і розподіляє інтернет між декількома мережевими пристроями, проте комутатори здатні до детального моніторингу та управління аж до рівня окремого пристрою. Комутатори також використовуються для фільтрації, блокування та захисту внутрішніх мереж, подібно до брандмауерів, що захищають від зовнішніх загроз.

Сервер – Серверами називаються комп'ютери, які повністю призначені для зберігання та обміну файлами в мережі. Сервери можуть бути як простими, як звичайні настільні комп'ютери, так і складними, як великі спеціалізовані обчислювальні пристрої, що мають особливі вимоги до встановлення. Останніми роками багато установ почали використовувати «віддалені» сервери, на яких розміщуються файли та дані, а також керують ними з місць за межами офісів, іноді з інших країн. Винесені сервери є цілком прийнятним рішенням, однак, якщо користувачі сервера мають нестабільне з'єднання з Інтернетом, локалізований сервер може бути кращим.

1	Зовнішній інтернет-провайдер
2	Модем
3	Маршрутизатор/Брандмауер
4	Wi-Fi роутер
5	Мережевий комутатор
6	Сервер



Операційна безпека

Вимоги до операційної безпеки кожної з локальних мереж повинні відповідати основним правилам.

Контроль доступу –Доступ до мереж та обчислювальних пристроїв повинні мати тільки авторизовані особи. Всі комп'ютери повинні бути захищені паролем, а WI FI роутери також повинні вимагати введення облікових даних. Деякі мережі дозволяють тимчасовий гостьовий доступ, однак потреби в спеціальних налаштуваннях варіюються залежно від операційного середовища.

Шкідливе програмне забезпечення – Всі комп'ютерні пристрої в мережі повинні мати певну форму антивірусного програмного забезпечення, а операційні системи завжди повинні бути оновленими. Установам слід розглянути можливість встановлення брандмауерів та/або комутаторів з керованими налаштуваннями, щоб також зменшити

кількість спроб вторгнення або передачі шкідливого програмного забезпечення.

IT-політика – Агенції повинні розробити та поширити внутрішню IT-політику для всіх співробітників та користувачів мережі. IT-політики повинні включати правила та норми щодо того, що вважається прийнятною поведінкою, які правила використання різних типів обладнання, а також встановлювати вказівки щодо недотримання цих правил.

Наземний зв'язок

У світі з постійно зростаючими технологіями телефонія та інтернет стають все більш доступними. Послуга, що надається на місцевому рівні, — це послуга, що надається сторонами в країнах реагування, зазвичай місцевими компаніями, які можуть працювати або не працювати в інших країнах.

Спостереження та втручання

Місцева телефонія та інтернет можуть виявитися дешевшими та швидшими, ніж будь-яке інше рішення, і використання місцевих послуг заохочується там, де це безпечно та доступно. Гуманітарні організації, які працюють у різних умовах, завжди повинні пам'ятати, що місцеві провайдери голосового зв'язку та передачі даних завжди діють відповідно до дозволів і обмежень національних органів влади та нормативних актів.

Багато телефонних операторів та інтернет-провайдерів зобов'язані надавати урядам дані про деяких або всіх користувачів своїх послуг. У деяких випадках телекомунікаційні компанії частково або повністю належать урядам і можуть бути продовженням державних органів розвідки або безпеки. В екстремальних випадках телефонні та інтернет-послуги можуть бути відключені або в них може бути відмовлено ключовим особам, організаціям або всім користувачам послуг одночасно через побоювання щодо конфлікту, політичних заворушень або інших питань, пов'язаних з безпекою.

Гуманітарні організації, які користуються місцевими послугами голосового зв'язку або передачі даних, завжди повинні виходити з того, що їхня діяльність може бути обстежена або відстежена в будь-який час, і шукати резервні системи зв'язку на випадок, якщо інтернет або голосовий зв'язок буде відключений з будь-якої причини. Деякі уряди суворо обмежують використання зовнішніх або незалежних засобів зв'язку, таких як радіо або супутниковий зв'язок, обмежуючи можливості для резервного зв'язку, що може відрізнятися від місії до місії.

Мобільні телефони/дані

Мобільні телефони та дані, що передаються за допомогою мобільного зв'язку, швидко стають поширеними в усьому світі. Хоча більшість людей вже звикли до регулярного використання мобільних телефонів та передачі даних, є кілька речей, про які слід пам'ятати.

Оператори/провайдери бездротового зв'язку

Бездротові оператори та бездротові провайдери — це компанії, які безпосередньо взаємодіють з клієнтами для надання бездротових мобільних послуг. Оператором бездротового зв'язку часто є та сама компанія, яка платить за встановлення бездротової мережі, проте часто провайдери орендують або винаймають смугу пропускання у веж стільникового зв'язку інших компаній, щоб розширити своє покриття.

Бездротовий оператор, створений в будь-якій країні, буде мати тісні зв'язки з регуляторами, працюючи в рамках національних законів і обмежень для надання бездротового зв'язку. Через те, що кожна країна може мати незначні відмінності в регулюванні або використанні бездротового зв'язку, зумовлені історичними або фінансовими причинами, специфіка послуг, що надаються в кожній країні, може дещо відрізнятися. Кожен бездротовий оператор в країні транслюватиме на дещо різних частотах, щоб їхні індивідуальні сигнали мали найменше перешкод. Конкретні «інструкції», що вказують телефону, на якій саме частоті говорити, надходять з SIM-карти, наданої оператором.

Оператор мобільного віртуального зв'язку (MVNO)

В останні роки спостерігається зростання так званих операторів віртуальних мобільних мереж (MVNO). MVNO — це оператори мобільного зв'язку, які фактично не володіють і не керують власною мережевою інфраструктурою, а по суті є компаніями, послуги яких залежать від інших постачальників послуг.

Модель MVNO може здатися суперечливою — платити за компанію, яка потім платить іншій компанії, здається, завжди має бути дорожче. Однак модель MVNO має явні переваги; MVNO можуть купувати послуги в декількох мережах, включаючи міжнародні, але при цьому продовжувати надавати користувачам одну єдину безперебійну послугу. MVNO також можуть купувати пропускну здатність і ефірний час оптом у інших великих операторів і продавати менші порції кільком сторонам, які не бажають або не можуть платити за традиційні великі пакети послуг.

Бездротові протоколи

Глобальна система мобільного зв'язку (GSM)	Найпоширеніший протокол бездротового зв'язку для мобільних телефонів. GSM був розроблений Європейським інститутом телекомунікаційних стандартів як метод роботи зі стандартами в декількох країнах Європи, і з тих пір став стандартом за замовчуванням для більшості країн у всьому світі. GSM найпростіше ідентифікувати за використанням SIM-карт.
Множинний доступ з кодовим поділом (CDMA)	Старий і менш поширений протокол бездротового зв’язку, вперше створений до винаходу сучасного мобільного телефону. CDMA становить менше 10% глобального мобільного зв’язку. Телефони CDMA не використовують SIM-картки як режим підключення телефону до оператора, однак багато телефонів CDMA також мають слоти для SIM-карт для використання GSM. Телефони CDMA повинні бути безпосередньо запрограмовані на розмову з мережею мобільного оператора, і часто телефони CDMA можуть використовуватися лише для одного провайдера.

GSM став домінуючим стандартом у всьому світі. У перші дні комерційного обслуговування стільникових телефонів оператори продавали телефони, які працювали тільки на своїй певній частоті, що допомогло знизити витрати, оскільки телефони повинні були мати лише один комплект антени. Однак це заблокує використання телефону в окремих мережах і перешкоджатиме конкуренції. Групи захисту прав споживачів та зростання кількості телефонів, що використовуються на міжнародних ринках, спонукали до продажу телефонів, які працюють на всіх доступних частотах,

доступних на момент виробництва. Сучасні мобільні телефони можуть працювати в найрізноманітніших мережах операторів, а з появою великих унікальних брендів та всесвітньо популярних телефонів також зросла підтримка стандартизації виробництва.

Навіть з телефоном, здатним підтримувати кілька частот, оператори все одно іноді продають заблоковані телефони – це означає, що телефон запрограмований працювати лише в межах цієї конкретної мережі операторів. Зазвичай це виправдовується тим фактом, що оператор, можливо, субсидував вартість телефону споживачеві і відшкодовує вартість за рахунок щомісячної плати за обслуговування. Практика блокування телефонів стає все більш небажаною, однак вона все ще зустрічається в багатьох місцях.

У деяких випадках використання одного оператора мобільного зв’язку недостатньо, і користувачі можуть використовувати два або більше. Багато мобільних телефонів поставляються зі слотами для двох SIM-карт або навіть можуть мати можливість підключення до мереж CDMA та GSM.

При придбанні мобільних телефонів гуманітарні установи повинні враховувати:

- Чи повинен цей телефон працювати в іншій країні?
- Чи потрібно підключати цей телефон до декількох операторів?
- Чи потрібно буде розблокувати телефон, чи він буде працювати в будь-якій мережі?
- Чи може цей телефон працювати там, де він потрібен?

Покоління мобільних телефонів

Технології, що визначають роботу мобільного зв'язку, поділяються на «покоління» або скорочено «G». Часто його ще більше скорочують до числа, щоб зменшити плутанину, наприклад, 3G, 4G, 5G тощо...

Не існує однієї конкретної технології, яка складає «покоління», скоріше покоління визначається низкою мінімальних стандартів, включаючи шифрування голосового зв'язку, швидкість передачі даних і певні специфікації для дизайну телефону. Кожне нове покоління мобільного зв’язку супроводжується новими процесорами та новою антенною технологією, яка може бути несумісною з попередніми поколіннями. Таким чином, коли будуть представлені нові покоління мобільних телефонів, старі мобільні пристрої, ймовірно, не працюватимуть з новими послугами.

Мобільні дані

Інтернет-послуги від операторів мобільного зв’язку стали повсюдними та майже важливішими, ніж звичайний голосовий зв’язок. Ті ж обмеження щодо апаратного забезпечення, протоколу бездротового зв’язку, поколінь, блокування операторів та загального покриття все ще застосовуються до мобільних додатків, що працюють з даними. Якщо гуманітарні організації планують придбати мобільні точки доступу або ключі, вони повинні розглядати всі сфери діяльності однаково, як і мобільні телефони.

Стаціонарний телефон

Традиційний стаціонарний зв'язок є одним з найстаріших методів електронної комунікації, який досі використовується в гуманітарних умовах. Стаціонарний голосовий зв'язок забезпечується за допомогою фізичної інфраструктури, як правило, телефонних ліній, що передають сигнали через великі мідні дроти. Окремі будинки та офіси підключаються до телефонної мережі за допомогою фізичного з'єднання, що зазвичай

вимагає певної форми професійного встановлення від телефонного провайдера. Телефони з виділеними номерами називаються «виділеними лініями».

Бездротовий зв'язок швидко витісняє використання фізичних стаціонарних телефонів, особливо в гуманітарних ситуаціях, де фізична стаціонарна телефонія могла бути недоступною з самого початку. Стаціонарні телефони також схильні до фізичних пошкоджень, і їх важче ремонтувати. Багато агентств, можливо, захочуть використовувати стаціонарні телефони, оскільки вони, ймовірно, дешевші і пропонують спеціалізовану бізнес-підтримку. Вибір стаціонарного виділеного номера телефону залежить від кожного агентства, однак рекомендується завжди мати резервні системи зв'язку, щоб уникнути проблем у разі відключення однієї з них.

Послуги Інтернету

Інтернет-провайдер (ISP) - це будь-який постачальник послуг Інтернету в будь-якому форматі, однак термін «Інтернет-провайдер» зазвичай тісно асоціюється з Інтернетом, що надається наземними компаніями всередині країни. Традиційно інтернет-провайдери надавали доступ до інтернету через телефонні лінії, однак зараз існує широкий спектр різних методів надання доступу до інтернету у фіксованому місці, включаючи телефон, кабель, оптоволокно і навіть бездротове з'єднання «точка-точка». Оскільки мобільний зв'язок стає все більш популярним, методи та характер інтернет-послуг, що надаються провайдерами, почали розмиватися з іншими формами мобільного зв'язку.

Глобальна інтернет-інфраструктура надзвичайно складна і постійно розвивається. У найзагальнішому розумінні місцеві провайдери слугують мостом до послуг і контенту, які здебільшого розміщені за межами країни, в якій вони працюють. Загальними поняттями для надання інтернет-послуг є:

IP-адреса - Кожен комп'ютерний пристрій, підключений до мережі Інтернет, має так звану IP-адресу, скорочено від Internet Protocol Address.

Вебсервери - Вебсервіси - такі як веб-сайти та програми - розміщуються на великих «серверах», комп'ютерах, які зберігають дані та відповідають на вхідні запити. Сервери мають IP-адреси, як і персональні комп'ютери. Сервери веб-хостингу можуть знаходитися, а можуть і не знаходитися в тій же країні, що і особа, яка користується послугою, розміщеною на сервері. Багато великих компаній почали розміщувати велику кількість сервісів в одному або декількох місцях по всьому світу.

URL-адреси - Назва вебсайту (приклад: www.logcluster.org) визначаються як уніфіковані локатори ресурсів (Uniform Resource Locators - URLs). URL-адреси - це те, що більшість людей зазвичай розуміють як адреси вебсайтів.

DNS - Спеціалізовані сервери, які називаються серверами доменних імен (Domain Name Servers - DNS), є ключем до перетворення того, що ми знаємо як URL-адреси, в унікальні IP-адреси віддалених серверів. DNS-сервери можуть контролюватися або не контролюватися провайдерами в певній країні.

Місцеві провайдери мають стимули або перешкоди для пріоритизації або блокування певного трафіку. Багато місцевих законів забороняють певні типи контенту з культурних або політичних причин. Крім того, слабке місцеве регулювання може призвести до того, що приватні провайдери надаватимуть перевагу одним компаніям або послугам над іншими, виключно через змову або антиконкурентну практику. Інтернет-провайдери мають можливість досить легко фільтрувати або блокувати веб-сайти, особливо якщо вони керують власними DNS-серверами.

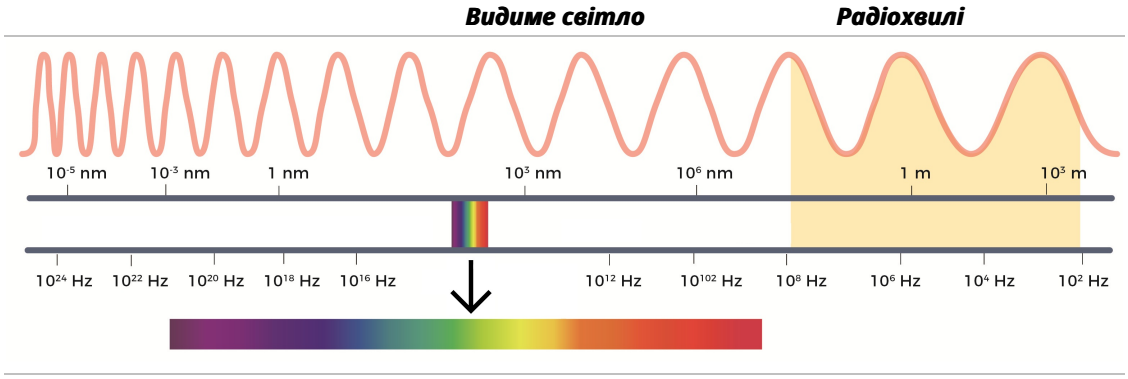
Бездротовий зв'язок

Значна частина комунікаційних технологій стає все більш бездротовою. Чим більше процесів стають бездротовими, тим складнішою стає інфраструктура, що їх оточує. Розуміння основ бездротового зв'язку стає важливим для пересічного користувача.

Електромагнітне випромінювання

Усі форми бездротового зв’язку базуються на так званому «електромагнітному випромінюванні». Електромагнітне випромінювання — це хвилі енергії в електромагнітному полі, які переносять — іноді це називається «поширюють» — електромагнітну променисту енергію через тривимірний простір. Хоча термін «випромінювання» у повсякденному вжитку має негативні конотації, у цьому контексті він просто означає, що точкове джерело випускає — або «випромінює» — енергію. Електромагнітне випромінювання не обов’язково є шкідливим для людини, проте певні частоти й у достатній кількості можуть бути небезпечними.

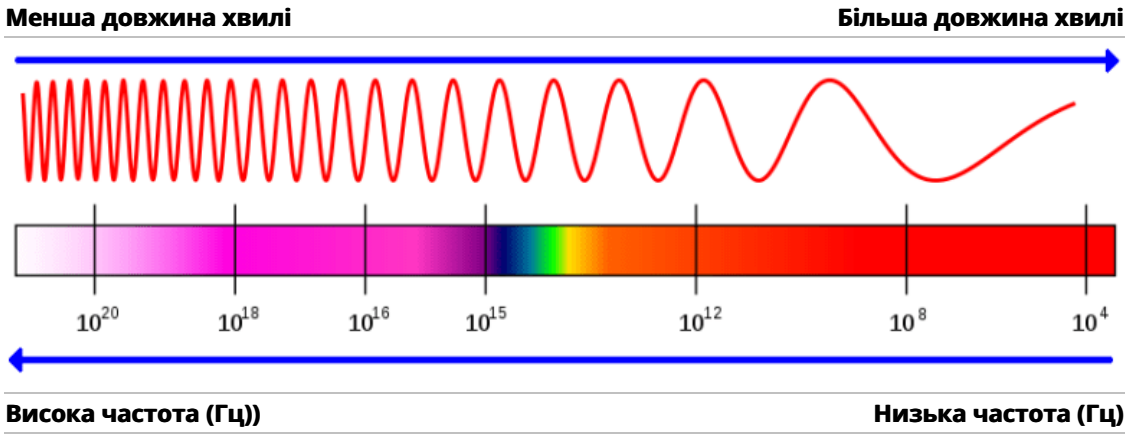
Спостерігачі сприймають електромагнітне випромінювання у різних форматах; і радіохвилі, і світлові хвилі є формами електромагнітного випромінювання, просто вони мають різну довжину хвиль і припадають на різні частини спектра.



У вакуумі все електромагнітне випромінювання поширюється з однаковою швидкістю - швидкістю світла. Коли електромагнітні хвилі проходять крізь різні речовини, їхня швидкість та/або здатність до передачі починає змінюватися залежно від властивостей фізичної речовини та довжини хвилі самого електромагнітного випромінювання. Наприклад, і світло, і радіохвилі здатні проходити крізь земну атмосферу, тоді як крізь стіни будівлі можуть проходити лише радіохвилі, оскільки світло відбивається від твердої конструкції. У будь-якій ситуації, коли електромагнітне випромінювання взаємодіє з будь-якою формою матерії, випромінювання завжди втрачає принаймні частину своєї сили, оскільки електромагнітні хвилі взаємодіють з молекулами самої фізичної матерії.

Довжина хвилі і частота

В електромагнітному випромінюванні існує пряма залежність між енергією, довжиною хвилі та частотою. Чим коротша довжина хвилі, тим коротший період між піками двох хвиль. Оскільки все електромагнітне випромінювання поширюється з однаковою швидкістю, зі зменшенням довжини хвилі відносна частота хвилі збільшується, оскільки період між піками двох хвиль стає коротшим. Зі збільшенням частоти за той самий проміжок часу передається більше енергії, а це означає, що коротші хвилі з вищою частотою здаються більш енергійними, коли їх приймають з відносної точки спостереження.



Розмір/конструкція антени

Як існує пряма залежність між довжиною хвилі, частотою хвилі та енергією хвилі, так само існує пряма залежність між довжиною хвилі та розміром необхідної антени для передачі/прийому сигналу. На практиці це означає, що чим вища частота сигналу, тим меншою має бути приймальна антена, а це означає, що радіохвилі на нижньому кінці частоти передачі потребуватимуть значно більших антен. Для гуманітарних організацій існують реальні компроміси між корисністю певного діапазону передачі і тим, наскільки великим може бути їхнє радіоприймальне обладнання.

Поширення радіохвиль

Швидкість поширення визначається як тривалість часу, необхідного для переміщення одного предмета до іншого. Швидкість поширення радіохвиль у вакуумі дорівнює швидкості світла, і на цю швидкість можна впливати, проходячи через різні прозорі або напівпрозорі середовища.

Крім того, оскільки різні довжини хвиль електромагнітного випромінювання проходять через будь-яке прозоре середовище, існують тонкі і дуже специфічні способи, якими вони змінюються або взаємодіють з цим середовищем, які регулюються різноманітними факторами. Коли йдеться про використання радіо- або мікрохвильових сигналів у земній атмосфері, існують режими поширення, які впливають на зв'язок.

Поширення в межах прямої видимості– Поширення в межах прямої видимості означає, що радіосигнали можуть бути успішно прийняті та передані лише за умови відсутності великих об'єктів, що перекривають шлях між ними. Поширення прямої видимості не означає, що передавач і приймач повинні фізично бачити один одного - наприклад, супутник на орбіті Землі - або що між двома об'єктами має бути повністю відкритий простір - наприклад, УКХ-радіостанція, що працює всередині будівлі з радіопрозорими стінами. Поширення сигналу в межах прямої видимості є важливим, оскільки пагорби, великі споруди і навіть кривизна землі обмежують відстань, на яку може поширюватися сигнал в межах прямої видимості. Більшість пристроїв радіозв'язку ДВЧ/УВЧ та мікрохвильового діапазону обмежені цим методом поширення.

Поширення наземних хвиль – Поширення наземних хвиль включає в себе радіохвилі, що рухаються вздовж поверхні землі і відбиваються від твердих структур, таких як пагорби або будівлі. VHF і UHF-зв'язок може трохи виграти від поширення наземних хвиль, але, як правило, тільки більш високочастотні сигнали виграють від поширення наземних хвиль.

Поширення небесних хвиль – ВЧ радіохвилі в земній атмосфері поширюються за допомогою небесних хвиль або «стрибкоподібного» поширення. Поширення небесних хвиль дозволяє сигналам, що передаються в діапазоні високих частот, відбиватися від земної іоносфери і коливатися в земній атмосфері далеко за горизонтом. Небесні хвилі здатні поширюватися навколо вигину земної поверхні, іноді на великі відстані, однак на відстань впливає складний комплекс факторів навколишнього середовища.

На практиці весь спектр радіохвиль взаємодіє з навколишнім середовищем багатьма різними способами, тобто можливі різні форми поширення.

- **Поглинання** – Радіохвилі поглинаються і нейтралізуються великими стаціонарними об'єктами, такими як будівлі.
- **Заломлення** – При проходженні радіохвиль через будь-яке середовище з різною щільністю їхнє спрямування може змінюватися.
- **Відбиття** – Радіохвилі відбиваються від нерухомих або твердих об'єктів, посилаючи сигнали в новому напрямку.
- **Дифракція** – Тенденція радіохвиль викривлятися у бік великих об'єктів, коли вони проходять над ними або навколо них.

Комбінований вплив цих різних ефектів створює так зване багатопроменеве поширення. Багатопроменеве поширення практично призводить до того, що сигнали надходять випадковим або непослідовним чином. Саме тому рівень сигналу можна збільшити або зменшити, перемістившись на один або кілька метрів у тому чи іншому напрямку, і що може створювати мертві зони для радіозв'язку.

Супутниковий зв'язок

Наявність супутникового зв'язку та доступ до нього неухильно зростали протягом останніх кількох десятиліть, і хоча кількість провайдерів і широка доступність наземних або локальних інтернет-провайдерів і провайдерів голосового зв'язку значно збільшилася за останні десятиліття, гуманітарні організації все ще значною мірою покладаються на супутниковий зв'язок у різних обставинах.

Технічні міркування щодо супутникового зв'язку

Національне регулювання

Незважаючи на те, що супутникові сигнали теоретично можуть бути прийняті в будь-якій точці, що знаходиться в зоні покриття супутника, в різних країнах існують національні правила і норми, що регулюють використання супутникового зв'язку. Деякі країни можуть вимагати спеціальних ліцензій та реєстрації для використання супутникового обладнання, тоді як інші країни можуть повністю заборонити його використання. Багато урядів мають тісні зв'язки з місцевими телекомунікаційними провайдерами, що дозволяє їм відстежувати і контролювати голосовий та інтернет-трафік - пристрої супутникового зв'язку можуть обходити і обходять багато з цих засобів контролю. Деякі держави дозволяють використовувати деяке обладнання супутникового зв'язку, але вимагають встановлення додаткового обладнання в місці розташування користувача для належного моніторингу діяльності.

Перш ніж купувати, імпортувати, використовувати або продавати будь-яке обладнання супутникового зв'язку, гуманітарні організації повинні вивчити та зрозуміти місцеве законодавство. Недотримання правил може призвести до серйозних штрафних санкцій.

Затримка

Затримка в часі між відправленням сигналу або пакета інформації та його отриманням в термінах ІКТ називається «латентністю». Затримка - це те, що впливає на всі форми електронного зв'язку, однак користувачі супутникового зв'язку особливо страждають від цього. Притаманні супутниковому зв'язку відстані та типи інфраструктури зв'язку, що підтримують супутниковий зв'язок, можуть призводити до досить високих рівнів затримок між користувачами. Це особливо помітно при спілкуванні голосом через супутниковий телефон або VIOP-з'єднання - користувачі, швидше за все, зіткнуться з певною формою затримки зворотного зв'язку і повинні відповідно модерувати свій стиль спілкування.

Фокус антени

Пристрої супутникового зв'язку можуть використовувати як так звані «всеспрямовані», так і «односпрямовані» антени.

- **Всеспрямована** – антена не повинна бути спеціально спрямована, і може передавати/приймати сигнали з будь-якої орієнтації.
- **Односпрямована** – антена може передавати і приймати сигнали тільки в одному напрямку, і повинна бути спрямована прямо на супутник. Односпрямовані антени, як правило, використовуються для сильніших сигналів.

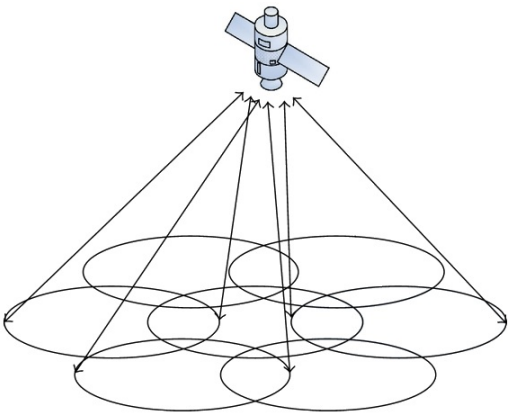
Антена, що використовується кожним пристроєм, залежить від характеру пристрою та його відношення до супутника.

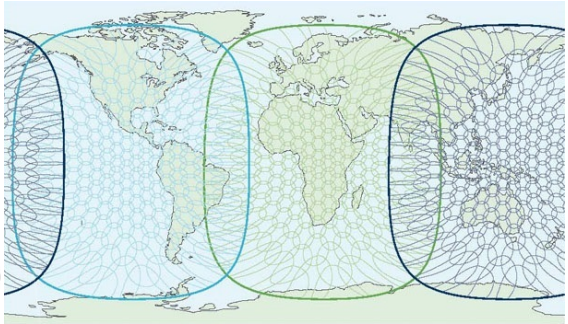
Точкові промені

У процесі доставки зв'язку на землю супутники використовують різноманітні антени для передачі та прийому частот. Для того, щоб краще контролювати певні райони, які обслуговуються супутниками, або компенсувати можливі збої в роботі обладнання, багато супутників зв'язку використовують так звані «точкові промені».

При використанні точкового променя супутник розбиває сигнал на безліч менших географічних зон покриття. Часто ці точкові промені безпосередньо відповідають фізичним апаратним компонентам, таким як процесори, окремі компоненти антени або інші окремі функції. У більшості випадків, хоча спеціальні точкові промені дозволяють провайдерам супутникового зв'язку збільшувати або зменшувати пропускну здатність, доступну в певних точкових променях, вони також обмежують максимальну пропускну здатність на точковий промінь. Іншими словами, максимальний вихід даних для всього супутника не обов'язково може бути використаний лише в одному місці.

Приклад: Точкові промені	Реальне покриття Точковими променями - Inmarsat





Розуміння покриття точковим променем важливе для гуманітарних організацій, які використовують супутниковий зв'язок. Часто після стихійних лих або в складних надзвичайних ситуаціях багато гуманітарних організацій розміщуються в одних і тих самих групах міст і населених пунктів. У ситуаціях, коли більшість або всі учасники намагаються отримати доступ до однієї і тієї ж послуги супутникового зв'язку одночасно, вони можуть перевантажити пропускну здатність цього конкретного точкового променя. Ось чому, навіть якщо лише одна або кілька осіб використовують голос або дані у вашому комплексі, система все одно може працювати повільно - всі ваші сусіди можуть робити те ж саме одночасно.

Коефіцієнт контенції

Коефіцієнт контенції (contention ratio) у звичайній мережевій термінології означає співвідношення між потенційною пропускною здатністю мережі та фактичним її використанням. Однак у світі супутникового зв'язку співвідношення контенції набуває абсолютно нового контексту. Коефіцієнт контенції - це кількість окремих базових станцій, які одночасно використовують одне і те ж з'єднання і один і той же канал. Співвідношення 8:1 означає, що до супутника одночасно підключаються вісім базових станцій, і будь-яка організація, що використовує контракт із співвідношенням 8:1, повинна бути готова розділити смугу пропускання з сімома іншими організаціями в будь-який момент часу.

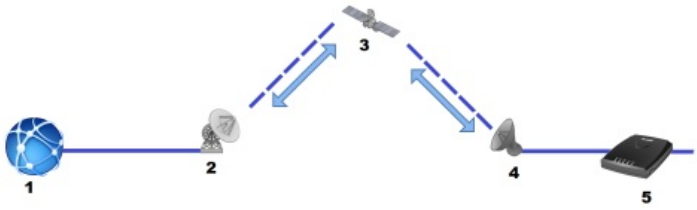
В умовах гуманітарного реагування співвідношення кількості користувачів може швидко спричинити проблеми. Оскільки багато організацій опиняються в зоні катастрофи, часто без будь-якої іншої функціонуючої інфраструктури зв'язку, кількість організацій, що одночасно використовують мережу супутникового зв'язку, може швидко збільшитися, особливо для інтернет-послуг. Багато провайдерів супутникового зв'язку можуть запропонувати індивідуальні пакети, які гарантують нижчі коефіцієнти контенції, однак такі пакети, як правило, дорожчі. Плануючи використовувати пристрій супутникового зв'язку, сплануйте його заздалегідь і знайте, для чого він буде використовуватися. Чи буде цей пристрій використовуватися для повсякденного використання в місцях, де звичайне телефонне або інтернет-покриття є нестабільним? Чи буде цей пристрій використовуватися як основна точка доступу для кількох важливих для роботи користувачів? Якщо пристрій передачі даних призначений для інтенсивного використання в аварійних ситуаціях, можливо, слід розглянути пакет з меншим коефіцієнтом контенції.

Центр управління мережею (NOC)

У супутниковому зв'язку термін «Центр управління мережею» (NOC) використовується для

позначення будь-якого місця, через яке супутник маршрутизує наземний трафік. При використанні супутникового телефону або супутникового інтернету, хоча телефон або базова станція можуть розмовляти з супутником безпосередньо, сам супутник все одно повинен в кінцевому підсумку направляти свій трафік через іншу форму підключення для завершення зв'язку. Дуже мало супутників пропонують прямий зв'язок точка-точка, в той час як переважну більшість часу інший приймаючий кінець, або комп'ютер, або мобільний телефон, знаходиться в іншій мережі.

1	Зовнішній інтернет-провайдер
2	Центр управління мережею (NOC)
3	Супутник
4	Базова станція
5	Супутниковий модем



ЦУМи є воротами до решти світу і можуть належним чином маршрутизувати комунікації. ЦУМи використовуються спеціально і можуть бути власністю або субпідрядником супутникового провайдера. У великих мережах супутникового зв'язку для покриття різних географічних регіонів і спеціальних цілей можуть використовуватися складні серії ЦУМів. ЦУМ також є одним з багатьох елементів інфраструктури, необхідних для забезпечення супутникового зв'язку, але також може бути ще однією точкою в ланцюжку зв'язку, яка може сповільнювати з'єднання, і, на жаль, користувачі послуг практично не можуть контролювати проблеми, викликані ЦУМами.

Діапазони передавання

Супутники зв'язку працюють з використанням різних форм радіо- та мікрохвильової передачі, які знаходяться в різних діапазонах спектру електромагнітних довжин хвиль. Для зв'язку із супутниками з Землі і навпаки потрібні хвилі, здатні проникати крізь атмосферу і справлятися з широким спектром навколишніх перешкод. Крім того, провайдери супутникового зв'язку встановили певні стандарти, які відповідають державним та міжнародним нормам. Якщо говорити про супутниковий зв'язок, то найпоширенішими діапазонами передавання є:

L	1.0 - 2.0 гігагерц (ГГц), радіодіапазон
C	4.0 - 8.0 гігагерц (ГГц), мікрохвильовий діапазон
Ku	12.0 - 18.0 гігагерц (ГГц), мікрохвильовий діапазон
Ka	26.5 - 40.0 гігагерц (ГГц), мікрохвильовий діапазон

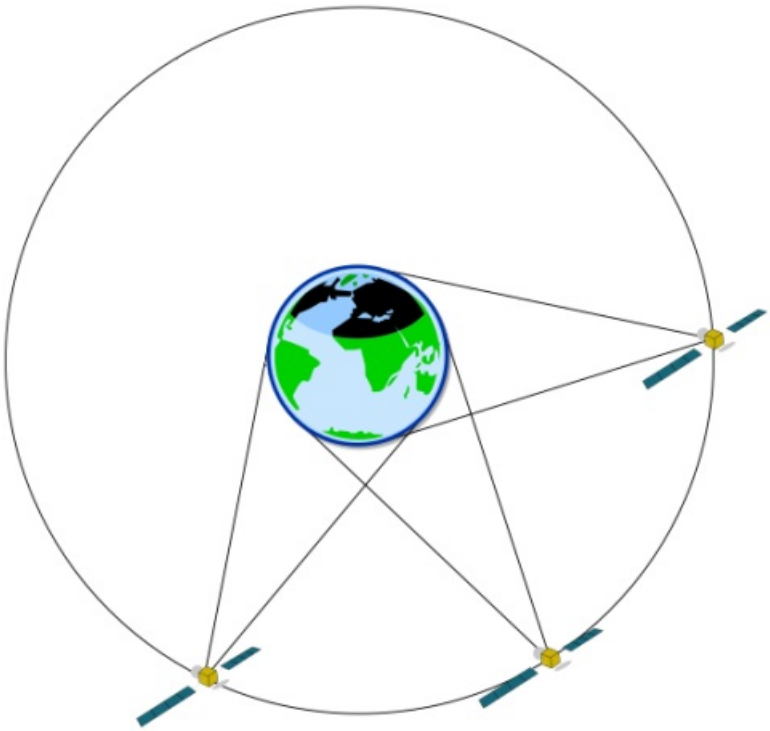
Розуміння орбіт

Супутники за визначенням знаходяться над і за межами земної атмосфери і рухаються по викривлених траєкторіях навколо земної кулі, званих орбітами. Два об'єкти у вакуумі простору будуть взаємодіяти один з одним, відносно їх відповідних мас, їх швидкостей та відстаней між ними. Щоб підтримувати послідовну орбіту навколо Землі, супутникам потрібно буде рухатися по своїх орбітальних траєкторіях з різною швидкістю залежно від їх орбітальної відстані від Землі – занадто повільний рух призведе до того, що супутник впаде назад в атмосферу Землі, а занадто швидкий рух призведе до виходу супутника на орбіту і вільного польоту в космос.

Різниця у швидкостях і протяжності орбітального шляху супутника в поєднанні з тим, що Земля обертається навколо своєї осі, призводить до надзвичайно різних ефектів при спостереженні за супутниками з певного місця на земній поверхні. Якщо один супутник обертається близько до Землі, він може бути «видимим» лише протягом короткого періоду часу з будь-якої заданої точки на поверхні Землі. Якщо один супутник обертається близько до Землі по заздалегідь визначеній траєкторії, яка не змінюється – наприклад, вздовж екватора Землі – він ніколи не може бути "видимим" з певних кутів, наприклад, з областей поблизу полюсів Землі.

І навпаки, чим далі від Землі обертається один супутник, тим ширше кут огляду, який він може мати, тобто він може бути більш послідовно досяжний з будь-якої заданої точки на Землі. Однак швидкість, з якою супутник може обертатися навколо Землі на більшій відстані, може призвести до того, що супутник може бути недоступним протягом більш тривалих періодів часу або взагалі недоступним залежно від місця розташування глядачів.

Розуміння того, як працюють супутники, має важливе значення для гуманітарних організацій, які планують використовувати супутниковий зв'язок як невід'ємну частину своїх власних операцій.



Геосинхронна/геостаціонарна орбіта

Коли час, необхідний супутнику для здійснення одного повного оберту, збігається з часом, необхідним Землі для здійснення одного повного оберту навколо своєї осі, і коли супутник обертається безпосередньо над екватором і в тому ж напрямку, що й обертання Землі, він знаходиться на так званій «геосинхронній» орбіті. Практичний результат геосинхронної орбіти полягає в тому, що при погляді з земної поверхні супутник, здається, постійно перебуває в точному розташуванні над поверхнею Землі, і його можна назвати «геостаціонарним» супутником.

Геосинхронний супутник завжди буде знаходитися на фіксованій висоті 35 786 км і зможе досягти приблизно 40% земної поверхні в районі безпосередньо під супутником. На найближчій відстані завжди буде затримка не менше 240 мілісекунд, або 0,25 секунди між моментом надсилання даних/повідомлення та моментом його отримання на іншій стороні. Однак, залежно від розташування мережі, швидкості фізичного обладнання та того, де передавач/приймач знаходяться в межах зони покриття 40%, затримка може бути більшою.

Супутники на геосинхронній орбіті корисні, коли є лише один або кілька супутників, необхідних або використовуваних для забезпечення безперервного обслуговування широкої території. Через те, що супутники не рухаються відносно глядача, комунікаційні пристрої, які отримують доступ до геостаціонарного супутника, повинні бути постійно встановлені та зорієнтовані, і їх не можна легко перемістити або переорієнтувати. Це означає, що хоча супутникові приймачі не є мобільними, вони також не повинні бути компактними і можуть бути настільки великими, наскільки це необхідно для роботи.

На жаль, поодинокі геостаціонарні супутники, що покривають велику територію, можуть обслуговувати і обслуговують велику кількість фіксованих базових станцій, і всі користувачі в межах географічної зони покриття покладаються на єдине джерело для передачі та управління своїм зв'язком. Це часто призводить до обмеженої пропускної здатності і може спричинити проблеми з безпекою - один супутник створює єдину точку відмови. Крім того, геостаціонарні супутники легко блокуються або глушаться урядами або військовими за допомогою відповідних технологій, оскільки загальна довжина хвилі залишається постійною і може бути збалансована.

Низька навколоземна орбіта

Низька навколоземна орбіта (LEO) - це загальний термін, який використовується для опису будь-якого супутника, що працює на висоті нижче 2 000 км, тоді як термін дуже низька навколоземна орбіта (VLEO) зарезервований для будь-якого супутника, що обертається на висоті нижче 450 км. Не існує єдиного визначеного шляху або відстані між супутниками зв'язку, які можуть перебувати в діапазоні LEO, і існує широкий спектр різних провайдерів і конфігурацій супутників, які використовують цю систему.

Супутники на низьких орбітах обертаються відносно швидко, порівняно з обертанням Землі, і за один день роблять щонайменше 11,25 обльоту навколо Землі, причому для супутників на нижчих орбітах з меншою орбітальною відстанню можливе більше обертів. Через те, що низькоорбітальні супутники знаходяться набагато ближче до Землі, їхнє поле зору набагато менше, і кожен низькоорбітальний супутник може покривати лише невеликий відсоток земної поверхні за один раз. LEO супутники також не обмежені напрямком своєї орбіти; LEO можуть обертатися з півночі на південь уздовж полюсів, вздовж земного екватора або по діагоналі, що постійно зміщує їх відносні зони покриття.

Якби пристрій зв'язку на земній поверхні міг спілкуватися лише з одним НОО-супутником, він би не виходив на зв'язок протягом більшої частини дня. Щоб вирішити цю проблему, провайдери супутникового зв'язку встановлюють кілька супутників і змушують їх зв'язуватися один з одним у вигляді супутникового угруповання або масиву. Супутники на низькій орбіті будуть зв'язуватися або безпосередньо, або через кілька НОК на землі. Кількість і приблизна зона покриття низькоорбітальних супутників у масиві надзвичайно варіабельна і може варіюватися від невеликої кількості для конкретних застосувань до потенційних масивів із сотень супутників, що служать одній меті.

Супутники на низькій орбіті мають переваги, оскільки збільшення кількості

функціональних супутників зв'язку може різко підвищити доступність використовуваної смуги частот. Супутникові угруповання на низькій орбіті також мають певні переваги в плані безпеки - якщо в одного супутника виникнуть технічні проблеми, це, швидше за все, не вплине на інші супутники в угрупованні. Низькоорбітальні супутники також набагато важче заглушити радаром, оскільки їхній рух робить перешкоди сигналу більш технічно складними.

На жаль, низькоорбітальні супутники також призводять до значно вищих витрат на запуск і використання, оскільки виведення на орбіту кількох супутників і їх обслуговування додає до цього процесу ще більших витрат. Крім того, через те, що низькоорбітальні супутники мають вужчі поля зору, стабільний сигнал може бути складніше підтримувати в деяких операційних середовищах.

Останнім часом спостерігається збільшення кількості провайдерів LEO і VLEO, оскільки комерційні космічні вантажі стають більш фінансово життєздатними, а обладнання для створення супутників зв'язку стає меншим і дешевшим.

Термінал з дуже малою апертурою (VSAT)

Супутниковий інтернет VSAT - це, мабуть, одна з найбільш усталених і широко використовуваних форм супутникового зв'язку гуманітарними організаціями. VSAT – скорочення від «Термінал з дуже малою апертурою» – технологія була розроблена в 1960-х роках і стала широко комерційно доступною, починаючи з 1980-х років. Хоча на початку це було дуже дорого, сьогодні VSAT-провайдерів можна легко знайти в більшості країн, де зв'язок через VSAT дозволений місцевим законодавством. VSAT відрізняються великими односпрямованими супутниковими антенами.

VSAT працюють виключно від геостаціонарних супутників. За останні кілька десятиліть різні компанії запустили кілька геостаціонарних супутників VSAT, зазвичай розташованих над регіонами світу, де, на їхню думку, знаходиться або буде знаходитися більшість клієнтів. Хоча в обладнанні VSAT є деякі універсальні деталі, слід зазначити, що установки VSAT не можуть перемикатися між різними супутниками без придбання нового обладнання, перестановки антени і, ймовірно, укладення комерційного контракту з іншою компанією, що надає послуги. VSAT здебільшого використовують спектр діапазонів C, Ku і Ka, а провайдери зв'язку навіть використовують певні частоти в цих діапазонах. З цієї причини специфічні компоненти для VSAT-провайдера, ймовірно, не можуть бути використані для іншого провайдера.

Зазвичай рахунки за VSAT-з'єднання виставляються на щомісячній основі, як і за послуги звичайного наземного інтернет-провайдера, однак можна домовитися про використання тільки в певний час доби або тільки в екстрених ситуаціях. Щомісячна вартість інтернету, що надається через VSAT, значно варіюється, залежить від тарифного плану, використання, кількості VSAT, що регулюються одним контрактом, і загального географічного розташування, але може легко перевищувати 1 000 доларів на місяць за базове підключення. Швидкість завантаження також може бути різною і залежить від обладнання та умов договору.

Інтернет-послуги, що надаються за допомогою VSAT, хоч і дорогі, але все ще залишаються одними з найдешевших доступних супутникових інтернет-з'єднань. Крім того, VSAT-інтернет, як правило, здатний і придатний для одночасної підтримки декількох підключених комп'ютерів і пристроїв з підтримкою IP. Хоча швидкість завантаження і вивантаження ніколи не буде дорівнювати більшості наземних з'єднань, VSAT все ще вважається кращим варіантом супутникового зв'язку для бізнесу або гостьових будинків,

де будуть жити і працювати кілька людей.

Хоча термін «дуже маленький» означає, що VSAT є маленькими, насправді в даний час вони є одними з найбільших терміналів супутникового зв'язку, що використовуються в комерційних цілях. Супутникові антени, що використовуються в установках VSAT, можуть бути дуже важкими і мають довжину до 1,5 метрів, а то й більше, і вимагають міцної опори.

Стаціонарні VSAT-термінали

У стаціонарних установках самі тарілки зазвичай міцно кріпляться до окремого металевого стовпа, який заглиблюється в землю бетоном або кріпиться анкерами до будівлі. Стаціонарні антени, встановлені в певному місці, спеціально розроблені таким чином, щоб відповідати як частоті переходу ГГц супутника, так і географічному розташуванню базової станції, і повинні бути ретельно вирівняні і відкалібровані для роботи з обраним провайдером. Встановлення VSAT повинно проводитися тільки професіоналами, які зазвичай працюють від імені провайдера.

Мобільні VSAT-термінали

Останнім часом багато аварійно-рятувальних служб перейшли на більш досконалу мобільну VSAT-технологію. Хоча існують й інші технології мобільних наземних терміналів, важливою особливістю мобільних VSAT є те, що в їх основі лежить та ж технологія, що й у звичайних VSAT: відносно великі, спеціально виготовлені антени, які працюють на геостаціонарні супутники. Мобільне VSAT-обладнання повинно бути спеціально розроблене з урахуванням мобільного застосування, зокрема:

- Тарілки, які можна складати або розбирати на частини.
- За можливості, кілька BUC або модемів.
- Регульоване кріплення для тарілки.

Деякі мобільні VSAT-системи здатні автоматично визначати відповідний супутник і самостійно налаштовуватися на нього; такі системи називаються «VSAT із автоматичним наведенням». Інші мобільні VSAT вимагають ручного налаштування кожного разу. Мобільні VSAT, як правило, дуже дорогі та потребують спеціалізованої підготовки для роботи та налаштування. Перш ніж спробувати придбати мобільний VSAT, організація повинна зрозуміти його цільове кінцеве використання. Мобільний VSAT ніколи не слід використовувати замість постійного VSAT, де це можливо.

Компоненти VSAT

На відміну від інших автономних мобільних наземних терміналів, VSAT-системи складаються з кількох компонентів спеціалізованого обладнання, які необхідно підбирати відповідно до конкретного призначення.

1. Супутникова антена (також називається «рефлектор») – параболічна тарілка з матеріалу, непрозорого для радіохвиль, яка відбиває сигнал до і від супутника у фокус антени.
2. Блок підвищення частоти (BUC) – BUC-модулі перетворюють сигнали з низькою енергією на сигнали з високою енергією та використовуються для «передачі» сигналу від VSAT-системи
3. Блоки з низьким рівнем шуму (LNB) – LNB-модулі перетворюють сигнали з високою енергією на сигнали з низькою енергією та використовуються для перетворення даних, отриманих із супутника, у сигнал, придатний для використання модемом.
4. Модем – спеціалізоване обладнання, яке перетворює сигнал із супутника на придатні для використання дані для комп’ютера або комп’ютерної мережі.

Для BUC, LNB та модемів потрібна певна форма зовнішнього живлення, хоча зазвичай вона відносно низька. Якщо база або офіс буде без електропостачання кілька разів на

день або тиждень, йому доведеться розглянути можливість резервування акумулятора для VSAT, якщо супутниковий Інтернет потрібен постійно. Крім того, підрозділи BUC та LNB знаходяться зовні та легко доступні. Незважаючи на те, що вони відносно малопотужні, користувачі повинні уникати дотику до них або контакту з ними під час подачі живлення. За необхідності тарілка може бути позначена попереджувальним знаком або навіть відгороджена в безпечному місці.

Поширені проблеми з VSAT-терміналами

Хоча VSAT-термінали досить добре поширені та добре використовуються, вони не позбавлені своїх проблем, і користувачі можуть і роблять поширені помилки.

Погана погода	На діапазони, що використовуються VSAT - C і Ku - можуть негативно впливати несприятливі погодні умови, включаючи сильний дощ, грозу, піщані бурі і навіть густий туман. Будь-які крихітні частинки, суспендовані в атмосфері, можуть впливати і впливатимуть на радіосигнали, що надходять на супутник і від нього.
Заблоковані сигнали	Супутникові тарілки, що використовуються для VSAT, повинні мати пряму лінію видимості до неба, щоб функціонувати належним чином. Будівлі та споруди, дерева, пагорби, транспортні засоби та навіть люди можуть блокувати сигнали, якщо вони розміщені перед супутниковими тарілками. Під час встановлення супутникової тарілки користувачі повинні планувати дії, які можуть відбутися навколо тарілки, або майбутні зміни, які можуть вплинути на установку. Дерева можуть в кінцевому підсумку вирости, щоб заблокувати сигнал, і дерево потрібно буде або зрізати, або перемістити тарілку. Іноді припарковані транспортні засоби або матеріали, що зберігаються, можуть ненавмисно блокувати антену. Крім того, користувачі можуть просто забути, як вони працюють, збудувавши нову конструкцію або стіну на майданчику, можна заблокувати сигнал. Якщо користувачі відчувають проблеми з сигналами VSAT в хорошу погоду, вони повинні спочатку з'ясувати, чи щось блокує сигнал.
Мала потужність	Обладнання VSAT все ще потребує живлення для прийому, передачі та інтерпретації сигналів з космосу. Іноді недостатньо потужне обладнання може здаватися працюючим, але насправді не здатним працювати належним чином. Малопотужне або недостатньо потужне обладнання може бути наслідком поганого обслуговування генератора або електромережі.

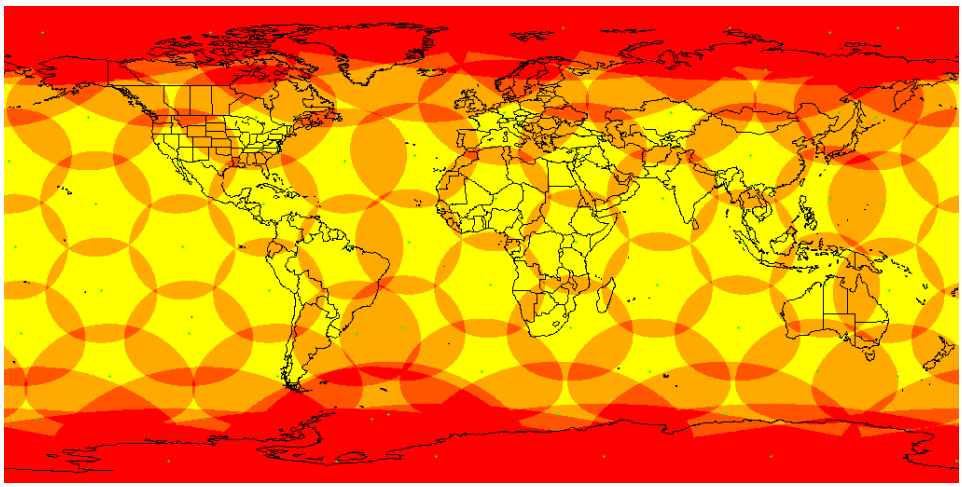
Мобільні супутникові системи передачі голосу та даних

Спостерігається збільшення кількості та доступності мобільних пристроїв для передачі голосу та даних, які працюють поза супутниками зв'язку. Ці пристрої зазвичай працюють від власних супутникових мереж, які мають власні конфігурації, недоліки та особливі міркування. Багато компаній, які починали пропонувати лише один тип рішень для передачі голосу або даних, почали пропонувати спектр продуктів як для передачі голосу, так і для доступу до Інтернету, використовуючи власні супутникові мережі. З цієї причини має сенс говорити про них за провайдерами, а не за видами послуг.

Iridium

Супутникове угруповання Iridium - один з найперших учасників ринку послуг мобільного супутникового зв'язку, який вийшов в мережу в 1998 році і з тих пір надає безперервні послуги. Сьогодні Iridium широко використовується військовими, комерційними компаніями та гуманітарними організаціями.

Мережа Iridium складається з 66 низькоорбітальних супутників, які обертаються навколо Землі від полюса до полюса і використовують L-діапазон для висхідного та низхідного зв'язку.



Карта покриття Iridium

Спочатку Iridium надавав лише голосовий зв'язок, використовуючи великі телефонні апарати, які зв'язувалися з повітряними супутниками, однак зараз Iridium пропонує обмежену послугу передачі даних для підключення до Інтернету. Основна ідея мережі не відрізняється від сучасних веж стільникового зв'язку: відбувається «передача» сигналу між супутниками, тобто користувачі на землі можуть не помітити, коли один супутник рухається за горизонт і телефон з'єднується з іншим супутником.

Переваги мережі Iridium полягають у тому, що її покриття є глобальним, і вона реально працюватиме в будь-якій точці земної поверхні. Iridium вигідний для агентств, які можуть відправляти користувачів в будь-яку або декілька точок планети, особливо в незапланованих надзвичайних ситуаціях. Глобальне покриття зробило його дуже привабливим для деяких галузей, таких як авіація та морська промисловість. На практиці телефони Iridium стикаються з тими ж проблемами, з якими стикаються будь-які низькоорбітальні супутники - той факт, що супутники знаходяться в постійному русі, означає, що вони неминуче переміщатимуться до позицій з меншим покриттям. Якщо користувач перебуває в міському середовищі, лісі, в оточенні гір або стін каньйону, рівень сигналу може бути нестабільним.

Пристрої Iridium підключаються через односпрямовані антени і бувають різних форм-факторів. Хоча пристрої Iridium і надають послуги передачі даних, їхня швидкість зазвичай обмежена до одного мегабайта на секунду. Більшість комерційних пристроїв Iridium, що використовуються в гуманітарному секторі, є автономними, тобто для роботи їм потрібен лише заряд акумулятора або підключення до джерела живлення, проте існують різноманітні аксесуари для розширення можливостей використання.

Приклад Супутниковий телефон Iridium

Thuraya

Мережа Thuraya, як і Iridium, почала надавати супутниковий голосовий зв'язок споживчого рівня і стала широко використовуваною та надійною. Thuraya вперше почала надавати послуги в 2003 році, і в даний час використовує два геостаціонарних супутника для надання послуг голосового зв'язку та передачі даних наземним користувачам.

Через геосинхронну природу супутників, мережа Thuraya обслуговує лише фіксовану кількість географічних точок на Землі, переважно в Європі, Африці, Центральній та Східній Азії, Південній та Центральній Азії та Океанії.

Карта покриття. Джерело: Thuraya

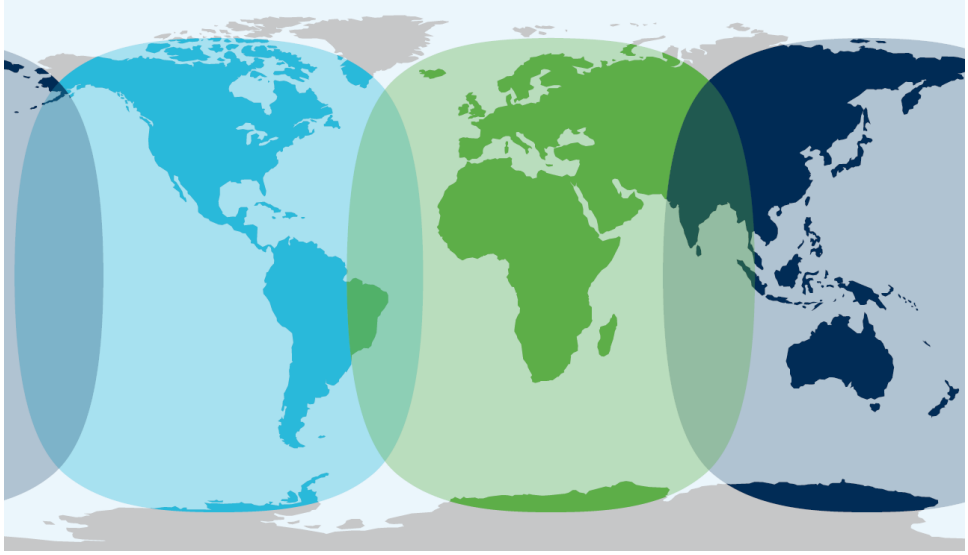
Голосові пристрої Thuraya працюють у діапазоні L, а для підключення використовують всеспрямовані антени. Використання лише двох геосинхронних супутників знижує операційні витрати, однак є й обмеження: збільшується затримка, підвищується рівень перешкод і потенціал впливу навколишнього середовища. Крім того, Thuraya, на жаль, не може надавати послуги в будь-якій точці Америки, або в будь-якому місці занадто далеко на півночі або занадто далеко на півдні в будь-якій з півкуль.

Thuraya також пропонує інтернет-послуги через власні термінали. Інтернет-термінали Thuraya є односпрямованими і потребують фізичної орієнтації для підключення до одного з двох супутників, однак існують моделі з самонаведенням, які коштують дорожче і залежать від потреб користувача. Наземні термінали Thuraya можуть легко досягати швидкості до 400 кілобайт на секунду.

Мобільний інтернет-термінал Thuraya IP	**Супутниковий телефон Thuraya**

Inmarsat/BGAN

Компанія Inmarsat почала своє життя як некомерційна організація з підтримки морських суден, але в 1998 році була приватизована. Компанія Inmarsat почала пропонувати глобальні супутникові інтернет-дані з 2008 року через так звану Широку глобальну мережу (BGAN). Мережа BGAN базується на трьох геосинхронних супутниках, стратегічно розташованих таким чином, щоб покрити більшість морських і сухопутних територій, на яких розташовані населені пункти та здійснюється господарська діяльність.



Карта покриття. Джерело: Inmarsat

Компанія Inmarsat пропонує широкий спектр терміналів BGAN, які розраховані на різні рівні пропускної здатності та використання. Всі термінали BGAN є односпрямованими, працюють в діапазоні L і вимагають орієнтації користувача, однак деякі моделі включають моделі з самонаведенням для використання на транспортних засобах, що рухаються. Залежно від типу терміналу, швидкість BGAN може досягати 800 кбіт/с, а деякі термінали BGAN навіть можуть бути з'єднані між собою, щоб забезпечити швидкість понад один мегабайт на секунду. Оскільки всі супутники Inmarsat є геостаціонарними, застосовуються ті ж самі звичайні обмеження.

Починаючи з початку 2010-х років, Inmarsat також почав пропонувати автономні голосові послуги. Виділені тарифні плани працюють з автономних телефонів, які використовують всеспрямовані антени, і працюють у всіх місцях, де надається послуга BGAN.

Термінали BGAN	**Дахова BGAN-антена з функцією автоматичного самонаведення**

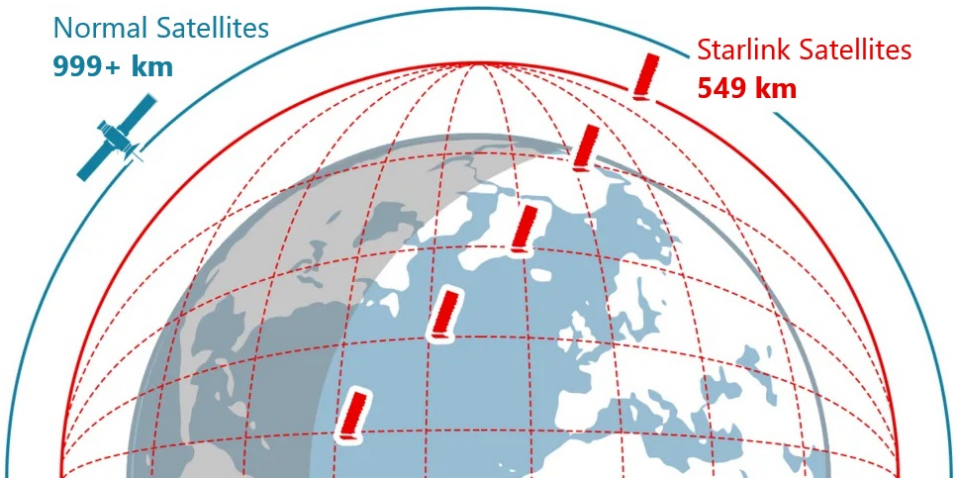
Starlink

Однією з найновіших компаній, що пропонують високошвидкісний супутниковий інтернет, є Starlink. Starlink почав запускати супутники у 2018 році, і зараз має понад 6 000 супутників на орбіті, а в найближчому майбутньому планує запустити ще більше. Супутники Starlink забезпечують покриття всієї планети, однак місцеве законодавство

може обмежувати його.

Супутникове угруповання Starlink використовує інший підхід, ніж попередні супутникові інтернет-провайдери - Starlink запустив супутники на різних орбітальних траєкторіях в орбітальних площинах LEO і VLEO. Супутники LEO/VLEO мають дуже короткі орбітальні періоди, обертаючись навколо Землі кілька разів на день. Супутники активно передають дані між собою, утворюючи віртуальну «мережу» по всьому світу. Це означає, що супутники Starlink активно передають дані на наземні станції (NOC), а також між собою, прискорюючи передачу даних по всьому світу.

Окремі супутники Starlink не розраховані на тривалий термін служби, а їхні орбіти розраховані на розпад через кілька років. Заміна супутників дозволяє компанії замінити старі моделі на модернізоване обладнання та збільшити пропозицію мережі.



Наземні антени Starlink спроєктовані як всеспрямовані і не потребують спеціальної орієнтації, проте вони все одно потребують вільного, безперешкодного доступу до неба. Близькі перешкоди, такі як будівлі або високі дерева, все одно будуть заважати обслуговуванню. Оскільки супутники швидко рухаються по орбіті Землі, антена автоматично реєструє і підключається до супутників, що з'являються на горизонті. Постійно випускаються нові моделі антен.

Приклад антени Starlink:

До інших переваг Starlink як сервісу належать:

- Велика кількість супутників створює критичне резервування, зменшуючи навантаження на будь-який один орбітальний супутник, а також компенсує будь-який один супутник, який може мати проблеми.
- Мережа має надзвичайно високу пропускну здатність у порівнянні з більшістю інших супутникових провайдерів.
- Мережа буде повільно розвиватися, що дозволить підвищити швидкість інтернету і використовувати новіше обладнання.

Деякі недоліки Starlink як сервісу можуть включати:

- Наземні антени та модеми вимагають порівняно більшої кількості енергії для підтримки постійного з'єднання.
- Багато урядів сильно обмежують або блокують доступ до Starlink.
- Оскільки супутникова мережа повільно модернізується, старі антени та обладнання можуть більше не функціонувати.

Проконсультуйтеся з професійним постачальником щодо потреб в обладнанні та наземній установці, перш ніж купувати інтернет-послуги Starlink.

Додаткові провайдери

Існує низка додаткових провайдерів супутникового зв'язку, які або вийшли на ринок протягом останніх кількох років, або вийдуть на ринок у найближчому майбутньому. Технологічний прогрес та нові інвестиції суттєво збільшать не лише покриття, але й загальну швидкість передачі даних, водночас утримуючи витрати на контрольованому рівні. Цілком ймовірно, що в наступному десятилітті значно збільшиться кількість комерційних провайдерів, якими зможуть користуватися гуманітарні організації.

Загальні рекомендації щодо управління мобільними супутниковими пристроями

Операційні витрати

Операційні витрати, пов'язані з сучасними мобільними супутниковими пристроями, можуть бути надзвичайно високими для багатьох організацій. Самі фізичні пристрої можуть коштувати від сотень до тисяч доларів, тоді як швидкість передачі голосу і даних може бути набагато вищою, ніж у звичайних наземних провайдерів, особливо це стосується мобільного супутникового інтернету. Будь-яка особа або організація, яка планує володіти та експлуатувати мобільний пристрій супутникового зв'язку, повинна заздалегідь вивчити плани і знати, які витрати будуть понесені.

Будь-який персонал, який використовує супутникові пристрої, повинен бути навчений їх правильному використанню і тому, які витрати пов'язані з кожним з них. Оскільки наше робоче середовище стає все більш залежним від підключення, звичайні користувачі можуть не знати про всі фонові дані, які може використовувати один підключений комп'ютер, включаючи завантаження системних оновлень, електронну пошту або корпоративні програми обміну файлами. Якщо користувачі не користуються безлімітним тарифним планом, слід обмежити використання непотрібних даних і не допускати несанкціонованого доступу до супутникових терміналів! Один мобільний термінал супутникової передачі даних може коштувати десятки тисяч доларів за один місяць, якщо його використовувати як звичайне з'єднання, і ця проблема ускладнюється, якщо агентство використовує більше одного терміналу.

Небезпеки

Деяке обладнання супутникового зв'язку, особливо односпрямовані термінали супутникової передачі даних, може випромінювати шкідливі радіо- і мікрохвилі під час експлуатації. Користувачі повинні чітко читати інструкції з експлуатації та звертати увагу на будь-які небезпечні або попереджувальні наклейки чи етикетки. Користувачі ніколи не повинні стояти ближче 1 метра від передньої частини односпрямованого заземлювача, а в ідеалі термінали слід розміщувати на більшій висоті, щоб уникнути ризику неправильного управління.

Радіопрозорість

Поширеною помилкою багатьох користувачів є спроба використовувати пристрій, підключений до супутника, в приміщенні, під конструкціями або в місцях, де його можуть затуляти фізичні предмети. Багато звичайних користувачів звикли до мобільних пристроїв, таких як телефони, які працюють у більшості областей, і можуть інстинктивно не розуміти необхідності мати пряму видимість неба, особливо це стосується користувачів супутникових телефонів. Як правило, пристрої з супутниковим зв'язком не працюватимуть під дахом будівлі або під будь-якою іншою твердою конструкцією, яка є недостатньо «радіопрозорою», тобто радіохвилі не можуть легко проходити крізь неї.Такі матеріали, як бетон, мішки з піском, металева арматура та інші поширені будівельні компоненти, можуть створювати перешкоди та блокувати радіохвилі. Пристрої, підключені до супутника, можуть працювати під деякими матеріалами, такими як матеріал намету або пластиковий брезент, однак користувачі повинні знати, що це може працювати не у всіх випадках.

Подовжувачі/Мачти

Провайдери мобільного супутникового зв'язку пропонують широкий асортимент аксесуарів, які допомагають і роблять можливим використання телефонів і терміналів передачі даних. Це можуть бути:

- **Подовжувачі** – для встановлення деяких пристроїв на дахах або над деревами.
- **Зовнішні антени** – для збільшення потужності сигналу та трансляції.

- **Док-станції** – для постійного живлення або кріплення деяких пристроїв, таких як супутникові телефони.
- **Опції самоорієнтації** – пристрої, які можуть автоматично визначати та направляти термінали даних під час руху.

Залежно від потреб гуманітарної операції, користувачі повинні розглянути всі варіанти, де це необхідно, і поговорити з провайдерами, щоб краще зрозуміти, що може бути доступним або здійсненним.

Коди виклику

Через те, що супутники надають телефонію, яка ніколи не прив'язана до конкретної країни, провайдерам супутникового зв'язку було надано власний «код країни». Дзвінок на супутниковий телефон із зовнішньої мережі вимагає набору повного коду країни перед номером супутникового телефону. Коди виклику для кожного провайдера:

Супутникові коди виклику країн	**Iridium/Thuraya: +882 16**
	Inmarsat: +8708

Крім того, дзвінок із супутникового телефону на наземну мережу вимагає набору повного коду країни, щоб потрапити на потрібний номер, навіть якщо користувачі знаходяться в тій же країні, що і абонент.

SIM-карти та пристрої

Переважна більшість мобільних супутникових рішень працюють за допомогою SIM-карт, як і мобільні телефони стандарту GSM, тоді як комунікаційне обладнання має серійні номери та інші ідентифікаційні коди. При придбанні нових пристроїв супутникового зв'язку та тарифних планів користувачі повинні записувати номери SIM-карт та міжнародні ідентифікатори мобільного обладнання (IMEI) апаратних пристроїв. І SIM-карти, і номери IMEI слід відстежувати, а в ідеалі - періодично перевіряти.

У надзвичайних ситуаціях пристрої можуть бути загублені, вкрадені або просто забуті. Користувачам слід подбати про те, щоб не загубити SIM-карти, оскільки відповідальність і витрати, пов'язані з послугою, прив'язані до картки, а не до самого пристрою. Якщо SIM-карту втрачено, вона може бути використана іншими обізнаними особами, можливо, для злочинних або насильницьких дій. Користувачі повинні бути проінструктовані про необхідність повідомляти про втрату або крадіжку обладнання супутникового зв'язку якнайшвидше, а якщо пристрій втрачено або його місцезнаходження невідоме, слід негайно деактивувати послугу, підключену до SIM-карти, щоб запобігти зловживанням.

Реселери/провайдери

Більшість пристроїв і тарифних планів супутникового зв'язку продаються через реселерів - інші компанії, що спеціалізуються на місцевому законодавстві та місцевих ринках. Різні посередники можуть домовлятися з первинними мережами, щоб запропонувати кінцевим користувачам різноманітні плани. Ці плани можуть включати:

- **Оплата у міру використання** – тарифні плани, за якими оплата здійснюється лише за фактичне використання; особливо корисні для служб екстреного реагування.
- **Щомісячна оплата** – оплата за всі пристрої, що здійснюється щомісяця за фіксованою або твердою ставкою.
- **Передоплата** – плани із заздалегідь визначеними лімітами, які діятимуть лише до сплаченої заздалегідь суми в доларах США.

Існують також різноманітні індивідуальні платежі та плани, які можуть бути доступні для установ, що подають запит. Наприклад, гуманітарні організації, які мають велику кількість активних пристроїв, можуть вибрати глобальні плани, які охоплюють всі активні пристрої в одному пакеті. Крім того, швидкість або пропускна здатність може бути зменшена в деяких частинах світу в періоди низького використання (нічний час), щоб виділити її для інших областей з високим рівнем використання (денний час) в той самий момент. Будь-яка гуманітарна організація, яка шукає пристрої супутникового зв'язку, повинна звернутися до кількох постачальників і отримати кілька цінових пропозицій.

Типові проблеми з мобільними супутниковими пристроями

Сигнал слабкий або відсутній	• Чи використовується пристрій у приміщенні, чи не закритий від прямої видимості неба? • Чи немає іншого передавального пристрою або частоти, які можуть створювати перешкоди для сигналу пристрою?
Пристрій не підключається до супутника	• Чи є в пристрої SIM-карта? • Чи активна SIM-карта пристрою? • Чи використовується пристрій у приміщенні або поблизу високих споруд, пагорбів чи дерев? • Для односпрямованих супутникових антен, чи спрямовані вони в правильному напрямку?
Пристрій підключено, але послуги не надаються	• Чи була активована послуга, підключена до SIM-карти? • Чи була оплачена послуга, підключена до SIM-карти, або чи підключена SIM-карта до постоплатного рахунку? • Чи була призупинена або припинена послуга, підключена до SIM-карти, з будь-яких причин?

Радіозв'язок

Використання мобільного радіозв'язку має давню історію в спільноті гуманітарного реагування і широко застосовується і сьогодні. Наразі гуманітарним організаціям доступні різноманітні мобільні засоби зв'язку, проте ще не так давно радіозв'язок був практично єдиним способом підтримувати безперервний зв'язок з віддаленими гуманітарними організаціями.

Оскільки радіомережі, по суті, повністю самообслуговуються гуманітарними організаціями, вони все ще залишаються в реальних умовах відмовостійкими в мережі зв'язку; державні або військові суб'єкти можуть відключити або вивести з ладу комерційні мережі зв'язку, але радіостанції будуть працювати до тих пір, поки гуманітарна організація підтримує свої радіомережі в робочому стані та належним чином

обслуговує їх.

Технічні проблеми радіозв'язку

Національні положення

Використання радіозв'язку для підтримки гуманітарних операцій, як правило, вважається прийнятною і законною практикою в більшості країн, де проводяться операції, проте є кілька країн, де радіозв'язок може бути заборонений або суттєво обмежений. Навіть якщо використання радіозв'язку буде визнано законним, майже напевно відбудеться національний процес реєстрації, де власники та оператори радіомереж повинні будуть подавати заявки та отримувати ліцензії на законне використання.

Основною причиною, через яку національні органи влади можуть захотіти відстежувати та регулювати радіозв'язок, є захист корисності та функціональності вже використовуваних радіочастот, одночасно запобігаючи конфліктному використанню частот у майбутньому. У більшості країн, де працюють гуманітарні організації, певна форма радіозв'язку вже використовується національними та державними структурами, зокрема поліцією, військовими та службами екстреного реагування.

Для управління цим процесом національні органи влади зазвичай мають заздалегідь виділений діапазон частот, який можуть використовувати недержавні суб'єкти, такі як гуманітарні організації. У межах процесу реєстрації та ліцензування національні або місцеві органи влади можуть також виділяти конкретні частоти кожній організації, що подає заявку, щоб будь-яка діяльність, пов'язана з цією частотою, могла бути пов'язана безпосередньо з ліцензованим органом. Будь-яка гуманітарна організація, що отримала спеціальну ліцензію, буде зобов'язана використовувати надані їй частоти, і їй потрібно буде або запрограмувати власні радіостанції, або знайти спосіб запрограмувати ці радіостанції.

Обмеження радіозв'язку

Відстані – Залежно від типу радіостанції, розміру антени та джерела енергії, що стоїть за радіостанцією, радіостанції можуть підтримувати зв'язок лише на відстані до декількох кілометрів. У міських умовах або в місцях з густою рослинністю, на пагорбах чи в каньйонах ця відстань може бути ще меншою. Установи або персонал, які використовують радіозв'язок, повинні розуміти можливості пристроїв, які вони використовують, а в ідеалі IT-спеціалісти, працівники служби безпеки та логістики гуманітарної організації повинні мати уявлення про те, які географічні райони можуть підтримуватися типом обладнання, що використовується.

Мертві зони – Навіть у зонах перекриття радіопокриття все одно можуть бути мертві зони, спричинені спорудами, пагорбами, транспортними засобами або іншими матеріалами, які можуть блокувати радіосигнали. Під час проведення операцій персонал повинен знати, що можуть виникати «мертві зони», і, можливо, доведеться періодично проводити перевірку радіозв'язку, щоб визначити, чи можна використовувати радіо в конкретному стаціонарному місці.

Перешкоди – Радіосигнали можуть і будуть взаємодіяти з іншим електронним обладнанням. Побутові прилади, такі як мікрохвильові печі або інше обладнання, що використовує радіохвилі, наприклад, традиційне телевізійне мовлення, можуть впливати на роботу радіо або погіршувати її. Об'єкти з великими електричними зарядами також створюють електромагнітні поля, які можуть впливати на радіостанції - телефонні лінії

електропередач, великі трансформаторні будки і навіть великі генератори можуть впливати на сигнал. Уникайте встановлення або використання радіообладнання під або поблизу ліній електропередач або радіовеж, що використовуються іншими компаніями або установами.

Компоненти

Мобільна радіостанція

Мобільні радіостанції / портативні пристрої "трансивери" – - радіообладнання, яке може як передавати, так і приймати сигнал. Деякі радіостанції повністю автономні і постачаються з акумуляторами, які забезпечують живлення пристрою протягом декількох годин або цілого дня, тоді як інші потребують зовнішніх джерел живлення, наприклад, встановлених на транспортних засобах. Крім того, радіостанції можна визначити як мобільні - радіостанції, які переміщуються разом з людьми або транспортними засобами, або як стаціонарні - радіостанції, які постійно підключені до наземної станції.

Рація	**Автомобільна радіостанція**

Від точки до точки – коли радіостанції зв'язуються між собою безпосередньо, без базової станції або ретранслятора між ними, вони здійснюють зв'язок «точка до точки». Залежно від типу радіостанції та частоти, що використовується, зв'язок між точками може бути дуже обмеженим. Більшість портативних радіостанцій, які працюють від акумулятора, не мають достатньої потужності або достатньо великих антен, щоб передавати сигнали на великі відстані, і будуть обмежені сотнями метрів зв'язку типу «точка-точка».

Мережевий/ретрансляційний зв'язок – коли два радіопристрої взаємодіють, використовуючи принаймні один проміжний пристрій, такий як базова станція, цей зв'язок не є зв'язком «точка-точка», і його можна назвати мережевим або ретрансляційним зв'язком.

Антена

Антени - це те, що фізично дозволяє радіоприймачу вловлювати радіохвилі та проводити сигнал до пристрою. Форма, розмір і загальна конструкція антени визначається типом радіостанції, включаючи ширину, довжину, орієнтацію і склад матеріалів. Антени мають важливе значення для процесу зв'язку, і користувачі повинні остерігатися пошкодження або перешкоджання роботі антен, щоб уникнути перебоїв у зв'язку.

Загальні терміни про антени:

- **Посилення антени** - коефіцієнт, на який буде помножена вхідна потужність антени для забезпечення більшої вихідної потужності. Вища вихідна потужність призводить до більшої дальності трансляції та потужності сигналу.
- **Смуга пропускання антени** - діапазон частот, в якому антена працює задовільно. Різниця між найвищою і найнижчою частотними точками називається смугою пропускання антени.
- **Ефективність антени** - відношення потужності, що випромінюється або розсіюється в антенній конструкції, до підведеної до антени потужності. Вища ефективність антени означає, що більше енергії випромінюється в тривимірний простір і менше втрачається всередині антени.
- **Довжина хвилі антени** - Якщо довжина хвилі - це відстань, яку радіочастотна хвиля проходить за один період циклу, то довжина хвилі антени - це розмір антени на основі довжини хвилі. Чим довша довжина хвилі, тим довша антена.
- **Спрямованість антени** - це здатність антени фокусувати хвилі ЕМ у певному напрямку для передачі та прийому.

Базова станція

Радіо базові станції також є трансиверами, зазвичай встановленими в фіксованому місці в офісі або житловому приміщенні. Фундаментальне програмування та етикет базової радіостанції не відрізняється від мобільних радіостанцій, однак базові станції можуть мати значно більші антенні решітки та можуть подавати більшу потужність від мережі або генератора, щоб збільшити передачу сигналу на набагато більші відстані, ніж мобільні радіостанції. Антенні решітки базових станцій зазвичай складніші, ніж у мобільних або портативних радіостанцій, часто з двома окремими антенними структурами, розділеними на відстані до метра або більше - одна антена для прийому вхідних сигналів, а інша для трансляції вихідних сигналів, розділених таким чином, щоб кілька видів зв'язку не заважали один одному.

Радіостанції базової станції також можуть бути налаштовані на роботу як ретранслятори, приймаючи сигнал, що надходить від одного мобільного радіопристрою, і посилюючи його/ретранслюючи так, щоб він міг досягати набагато більшої відстані. Іноді спеціалізовані базові радіостанції призначені для одночасного розміщення декількох типів конфігурацій радіо, ВЧ/ДВЧ/УВЧ та інших. Ці типи базових підрозділів мультимодального зв'язку є вузькоспеціалізованими і зазвичай використовуються агентствами з допомогою експертів з радіо та зв'язку.

Приклад базової станції

Ретранслятори/мережі ретрансляторів

Радіоретранслятори - це пристрої, які можуть приймати радіосигнал і ретранслювати його, одночасно посилюючи його сигнал. З точки зору голосового зв'язку це означає, що мобільний портативний радіоприймач, що працює від радіоретранслятора, зможе підтримувати безперервний зв'язок на більших відстанях. Якщо дві або більше мобільних радіостанцій працюють від одного і того ж радіоретранслятора і запрограмовані на один і той же канал і частоту, вони зможуть підтримувати прямий зв'язок, перебуваючи далеко за межами діапазону зв'язку між точками. Вимоги до ретранслятора подібні до базової станції, оскільки для забезпечення безперервного зв'язку потрібна велика зовнішня антена з декількома антенами та зовнішнім джерелом живлення

У деяких випадках уряди або установи можуть встановлювати так звану мережу ретрансляторів – більше одного ретранслятора - заздалегідь визначену мережу, яка може постійно обмінюватися голосовими та інформаційними сигналами між ними. Добре налагоджена мережа ретрансляторів може охоплювати широку територію, однак вона також потребуватиме технічного обслуговування. Якщо ретранслятор встановлено в небезпечному місці або в місці з переривчастим доступом до живлення, він більше не виконуватиме свою основну функцію і може не коштувати зусиль або витрат.

Симплексний зв'язок проти дуплексного зв'язку

Поняття симплексного та дуплексного зв'язку застосовуються до будь-якої форми зв'язку, однак вони особливо важливі для радіозв'язку.

Симплексний зв'язок

Симплексний зв'язок найкраще описувати як "одностороннє" радіо – конфігурацію, в якій голос або дані можуть транслюватися лише в одному напрямку. Основним прикладом симплексної мережі є традиційний сигнал телевізійного або музичного радіомовлення; первинне джерело передає сигнал, а приймач із відповідним апаратним забезпеченням може приймати його.

Дуплексний зв'язок

Дуплексний зв'язок найкраще описувати як «двостороннє» радіо – обидва кінці радіопередачі можуть надсилати та приймати сигнал. Радіоприймачі, які використовуються гуманітарними установами для координації та безпеки, мають сенс, якщо тільки використовувати дуплексний зв'язок, і переважна більшість обладнання для радіозв'язку, доступного на ринку, побудована навколо дуплексного зв'язку.

Однак концепція дуплексного зв'язку є надмірним спрощенням того, як працює більшість мобільних радіоприймачів. Для справжньої дуплексної конфігурації потрібні ще дві незалежні антени, кожна з яких працює на дещо іншій частоті, щоб сигнали могли передаватися і прийматися одночасно. Одночасні трансляції фактично дозволять користувачам одночасно розмовляти і чути голосові команди, не надто відрізняючись від сучасних телефонів.

Більшість мобільних радіостанцій, однак, найчастіше не володіють можливістю як відправляти, так і приймати сигнал одночасно. Є багато причин для цього, але в основному дуплексні мобільні радіостанції були б громіздкими і дорогими, і компроміс полягає у використанні того, що іноді називають **напівдуплексом**. У напівдуплексному зв'язку одна антена використовується як для передачі, так і для прийому сигналу, а користувачі використовують зв'язок за принципом «натисни, щоб поговорити». Коли користувач мобільного радіоприймача натискає кнопку розмови, він не чує вхідного сигналу, і навпаки. Хоча базова станція може обробляти та інтерпретувати декілька сигналів, користувачі в польових умовах на мобільних пристроях не зможуть цього зробити. Важливо, щоб користувачі розуміли це - якщо вони будуть постійно натискати кнопку, вони можуть пропустити важливі повідомлення.

Операційна безпека

Існує цілий ряд обмежень безпеки, що стосуються безпосередньо використання радіо в гуманітарних ситуаціях. Радіостанції широко доступні і використовуються в усьому світі, і гуманітарні організації можуть використовувати радіостанції разом з поліцією, військовими та недержавними збройними формуваннями.

Нешифровані сигнали

Більшість засобів радіозв'язку, що використовуються гуманітарними організаціями, працюють на відкритих частотах і не шифруються. Незашифрований сигнал означає, що будь-хто на тій самій частоті може слухати і чути всі повідомлення. Багато урядів можуть вимагати від організацій не використовувати зашифровані сигнали просто тому, що вони теж хочуть контролювати діяльність гуманітарних організацій. Національне законодавство може також обмежувати типи інформації, які можна передавати по радіо, наприклад, дані. Навіть якщо організація використовує повністю зашифрований радіосигнал, якщо радіо втрачено або вкрадено недобросовісним суб'єктом, вони все одно можуть підслуховувати радіозв'язок.

Деякі радіомережі є високорозвиненими і дозволяють користувачам дзвонити один одному безпосередньо через систему цифрового набору, подібну до телефону. У

випадках, коли користувачі можуть безпосередньо зв'язатися один з одним, рекомендується здійснювати якомога більше спілкування безпосередньо. Однак більшість радіомереж працюють за системою «трансляція всіх», тобто все, що сказано в одному радіоприймачі, можна почути в усіх підрозділах у межах прийому та діапазону прослуховування.

Агентства, які використовують мобільне радіо для голосового зв'язку, завжди повинні працювати так, ніби хтось інший прослуховує зв'язок.

- Користувачі повинні спілкуватися лише за допомогою позивних – посилаючись на себе або один на одного, позивними, які їм присвоєно. Перелік позивних може бути сформований на основі організаційної структури або місцевого персоналу служби безпеки.
- Користувачам слід уникати розмов про гроші, цінні відправлення, чутливі питання персоналу або будь-що інше, що може призвести до насильства або крадіжки. Якщо певні ключові питання потрібно обговорити по радіо, користувачі повинні використовувати заздалегідь визначені та взаємно узгоджені кодові слова або фрази.
- Користувачі повинні встановити загальні коди для ідентифікації транспортних засобів, географічного розташування або будівель. Використання цих кодів допоможе прискорити комунікацію або усунути неоднозначність, а також ускладнить для слухачів можливість точно знати, хто де знаходиться.
- Якщо в будь-який момент радіостанція втрачена або невідома, про це слід негайно повідомити відповідному координатору з питань безпеки.

Перевірка радіо

Акт навмисного виклику одного радіо іншим для забезпечення належного підключення називається «перевіркою радіо». Потреба та частота перевірок радіо залежить від обмежень безпеки організації та операційної ситуації. У будь-яких умовах доцільно проводити регулярні перевірки для забезпечення безперервності операцій. На відміну від сучасних мобільних телефонів, багато радіоприймачів, як правило, не можуть ідентифікувати рівень сигналу, і користувачі можуть не знати, знаходяться вони в межах діапазону зв'язку чи ні.

- **Звичайні перевірки** – організації можуть проводити регулярні перевірки радіо, включаючи щоденні, щотижневі або щомісячні, залежно від потреб безпеки об 'єкта. Звичайні перевірки можуть включати в себе дзвінок базової станції кожному користувачеві радіо окремо за позивним та прохання користувача радіо відповісти. Радіокористувачі повинні бути проінформовані про графік перевірки радіо, і їх дотримання графіка повинно бути записано. Те, що будь-який користувач радіо не вийшов на зв'язок, може бути ознакою несправності радіоприймача або нерозуміння ним системи.
- **Перевірки руху** – установи можуть також встановити планові перевірки, присвячені руху транспортних засобів. Залежно від безпекової ситуації транспортним засобам може знадобитися реєструватися з заздалегідь встановленими інтервалами – зазвичай кожні 1-2 години – для надання статусу та місцезнаходження. Це гарантує, що база знає, де знаходиться транспортний засіб, і що транспортний засіб все ще знаходиться в радіозв'язку, щоб уникнути можливих прогалин у покритті в разі інциденту.

Виділені радіооператори

В межах рутинних заходів безпеки багато гуманітарних установ вирішують наймати та

навчати радіооператорів на повний робочий день. Профіль радіооператора може бути різним, але загальна функція полягає у фізичному знаходженні біля базової станції, маршрутизації повідомлень і проведенні радіоперевірок за необхідності. Спеціалізований радіооператор, як правило, має перехресну підготовку з різних радіостанцій та пристроїв зв'язку, і від нього можуть очікувати одночасної роботи з декількома базовими станціями зв'язку.

Радіооператори зазвичай використовуються у великих операціях, коли кілька сторін переміщуються між різними місцями одночасно. Радіооператори також тісно співпрацюють з IT-спеціалістами, автопарком та службою безпеки в процесі відстеження руху, повідомлення про надзвичайні ситуації та забезпечення постійного функціонування належного зв'язку.

В обов'язки радіооператора можуть входити:

- Оновлення ручної системи відстеження, яка вказує, де знаходяться транспортні засоби.
- Проведення щоденних радіоперевірок.
- Надсилання оновлень або аварійних сигналів.

Під час проведення щоденних радіоперевірок радіооператори повинні мати список всього особового складу та позивних, а також вести щоденний підрахунок того, хто може перебувати в районі та хто відповідає на радіоперевірки. Під час рутинних перевірок транспортних засобів, що рухаються, радіооператори можуть оновлювати табло руху або навіть фіксувати переміщення на карті. Правила та вимоги як до рутинних перевірок, так і до моніторингу пересування залежать від потреб установи та ситуації з безпекою.

Вимоги до використання

Залежно від ситуації, користувачам може знадобитися постійно тримати радіоприймач біля себе і ввімкненим. Для цього всі користувачі повинні мати доступ до:

- Запасних батарей.
- Зарядного обладнання.
- Обладнання для перенесення (чохли, зажими).
- Інструкції з обслуговування.

Програмування радіообладнання

Акт програмування радіостанції може включати попереднє визначення:

- Частоти роботи.
- Каналів комунікації.
- Ідентифікаторів радіо для прямого виклику.
- Захисту паролем.
- Шифрування або інших спеціальних функцій.

Не всі радіостанції мають однакові функції, і навіть різні моделі радіостанцій від одного виробника можуть мати різний набір функцій. Наприклад, не всі радіостанції матимуть можливість встановлювати прямий зв'язок або пропонуватимуть вищий рівень безпеки, наприклад, шифрування - це зазвичай уточнюється під час закупівлі.

Як мінімум, радіостанції, що використовуються гуманітарними організаціями, повинні мати програмовані частоти та кілька каналів зв'язку:

- Конкретна **частота** використання зазвичай визначається державними або національними органами влади, і використання несанкціонованих частот може призвести до покарання. Різні типи радіообладнання мають певний спектр, в якому вони можуть працювати, але в межах цього діапазону існує безліч специфічних частот, які можуть використовуватися кількома сторонами одночасно, не заважаючи один одному.
- Канали **комунікації,** що використовуються, зазвичай визначаються гуманітарною організацією. Дуже поширеним є цифрове визначення каналів (1, 2, 3...), однак деякі організації можуть використовувати специфічні назви, такі як «канал виклику» або «канал екстреного виклику» для більшої ясності. Правильно запрограмований радіоприймач відображатиме попередньо визначену назву каналу на екрані зчитування, якщо вона доступна. У випадках, коли кілька агентств використовують одну й ту саму мережу, назви/номера каналів зазвичай визначаються головним агентством, яке контролює мережу.

Програмування радіообладнання може бути дуже складним завданням. Різні виробники радіообладнання мають різні фірмові програмно-апаратні комплекси для програмування, і не існує єдиного методу програмування всіх радіоприймачів.

При плануванні мережі радіозв'язку агентства повинні враховувати таке:

- Хто буде відповідати за програмування пристроїв? Чи має гуманітарна організація, про яку йде мова, можливість самостійно програмувати радіостанції, чи для цього доведеться залучати сторонніх спеціалістів?
- Які типи функцій потрібні для радіостанцій у їхній радіомережі?
- Який план обслуговування обладнання або внесення змін у майбутньому?

Багато акредитованих продавців радіообладнання мають можливість запрограмувати радіостанції відповідно до специфікацій клієнта за певну плату, однак клієнт повинен знати всю необхідну інформацію заздалегідь. Перш ніж купувати радіостанції, гуманітарні організації повинні вивчити державні та місцеві закони, щоб уникнути будь-яких обмежень, а також дослідити процес подання заявок на отримання будь-яких ліцензій або дозволів на використання відкритого ефіру.

Агенції також можуть розглянути можливість найму спеціального радіотехніка, який може встановлювати, програмувати та усувати несправності радіомереж за потреби. Інша можливість - поговорити з іншими НУО чи агенціями ООН, щоб визначити, хто може мати вільні ресурси для підтримки програм, або хто може запропонувати послуги за невелику плату.

Дуже високі частоти (ДВЧ)/Ультрависокі частоти (УВЧ)

Радіостанції дуже високих частот (ДВЧ) і ультра високих частот (УВЧ) на сьогоднішній день є найбільш поширеним типом радіостанцій, які використовуються урядами, військовими, поліцією, морськими організаціями, аварійно-рятувальними службами та іншими організаціями, які працюють в умовах, коли звичайні мережі зв'язку можуть бути непослідовними або не функціонувати належним чином.

ДВЧ-радіохвилі займають діапазон від 30 до 300 мегагерц (МГц), тоді як УВЧ-радіохвилі займають діапазон від 300 МГц до 3 гігагерц (ГГц). ДВЧ/УВЧ радіохвилі поширюються по прямій видимості; вони не зможуть обійти кривизну землі і можуть бути заблоковані пагорбами, горами та іншими великими щільними об'єктами. Максимальна дальність мовлення ДВЧ-радіостанцій становить близько 160 км, тоді як максимальна дальність

мовлення УВЧ-радіостанцій становить близько 60 км - однак ці відстані сильно варіюються і залежать від низки експлуатаційних факторів та умов навколишнього середовища. Майже у всіх ситуаціях ДВЧ і УВЧ сигнали не досягають своїх максимальних потенційних відстаней.

Орієнтовні відстані для ДВЧ зв'язку:

Пристрої зв'язку	Приблизна дальність зв'язку
З портативного на портативний	приблизно **5 км** в залежності від рельєфу місцевості
Транспортний засіб - транспортний засіб	приблизно **20 км** в залежності від рельєфу місцевості
Транспортний засіб - база	приблизно **30 км** в залежності від рельєфу місцевості
База - база	приблизно **50 км** в залежності від рельєфу місцевості

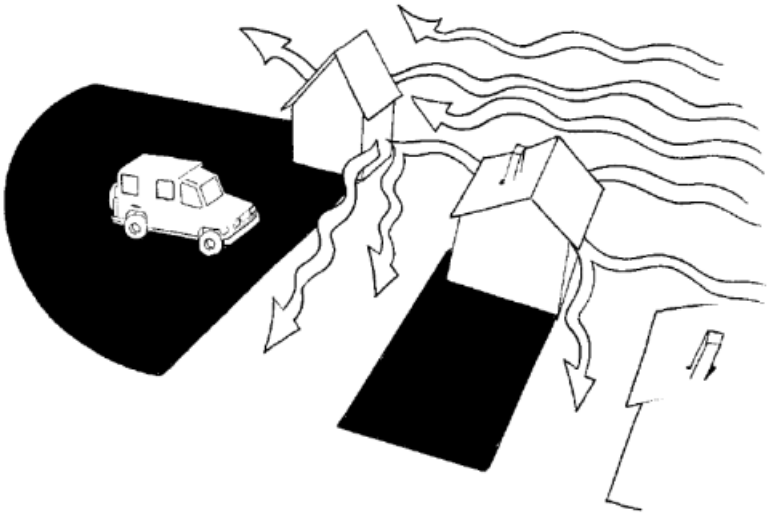
Адаптовано з RedR

Існує широкий спектр застосувань і пристроїв для передачі радіосигналу в діапазонах ДВЧ і УВЧ, включаючи традиційне FM-радіо і ефірне телебачення, GPS-пристрої та мобільні телефони. ДВЧ/УВЧ-хвилі можуть проникати крізь будівлі та інші радіопрозорі конструкції, але будь-який об'єкт спричинятиме певні перешкоди; хоча ДВЧ/УВЧ радіостанція може працювати в будівлі, сигнал буде слабшим, і чим більше будівель навколо, тим сильнішим буде вплив на сигнал. Використання ДВЧ/УВЧ-зв'язку в щільних міських умовах, густих лісах або глибоких долинах ще більше обмежить дальність дії.

Типові проблеми з зв'язком в діапазонах ДВЧ/УВЧ

Деякі загальні проблеми, з якими стикаються користувачі ДВЧ/УВЧ можуть включати:

Мертві зони - зони, де неможливо знайти сигнал і не може відбутися зв'язок. Мертві зони виникають через те, що об'єкт достатнього розміру/щільності блокує вхідний/вихідний сигнал. Якщо користувачі радіозв'язку перебувають у мертвій зоні, їм може знадобитися переміститися, щоб отримати належне з'єднання, навіть якщо це означає переміщення лише на кілька метрів у тому чи іншому напрямку.



Адаптовано з [МКЧХ "Залишитися живим"]

Електромагнітні перешкоди - об'єкти, які виробляють достатній електричний струм, такі як повітряні лінії електропередач або електростанції, також можуть блокувати або заважати сигналам, навіть якщо джерело електромагнітного випромінювання не знаходиться безпосередньо між двома радіостанціями, що зазнають перешкод. Якщо виникають проблеми, користувачі радіо повинні спробувати відійти подалі від повітряних ліній електропередач або інших можливих перешкод, щоб отримати кращий сигнал.

Адаптовано з [МКЧХ "Залишитися живим"]

Напрямок антени - ДВЧ/УВЧ-радіостанції передають сигнали, використовуючи поширення прямої видимості, що означає, що їхні сигнали найкраще працюють, коли вони перпендикулярні до земної поверхні. Для найкращого досвіду та найкращого сигналу довгий край антени повинен бути спрямований на горизонт, тоді як кінчик антени повинен бути спрямований до неба.

ДВЧ/УВЧ-рації

Незважаючи на відносні обмеження використання ДВЧ/УВЧ для двостороннього зв'язку, переважна більшість аварійно-рятувальних організацій віддають перевагу ДВЧ/УВЧ радіостанціям через їх портативність. Розмір хвиль ДВЧ/УВЧ-діапазону не вимагає масивних або спеціалізованих антен, а відносно низьке енергоспоживання уможливлює тривалу роботу портативних «рацій» на батарейках. Ручні рації можуть бути відносно дорогими, але вони все ще досить дешеві, щоб купувати їх оптом і роздавати ключовому персоналу, який знаходиться на виїзді.

Приклад портативних рацій

Існує безліч виробників портативного радіообладнання ДВЧ/УВЧ діапазону, доступного для гуманітарних організацій. Хоча різні пристрої від різних виробників можуть бути запрограмовані на роботу на одних і тих же частотах і взаємодіяти один з одним, купувати дві різні моделі радіостанцій категорично не рекомендується. Ручні радіостанції мають безліч зйомних і змінних деталей, і наявність стандартного набору рацій значно спростить обслуговування і ремонт.

Запасна антена **Зйомний акумулятор**

Користувачі ДВЧ/УВЧ-радіостанцій повинні знати, як правильно вмикати радіоприймачі, регулювати гучність та перемикати різні канали. У кожного виробника радіостанцій можуть дещо відрізнятися стандарти та режими роботи, тому користувачам варто ознайомитися з правилами експлуатації.

Залежно від середовища безпеки, від користувачів також може знадобитися постійно тримати рації увімкненими та постійно зарядженими. Користувачі повинні бути забезпечені зарядними базовими станціями та запасними акумуляторами, щоб рації могли працювати навіть в умовах перебоїв з електропостачанням. Користувачі також повинні ознайомитися з тим, як заряджати та замінювати батареї, і якщо рація тримає заряд менше 2-3 годин, попросити про заміну батареї.

ДВЧ/УВЧ базові станції

Дахові антенні установки для базових станцій ДВЧ/УВЧ помітно більші, ніж антени на мобільних портативних радіостанціях, проте вони все ще відносно невеликі в порівнянні з іншими видами бездротового зв'язку. Встановлена на даху ДВЧ/УВЧ-антена повинна мати можливість транслювати/приймати на тих самих частотах, що й передбачувані мобільні рації, і бути сумісною з базовою станцією, що використовується.

Дахова антена ДВЧ/УВЧ також повинна підтримувати дуплексний двосторонній зв'язок. Деякі ДВЧ/УВЧ-антени попередньо виготовлені для обробки обох вхідних/вихідних каналів одночасно, тоді як інші конфігурації потребують встановлення двох окремих антен відносно близько одна до одної. Антени, встановлені на даху, підключаються до базових радіостанцій за допомогою спеціальних кабелів, і якщо не налаштовано інше,

антена отримує живлення від блоку базової станції.

Дахові антени слід встановлювати на найвищій точці даху будівлі, без перешкод з будь-якого боку. Антена повинна бути встановлена вертикально, так, щоб довгий край антени був спрямований на горизонт, а вузьке вістря було спрямоване прямо вгору. Зазвичай для цього антену прикріплюють до міцного металевого стовпа, який кріпиться до стіни будівлі. Металевий стовп також можна використовувати для збільшення висоти антени за потреби. Деякі агентства можуть прикріплювати антену до окремих радіовеж, щоб досягти достатньої висоти. Незалежно від того, до чого можуть бути прикріплені дахові антени ДВЧ/УВЧ, власний кабель повинен мати можливість досягати базової станції, і антена завжди повинна бути заземлена на випадок удару блискавки.

Приклад дахових антен

Автомобільні ДВЧ/УВЧ радіостанції

ДВЧ/УВЧ-автомобільні передавачі також надзвичайно поширені. Різні виробники випускають автомобільні установчі комплекти та спеціальні радіостанції, які стаціонарно монтуються на панелі приладів, всередині або під нею. Встановлення ДВЧ/УВЧ-радіостанції в транспортному засобі не призведе до помітного збільшення дальності зв'язку або функціональності, і до мобільних ДВЧ/УВЧ-радіостанцій, встановлених у транспортних засобах, застосовуються ті ж обмеження, що і до загального ДВЧ/УВЧ-зв'язку.

Перевагою радіостанції, встановленої в автомобілі, є те, що вона живиться від акумулятора автомобіля, що означає значно довший період роботи, поки акумулятор

автомобіля функціонує та/або автомобіль знаходиться в русі. Автомобільний ДВЧ/УВЧ-трансивер буде постійно підключений до електричної системи автомобіля і потребує спеціальної установки, оскільки, можливо, доведеться просвердлити отвори в панелі приладів і протягнути струмопровідні кабелі в двигун автомобіля, де він буде підключений до акумулятора. Дроти також повинні бути постійно підключені до антени, а також може знадобитися спеціальна установка. ДВЧ/УВЧ-автомобільні антени також менш обтяжливі, ніж інші радіоантени, і можуть бути встановлені за допомогою простих магнітів.

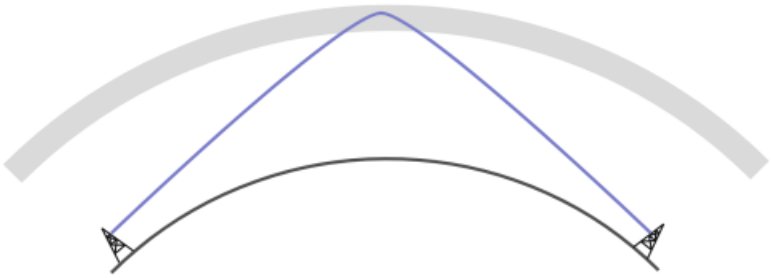
Приклад автомобільного УВЧ-радіоприймача	**Приклад автомобільної УВЧ-антени**

Високочастотний (ВЧ) радіозв'язок

Ще одним широко використовуваним радіодіапазоном, що використовується гуманітарними організаціями, є діапазон високих частот (ВЧ). ВЧ рідше використовується комерційними або державними організаціями, але завдяки надзвичайно великій дальності зв'язку, що забезпечується ВЧ, він став популярним для використання в авіації та дистанційних дослідженнях.

Радіохвилі ВЧ займають діапазон від 3 до 30 мегагерц (МГц) і є частиною того, що відомо як короткохвильовий діапазон. ВЧ-передача використовує поширення «skywave» або «skip», що дає можливість передавати і приймати ВЧ на великих відстанях. ВЧ радіохвилі займають спектр, який взаємодіє з земною атмосферою дуже специфічним чином - при трансляції під кутом назустріч вони заломлюються від іоносфери і повертаються до земної поверхні, де багаторазово відбиваються назад. Високочастотні радіохвилі здатні транслювати сигнали за горизонт і навколо кривизни земної поверхні. В оптимальних умовах і за допомогою відповідного обладнання ВЧ-хвилі можуть навіть передаватися між континентами, проте ніколи не слід покладатися на них як на основний спосіб міжконтинентального зв'язку. Високочастотні радіохвилі, заломлюючись в іоносфері,

значно зменшують мертві зони та радіо «тіні», що відкидаються пагорбами та горами, проте щільна забудова все ще може впливати на використання високочастотного діапазону.



Хоча ВЧ можуть запропонувати перевагу у відстані спілкування, він також має обмеження. Слід зазначити, що обладнання, необхідне для передачі та прийому ВЧ-сигналів, є громіздким і великим, а також потребує значно більшої антени та більшого джерела енергії. Загалом, немає хороших рішень для ручних мобільних ВЧ-радіостанцій, що використовуються гуманітарними організаціями - ВЧ-зв'язок майже завжди обмежений транспортними засобами та стаціонарними будівлями.

Автомобільні ВЧ-радіостанції

ВЧ-зв'язок став стандартом для зв'язку в транспортних засобах для багатьох великих гуманітарних організацій. Завдяки тому, що ВЧ-сигнали можуть поширюватися далеко за межі УКХ/УВЧ-діапазону, а також враховуючи розмір обладнання, ВЧ є чудовим доповненням до інших видів зв'язку і життєво важливим для безпеки автомобіля.

Автомобільні ВЧ-трансмітери дуже схожі на інші автомобільні радіостанції - ВЧ-радіостанції встановлюються на приладовій панелі, у ній або під нею, і вони повинні бути постійно підключені до акумулятора або електричної системи автомобіля. Крім того, враховуючи розміщення ВЧ-антени, доведеться прокласти додаткові дроти через ходову частину або кузов автомобіля, щоб належним чином дістатися до трансивера.

Особливістю ВЧ-антени є її великі розміри. Довжина ВЧ-антени, встановленої в автомобілі, яку іноді називають «батогом», може в кілька разів перевищувати висоту транспортного засобу. Крім того, хоча антена може бути не надто важкою, її довжина чинитиме тиск на основу антени, коли вона зустрічатиметься з вітром або коли автомобіль рушатиме з місця чи зупинятиметься. Високочастотний "батіг" повинен бути надійно прикріплений до кузова автомобіля, зазвичай на передньому або задньому бампері.

Приклад ВЧ (Кодан) автомобільних антен

Сама по собі антена може створювати загрозу безпеці. Під час роботи радіоприймача на антену надходить значна кількість електроенергії, хоча б на короткий проміжок часу. Люди або тварини, які контактують з антеною під час використання, можуть отримати теплові або електричні травми. Крім того, антена може легко зачепитися за дерева, мости або будь-які низько звисаючі матеріали або конструкції, пошкодивши конструкцію, антену або і те, і інше.

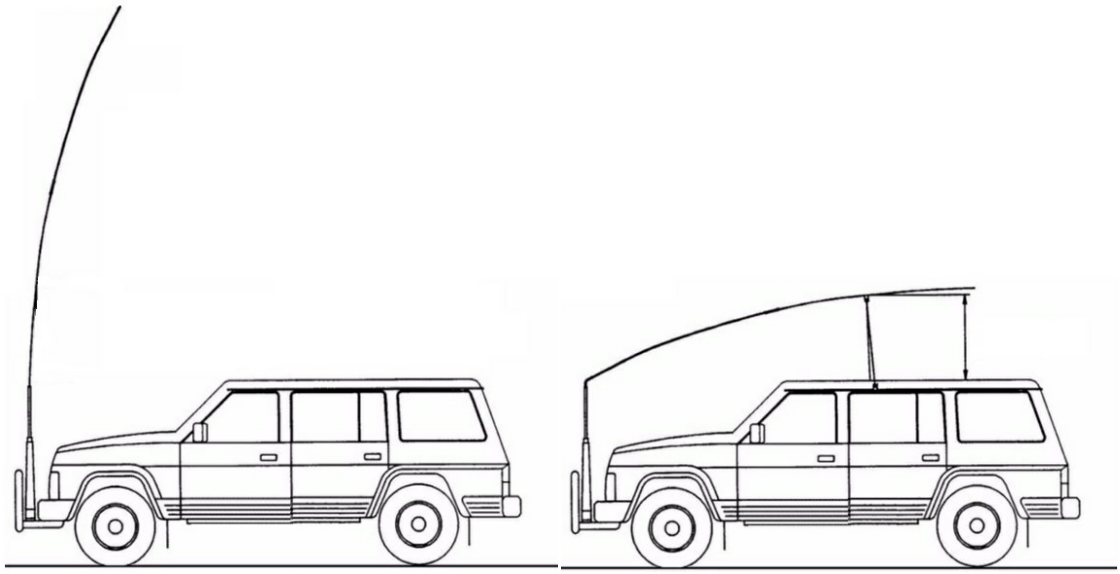
Щоб усунути проблеми з висотою, користувачі, можливо, захочуть прив'язати або закріпити високочастотну антену на багажнику або в іншій точці закріплення на даху автомобіля. Хоча це цілком прийнятне рішення і не впливає на функціональність радіостанції, користувачі повинні знати:

- Закріплені антени знаходяться під високою напругою і можуть травмувати людей або тварин, якщо відірвуться.
- Антени можуть бути закріплені тільки за допомогою спеціальних вбудованих

стяжок, доступних у виробника.

- Антена ніколи не повинна знаходитися ближче, ніж один метр до кузова автомобіля.

Конфігурації ВЧ автомобільних антен

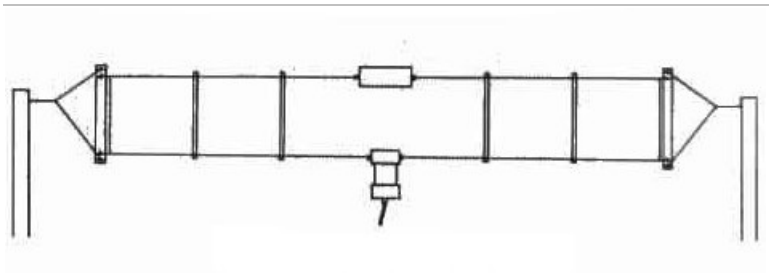


ВЧ-базові станції

Розмір і використання ВЧ-базової станції не відрізняється від інших базових радіостанцій, однак конкретні вимоги до використання залежать від конкретного підрозділу та програмних потреб агентства.

Істотною відмінністю від використання стаціонарних високочастотних установок є розмір та орієнтація високочастотних антен. Через відносний розмір ВЧ радіохвилі, ВЧ базові антени повинні бути надзвичайно великими. Для цього ВЧ-антени, як правило, виготовляють з гнучких матеріалів, які можна формувати відповідно до контурів або потреб місцевості. Найпоширеніші ВЧ-антени бувають двополюсними - два окремі провідні кабелі, перервані посередині. Два окремі кабелі вільно звисають, але розділені жорсткими корпусами, які не дають їм контактувати один з одним.

Двополюсна ВЧ антена

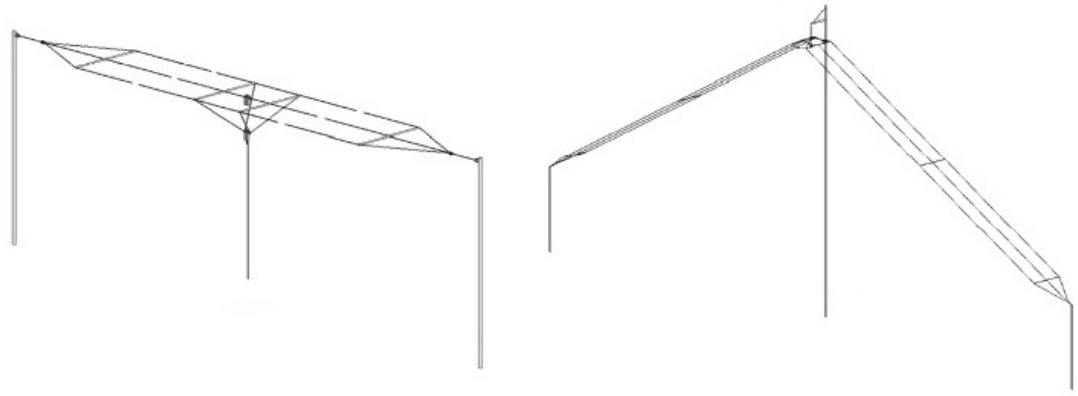


Високочастотна двополюсна антена може займати досить багато місця на території. Довжина антени може досягати 40-50 метрів від ізолятора до ізолятора, а насправді вона може бути довшою, якщо врахувати стяжки та анкери. ВЧ-антени також повинні бути

встановлені досить високо над землею. Загальне практичне правило полягає в тому, що радіоантени слід встановлювати щонайменше на половині висоти відповідної довжини хвилі. Для ВЧ-радіостанцій рекомендується встановлювати антени на висоті не менше 12-15 метрів над землею.

Враховуючи необхідний для цього простір на землі, існує кілька конфігурацій, які користувачі можуть застосувати:

Горизонтальна конфігурація **Перевернута V-конфігурація**



Горизонтальна конфігурація – Двополюсна антена натягнута з обох кінців на однаковій висоті. Кабельне з'єднання з базовою станцією вільно звисає, хоча в ідеалі його все одно слід закріпити до чогось на рівні землі або прикріпити до міцного стовпа, щоб запобігти переміщенню на вітрі і зняти вагу з установки. Горизонтальна конфігурація вважається найкращим варіантом, і буде нести сигнал якнайдалі.

Перевернута V-конфігурація – Для економії наземного простору агентства можуть вибрати перевернуту V-конфігурацію, де сторони двополюсної антени нахилені, як у наметі. Важливі компоненти перевернутої V-подібної конфігурації:

- Кут, утворений внутрішньою частиною V, ніколи не повинен бути менше 90 градусів. Чим ближче до поверхні, тим краще.
- Середню частину потрібно буде підвісити до міцного, непровідного матеріалу за допомогою відповідного анкера.
- Анкери в нижніх точках схилу все одно повинні бути підняті над землею і з'єднані з «щоглами-заглушками». В ідеалі, головна щогла повинна бути піднята вище мінімальної висоти, щоб відповідати висоті нижніх точок.

Будь-яка форма антени і конфігурація щогли повинні бути надійно закріплені. Кожен тип антени має певний номінальний вітровий коефіцієнт, і користувачі повинні розуміти, яка річна погода може вплинути на вибір антени.

Крім того, ВЧ-антени можуть споживати і виробляти велику кількість електроенергії. ВЧ двополюсні антени під час роботи споживають в середньому 250-350 Вт потужності, а пікове споживання може досягати 1000 Вт. Двополюсні антени - це здебільшого просто відкритий метал, і будь-який предмет, що перекриває з'єднання між цими двома дротами, становить серйозну небезпеку. Гілки дерев або сміття можуть загорітися, а дроти можуть серйозно поранити або вбити людей чи тварин. У жодному разі люди або тварини не повинні мати можливості хапатися за дроти ВЧ-радіостанції або натикатися на них, а якщо дріт радіостанції обірвано, люди, які перебувають поблизу, повинні бути

проінструктовані відійти назад, поки не буде відключено живлення.

Використання радіостанцій для голосового зв'язку

Загальні привілеї та обмеження використання радіозв'язку можуть відрізнятися в різних організаціях, однак наполегливо рекомендується, щоб кожна організація встановила та розробила власну політику щодо належного використання радіо, а також дисциплінарні заходи за неправомірне використання радіообладнання.

Канали

При використанні будь-якої мережі іноді існують окремі канали виклику, які використовуються для встановлення зв'язку з іншими радіокористувачами, які потім вказують інший виділений канал. Як тільки такий зв'язок буде встановлено, обидві радіостанції повинні перейти на визначений розмовний канал, щоб залишити канал виклику для інших станцій для встановлення контакту. Використання каналів виклику застосовується особливо в мережах з великими обсягами спільного трафіку або в мережах, розміщених третіми сторонами, таких як ретрансляційні мережі ООН, якими можуть користуватися багато гуманітарних організацій.

Етикет

Загалом, існують правила, яких слід дотримуватися при спілкуванні голосом за допомогою двостороннього радіо. До них можуть належати:

Використання спеціальних слів

Процедурні слова (Pro-Words) - це заздалегідь визначений набір коротких фраз з точними значеннями, які були розроблені, щоб допомогти користувачам мережі та операторам зробити свої передачі короткими і запобігти плутанині та непорозумінню. Важливо, щоб людина розуміла ці слова та їхнє значення, щоб розуміти, що говорять по радіо, і вміти надсилати короткі та точні повідомлення. Нижче наведені часто вживані спеціальні слова та їх значення:

Спеціальне словосполучення	Значення
Підтверджую	Так/Правильно
Брейк, брейк, брейк	Перервати поточну передачу для термінового повідомлення
Вірно	Ви маєте рацію, або те, що ви передали, є правильним
Негативно	Ні/Невірно

Спеціальне словосполучення	Значення
Негативно, копії немає	Ваше останнє повідомлення не було зрозуміле
Неправильно	Ваша остання передача була некоректною
Прийом	На цьому я закінчую своє послання до вас і чекаю на відповідь. Передавайте повідомлення.
Кінець зв'язку	На цьому моє послання до вас закінчується і відповіді не потрібно **Не використовуйте OVER (прийом) і OUT (кінець зв'язку) разом!**
Передати	Передати наступне повідомлення визначеним адресатам/отримувачам
Прийнято	Я отримав ваше останнє повідомлення задовільно
Скажіть ще раз	Повторити останнє повідомлення. **Не кажіть «повторити» по радіо! Повторення зазвичай використовується військовими для того, щоб попросити солдатів продовжувати стріляти зі зброї.**
Режим очікування	Не передавати, поки з вами не зв'яжуться. Мені потрібен додатковий час.

Використовуйте фонетичний алфавіт НАТО:

Фонетичний алфавіт НАТО часто використовується для усунення двозначності в радіопереговорах. Голосові команди по радіо можуть бути складними для розуміння або сигнал може бути слабким. Щоб обійти цю проблему, користувачі радіо часто використовують фонетичний алфавіт НАТО при написанні слів або обговоренні однолітерних кодів. Наприклад, мобільний автомобіль швидкої допомоги може мати позивний «Мобільна швидка допомога 1» або скорочено MA1. Якщо вимовляти його за допомогою фонетичного алфавіту, він буде звучати як «Майк Альфа 1».

Літера	Фонетично	Літера	Фонетично
A	Alfa	**N**	November
B	Bravo	**O**	Oscar
C	Charlie	**P**	Papa

Літера	Фонетично	Літера	Фонетично
D	Delta	**Q**	Quebec
E	Echo	**R**	Romeo
F	Foxtrot	**S**	Sierra
G	Golf	**T**	Tango
H	Hotel	**U**	Uniform
I	India	**V**	Victor
J	Juliet	**W**	Whiskey
K	Kilo	**X**	X-Ray
L	Lima	**W**	Yankee
M	Mike	**Z**	Zulu

Робіть повідомлення короткими - Повідомлення, надіслані по радіо, повинні бути короткими та точними. Якщо не можна уникнути довгих розмов, їх слід розбити на сегменти. Тривалі розмови можуть заблокувати доступ до мережі іншим користувачам.

Використовуйте радіостанції лише в службових цілях– Спілкування повинно обмежуватися службовими справами. Жодні особисті справи не повинні вестися по радіохвилях, включаючи особисті розмови.

Здійснення дзвінків - Перед здійсненням дзвінка завжди переконайтеся, що передбачуваний радіоканал не використовується, прослухавши його протягом декількох хвилин. Якщо потрібно, збільшите вихідний звук.

Загальний порядок здійснення виклику наступний, при цьому радіокористувач з позивним BF3 викликає іншого користувача:

Приклад:

(BF3 викликає) - "BF31, BF31 (від) BF3"

(BF31 відповідає) - "BF3, вперед."

(BF3 Відповідає) - "Будь ласка, дайте мені статус відправлення 12345, прийом."

(BF31 Відповідає) - "12345 вже упаковано і відправлено, прийом."

(BF3 Відповідає) - "Дякую, більше нічого, BF3 кінець зв'язку."

(BF31 відповідає) - "BF31 Кінець зв'язку."

Адаптовано з "Міжнародного медичного корпусу"

Якщо з якихось невідкладних причин поточну розмову необхідно перервати, то процедура відбувається

таким чином:

Приклад:	**(Розмова, що триває) - (Розмова)... прийом** **(BF1 переривання) - брейк, брейк. BF3, BF3 (від) BF1** **(BF3 Відповідає) - BF1, Перейдіть на канал 3, прийом** **(BF1 Відповідає) - Переходжу на канал 3, BF1 кінець зв'язку** **(Розмова, що триває) - (Розмова)...Прийом**

Адаптовано з «Міжнародного медичного корпусу»

Якість зв'язку - Щоб визначити якість аудіоз'єднання, або якщо передача вже ускладнена, користувачі повинні запитати «Як ви чуєте?» Для уточнення сили та чіткості радіосигналу користувачі можуть сказати «Я чую вас голосно і чітко», однак користувачі можуть також сказати «Я чую вас "X" на 5», де «X» - це число від одного до п'яти. П'ять відповідає гучній і чіткій передачі, а нуль означає повну відсутність зв'язку/сигналу.

Загальні проблеми радіозв'язку

Радіо не вмикається.	• Чи заряджений акумулятор? • Чи підключено радіо до джерела живлення? • Джерело живлення не підключене або слабке?
Передачі не приймаються, або ніхто не відповідає.	• Чи надсилається передача на призначеній частоті? • Радіо в мертвій зоні? • Чи знаходиться радіостанція в межах очікуваного діапазону передачі? • Чи правильно підключена антена? • Чи не вимкнені інші радіостанції?
Сигнал слабкий або перерваний?	• Чи є атмосферні або екологічні фактори, які можуть перешкоджати сигналу? • Чи використовується радіостанція в приміщенні або біля високих будівель чи дерев? • Чи використовується радіостанція поблизу ліній електропередач або іншого радіообладнання?

Системи та пристрої GPS

Пристрої та сервіси з підтримкою системи глобального позиціонування (GPS) є досить поширеним явищем у сучасних технологіях, таких як комп'ютери та мобільні телефони, і багато сучасних користувачів щодня використовують системи, що працюють на основі GPS. Концепція, що лежить в основі GPS, колись вважалася відносно екзотичною і використовувалася переважно урядами.

Пристрої з підтримкою GPS працюють завдяки зв'язку з вільною мережею навігаційних супутників, яка називається Глобальною навігаційною супутниковою системою (GNSS), що постійно обертаються навколо Землі на різних орбітальних висотах і швидкостях.

Супутники GNSS постійно передають слабкий радіосигнал, який можуть виявити пристрої на землі. Пристрій з підтримкою GPS потребує одночасної прямої видимості щонайменше трьох супутників GNSS для тріангуляції свого положення на Землі. Навігаційні супутники були вперше запущені в 1970-х роках урядом Сполучених Штатів Америки лише для військового використання, однак до середини 1990-х років GPS стала широко доступною для комерційного використання. Сьогодні сузір'я GNSS складається з десятків супутників з різних країн.

Використання GPS-координат

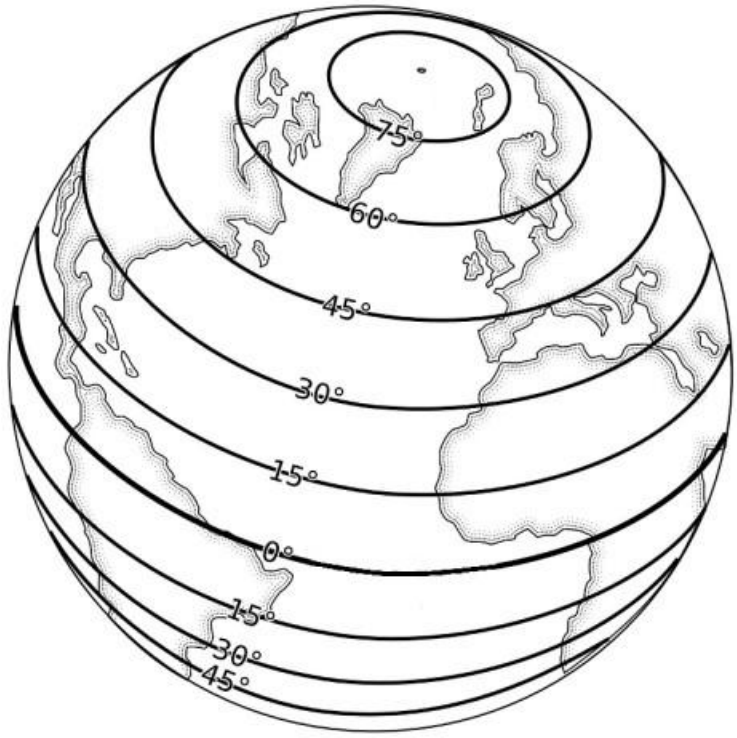
Пристрої з підтримкою GPS зв'язуються в системі координат, які зазвичай відомі як «GPS-координати». GPS-координати визначають точне місцезнаходження на поверхні землі в межах заздалегідь визначеної системи координат. Існує більше однієї системи координат, проте переважна більшість систем зв'язку побудована на широті та довготі:

Лінії широти – це горизонтальні лінії, які простягаються зі сходу на захід через всю земну кулю. Найдовша і головна лінія широти називається екватором.

Екватор позначається як 0° широти, тоді як північний і південний полюси позначаються як 90°. Простір між екватором і полюсами рівномірно розподіляється між 0 і 90.

Лінії широти виражаються як 0–90° північної широти (N) і 0–90° південної широти (S), записуються як, наприклад):

32° N

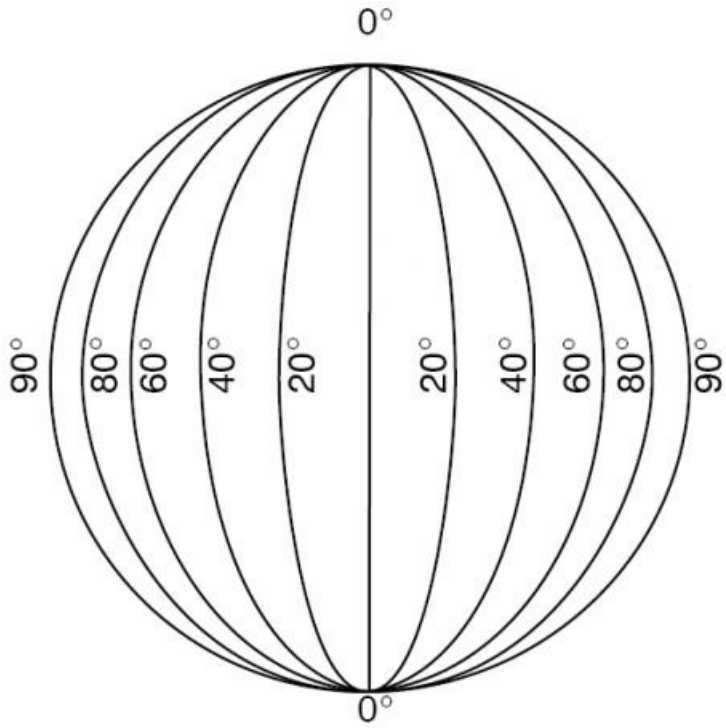


Лінії довготи - це вертикальні лінії, які простягаються від Північного полюса до Південного. Головна лінія довготи називається початковим меридіаном.

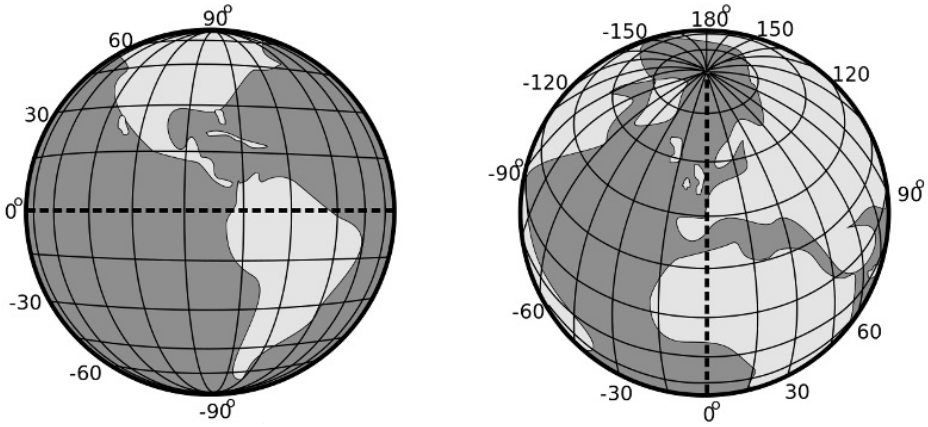
Початковий меридіан зображується як 0° довготи, тоді як вертикальні лінії на схід і захід збільшуються поступово до 180°, складаючи в сумі 360°.

Лінії довготи виражаються як 0-180° східної довготи (E) та 0-180° західної довготи (W), що записуються як (приклад):

163° W



Структура сітки, отримана в результаті поєднання довготи та широти, виглядатиме так:



Для більш точного опису GPS координат лінії довготи і широти розбиваються на все менші і менші кроки. Детальні інкрементні GPS координати можуть забезпечити точне місцезнаходження в будь-якій точці земної поверхні з точністю до менш ніж квадратного метра.

У всіх GPS координатах завжди спочатку вказується орієнтація Північ/Південь, а потім - Схід/Захід. На жаль, існує декілька способів вираження цих координат, і вони не є взаємозамінними. Існують різні формати GPS координат:

Тип координатної сітки GPS	Пояснення	Приклад макета GPS координат
Градуси, хвилини і секунди (DMS)	Найпоширенішим історичним способом вираження GPS координат були градуси, дугові хвилини і дугові секунди. У той час як номер градуса збігається з лінією широти і довготи, хвилини і секунди виражаються в одиницях від 1 до 60, з шістдесятьма дуговими хвилинами в градусі. Традиційні координати також вимагають N, E, W або S, щоб вказати їх відношення до екватора або головного меридіана, оскільки самі по собі цифри можуть представляти різні місця.	**41° 49' 17.3" N,** **12° 24' 27.0" E**
Десяткові градуси (DD)	Десяткові градуси швидко стають найпоширенішим способом вираження GPS координат, оскільки вони є найбільш зручними для читання і розуміння комп'ютерними системами. Десятковий градус виражається як цілий градус (число широти або довготи), за яким слідує десяткова крапка і до шести цифр після десяткової крапки. Числа після десяткової крапки, по суті, є дробами цілого ступеня і базуються на одиницях від 1 до 10. Десяткові градуси на захід від головного меридіана або на південь від екватора виражаються як від'ємні. Для прикладу, відхилення значення вартості Перу (як у південній, так і в західній півкулі) буде виглядати так: **-9.791500, -81.199971**	**41.821468,** **12.407512**
Градуси і десяткові хвилини (DMM)	Гібрид між звичайними дуговими хвилинами/секундами і десятковими градусами, де звичайні дугові хвилини і секунди виражені в десятковому форматі.	**41 49.2881 N,** **12 24.4507 E**

Під час генерування та використання GPS-координат важливо розуміти, чим відрізняються різні формати! Оскільки дугові хвилини і секунди використовують систему з основою 60, а десяткові градуси — з основою 10, одне й те саме місце буде мати два різних числа. Якщо хтось записує GPS-координати з пристрою, який звітує в дугових хвилинах/секундах, користувачі повинні пам'ятати про конвертацію координат у десяткові градуси, якщо вони планують використовувати інструменти, які вимагають десяткових градусів, і навпаки.

GPS-пристрої

На ринку є низка GPS-пристроїв, доступних для гуманітарних організацій, кожен з яких матиме власні вимоги до користувача та інструкції. Важливо, щоб користувачі розуміли цільове призначення GPS-пристрою під час вибору.

Офлайн/Автономний – Багато GPS-пристроїв призначені виключно для зняття показань GPS. Зазвичай ці пристрої мають простий інтерфейс і живляться від одноразових або акумуляторних батарей. Офлайн-пристрої GPS часто використовуються для морських, авіаційних та військових цілей, але також використовуються для орієнтації у дикій природі, у видобувній промисловості або у будь-якому випадку, що вимагає перебування далеко від мобільного або інтернет-з'єднання. Автономні GPS-пристрої, як правило, є просто пасивними приймачами GPS-сигналів від супутників GNSS і забезпечують плоский набір координат під час використання. Деякі GPS-пристрої мають функції відображення або можливість залишати пункти маршруту. Потреба в цих додаткових функціях залежатиме від використання та агентства.

Онлайн/Телефонний зв'язок – Більшість сучасних смартфонів оснащені функцією GPS, а також додатками для картографування та відстеження. Хоча більшість користувачів знайомі з програмами GPS для телефонів, слід враховувати кілька важливих речей:

- Багато телефонів також тріангулюють положення на основі вишок мобільного телефону і не обов'язково отримують надійне зчитування GPS з супутника GNSS.
- Телефони можуть бути чутливими, менш стійкими до води/пилу та мати коротший термін служби, ніж спеціальні пристрої GPS.
- Без постійного підключення до інтернету деякі додатки GPS не працюватимуть.

Перш ніж покладатися на смартфон як на основний пристрій GPS, користувачі повинні подумати:

- Як довго пристрій буде працювати?
- Чи витримуватиме пристрій умови навколишнього середовища, необхідні для роботи?
- Чи працюватиме цей смартфон без стільникового зв’язку?

Інструмент для перетворення координат GPS

Управління паливом

Управління паливом може бути складним завданням, і кожен, хто підходить до проблеми підтримки запасів палива, повинен розуміти переваги та обмеження. Там, де це можливо, гуманітарні організації повинні прагнути до аутсорсингу паливних послуг, використовуючи пряму доставку або заправні станції, де це можливо. На жаль, гуманітарна ситуація в багатьох випадках вимагає безпосереднього активного управління поставками пального.

За загальним правилом, паливо слід розглядати як спеціалізовану підкатегорію зберігання та транспортування, що вимагає особливої уваги. Гуманітарні організації, що працюють в умовах надзвичайних ситуацій, повинні розглянути можливість запровадження спеціальних запобіжних заходів і процедур для управління паливом, особливо якщо управління паливом стає значною частиною портфоліо їхньої діяльності.

Загальні терміни в паливному менеджменті

Дозатор	Насадка, шланг або інший пристрій, який використовується для подачі або перекачування палива з контейнера для зберігання в транспортний засіб або інший контейнер для зберігання.
Витратомір	Лічильник, який використовується для обліку палива, як правило, рідин, виміряних у літрах. Витратоміри зазвичай використовуються для реєстрації використання рідини в часі.
Бочка	Поширена одиниця для транспортування рідкого палива. Найпоширенішою одиницею бочки є 200-літрова бочка.
Злив	Дія зливу або видалення рідини або газу з резервуара/барабана/каністри або іншої форми контейнера.
Вогневі роботи	Будь-яка діяльність або процес, який генерує джерело займання, це може бути полум'я, тепло або іскра. Такі види діяльності, як зварювання, вважаються «вогневими роботами».
Температура займання	Температура, при якій легкозаймисте паливо стає горючим під час впливу зовнішнього джерела займання. Різні речовини мають різні температури займання.
Паливні резервуари	Будь-яка ємність будь-якого типу, яка використовувалася для зберігання пального. Це може включати каністри, бочки, цистерни, гнучкі паливні ємності та інші форм-фактори.
Фазовий поділ	Поступове розділення суміші сполук на дві окремі сполуки. У випадку з рідким паливом фазовий поділ призводить до того, що паливо розділяється на різні шари, включаючи домішки і воду.
Прострочене паливо	Паливо, яке застаріло і зазнало впливу хімічних змін. Застаріле паливо неефективне і може вплинути на продуктивність або навіть пошкодити двигун.

Термінологія

Загальноприйнято використовувати термін "пальне" для позначення різних продуктів. Крім того, однакові терміни в різних мовах стосуються різних типів продуктів. Наступний аркуш перекладу ілюструє основи паливної термінології:

Французька	Англійська (США)	Англійська (Велика Британія)	Іспанська	Використання	Особливості обробки
COMBUSTIBLE (Carburant)	FUEL (Motor fuel)	FUEL (Motor fuel)	COMBUSTIBLE (Carburante)		
METHANE	METHANE	METHANE	METANO	Газ для міста	Газ
ETHANE	ETHANE	ETHANE	ETANO		Газ

Французька	Англійська (США)	Англійська (Велика Британія)	Іспанська	Використання	Особливості обробки
PROPANE	PROPANE	PROPANE	PROPANO	Балонний газ для холодильника, опалення тощо.	Газ
BUTANE	BUTANE	BUTANE	BUTANO	Балонний газ для холодильника, опалення тощо.	Газ
G.P.L.	L.P.G. Скраплений	L.P.G.	G.P.L.	нафтовий газ	Газ, що використовується автомобільне паливо, (адаптований двигун) Дуже летючий,
AVGAS, LL100 Essence Avion	AVGAS, LL100	AVGAS, LL100	AVGAS, LL100	Авіаційний бензин: для поршневих двигунів	текучий блакитно кольору із запахо бензину. Дуже легкозаймистий вибухонебезпечн Можна використовувати бензиновому двигуні з додаванням 3% оливи.
ESSENCE - super - normale - sans plomb	GASOLINE - premium - regular - unleaded	PETROL - super - regular - unleaded	GASOLINA - super - normal - sin plomo		**Летючий, текучи безбарвний (аб майже). Дуже легкозаймиста вибухонебезпечн** Не може бути замінений дизельним паливом, але мо замінити авіаційн гас у деяких літак Різні октанові індекси між regul super
KEROSENE, JETA1	KEROSENE, JETA1	KEROSENE, JETA1	KEROSENO, JETA1	Літаки з турбінними двигунами	**Те ж саме, що і д Paraffin, але з авіаційними специфікаціям** Фільтрація, пакування та зберігання.

Французька	Англійська (США)	Англійська (Велика Британія)	Іспанська	Використання	Особливості обробки
PETROLE (Lampant), PARAFFINE (Канада)	KEROSENE (Lamp oil)	KEROSENE (лампова олія), PARAFFIN (олія)	KEROSENO, PETROLEO	Лампи, холодильники, пальники тощо.	**Безбарвний, зі специфічним запахом.** Палив для так званого "лампового" обладнання
GASOIL, GAZOLE	GASOIL, DIESEL	GASOIL, DIESEL	GASOLEO, DIESEL	Автомобілі	**Жирний, жовтуватий, час забарвлений, з сильним запахо** У чистому вигля, затвердіє при температурі -5°C потребує добавк (або 20% лампов олії). Також діє я мастило для інжекторного насоса.
FUEL, FIOUL, MAZOUT	FUEL OIL	FUEL OIL, PARAFFIN	FUEL	Опалення	Те саме, що й дизельне палив без присадок дл низьких температ і змащування
HUILE	OIL	OIL	ACEITE	Мастило	Жирний, різної в'язкості для різн застосувань
PARAFFINE	PARAFFIN, WAX	PARAFFIN, WAX	PARAFINA	Свічки	
PETROLE LOURD	HEAVY FUEL	HEAVY FUEL		Повільні двигуни	Важке пальне дл суднових двигуні електростанцій
ASPHALTE, BITUME	ASPHALT	ASPHALT	ASFALTO	Дорожнє покриття	
PETROLE (BRUT)	CRUDE PETROLEUM, KEROSENE	ROCK OIL, PARAFFIN	CRUDO	Природний стан	

Адаптовано з: MSF

Зберігання палива

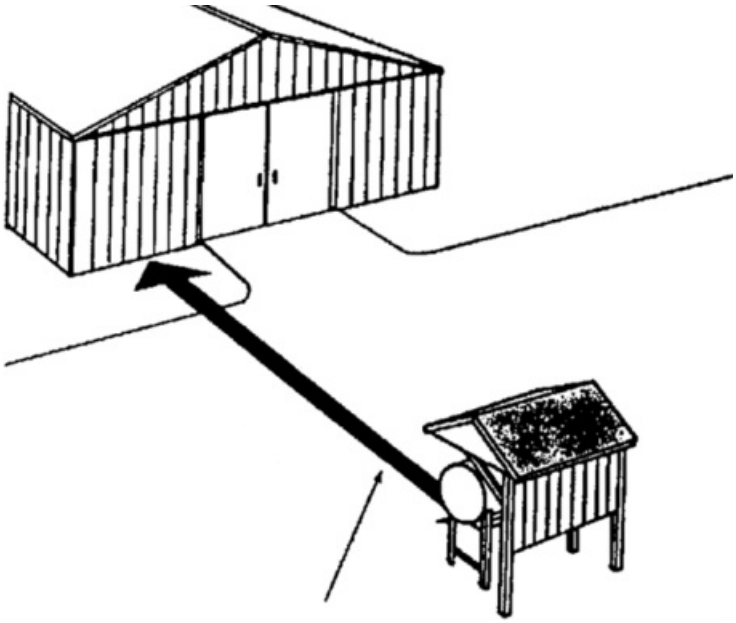
Зберігання палива може бути надзвичайно небезпечним. Рідке або стиснуте газове паливо за своєю природою є легкозаймистим і повинно зберігатися окремо від інших предметів зберігання.

Вибір місця зберігання

Будь-яке місце, що використовується для зберігання палива, повинно відповідати декільком основним правилам.

Зберігання пального завжди має бути роздільним від інших предметів, що зберігаються! Паливо повинно мати власне місце зберігання, поза межами основного об'єкта. Місце зберігання палива має бути:

- Не менше 10 метрів від найближчого складу або місця зберігання (в ідеалі більше).
- Якнайдалі від офісів і житлових будинків. Якщо можливо, зберігайте паливо в іншому місці, ніж там, де живуть і працюють люди.



Мінімум 10 метрів

Доступ до місць зберігання палива повинен контролюватися, і тільки уповноважені особи повинні мати можливість входити туди. Весь персонал, який працює біля місць зберігання палива, повинен бути проінформований про ризики та процедури безпеки.

Місця зберігання палива повинні добре вентилюватися, щоб уникнути накопичення парів, і в ідеалі повинні бути затінені, щоб уникнути надмірної температури. Ніколи не зберігайте паливо в повністю закритих приміщеннях, наприклад, у транспортних контейнерах із закритими дверима. Тиск, тепло і збільшення кількості випарів можуть призвести до загоряння.

НІКОЛИ не зберігайте паливо поруч з будь-якими хімічними речовинами, які можуть викликати бурхливу активну реакцію.

Загальні міркування щодо зберігання паливних продуктів

Загальний обсяг і потреби в споживанні визначатимуть конфігурацію облаштування сховища палива. Кілька загальних правил, які слід врахувати:

- Уникайте зберігання пального в бочках, наскільки це можливо, і стільки, скільки дозволяє експлуатація. Надавайте перевагу зберіганню в баках або резервуарах.
- Автомобільне паливо/бензин слід зберігати лише в невеликих кількостях і на надземних майданчиках, що добре провітрюються. Бензин є летючою речовиною і

швидко розкладається при температурі навколишнього середовища, тому його слід замовляти в невеликих кількостях і часто.
- Дизельне паливо, як правило, може зберігатися до шести місяців, перш ніж з'являться ознаки погіршення якості. При плануванні слід прагнути зберігати паливо на рівні очікуваного попиту, що не перевищує шестимісячного запасу.
- Дизельне паливо можна зберігати як над землею, так і під землею, але місця зберігання завжди повинні бути добре провітрюваними.

Незалежно від способу зберігання, проєктувальникам також слід враховувати основні фактори при розробці сховища для зберігання палива:

- Зберігання палива повинно бути на твердому, міцному майданчику, в ідеалі, спеціально побудованому для зберігання. Паливо у великих кількостях може бути надзвичайно важким
- .
- Усі місця зберігання повинні добре провітрюватися та мати належний дренаж.
- Усі види палива є корозійними і не повинні використовуватися з пластиковими аксесуарами, такими як пластикові відра або пластикові труби. Також уникайте контакту з тефлоном і внутрішніми камерами шин.
- Керівники повинні розробити план ліквідації розливів і план реагування на пожежу. Плани повинні постійно повідомлятися співробітникам або особам, які працюють з паливом.

Деякі загальні рекомендації щодо визначення місця включають:

- Місця повинні бути розташовані подалі від інших потенційних небезпек, які можуть збільшити ймовірність випадкової пожежі.
- Зони зберігання палива повинні мати легкий доступ для автоцистерн, якщо це необхідно. Якщо заправка автомобіля відбувається на місці, колонки з витратомірами повинні бути легко доступні.
- Повинні бути відповідні конструкції, що відповідають вимогам до затінення та вентиляції палива.
- Майданчик повинен мати аварійні виходи зі складів та огородженої території.
- Територія не повинна бути схильною до ударів блискавки або сезонних пожеж.

Приклади складських споруд:

Вбудований паливний склад	• Поруч із зоною зберігання генератора. • Закритий, але добре провітрюється. • Відокремлено від інших місць зберігання. • Вогнегасник на місці. • Закриваються двері/контрольований доступ. • Переважно використовується для зберігання бочок/інших рухомих контейнерів.	

Критий майданчик для розподілу палива	• Легкий доступ для транспортних засобів. • Критий, щоб запобігти потраплянню прямих сонячних променів. • Вогнегасник під рукою.	
Вбудований / підземний резервуар для зберігання	• Резервуари великого об'єму, з'єднані між собою. • Необхідна насосна система з енергоживленням. • Виділені секції для різних типів палива. • Професійна установка. • Встановлення обладнання для дистанційного моніторингу	

Деякі організації можуть захотіти створити один великий центральний паливний склад, який буде служити центром розподілу для інших баз або організацій, що працюють у цьому районі. Паливні бази або «паливні ферми» можуть бути хорошою ідеєю, якщо операції виконуються в достатньому масштабі, а менеджери розуміють попит протягом найближчих місяців, однак вони вимагають спеціалізованого планування та управління.

Якщо агентства планують конкретні паливні склади, слід враховувати:

- Паливний склад повинен бути стратегічно розташований поблизу споживання, але все ж в безпечному місці.
- Для роботи на складах можуть знадобитися окремі локації, а також власне управління та безпека на місці.
- Склади повинні знаходитися в безпечних місцях, вільних від повеней або злочинності, а також вдалині від потенційних цілей.
- Склади повинні мати достатній та легкий доступ для транспортних засобів та заправних автоцистерн.
- Місця зберігання пального повинні мати спеціалізований контроль доступу для відвідувачів.
- У деяких країнах можуть діяти підвищені вимоги до місць зберігання палива понад певний рівень, у тому числі щодо безпеки та охорони.
- Паливні склади повинні мати вдосконалену систему протипожежної профілактики та пожежогасіння, встановлену професійною компанією.

Системи моніторингу

Мають бути різні системи моніторингу, включаючи системи візуального та дистанційного моніторингу.

Дистанційний/електронний моніторинг – Електронні монітори можна використовувати для моніторингу як температури, так і об'ємів резервуарів для зберігання палива. Електронні моніторингові системи вимагають ручного введення в паливні баки спеціальних датчиків, які постійно відстежують стан пального. Електронні датчики корисні тим, що:

- Їх можна використовувати для створення звітів, наприклад, про залишки на складі.
- Їх можна налаштувати на спрацювання сигналів тривоги у разі високої температури або низьких обсягів палива.
- Пристрій зчитування не обов'язково повинен знаходитися поруч із самим паливом, а може знаходитися в офісі або навіть зв'язуватися з мобільними телефонами/комп'ютерами.

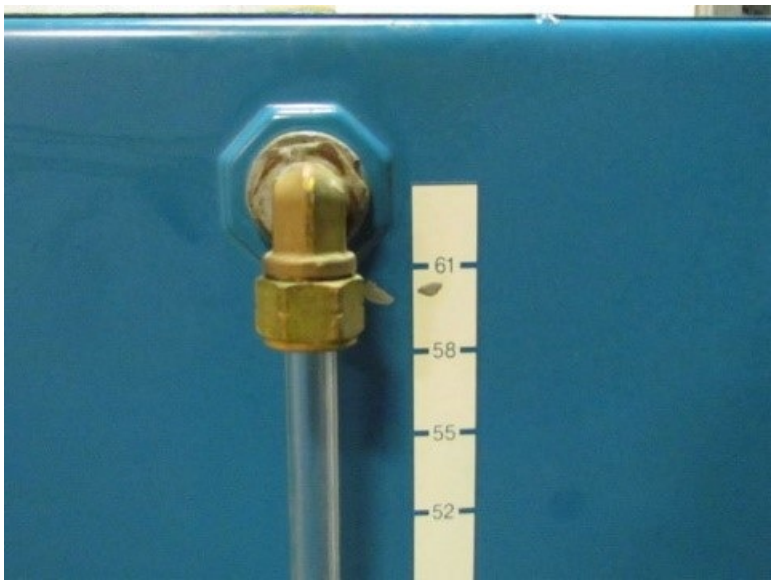
Електронні датчики повинні бути правильно встановлені та відкалібровані. Отримуючи пристрої дистанційного моніторингу, дотримуйтеся вказівок виробника та зверніться до продавця.

Приклади пристроїв дистанційного моніторингу палива:

Візуальний моніторинг – Багато резервуарів або контейнерів для зберігання оснащені манометрами або «оглядовими трубками», які дозволяють відповідальним швидко перевірити рівень палива без необхідності відкривати контейнери. Візуальні оглядові трубки — це, безумовно, найпростіший і найбезпечніший спосіб візуального контролю рівня палива; інші пристрої моніторингу, такі як датчики або манометри, можуть з часом зношуватися або просто бути неправильно відкаліброваними, але візуальний контроль

рівня палива значно складніше інтерпретувати невірно.

Приклад оглядової трубки:



У разі відсутності на майданчику трубок і звичайних вимірювальних приладів, менеджери можуть використовувати так званий «безіскровий» щуп — будь-яку чисту дерев'яну паличку або лінійку можна використовувати для визначення висоти всередині бочок або резервуарів. Для роботи щупа потрібно вставити його в паливний бак під кутом 90 градусів і візуально перевірити місце контакту щупа з паливом.

Через специфіку рішень для зберігання, контейнери неправильної форми можуть ускладнювати отримання точних показань. При першому заливанні пального рекомендується зробити візуальні позначки поруч із заправними трубками або нанести їх на щупи. Для прикладу — помістіть 20 літрів (або будь-яку іншу одиницю виміру) в контейнер, а потім позначте відносну висоту. Повторюйте з тим самим заздалегідь визначеним інтервалом, поки контейнер не заповниться. Це дозволить швидше і точніше відстежувати рівень палива.

Зміни температури і пальне

Температурні умови навколишнього середовища і зовнішнього повітря можуть сильно впливати на паливо, що зберігається протягом будь-якого періоду часу.

Температура спалаху - це температура, при якій паливо стає горючим. Різні види палива є займистими лише при різних температурах навколишнього середовища, тобто кожен з них має незалежну мінімальну температуру спалаху. Слід зазначити, що навіть якщо зовнішні температури не досягають температури спалаху для певних видів палива, закриті контейнери, закриті складські приміщення або контейнери під прямими сонячними променями все одно можуть досягати небезпечних меж.

Вид палива	Мінімальна температура спалаху
Етанол (70%)	16.6°C (61.9°F)

Вид палива	Мінімальна температура спалаху
Бензин (Petrol)	-43°C (-45°F)
Дизельне паливо	52°C (126°F)
Реактивне паливо (A/A-1)	38°C (100°F)
Гас*	38-72°C (100-162°F)

*Залежить від суміші

Рідке паливо також розширюється та стискається при зміні температури з більшою швидкістю, ніж вода. Наприклад, дизельне паливо, що зберігається при 25 градусах за Цельсієм, приблизно на 2,5% більше за об'ємом, ніж дизельне паливо, що зберігається при 0 градусів за Цельсієм. Хоча це може здатися невеликим загальним відсотком, він, безумовно, може вплинути на фізичні об'єкти і може вплинути на планування щодо зберігання і споживання. Паливо, доставлене в холодний день, але яке зберігається в підземному сховищі з регульованою температурою, збільшиться, а це означає, що користувачі матимуть трохи більше палива, ніж передбачалося. Однак зворотне також вірно, і обсяг палива, що зберігається в теплих умовах, може виявитися меншим, ніж заплановано, в точці споживання. Слід зазначити, що двигуни, які споживають рідке паливо, як правило, споживають той самий об'єм палива для тих самих дій, тобто в холодному кліматі зазвичай витрачається більше палива.

При плануванні великих резервуарів рідкого палива, яке буде використовуватися протягом тривалого періоду часу, планувальники повинні передбачити зміни обсягів залежно від місця зберігання та сезонних змін температури.

Зміна густини дизельного палива в залежності від температури:

Температура C	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	5
Літрів на кг	1.175	1.180	1.185	1.189	1.194	1.199	1.204	1.209	1.213	1.218	1.223	1.228	1.234	1.
кг на літр	0.851	0.848	0.844	0.841	0.837	0.834	0.831	0.827	0.824	0.821	0.817	0.814	0.811	0.

Контейнери для зберігання палива

Бочки

Світовим стандартом для зберігання і транспортування палива в бочках є 200-літрова металева бочка. Однак існує безліч варіацій, включаючи металеві бочки і контейнери різних розмірів, а також бочки з пластика. Бочки корисні тим, що вони мобільні, їх можна переміщати і зберігати як окремі одиниці, проте слід дотримуватися основних правил безпеки.

Бочки слід зберігати на піддонах, ізольовано від землі. Хоча зберігання на землі можливе, вода від дощу/повені або інші розлиті хімікати можуть пошкодити контейнери та їхній вміст. Піддони, що використовуються для зберігання бочок, повинні бути міцними і не мати пошкоджень. Бочки, що зберігаються на піддонах, повинні бути розміщені по центру піддонів і не звисати з країв.

Бочки, що використовуються для зберігання, повинні бути в безпечному, придатному для використання стані. Бочка в хорошому стані:

- Не повинна протікати.
- Не повинна мати надмірних ознак іржі.
- Повинна бути надійно та щільно закрита/запечатана.
- Не повинна бути зігнута/пошкоджена настільки, що її неможливо безпечно переміщати або зберігати.
- Не повинна мати сміття або бруду всередині.

Паливо, що міститься в негерметичній бочці, повинно бути негайно перелито в бочку, що знаходиться в належному стані. Пам'ятайте, що не існує ефективного способу герметизації заповненої бочки, яка протікає. Бочки можна герметизувати зварюванням, яке ні в якому разі не можна проводити поблизу будь-якої кількості пального. Витоки часто спричинені неправильним поводженням з бочками.

Повністю/частково заповнені бочки не можна складати в подвійні штабелі, якщо немає належної та безпечної стелажної системи на місці. Не розташовуйте повні бочки на поверхні інших наповнених бочок. НІКОЛИ не складайте в штабель більше двох бочок заввишки. Повністю/частково заповнені бочки слід зберігати у вертикальному положенні. Бочки слід зберігати на боці, якщо:

- Існує безпечна та спеціально побудована конструкція, яка може витримати вагу бочки та вмісту.
- Бочки повністю герметичні та не протікають.

- Бочки порожні.

Зберігання палива в бочках можна вважати «модульним», оскільки кількість і типи бочок можуть змінюватися залежно від потреби, тоді як паливний резервуар залишається статичним. Однак при поводженні з паливом у бочках виникають певні проблеми.

Бочки, що містять різні види палива, повинні бути повністю відокремлені, в ідеалі — за допомогою фізичної конструкції або знаків, що розрізняють різні види. Бочки повинні бути чітко позначені як такі, що містять паливо, або не повинні бути помилково позначені як такі, що містять щось інше. На маркуванні має бути чітко вказано тип пального, що міститься в баку, та дату його придбання. Змішування видів пального може спричинити проблеми — неправильно залите пальне не в той двигун може назавжди вивести з ладу транспортні засоби та генератори.

Загальне правило полягає в тому, що пальне має відпускатися за принципом «першим надійшло — першим витрачено» (FIFO) — найстаріше пальне має витрачатися в першу чергу, а інвентарні картки та складські книги мають чітко відображати дати закупівлі. Тривале зберігання палива повинно здійснюватися в металевих бочках або контейнерах.

При поводженні з бочками та їх переміщенні виникають свої вимоги до безпеки. За можливості особи, які переміщують бочки, повинні носити рукавички.

В ідеалі, бочки слід переміщувати за допомогою безпечного підйомно-транспортного обладнання:

- В ідеалі, бочки слід переміщувати за допомогою безпечного підйомно-транспортного обладнання.
- Бочки можна переміщувати на піддоні за допомогою навантажувача, але при цьому вони мають бути укріплені на піддоні та надійно зафіксовані.

Бочки можна котити до транспортних засобів/місць зберігання, однак:

- Поверхня повинна бути гладкою та не містити небезпечних елементів, які можуть проколоти бочку або спричинити іскріння.
- Бочки повинні бути щільно закриті.
- Для переміщення між двома висотами можна використовувати пандуси або дошки, але нахил не повинен перевищувати 30 градусів.

Необхідно дотримуватися обережності при відкриванні та роботі з відкритими бочками. Гарячі на дотик паливні бочки слід відкривати дуже повільно, щоб уникнути швидкого вивільнення вмісту під тиском. Під час відкриття бочок слід очищати верхню частину бочок, щоб уникнути потрапляння сміття в паливо. При перевірці рівня пального використовуйте «безіскровий» щуп — будь-яку чисту дерев'яну палицю або лінійку можна використовувати для визначення висоти всередині бочок.

Резервуари/цистерни

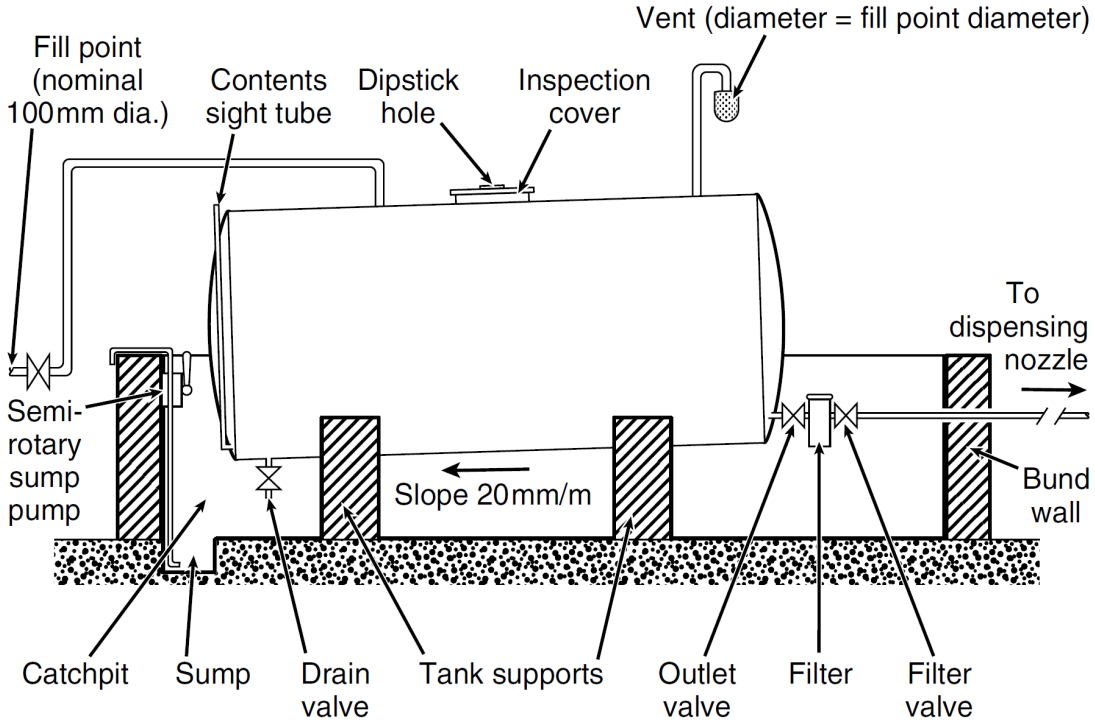
Паливні резервуари вважаються найкращою практикою для великомасштабного або тривалого (до шести місяців) зберігання пального.

Зберігання в резервуарах/цистернах має багато переваг:

- Здатність відносно ефективно зберігати та переміщувати великі обсяги палива.
- Дозволяє використовувати необхідне електронне та дистанційне обладнання для моніторингу.
- Мінімізує випадкові розливи.

Існує безліч конфігурацій резервуарних сховищ, перевагою яких є можливість масштабування. Загальні правила поводження з паливними резервуарами:

- Загальний обсяг палива, що зберігається в резервуарах, не повинен перевищувати очікуваного шестимісячного споживання.
- Резервуари повинні бути добре провітрюваними та затіненими.
- Резервуари в ідеалі повинні бути обнесені огорожею навколо них. Огороджувальні конструкції повинні мати відповідні отвори для введення та виведення паливопроводів із захищеного простору..
- Якщо резервуари зберігаються під відкритим небом, навколо них повинен бути захисний бар'єр.
- Якщо резервуари зберігаються в заглиблених або підземних, викопаних приміщеннях, місце не повинно бути схильне до затоплення, і тут повинен бути належний дренаж.
- Резервуари повинні бути в хорошому стані, без витоків або ознак аварійного стану.
- Якщо різні види палива зберігаються в різних резервуарах, вони повинні бути чітко промарковані і чітко відокремлені, можливо, фізичним бар'єром.
- Резервуари, як правило, потребують очищення кожні шість місяців, як всередині, так і зовні. Під час очищення резервуарів слід максимально очистити їх від сміття, відкладень і будь-яких інших речовин.
- Огляди паливного резервуару слід проводити кілька разів на рік, щоб виявити ознаки руйнування, деформації, протікання.
- Деякі резервуари встановлюються з невеликим нахилом, щоб забезпечити можливість відкачування палива через спеціальний злив.
- У деяких ситуаціях постійне зберігання палива вимагає спеціальних попереджувальних знаків згідно з місцевими нормами. Проконсультуйтеся з місцевими органами влади щодо норм маркування паливних резервуарів.
- Використання декількох резервуарів може функціонувати як система FIFO — коли паливо заправляється лише в один резервуар за раз, що дозволяє дистриб'юторам «циклічно» використовувати найстаріше паливо в першу чергу.



Джерело: Red R, Інженерія в надзвичайних ситуаціях

Загалом, ємності будуть з різноманітними отворами, перфорацією.

Заправка/злив – Цистерни повинні мати принаймні один клапан, призначений для заправки та/або зливу пального для регулярного споживання. Іноді резервуари мають кілька каналів, один для заправки, а інший для зливу. Зливні канали ніколи не повинні знаходитися на самому дні резервуара, а повинні бути на висоті не менше 1/10 висоти від дна.

Дренаж – Використовується для повного спорожнення резервуара, щоб можна було провести його очищення/видалення сміття.

Повітрозабірник – Невеликий вхідний отвір для вирівнювання тиску при зливі палива або для скидання накопиченого тиску при різниці температур між зовнішнім і внутрішнім простором.

Ревізійна кришка – Залежно від типу резервуара, в ньому може бути один чи декілька більших отворів, через які можна вставити щупи, провести візуальний контроль, очистку та інші дії. Іноді для заправки також використовуються інспекційні кришки.

З'єднані системи паливних баків

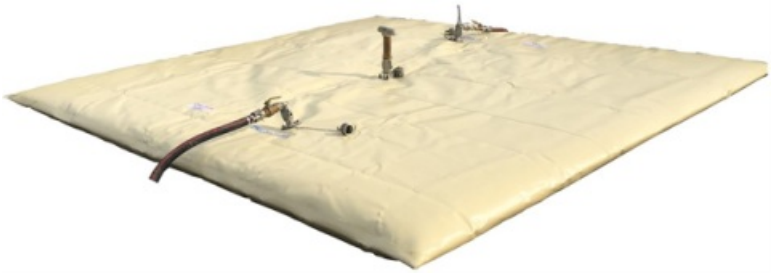
Резервуари можуть бути об'єднані в мережу або з'єднані між собою, де це необхідно.

Пов'язані резервуари дозволяють планувальникам сховищ «правильно визначити» свої потреби у зберіганні, використовуючи так багато або мало сховищ, скільки потрібно. З'єднані резервуари можна навіть використовувати для перекачування палива між резервуарами за допомогою спеціалізованого обладнання та насосів.

Встановлення та використання мережевих паливних резервуарів, як правило, вимагає досить просунутих знань. Агентствам, які планують встановлювати та управляти більшими запасами палива, слід спочатку звернутися до зовнішніх компаній, які мають досвід роботи з такими проєктами.

Гнучкі паливні ємності

У деяких випадках агентства можуть використовувати гнучкі паливні ємності для зберігання пального. Паливні гнучкі ємності мають перевагу в тому, що вони складаються, а це означає, що їх легше транспортувати і зберігати. Це робить їх надзвичайно корисними для попередньої установки та швидкого розгортання.



Перед тим, як використовувати гнучкі ємності для зберігання пального, гуманітарні організації мають врахувати деякі моменти.

Хоча гнучкі паливні ємності можна використовувати для тривалого зберігання, організації завжди повинні розглядати можливість використання жорстких конструкцій, якщо це можливо. У випадку, якщо гнучка ємність використовується в надзвичайній ситуації, агенції повинні розглянути можливість його заміни через кілька місяців.

Гнучкі паливні ємності повинні бути виготовлені з ПВХ або іншого хімічно стійкого матеріалу, і повинні бути спеціально призначені для зберігання палива. Такі ємності повинні бути стійкими до ультрафіолету.

Вони повинні бути перевірені на наявність пошкоджень або розривів уздовж швів перед розгортанням/встановленням. Завжди дотримуйтесь рекомендацій виробника щодо зберігання, використання та загального терміну служби. Гнучка ємність, що зберігається в умовах надмірного нагрівання, може руйнуватися швидше, ніж зазвичай.

Гнучкі паливні ємності слід зберігати з дотриманням тих самих запобіжних заходів, що й

інші форми зберігання. Гнучкі паливні ємності повинні:

- Бути належним чином затінені.
- Чітко позначені як такі, що містять паливо.
- Розподілені за видами палива.
- Зберігатися в захищеному місці з контрольованим доступом.
- Зберігатись подалі від відкритого вогню та іскор, а також необхідно постійно вживати належних заходів пожежної безпеки.

Паливороздавальні колонки

Тип необхідної паливороздавальної колонки залежить від місця розташування, функціональності та загальних потреб експлуатації. В ідеалі, будь-яка використовувана паливна колонка повинна мати контроль доступу та відкалібрований лічильник, який реєструє видане паливо з плином часу.

Крім того, якість пального також визначатиме, як воно буде видаватися користувачам. Паливо з невідомих або низькоякісних джерел часто містить сміття або осад, або ж сама суміш може бути нечистою. Якщо перекачується паливо низької якості, користувачеві може знадобитися фільтр (сітка або тканина) на виході палива з насоса. Інші загальні правила:

- Уникайте перекачування з дна ємності, оскільки там може накопичуватися осад або сміття.
- Уникайте також закачування перших 10 см рідини з верхньої частини резервуара.
- Уникайте видачі пального раніше, ніж через 24 години після його доставки - паливо в дорозі може добре перемішатися, а паливу потрібен час, щоб сміття осіло на дно.
- Насоси або системи заправки НІКОЛИ не повинні забирати рідину безпосередньо з дна резервуара. Виходи з резервуарів повинні бути на висоті не менше 1/10 щодо дна від загальної висоти, щоб уникнути засмічення труб/трубок/насосів осадом.

Ручні насоси

Існує кілька типів ручних насосів, проте всі вони працюють за однією логікою: насос вручну вставляється в паливний бак, і паливо відкачується механічним ручним рухом. Ручні насоси корисні, коли:

- Робота ведеться в умовах надзвичайних ситуацій без інших джерел живлення.
- При видачі палива з мобільної платформи (бочки з паливом на кузові вантажівки).
- Дозування палива відбувається з невеликих ємностей або при відносно рідкому використанні

Ручні насоси не завжди мають можливість зчитувати показники обсягу пального, що означає, що особи, які використовують ручні насоси, повинні знаходити альтернативні способи відстеження та фіксації обсягу виданого пального. Один з методів полягає в перекачуванні палива в стандартні ємності відомого розміру (наприклад, 20-літрова каністра). Під час видачі певної кількості, диспетчери повинні також реєструвати витрату в спеціальній книзі або картці обліку запасів.

Насоси з електроприводом

Механізовані варіанти перекачування палива набагато оптимальніші для великомасштабних заправних операцій. Електронасоси можна розділити на дві загальні категорії:

- Паливо видається безпосередньо в транспортні засоби/малі контейнери.
- Паливо перекачується між двома великими резервуарами для зберігання.

Насос для перекачування палива	Паливороздавальні колонки для автомобілів

Процес видачі палива безпосередньо в транспортні засоби або розливу в менші ручні ємності значно виграє від використання стаціонарних заправних станцій. Стаціонарні заправні станції можуть бути або стаціонарно закріплені на землі, або закріплені на бічній стороні стаціонарної споруди. Заправні станції мають кілька аспектів використання:

- Заправним станціям для роботи потрібна електроенергія, а це означає, що перерва в електропостачанні призведе до зупинки роздачі.
- Заправні станції мають форсунки, які підходять за розміром до баків транспортних засобів.
- Деякі заправні станції мають вбудовані «витратоміри», які безперервно фіксують обсяги видачі.

Заправні станції в ідеалі не повинні розташовуватися поруч з паливними резервуарами - транспортні засоби, що рухаються навколо, та електрообладнання становлять додаткову небезпеку для роботи з паливом. Крім того, перегородка між резервуарами і колонками може зменшити ризики, пов'язані з розливом палива або пожежею. Навіть при дотриманні заходів безпеки, заправні станції все одно завжди будуть знаходитися відносно близько до паливних резервуарів, а поведінка персоналу навколо заправної станції повинна бути такою ж, як і на будь-якій комерційній АЗС - не палити, не користуватися відкритим вогнем і завжди звертати увагу на безпеку!

Насоси, що використовуються для перекачування палива з одного бака в інший, зазвичай є високооб'ємними, спеціально побудованими насосними механізмами. Вантажівки, призначені для заповнення резервуарів або цистерн, повинні мати власні допоміжні насоси, які працюють на дизельному паливі або отримують електроенергію безпосередньо від двигунів вантажівки.

Гравітаційна система розподілення

Гравітаційна система розподілення працює за рахунок використання сили тяжіння для переміщення палива на відносно невеликі відстані. Система працює за допомогою розміщення бака на платформі або підвищенні, і подачі палива від бака в нижнє положення за допомогою шланга.

До переваг гравітаційної системи подачі можна віднести:

- Не потребує живлення ззовні для переміщення палива.
- Витратомір можна легко встановити.

Однак недоліками системи гравітаційної подачі є:

- Не підходить для всіх місць/просторових конфігурацій.
- Вимагає спеціалізованого встановлення та великого бака.
- Не мобільна.

Паливні цистерни/резервуари ідеально підходять для самопливних систем розподілу палива, однак при розробці гравітаційного рішення необхідно скласти відповідні плани.

Резервуари, що використовуються для гравітаційного розподілу, повинні бути на достатній висоті. Точка зливу бака повинна бути щонайменше на 50 см вище найвищої точки розподільчої форсунки, однак для адекватного переміщення палива рекомендується перепад у 2-3 метри.

Платформи для надземного зберігання резервуарів повинні відповідати передбачуваній вазі запланованого контейнера для зберігання (орієнтовно не менше 0,85 кг на літр зберігання + вага самого резервуара).

В ідеалі гравітаційні канали подачі будуть виконані з жорстких труб, які йдуть безпосередньо до розподільчих пунктів. Труби повинні бути чітко промарковані і знаходитися поза зоною підвищеної небезпеки. Там, де це можливо, гравітаційні канали

слід прокладати над землею до кінцевого пункту призначення.

Безпека зберігання палива

Пожежна безпека

Використання належних засобів пожежогасіння є обов'язковим поблизу місць зберігання пального.

Будь-яке місце зберігання пального повинно мати належні вогнегасники, які повинні бути легко доступними. Існують різні класи вогнегасників для різних цілей.

Класи вогнегасників за регіонами:

Америка	Європа	Велика Британія	Австралія/Азія	Типи джерел горіння
Клас A	Клас A	Клас A	Клас A	Звичайні горючі речовини
Клас B	Клас B	Клас B	Клас B	Легкозаймисті рідини
	Клас C	Клас C	Клас C	Легкозаймисті гази
Клас C	Некласифіковані	Некласифіковані	Клас E	Електричне обладнання
Клас D	Клас D	Клас D	Клас D	Горючі метали
Клас K	Клас F	Клас F	Клас F	Кухонна олія (кулінарна олія або жир)

Єдиним типом вогнегасників, які слід використовувати для гасіння пожеж, викликаних рідким або газоподібним паливом, є вогнегасники класу B. Вогнегасники класу B працюють за принципом вивільнення CO_2, який «задушує» полум’я. Оскільки вогнегасники цього класу виділяють токсичні сполуки, особи, які ними користуються, повинні бути навчені їх безпечному використанню.

Для великих об’ємів зберігання пального можна використовувати великі вогнегасники на основі піни, але вони повинні бути сертифіковані для гасіння рідких пожеж.

НІКОЛИ не намагайтеся гасити пожежу рідин або газів водою:

- Вода може миттєво випаровуватися і сприяти поширенню полум'я за рахунок додавання кисню.

- Легкозаймисті рідини зазвичай легші за воду, тому вода може поширити горючу рідину.

Вогнегасники потрібно регулярно перевіряти та заправляти/перепресовувати. Перевірка має проводитися щомісяця, перезарядка - кожні 6 місяців або згідно з інструкціями виробника.

Вогнегасники класу B

Зони зберігання пального також повинні бути оснащені «пожежними відрами» з піском або аналогічною системою гасіння. . Відра з піском повинні бути яскраво пофарбовані та чітко позначені, щоб їх випадково не прибрали або не переплутали зі сміттям.

Приклад пожежного відра:

Залежно від розміру та складності операції можуть знадобитися пожежні або димові детектори та сигналізації. Місцеві норми також можуть вимагати наявності систем оповіщення. Проконсультуйтеся з місцевими органами влади, щоб зрозуміти чинне законодавство щодо запобігання та гасіння пожеж.

Інші загальні правила пожежної безпеки:

- НІКОЛИ не проводьте зварювальні або інші «гарячі роботи» поблизу місць зберігання палива.
- Переконайтеся, що всі аварійні виходи не заблоковані зсередини, а евакуаційні шляхи вільні від перешкод.
- Уникайте зберігання реактивних хімікатів, медичних препаратів, продуктів харчування або будь-яких інших речовин поблизу пального.

Маркування

Місця зберігання пального повинні бути чітко позначені

Попереджувальні знаки повинні бути написані зрозумілою місцевою мовою і містити загальновизнані символи. На знаках має бути чітко вказано, що куріння та інші дії, які можуть спричинити займання, заборонені.

Багато країн і муніципалітетів мають спеціальні вимоги щодо маркування місць стаціонарного зберігання пального. Там, де це необхідно, вивіски та плакати повинні відповідати місцевим правилам. Проконсультуйтеся з місцевими органами влади щодо того, які вивіски або плакати можуть бути потрібні в країні, де ви працюєте.

Приклади знаків регулювання:

Реагування на розливи

У разі розливу або витоку ємності потрібно негайно повідомити керівника об'єкта. Особа, яка виявила розлив, і керівник робіт повинні записати інформацію про розлив (коли він стався, чому він стався, що розлилося, обсяг розливу, залучений персонал тощо) і зберігати інформацію на місці зберігання.

У разі розливу легкозаймистого або горючого палива настійно рекомендується виконати наступні дії:

- Проінформуйте всіх осіб, які перебувають у безпосередній близькості, про необхідність евакуації, за винятком тих, хто бере участь у процесі ліквідації розливу.
- Повідомте контактну особу з питань безпеки.
- Усуньте всі джерела займання, включаючи статичну електрику, електричні вимикачі, працюючі двигуни та оголену проводку.
- Збільшіть вентиляцію та виведення викидів назовні.
- Одягніть відповідні засоби захисту.
- Локалізуйте розлив, використовуючи абсорбуючі матеріали. Накрийте розлив абсорбентами та безпечно утилізуйте використані матеріали.
- Не допускайте потрапляння розлитої рідини в дренажну або каналізаційну систему.
- Безпечно утилізуйте забруднене обладнання та засоби індивідуального захисту.
- Герметично закрийте і промаркуйте всі контейнери з утилізованими матеріалами як небезпечні відходи.
- Зберігайте відходи в безпечному місці в сховищі або поблизу нього, в ідеалі - на вулиці, доки не буде організовано їх вивезення ліцензованою компанією з утилізації небезпечних відходів.
- При великому розливі або розливі, який неможливо локалізувати, слід повністю евакуювати персонал з території.

Ліквідація розливів

Матеріали, що використовуються для забезпечення ліквідації розливів, повинні бути легкодоступними у всіх місцях зберігання пального. Ці матеріали для збирання рідин можуть включати такі елементи:

- Абсорбуючі серветки для нафти.
- Щітки та гумові скребки.
- Великі пластикові контейнери.
- Нітрилові та латексні рукавички.
- Шкіряні рукавички.
- Черевики.
- Респіратори.
- Бочки для утилізації та контейнерні піддони.
- Мішки з піском або мішки з іншими абсорбуючими матеріалами.
- Стрічка сигнальна.
- Конуси безпеки.
- Каска/«шолом».
- Щиток для обличчя.
- Фартухи хімічно стійкі.
- Керівництво з реагування на надзвичайні ситуації.

Транспортування палива

Скрізь, де транспортується паливо навіть на відносно невеликі відстані, гуманітарні організації повинні намагатися транспортувати паливо якомога безпечніше.

Перевезення палива автомобільним транспортом

Автомобільний транспорт - це, безумовно, найпоширеніший спосіб транспортування палива, яким гуманітарні організації будуть безпосередньо керувати, і слід вжити всіх запобіжних заходів для забезпечення безпечного управління. Як правило, за можливості, транспортування та доставку палива слід передавати на аутсорсинг компетентним зовнішнім компаніям. Самостійне транспортування палива в ідеалі слід використовувати лише тоді, коли немає інших варіантів, або коли потрібно перевезти лише обмежену кількість палива.

Рідке паливо може легко переміщатися всередині своїх контейнерів і небезпечно зміщувати вагу під час транспортування. У всіх сценаріях вантаж з паливом, що перевозиться транспортним засобом, повинен бути належним чином укріплений і захищений.

Бочки

Перевезення палива в бочках ідеально підходить для транспортування відносно невеликих обсягів палива, або коли спеціалізоване обладнання для зберігання недоступне.

Бочки з паливом завжди повинні бути належним чином закріплені та прив'язані. Перегляньте розділ Автомобільні перевезення цього посібника для отримання додаткової інформації про правильне використання стяжних ременів та обмеження робочого навантаження.

Повні бочки в ідеалі слід транспортувати вертикально, вздовж їх плоского борту, щоб уникнути перекочування під час перевезення. Уникайте подвійного штабелювання повних бочок, якщо немає спеціальних рейок або кріпильних механізмів.

Як місця завантаження, так і розвантаження повинні бути підготовлені до прийому бочок. Це включає в себе вантажно-розвантажувальне обладнання та пандуси. Якщо в місці доставки немає можливості для розвантаження, транспортному засобу, можливо, доведеться привезти з собою переносні матеріали, придатні для влаштування пандуса. Переносні матеріали можуть включати дерев'яні дошки, однак вони повинні витримувати вагу повної бочки, що переміщується на/з кузова транспортного засобу.

Гнучкі ємності

У деяких випадках паливо можна транспортувати за допомогою повних резервуарів-гнучких ємностей.

Будь-який транспортний засіб, що перевозить паливо за допомогою гнучких ємностей, повинен бути здатний нести повну вагу вантажу. Великі гнучкі ємності можуть ставати дуже важкими, а перевізники можуть не повністю передбачити вимоги до ваги.

Гнучкі ємності з паливом на транспортному засобі повинні бути належним чином закріплені, як і будь-який інший вантаж. Ремені кріплення повинні витримувати повну вагу палива, а сама ємність повинна мати відповідні характеристики для використання в якості мобільного транспорту. Перед використанням гнучкої ємності для транспортування проконсультуйтеся з виробником.

Автоцистерни

Автоцистерни - це спеціалізовані транспортні засоби, призначені для перевезення рідин, зокрема палива. Автоцистерни для перевезення пального, як правило, належать і експлуатуються лише приватними компаніями. Якщо гуманітарна організація планує володіти та експлуатувати власну автоцистерну, вона повинна переконатися, що транспортний засіб відповідає стандартам зберігання/транспортування палива, зареєстрований і має законні підстави для роботи в місцевих умовах, а водії мають відповідні сертифікати та підготовку для керування спеціалізованим транспортним засобом. Перш ніж купувати автоцистерну, агенції повинні проконсультуватися з професійним постачальником та місцевими органами влади, які відповідають за безпеку дорожнього руху.

Безпека дорожнього руху

Гуманітарні організації можуть володіти або експлуатувати власні транспортні засоби, а можуть брати на себе повну відповідальність за завантаження, охорону і навіть водіння транспортних засобів, що перевозять паливо. Навіть якщо нормативно-правові акти цього не передбачають, є кілька кроків, яких слід дотримуватися:

- Ніколи не перевозьте паливо з будь-якими хімікатами, горючими предметами або іншими небезпечними або хімічно активними речовинами. Якщо можливо, уникайте контактування пального з іншими речовинами під час транспортування.
- Розумійте місцеву обстановку - пересувайтеся в найбезпечніший час доби і найбезпечнішим маршрутом.
- За можливості уникайте пересування транспортних засобів з пальним через міста та населені пункти.
- Проінструктуйте персонал і водіїв щодо належних методів транспортування та поводження з вантажем.
- Розмістіть таблички місцевими мовами із зазначенням:
    - Попередження про те, що автомобіль перевозить легкозаймисте паливо.
    - Знаки повинні забороняти куріння біля транспортного засобу.

Будь ласка, зверніться до розділу небезпечні вантажі цього посібника для отримання додаткової інформації про перевезення небезпечних матеріалів.

Положення

Національні та місцеві нормативні акти, що стосуються транспортування пального, відрізняються залежно від ситуації. Ці положення можуть включати:

- Спеціальні ліцензії або сертифікати для водіїв.
- Обмеження на загальний обсяг пального, який можна перевозити в різних типах транспортних засобів.
- Обмеження на дорогах, маршрутах та години роботи.
- Вимога завчасно повідомляти органи влади про рух транспортного засобу.
- Необхідність спеціалізованих знаків та табличок для маркування транспортних засобів.

Гуманітарним організаціям потрібно буде поспілкуватися з місцевою поліцією та місцевою владою, щоб повністю зрозуміти вимоги.

Приклад маркування на кузові для автоцистерни:

Повітряні перевезення палива

Перевезення палива з використанням повітряних суден суворо регулюється. Міжнародні стандарти авіаційної безпеки суворо обмежують типи, кількість, фасування та маркування палива для різних типів повітряних суден. На деяких літаках — наприклад, пасажирських — може бути повністю заборонено перевезення палива як вантажу.

Перед відправкою будь-якого палива — рідкого або стисненого газу — авіаційним вантажем гуманітарні організації повинні проконсультуватися з авіакомпанією та/або експедитором, що організовує відправку.

- Всі паливні матеріали повинні бути чітко промарковані, із зазначенням ідентифікаційного номера ООН та мати відповідне маркування етикетки.
- Пакування, що містить паливо, повинно відповідати вимогам щодо розміру упаковки та затарювання.
- Паливні матеріали для відвантаження повинні бути відокремлені від решти вантажу або розміщені на зовнішній стороні/верху палети для легкої ідентифікації вантажниками.
- Необхідно надати належну декларацію вантажовідправника про небезпечні вантажі та паспорти безпеки матеріалів.

За жодних обставин гуманітарні організації не повинні намагатися відвантажувати

паливо без попереднього повідомлення авіакомпанії/експедитора. Немарковане або неідентифіковане паливо в авіаційних вантажах може призвести до серйозних травм або смерті, а фізичні та юридичні особи можуть бути оштрафовані або ув'язнені за нерозкриття інформації про паливо.

Інші види транспорту

Вимоги щодо транспортування пального іншими способами варіюються залежно від ситуації.

- Морське транспортування палива можливе, однак малоймовірно, що паливо буде перевозитися в невеликих кількостях. Для організації перевезення палива комерційним транспортом агенції повинні консультуватися з експедиторами та дотримуватися всіх правил оформлення документації.
- Транспортування палива річковими баржами є поширеним і в основному вважається безпечним. Установи повинні проконсультуватися з транспортною компанією щодо належних процедур пакування та завантаження.
- Використання невеликих човнів або в'ючних тварин для транспортування палива також є прийнятним, однак слід завжди дотримуватися всіх запобіжних заходів щодо безпеки, ваги та загального поводження з ними.

Забезпечення якості палива

Закупівля палива

Проблема домішок у паливі часто починається на рівні постачальника. Після надзвичайних ситуацій або на менш розвинених ринках може бути важко отримати якісне паливо, тому агентства повинні вживати активних заходів для забезпечення моніторингу та запобігання впливу проблем з чистотою палива на їхню діяльність. Зокрема, невідповідне або нечисте паливо може пошкодити транспортні засоби та генератори, що в довгостроковій перспективі призведе до значних витрат.

Деякі домішки в паливі можуть включати:

- Змішування рідкого палива і води – це може бути як випадковим, так і навмисним з боку продавців для збільшення прибутку.
- Бруд та органічні речовини.
- Змішання різних видів палива (наприклад: бензин і дизель).

Установи повинні контролювати паливо під час його доставки та проводити власні перевірки чистоти. Постійні проблеми з чистотою можуть свідчити про шахрайство або, принаймні, вказуватимуть на ненадійних або неякісних постачальників. Будь-які проблеми, виявлені з придбаним паливом, повинні бути зафіксовані, а проти постачальників, які надають неякісне паливо, повинні бути вжиті заходи.

При купівлі пального в бочках, кожну ємність слід відкрити і перевірити безіскровою мірною паличкою. За наявності та необхідності інспектори також повинні використовувати «пасту для виявлення води» – при нанесенні на вимірювальну паличку паста для виявлення води змінює колір при контакті з водою і є корисним способом раннього виявлення нечистих сумішей.

Фільтрація/відстоювання

Домішки в рідкому паливі та сумішах різних видів палива можна усунути за допомогою процесу відстоювання палива.

- **Сміття** - Органічне сміття, іржа, паливні побічні продукти та інші тверді забруднювачі зазвичай важчі за рідке паливо і з часом опускаються на дно.
- **Фазовий поділ** - Рідкі домішки, такі як вода та інші компоненти палива, мають різну щільність і з часом розділяються на окремі шари в результаті процесу, який називається фазовим поділом.

Після того як рідке паливо було доставлено до місця зберігання, бажано дати йому відстоятися протягом мінімум 3 днів перед використанням. Це дозволить осаду опуститися на дно, а також дозволить різним сполукам розділитися. Якщо ви заправляєте паливо з бочки, ніколи не рухайте бочку безпосередньо перед тим, як злити паливо.

Швидкий метод визначення домішок на місці — наповнити скляну банку або прозору каністру зразками з рідкого палива. Після відбору зразка палива з дна контейнера, поставте прозорий повний контейнер у затінене місце і залиште його на 30 хвилин, переконавшись, що контейнер не рухається і не розхитується в будь-який спосіб. Повне відокремлення різних домішок, включаючи воду, займе кілька годин, але спостерігачі все одно зможуть виявити проблеми на ранніх стадіях.

Якщо є постійні проблеми з якістю пального під час його надходження, то агентства, можливо, захочуть інвестувати в окрему систему відстійних резервуарів.Це включає розміщення палива у спеціальному відстійнику, який використовується лише для моніторингу та видалення домішок перед перекачуванням в інші резервуари для довготривалого зберігання.

При перекачуванні рідкого палива ніколи не перекачуйте останні 10 % палива в резервуарі. Оскільки вода важча за дизельне паливо, вода і більшість домішок також осядуть на дно резервуара. Паливо, що залишилося в резервуарі, необхідно ретельно відфільтрувати або використати в майстерні для очищення чи інших цілей.

При перекачуванні палива між двома ємностями бажано використовувати якийсь сітчастий фільтр. Захищені та поставлені у віддалені місця бочки все ще можуть накопичувати сміття всередині, навіть після того, як їх вміст осяде. Також бажано встановити воронку для утримання води при перекачуванні безпосередньо в транспортний засіб. Навіть якщо паливо правильно зберігається і відстоюється, вода все одно може накопичуватися всередині ємностей внаслідок конденсації, а надлишок води в паливі може пошкодити двигуни транспортних засобів.

Постійне забезпечення якості

Вкрай бажано використовувати тільки окремі частини обладнання для кожного виду палива. Ніколи не використовуйте одні й ті ж інструменти для перекачування (насос, фільтр, воронки і т.д...) для різних видів палива, так як це може призвести до їх змішування і потрапляння в них сторонніх домішок. Ці спеціальні предмети також завжди повинні бути чистими та без пилу.

Резервуари також потрібно буде періодично спорожняти і чистити. Частота необхідності очищення резервуарів залежить від якості самого пального. Як правило, резервуари слід чистити кожні 2-5 років або частіше, якщо це необхідно. Очищення резервуарів можна полегшити, маючи два резервуари однакової місткості — просто спорожнюючи один резервуар в інший на час очищення.

Під час очищення паливного резервуара люди повинні використовувати відповідні засоби захисту:

- Рукавички
- Респіраторна маска
- Захисні окуляри
- Відповідний та безпечний одяг

Процес прибирання включає:

- Забезпечення виходу всіх парів після того, як все паливо буде видалено — відкрийте кришку бака і залиште відкритою щонайменше на 24 години.
- Видалення зайвого сміття або бруду за допомогою лопати.
- Очищення внутрішньої частини бака сталевою щіткою або сталевою мочалкою.
- В ідеалі очищення може відбуватися тільки гарячою водою, але можна використовувати миючі розчинники за умови, що вони будуть повністю вимиті з резервуара в кінці роботи.
- Після того, як сміття буде видалено, резервуару необхідно дати повністю висохнути.
- Усе сміття з резервуара необхідно утилізувати безпечно та екологічно.

Термін придатності

Рідке паливо розкладається і «залежується». Не існує заздалегідь визначеної норми для закінчення терміну придатності палива, оскільки існує безліч факторів, які призводять до розкладу палива:

- **Гідроліз** – пальне, що піддавалося впливу води впродовж тривалого терміну, починає хімічно руйнуватися.
- **Мікроби** – мікроорганізми можуть жити в рідкому паливі за певних умов і швидко розмножуватися, що зрештою призводить до розкладу палива.
- **Окиснення** – надмірний вплив кисню призводить до утворення кислот як побічного продукту.

У всіх формах розкладання результатом є перетворення рідкого палива на шлам або клейку суміш, яка більше не може використовуватися і може пошкодити двигуни. Надмірний вплив температури вище 30 градусів за Цельсієм прискорить процес розкладання.

Хоча конкретного терміну зберігання не існує, загальне правило, якого слід дотримуватися, таке:

Тип палива	Термін придатності
Бензин	6 місяців
Дизельне паливо	6-12 місяців
Реактивне паливо	6-12 місяців
Гас	12 місяців (у разі доставки перекачуванням) – 5 років (якщо в оригінальній нерозкритій тарі)

Тип палива	Термін придатності
Пропан	5 років+ (також залежить від того, як довго може прослужити герметичний контейнер)

Насправді, агентства повинні купувати та зберігати лише стільки пального, скільки вони планують використати протягом наступних 3-6 місяців, де це можливо. Надлишок пального, що зберігається на території, може бути небезпечним і приваблювати крадіїв.

Облік

Пальне слід обліковувати так само, як і будь-який товар, що зберігається. Повинні бути журнали або інвентарні картки, які фіксують надходження-витрати пального, включаючи кількість, дати, цільове використання та осіб, які беруть участь в операції.

Оскільки більшість пального постачається в рідкому вигляді, може бути складно правильно виміряти його споживання. Існує кілька стратегій правильного обліку рідкого палива:

Стратегія	Приклад
Видавати паливо тільки в ємності відомих розмірів	Перекачайте паливо в повністю порожню 20-літрову каністру і зафіксуйте відрахування з запасу як 20 літрів.
Використовуйте обладнання з витратомірами, де це можливо.	Деякі ручні та електричні насоси оснащені витратомірами - приладами, які вимірюють потік через шланг протягом усього часу перекачування. Використовуйте показання витратоміра як кількість літрів, що віднімається від запасу.
Перед перекачуванням виміряйте порожній об'єм	Якщо паливо доставляється з автоцистерни або іншого транспортного засобу, і паливо заливається в не порожній бак, спочатку визначте об'єм за допомогою мірної палички, а потім заповніть бак на 100%. Запишіть різницю між цими двома числами як відрахування від запасу.
Видавайте тільки повні ємності	Під час видачі пального видавайте тільки повні 200-літрові каністри або повні балони зі стисненим газом і фіксуйте відрахування з запасу. Однак цей метод працює лише для деяких операцій у масштабі.

Дуже важливо пам'ятати, що паливо помітно стискається при зниженні температури і що саме паливо може випаровуватися. У довгостроковій перспективі можуть бути коливання, які роблять ідеальний облік неможливим. Поради щодо відстеження палива включають:

- Зберігайте кришки паливних резервуарів щільно закритими, коли вони не використовуються.
- Запишіть зовнішню температуру на картці запасів, коли паливо вперше доставляється, і намагайтеся вимірювати рівень палива при тій самій температурі або близько того.
- З урахуванням сезонних змін, очікуйте 2,5% +/- в загальному обсязі як прийнятне відхилення. Паливо, доставлене в холодну погоду, може виглядати як таке, що набирає об'єм, тоді як паливо, доставлене в спекотну погоду, може втрачати об'єм.

Небезпечні вантажі

> *Вироби або речовини, які здатні становити небезпеку для здоров'я, безпеки, майна або навколишнього середовища. (ICAO)*

Небезпечні вантажі, які часто скорочено називають «НВ», часто використовуються гуманітарними організаціями в польових умовах. На жаль, про належне поводження та зберігання предметів, що містять небезпечні речовини, відомо не так багато, і в багатьох сферах гуманітарного реагування бракує регуляторного нагляду або забезпечення дотримання правил поводження з небезпечними речовинами. Гуманітарні організації повинні намагатися дізнатися якомога більше про небезпечні вантажі, якими вони опікуються, задля безпеки власного персоналу, місцевих громад та довкілля, а також дотримуватися належних процедур поводження та зберігання всюди, де можуть бути присутні небезпечні речовини.

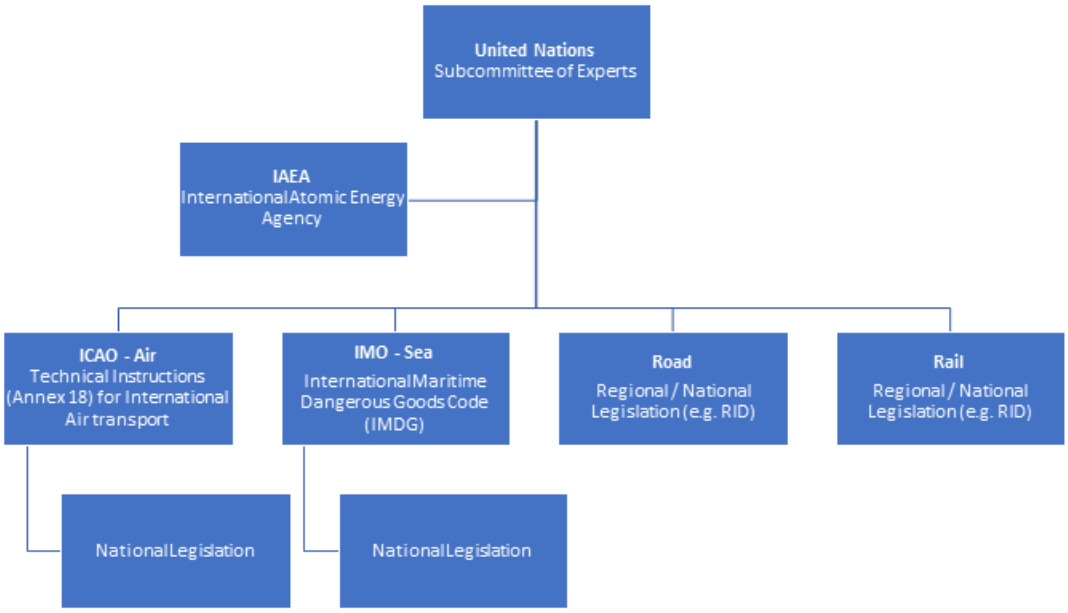
Загальні терміни у сфері небезпечних вантажів

НВ	Скорочення від «Небезпечні вантажі» – термін «НВ» часто використовується в міжнародних перевезеннях і зберіганні.
Температура спалаху	Найнижча температура, при якій горюча рідина спалахує в атмосфері під впливом джерела запалювання.
Вибухонебезпечний предмет	Будь-який виріб, що містить одну або кілька вибухових речовин.
Транспортне пакування	Контейнер, який використовується одним відправником для розміщення одного або декількох пакунків і утворює одну одиницю обробки.
Зовнішня упаковка	Зовнішній захист композитної або комбінованої упаковки разом з будь-якими абсорбуючими матеріалами, прокладками та будь-якими іншими компонентами, необхідними для утримання та захисту внутрішніх ємностей або внутрішньої упаковки.
Контейнери під тиском	Будь-який контейнер або резервуар, який містить рідини або гази під тиском будь-якого виду. Контейнери під тиском можуть вважатися небезпечними вантажами, навіть якщо вони повністю очищені та порожні.
Ідентифікаційний номер	Чотиризначний ідентифікаційний номер, який швидко ідентифікує конкретний небезпечний вантаж і будь-які пов'язані з ним потреби в поводженні або спеціальному транспортуванні.
ICAO	Скорочення від «Міжнародна організація цивільної авіації» Організації Об'єднаних Націй.
IATA	Скорочено від «Міжнародна асоціація повітряного транспорту».

HazDec	Скорочення від «Декларація вантажовідправника про небезпечні вантажі». HazDec - це заздалегідь визначені форми декларацій, які вантажовідправники повинні включати під час перевезення небезпечних вантажів повітряним/морським транспортом.
ММО	Скорочення від «Міжнародна морська організація»
DGD	Скорочено від «Декларація вантажовідправника про небезпечні вантажі». DGD - це заздалегідь визначені форми декларацій, які повинні включати вантажовідправники, що перевозять небезпечні вантажі повітряним/морським транспортом.
HazMat	Скорочення від «Небезпечний матеріал», що використовується для позначення НВ, найчастіше в Північній Америці.
Реакційноздатна речовина	Будь-яка речовина, яка може вступати в реакцію з іншими специфічними речовинами, що знаходяться поруч, особливо при контакті з повітрям, при неналежному зберіганні або при порушенні необхідного контейнера для зберігання. Реактивні речовини можуть викликати швидкі енергетичні реакції або повільні реакції. Багато хімічно активних речовин сильно реагують з іншими специфічними речовинами, такими як вода або інші хімічні речовини, і з ними слід поводитися відповідно.

Небезпечні матеріали та види небезпечних вантажів

З 1956 року Комітет експертів Організації Об'єднаних Націй з перевезення небезпечних вантажів збирає, підтримує та оновлює так звані *Рекомендації ООН з перевезення небезпечних вантажів* (UN Model Regulations Rev. 12, 2001 р.). Ці офіційні рекомендації включають запропоновані стандарти щодо категоризації, маркування та гармонізованої нумерації товарів з НВ для швидкого пошуку. Ці офіційні рекомендації не є обов'язковими до виконання - місцеві нормативні акти можуть приймати, посилювати або виключати правила - і технічно стосуються лише транспорту. Незалежно від добровільного чи спеціального характеру керівних принципів, багато міжнародних організацій вирішили прийняти ці стандарти та номенклатури для щоденного використання.



В межах *Рекомендацій ООН з перевезення небезпечних вантажів,* Комітет експертів ООН з перевезення небезпечних вантажів веде так званий "Перелік небезпечних вантажів," зведений та оновлений список найпоширеніших вантажів, що перевозяться. Перелік небезпечних вантажів слугує швидким довідником для осіб, пов'язаних з перевезенням та поводженням з НВ.

Загальні типи та кількість НВ, з якими працюють перевізники та складський персонал, можуть бути дуже різними. Різні галузі промисловості мають широкий спектр вимог до матеріалів, а постачальники та виробники, як правило, розвивають спеціальні знання та досвід у конкретних сферах НР. Незалежно від галузевої специфіки, особи, які працюють з НВР, повинні мати загальне розуміння того, як поводитися з усіма потенційно небезпечними матеріалами, з якими вони можуть зіткнутися.

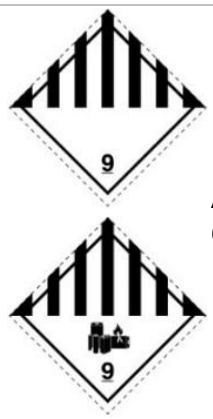
Клас небезпеки

Коли йдеться про поводження з НВ та управління ними, існують узгоджені категорії матеріалів/речовин, які зазвичай використовуються виробниками та логістичними провайдерами, що позначаються заздалегідь визначеними відповідними класами. Таблицю цих загальних категорій та відповідних класів і підрозділів можна побачити нижче.

Клас	Категорія	Маркування	Приклад
	1.1 Небезпека масового вибуху		Знищення
	1.2 Потенційна небезпека, але не небезпека масового вибуху		Феєрверки
	1.3 Пожежна небезпека та або незначна вибухова небезпека, або незначна потенційна небезпека, або і те, і інше, але не небезпека масового вибуху		Спалахи

Клас	Категорія	Маркування	Приклад
1 **Вибухівка**	1.4 Відсутність значної небезпеки вибуху		Пристрої безпеки
	1.5 Нереактивні вибухові речовини з небезпекою масового вибуху		Вибуховий реагент
	1.6 Надзвичайно нечутливі вироби, які не мають небезпеки масового вибуху		Надзвичайно нечутливий вибуховий виріб
2 **Гази**	2.1 Горючі гази		Бутан, пропан
	2.2 Негорючі, нетоксичні гази		Аргон, кисень
	2.3 Токсичні гази		Інсектицидний газ, пестицидний газ
3	Легкозаймисті рідини		Дизельне паливо, спирт

Клас	Категорія	Маркування	Приклад
4 **Інші легкозаймисті речовини**	4.1 Легкозаймисті тверді речовини, самореактивні речовини та тверді десенсибілізовані вибухові речовини		Сірка, безпечні сірники
	4.2 Речовини, здатні до самозаймання		Білий або жовтий фосфор
	4.3 Речовини, які при контакті з водою виділяють легкозаймисті гази		Літій
5 **Окислювачі та органічні пероксиди**	5.1 Окислювальні речовини		Хлорат кальцію, генератор кисню
	5.2 Органічні пероксиди		Перекис водню
6 **Токсичні (отруйні) речовини**	6.1 Токсичні речовини		Пестициди
	6.2 Інфекційні речовини		Зразки матеріалів пацієнтів

Клас	Категорія	Маркування	Приклад
7	**Радіоактивні матеріали**		Компоненти машин, Радіоактивний ізотоп для діагностики або лікування
8	**Корозійні речовини**		Кислоти
9	**Різні небезпечні матеріали**		Аптечка, літієві батарейки

Деякі класи небезпеки, такі як радіоактивні матеріали, можуть бути вкрай рідкісними для більшості гуманітарних організацій, – але більшість організацій гуманітарного реагування матимуть справу з різноманітними предметами, що належать до категорії НВ, протягом усього ланцюга постачання.

Деякі предмети НВ мають більш ніж один клас небезпеки, маючи так званий «додатковий клас небезпеки» - вторинний (або більше) набір небезпек, які визначають предмет НР. Наприклад, вибухова речовина може бути також токсичною, або газ може бути корозійним. Провідні основні класи небезпеки та допоміжні класи небезпеки можна

визначити за допомогою посилання на речовину НВ Переліку небезпечних вантажів. Класифікація є універсальною для різних видів транспорту.

Такі класи небезпеки і відповідні їм маркування забезпечують швидке і візуальне позначення всіх небезпек, які представляє виріб або речовина. Пряме визнання всіх небезпек полегшує розуміння ризиків, застосування принципів сегрегації (несумісності) та гарантує, що всі знають, що мають справу з НВ.

UN No.	Name and description	Class or division	Subsi-diary hazard	UN packing group	Special provi-sions	Limited and excepted quantities		Packagings and IBCs		Portable tanks and bulk containers	
								Packing instruction	Special packing provisions	Instruc-tions	Special provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
-	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.2.5 / 4.3.2	4.2.5
1249	METHYL PROPYL KETONE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02		T4	TP1
1250	METHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II		0	E0	P010		T10	TP2 TP7 TP13

Система нумерації НВ ООН

У Переліку небезпечних вантажів міститься зведена система нумерації для швидкої класифікації небезпечних вантажів. Цей перелік іноді називають ідентифікаційним номером небезпечних вантажів ООН, класифікаційним номером небезпечних вантажів або просто номером ООН.

Цей номер ООН є універсальним для різних видів транспорту і складається з чотирьох цифр

Приклад:

Опис товару	Суміш гіпохлориту кальцію, суха, корозійна з вмістом більше 10%, але не більше 39% доступного хлору
Ідентифікаційний номер ООН	**UN 3486**

Розуміння та використання номерів ООН щодо НВ є надзвичайно важливим для всіх, хто планує закуповувати, транспортувати та зберігати будь-які речовини, які можуть вважатися небезпечними вантажами. Номери НВ є надзвичайно специфічними для матеріалу або хімічного складу, і посилання на номер НВ у Переліку небезпечних вантажів швидко інформує користувачів про вимоги до маркування, інструкції з пакування та обмеження для різних видів транспорту, класу небезпеки, особливих вимог до поводження, а також про наявність потенційних вторинних небезпек, таких як реакція з іншими речовинами.

Для підвищення безпечної обробки та транспортування вантажів користувачі повинні правильно і точно ідентифікувати номер ООН. Номери ООН можна знайти в Переліку небезпечних вантажів у першій колонці поруч з відповідним пунктом НВ. Номер НВ ООН є надзвичайно специфічним, і багато елементів НВ зі схожими назвами можуть мати різні ідентифікаційні номери. При визначенні ідентифікаційного номера користувачі повинні використовувати точну, повну назву товару з НВ, і, можливо, навіть потрібно буде вказати відсотковий вміст його хімічного складу або навіть розмір упаковки.

UN No.	Name and description	Class or division	Subsi-diary hazard	UN packing group	Special provi-sions	Limited and excepted quantities		Packagings and IBCs		Portable tanks and bulk containers	
								Packing instruction	Special packing provisions	Instruc-tions	Special provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
-	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.2.5 / 4.3.2	4.2.5
1817	PYROSULPHURYL CHLORIDE	8		II		1 L	E2	P001 IBC02		T8	TP2
1818	SILICON TETRACHLORIDE	8		II		0	E0	P010		T10	TP2 TP7

Перевізники покладатимуться на цю інформацію в процесі належного кріплення та обробки вантажів, особливо авіаперевізники, які можуть зазнати негативного впливу предметів з НВ. Якщо номер НВ ООН невідомий або недоступний, особи, які беруть участь у транспортуванні або зберіганні предметів в НВ, не повинні придумувати номер або шукати його в неналежних місцях. Там, де це можливо, логістичний персонал повинен консультуватися з виробниками, належним чином сертифікованими особами або постачальниками транспортних послуг, щоб правильно визначити належні номери.

Маркування та етикетки

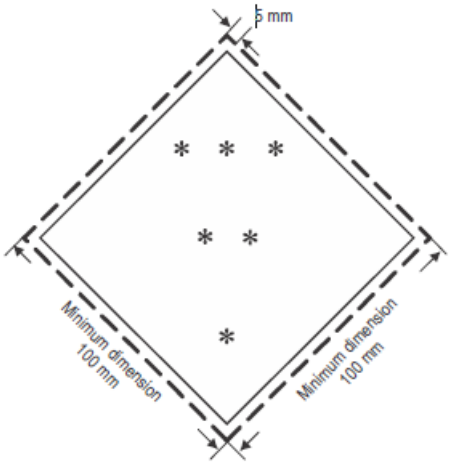
У межах поводження з НВ маркування означає належне розміщення заздалегідь визначених етикеток на коробці, каністрі або іншій формі упаковки або перепакування, в якій зберігаються і перевозяться небезпечні товари або небезпечні предмети. Маркування НВ є абсолютно необхідним для авіаперевезень, однак контейнер з НВ повинен бути маркований на всіх етапах ланцюга постачання, включаючи складування та всі інші види транспортування.

- Будь-яка особа або організація, що перевозить або обробляє небезпечні вантажі з будь-якої причини, повинна мати можливість чітко ідентифікувати НВ за допомогою відповідного маркування.
- Небезпечний матеріал, що міститься в упаковці, визначає необхідне маркування.
- Маркування повинно легко читатися і бути чітко видимим на зовнішній упаковці або перепакуванні, воно повинно бути прикріплене збоку/зверху коробки, в ідеалі - поруч з транспортною етикеткою.
- Змішані або об'єднані упаковки з більш ніж одним типом небезпечних матеріалів повинні містити належне маркування для кожного типу небезпечних вантажів. НІКОЛИ не змішуйте та не об'єднуйте в одну упаковку небезпечні матеріали, які можуть вступити в реакцію один з одним.
- Для зберігання: Якщо це можливо, картонну упаковку, що містить НВ, слід зберігати таким чином, щоб забезпечити легкий доступ до неї та її ідентифікацію, тобто етикетки повинні залишатися видимими в будь-який час.
- Для транспортування: Якщо контейнери з НВ укладаються на піддони, піддони, що містять НВ, також повинні мати чітке маркування на зовнішній стороні пакувальної або обв'язувальної плівки.
- Для транспортування: Кожен тип етикетки повинен відповідати вимогам щодо розміру та кольору, визначеним ICAO та IATA, IMO або іншим регуляторним органом, що має відношення до виду транспорту.

Номер ООН – На коробках або контейнерах, що використовуються для перевезення предметів з НВ, повинен бути чітко вказаний правильний відповідний номер ООН.

Маркування класу небезпеки – Контейнери з НВ будь-якого виду повинні бути чітко марковані відповідним маркуванням класу небезпеки. Етикетки класу небезпеки не повинні бути меншими за 10 см по краю. Якщо контейнер має більше одного класу

небезпеки щодо НР, кожен клас небезпеки повинен бути вказаний на зовнішній стороні. Контейнери з НВ, які мають один або декілька додаткових класів небезпеки, також повинні мати чітке маркування кожного додаткового класу небезпеки на зовнішній стороні. Колір і символ на етикетці вказує на тип небезпеки (наприклад, червоний - вогонь, череп і кістки - токсичні).



Приклад маркування класу небезпеки:

Етикетки щодо поводження – Етикетки щодо поводження повинні використовуватися разом з етикетками класу небезпеки, але надавати специфічну інформацію, характерну для НВ, яка не може бути визначена лише з класу небезпеки. Це може включати орієнтацію упаковки, особливі потреби в обробці або особливі міркування.

Приклад оформлення етикеток щодо поводження:

Примітка: приклади оформлення слугують лише для ознайомлення.Маркування про небезпеку може бути різним, щоб висловити ще більше інформації, і існує ще ширший набір знаків для позначення поводження з матеріалом.Обидва типи маркування регулярно перевіряються та оновлюються міжнародними регуляторними органами.Для отримання найновішого набору маркувань, будь ласка, узгодьте це з належним чином сертифікованою особою або перевізником.

Приклад коробки з маркуванням НВ

Розміщення табличок

Табличка - це фізичний знак, який позначає велику фізичну конструкцію, що містить або транспортує один або кілька контейнерів з предметами з НВ. Фізичні структури можуть включати:

- Фасування навалом.
- Вантажний контейнер.
- Пристрій одиничного навантаження (ULD).
- Вантажівка, залізничний вагон або інший наземний транспортний засіб, що

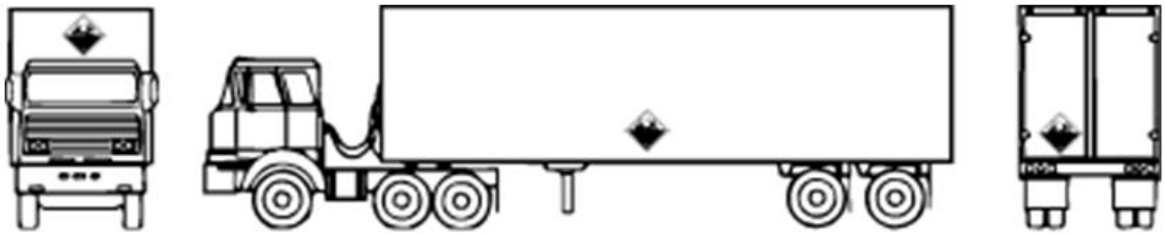
перевозить НВ.
- Склад (площа).

Табличка функціонує подібно до етикетки-наклейки - вона позначає клас небезпеки та специфічні ознаки НВ, що міститься в транспортному засобі або конструкції.

Використання табличок не є ні універсально регульованим, ні повсюдно виконуваним, особливо якщо це стосується використання всередині окремих країн експлуатації. Багато країн суворо регламентують використання табличок на місцях зберігання предметів, що містять вибухонебезпечні предмети, або на транспортних засобах, що перевозять ці предмети, тоді як інші країни обмежуються відсутністю будь-якого регулювання, особливо в гуманітарних ситуаціях. Особи чи організації, які працюють у будь-якій країні, повинні розуміти місцеві правила використання написів і використовувати відповідні таблички, якщо вони доступні.

Транспортні засоби або універсальні контейнери, які можуть перетинати міжнародні кордони, можуть вимагати від однієї або обох країн належного розміщення табличок на транспортних засобах або контейнерах. Вантажні контейнери, що містять НВ, які часто перевантажуються між різними портами, зазвичай повинні мати певну форму маркування, відповідно до портових і приватних правил.

У ситуаціях, коли використання написів не регулюється або не забезпечується, гуманітарні організації повинні намагатися розміщувати їх там, де це безпечно і доцільно. Не існує єдиного загальноприйнятого керівництва щодо використання табличок, але, як правило, щоразу, коли сукупна вага НВ на одному транспортному засобі перевищує 500 кг, транспортні засоби повинні бути належним чином промарковані.



Title
Завантажити - Маркування щодо небезпеки НВ
File

Поширені питання щодо зберігання та транспортування небезпечних вантажів

Будь-яка форма комбінованого транспорту

Незалежно від виду транспорту, існують певні міркування щодо небезпечних вантажів, про які повинні знати всі вантажовідправники, включаючи гуманітарні організації.

Різноманітні стандарти

Незважаючи на те, що існує широкий консенсус щодо того, як поводитися та обробляти вантажі з небезпечних вантажів, не всі стандарти на всіх видах транспорту однакові.

Загальний розмір або тип упаковки для товарів з небезпечних вантажів, може змінюватися залежно від виду транспорту. Наприклад, контейнер з гіпохлоритом кальцію (НТН) може містити до 20 кг для морського судна, тоді як для повітряного судна дозволено лише до 5 кг. Крім того, існують різні стандарти декларування та маркування для різних видів транспорту. Планувальники ланцюгів постачання гуманітарної допомоги повинні продумати всі потреби ланцюга постачання, вирішуючи, які НВ закуповувати і як їх правильно пакувати та маркувати, беручи до уваги різні види транспорту.

Відповідальність

Правові вимоги щодо дотримання правил поводження з небезпечних вантажів (НВ), значно відрізняються в різних операційних умовах - комерційна авіація має суворі правила, в той час як польові операції можуть взагалі не мати чітко визначених правил. Така варіативність може спричинити проблеми в усьому ланцюгу поставок - особи, які замовляють або пакують вантаж в одному кінці ланцюга поставок, можуть не розуміти вимог іншої частини ланцюга. Гуманітарні організації повинні знати, з якими предметами гуманітарної допомоги вони мають намір працювати, і знати, як з ними поводитися. При зберіганні та транспортуванні вантажів з небезпечними речовинами вони повинні бути належним чином промарковані, упаковані, ідентифіковані в пакувальних листах/вантажних маніфестах і мати відповідну супровідну декларацію. В умовах жорсткого регулювання будь-яка нездатність ідентифікувати або належним чином класифікувати товари, що містять небезпечні речовини, може призвести до штрафів, відхилення вантажу або його конфіскації, а також до штрафних санкцій за контрактом. Серйозні інциденти, спричинені неправильним маркуванням або неправильною ідентифікацією НВ, можуть призвести до низки юридичних санкцій або тюремного ув'язнення. У будь-якій ситуації неправильно упаковані або оброблені небезпечні вантажі можуть вплинути на безпеку операцій, в гіршому випадку розлив, пожежа можуть стати результатом неправильної підготовки або обробки вантажу, що призведе до драматичних наслідків для людей і майна.

Сертифікація в галузі обробки та транспортування небезпечних вантажів(НВ)

Приватні компанії, такі як міжнародні авіаційні та морські асоціації, а також деякі національні або місцеві регуляторні органи покладаються на спеціально підготовлених осіб або сторонніх експертів для належного визначення та управління вимогами до маркування, обробки та транспортування небезпечних вантажів. Особа, яка має відповідний сертифікат щодо поводження з НВ, повинна пройти спеціальну підготовку у відповідних акредитованих органах і, можливо, щороку проходити повторну сертифікацію. Різні рівні та типи сертифікації пов'язані з характером діяльності щодо ДП (повітряний, морський, автомобільний транспорт тощо) та з вищими органами, які регулюють цей вид діяльності. Там, де це можливо, гуманітарні організації повинні працювати з акредитованими транспортними компаніями, експедиторами та місцевими органами влади. Правила багатьох країн світу вимагають, щоб сертифіковані особи здійснювали підготовку та перевірку НВ ще до того, як вони можуть бути завантажені на судно.

Наприклад, НВ, що перевозяться міжнародними комерційними авіаперевезеннями, повинні управлятися особою, сертифікованою за визнаною IATA програмою підготовки щодо НВ; належним чином сертифікована IATA особа несе повну відповідальність за підписання всіх декларацій, пов'язаних з НВ. Будь-яка особа, яка не має свідоцтва на право керування повітряними перевезеннями НВ, не повинна сертифікувати такий

вантаж, а невиконання цієї вимоги може призвести до нещасних випадків і штрафів. Різні регуляторні органи можуть вимагати різні форми сертифікації, а національні та місцеві закони можуть також вимагати сертифікацію щодо НВ для нагляду за складським господарством, морським та автомобільним транспортом.

Гуманітарні організації можуть не мати можливості найняти на повний робочий день персонал з усіма необхідними сертифікатами, але сторонні логістичні компанії часто можуть мати і мають належним чином сертифікованих осіб, які будуть працювати з організаціями для належного документування та сертифікації гуманітарного вантажу. Щоб полегшити цей процес, гуманітарні організації можуть шукати якомога більше інформації про продукти, пов'язані з НВ. Виробники та постачальники в більш розвинених галузях можуть надавати інформацію, пов'язану з НВ, включаючи:

- Спеціальні вимоги до температури або обробки.
- Місцеві та міжнародні норми.
- Специфікації щодо вимог до пакування для транспортування.

Паспорти безпеки

Багато постачальників повинні мати можливість надати так званий Паспорт безпеки (SDS) /Паспорт безпеки матеріалу (MSDS)/Паспорт безпеки продукту (PSDS) – специфікації продукту, які можуть інформувати комерційних обробників та перевізників про будь-які властивості, пов'язані з НВ, для сприяння процесу транспортування. Багато перевізників - особливо авіаперевізників - вимагатимуть надання SDS/MSDS/PSDS разом з іншою документацією.

SAFETY DATA SHEET

SECTION 1: IDENTIFICATION

1.1 Product Identifier

Product Form: Substance
Product Name: Natural Gas
Synonyms: Methane

1.2 Intended Use of the Product

Fuel gas - domestic, commercial and industrial

Note: this Safety Data Sheet does not include information related to Liquified Natural Gas.

1.3 Supplier Information

Supplier Name
Address
Country
Phone Number

1.4 Emergency Telephone Number

Emergency Number : 1-877-969-0999

SECTION 2: HAZARD IDENTIFICATION

2.1 Classification of the Substance or Mixture

Simple Asphyxiant	Simple Asphyxiants – Category 1; A gas that is a simple asphyxiant.
Gases Under Pressure	Gases under pressure / Compressed gas
Flam Gas 1	Flammable gases - Category 1
H220	Extremely flammable gas
H280	Contains gas under pressure; may explode if heated

2.2 Label Elements

Hazard Pictograms :

Signal Word : Danger

Hazard Statements : H220 - Extremely flammable gas.
H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated.
H380 - May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary Statements : P210 - Keep away from heat, sparks, open flames, hot surfaces. No smoking.
P377 - Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.
P381 - Eliminate all ignition sources if safe to do so.
P403 - Store in a well-ventilated place.
P410+P403 - Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

2.3 Other Hazards

Exposure may aggravate those with pre-existing eye, skin, or respiratory conditions. Asphyxiant gas, can be fatal. May cause damage to the blood, central nervous system, and cardiovascular system. High concentrations of gas can cause unconciousness and death. Mercaptan is added (rotten egg odour) to the gas, however this smell should not be relied on as a good indicator of the presence of gas as olfactory fatigue (loss of smell) occurs rapidly. Being under the influence of alcohol may enhance the effects of this product.

SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	Product Identifier	% (w/w)	GHS / WHMIS Classification
Natural gas (predominantly methane)	(CAS No) 8006-14-2	100	Simple Asphyxiant Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280

Авіаперевезення небезпечних вантажів (НВ)

З усіх видів вантажоперевезень повітряний транспорт, безумовно, найбільш чутливий до правильного пакування, маркування та поводження з небезпечними речовинами. Експлуатація та обслуговування літака на висоті вже є небезпечним завданням, а невеликі проблеми, які можуть виникнути через неправильне поводження з будь-яким елементом НВ, можуть дуже швидко розростися до катастрофічних масштабів.

- Повітря всередині літака швидко рециркулює, і будь-які потенційно небезпечні пари або дим можуть швидко завдати шкоди членам екіпажу.

- Пожежі швидко поширюються всередині літаків, а екіпажі мають обмежений простір і час на реакцію.
- Потужний вибух або ураження уламками може завдати шкоди екіпажу або розгерметизувати кабіну, спричинивши серйозні або смертельні аварії.

Більшість повітряних суден, що експлуатуються на комерційній основі, отримують рекомендації як від Міжнародної асоціації повітряного транспорту (IATA), так і від Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO)

IATA - IATA це міжнародний консорціум урядів та операторів приватного сектору, який допомагає визначати взаємно визнані правила та стандарти для міжнародних перевезень вантажів та людей, включаючи правила, що стосуються перевезення небезпечних вантажів. Багато національних органів цивільної авіації дотримуються рекомендацій IATA, і практично всі міжнародні авіаперевізники та міжнародні аеропорти дотримуються стандартів IATA.

ICAO - є спеціалізованою установою ООН, яка підтримує розробку взаємно визнаних стандартів цивільної авіації серед країн-членів ООН, включаючи правила безпеки польотів.

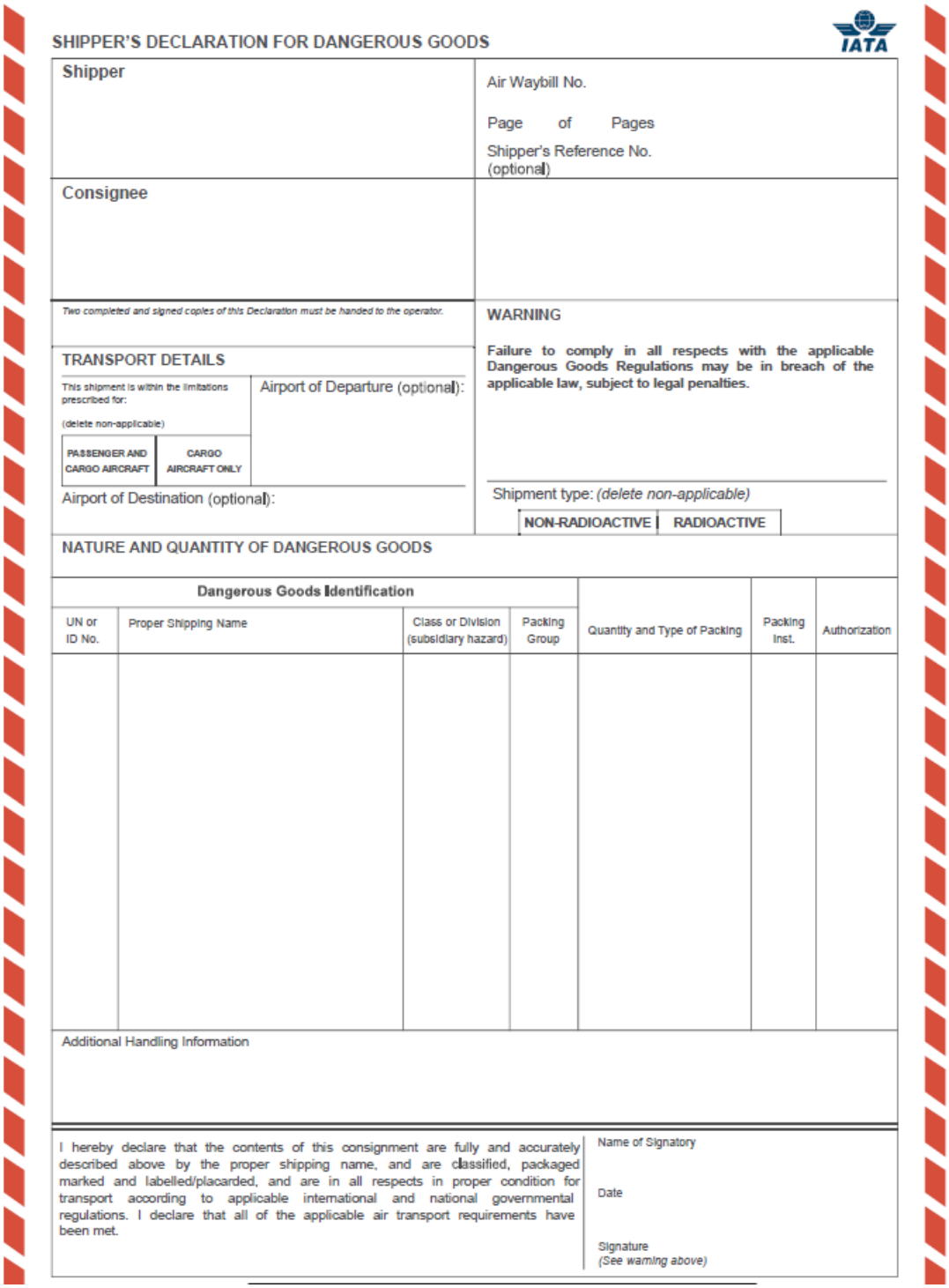
ICAO та IATA тісно співпрацюють над розробкою та наданням правил щодо НВ, які вважаються галузевими стандартами. IATA публікує «Правила перевезення небезпечних вантажів» (DGR), а ICAO - «Технічні інструкції з безпечного перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом», обидва документи постійно оновлюються. Ці правила не лише визначають маркування та поводження з товарами, але й встановлюють обмеження щодо кількості, вимоги до спеціального пакування для повітряних перевезень, які вантажі не можуть перевозитися пасажирськими літаками, а також повністю обмежують деякі товари, що входять до складу НВ.

Практично всі комерційні та приватні рейси, які виконують міжнародні перевезення, повинні відповідати стандартам IATA та ICAO, в тому числі тим, що стосуються НВ. Комерційні вантажовідправники, виробники, постачальники, аеропорти та компанії з наземного обслуговування повинні розуміти ці правила і мати спільне розуміння того, як слід перевозити НВ повітрям. Літаки, які працюють у внутрішньому повітряному просторі і не перетинають міжнародний кордон, підпорядковуються органам цивільної авіації цієї країни (CAA). Національні уповноважені органи мають автономію в управлінні та регулюванні авіаційної діяльності у власному повітряному просторі на власний розсуд, однак більшість уповноважених органів тісно пов'язують свої стандарти з стандартами ІКАО та IATA. Крім того, спільне прийняття міжнародних стандартів щодо НВ полегшує пілотам і екіпажам роботу в декількох країнах, коли це необхідно.

НВ, що перевозяться повітряним транспортом, будуть ретельно перевірятися аеропортами, органами управління цивільної авіації, авіаційними операторами, екіпажами та страховими компаніями. Вирішальним фактором, що визначає, що можна або не можна завантажувати в літак, є вантажник, екіпаж і пілот, які дотримуються місцевих і міжнародних стандартів і оцінюють, що, на їхню думку, є безпечним. Вантажники, як і раніше, очікують, що небезпечні вантажі будуть належним чином упаковані та задекларовані, що будуть надані SDS/MSDS/PSDS, а на пакувальних листах буде вказано, що небезпечні вантажі є небезпечними, і що особи або організації, які планують відправляти небезпечні вантажі повітряним транспортом, повинні знайти та співпрацювати з компаніями та логістичними провайдерами, які повністю сертифіковані та уповноважені управляти, маркувати та обробляти небезпечні вантажі.

Декларація вантажовідправника для небезпечних вантажів

Декларація вантажовідправника на небезпечні вантажі (скорочено DGD, а також відома як Hazardous Declaration або HazDec) - це стандартна, загальноприйнята в галузі форма для належного декларування небезпечних вантажів при їх завантаженні на літак. DGD повинні подаватися разом зі звичайними документами, такими як пакувальний лист, а також зберігатися разом з самим вантажем з небезпечними речовинами. Авіакомпанії, аеропорти, екіпажі наземного обслуговування та страхові компанії покладаються на DGD для швидкого виявлення всіх потенційних небезпек і розуміння того, як оцінювати вантажі, що надходять. Отже, особа, яка заповнює та підписує DGD, повинна бути належним чином сертифікована в межах акредитованої ІКАО або IATA програми сертифікації в галузі поводження з НВ. Багато авіакомпаній у розвинених країнах приймають DGD тільки від сертифікованих осіб. Неправдиво задекларована або неналежна сертифікація на DGD може призвести до серйозних штрафів.



SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

IATA

Shipper	Air Waybill No. Page of Pages Shipper's Reference No. (optional)
Consignee	
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator.	WARNING **Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.**
TRANSPORT DETAILS This shipment is within the limitations prescribed for: (delete non-applicable) PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT / CARGO AIRCRAFT ONLY Airport of Departure (optional): Airport of Destination (optional):	Shipment type: *(delete non-applicable)* NON-RADIOACTIVE / RADIOACTIVE

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS

Dangerous Goods Identification						
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (subsidiary hazard)	Packing Group	Quantity and Type of Packing	Packing Inst.	Authorization

Additional Handling Information

I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.	Name of Signatory Date Signature *(See warning above)*

Перевезення небезпечних вантажів (НВ) морським транспортом

Морський транспорт також має деякі специфічні особливості, пов'язані з транспортуванням НВ. Хоча вимоги до морських перевезень не такі суворі, як до авіаперевезень, вони мають свої особливі обмеження і міркування, а також свої власні потреби в обробці вантажів. Крім того, більшість морських вантажів за своєю природою переміщуються між різними портами в різних країнах, що зумовлює потребу в єдиному міжнародному стандарті.

- НВ, що перевозяться в океанських контейнерах, може зберігатися місяцями і піддаватися впливу широкого діапазону температур.
- Транспортні контейнери можуть перевантажуватися через безліч портів по всьому світу і можуть зберігатися в безпосередній близькості від широкого спектру інших НВ або важкої техніки.
- Обсяги НВ, які можуть зберігатися на одному судні, можуть бути значними, що може призвести до великих вибухових, токсичних або інших небезпечних аварій. Екіпажі суден, що застрягли в морі, можуть перебувати за кілька днів до порятунку, а їхнє здоров'я та безпека можуть опинитися під загрозою.

Що стосується НВ, морські судна керуються рекомендаціями Міжнародної морської організації (IMO). IMO є спеціалізованою установою ООН, яка відповідає за безпеку судноплавства та запобігання забрудненню морського та атмосферного повітря суднами. IMO розробляє так званий Міжнародний кодекс морського перевезення небезпечних вантажів (IMDG). Кодекс IMDG конкретно регламентує зберігання, обробку, маркування та розміщення на суднах вантажів, що містять небезпечні речовини (DG). IMDG також оновлюється на постійній основі.

Переважна більшість морських вантажів, що використовуються гуманітарними організаціями, будуть перевозитися з використанням мультимодальних морських контейнерів або, можливо, великих негабаритних вантажів, таких як транспортні засоби. Малоймовірно, що гуманітарні організації відповідатимуть за пломбування власних контейнерів або будуть присутні при завантаженні судна; щоб забезпечити належне поводження з НВ, вони повинні співпрацювати з обізнаною та сертифікованою особою або компанією, яка може надати консультації щодо належного пакування та маркування вантажу, а також відповідатиме за те, щоб контейнери містили відповідні таблички. Гуманітарні організації, які відправляють товари, як і раніше, повинні надавати якомога більше інформації, включаючи ідентифікаційні номери НВ ООН, зазначення НВ на пакувальних листах, сертифікати SDS/MSDS/PSDS та супровідну документацію.

Декларація на небезпечні вантажі (ДНВ)

Декларація IMO про небезпечні вантажі (ДНВ) - це стандартна, загальноприйнята в галузі форма для належного декларування небезпечних вантажів при їх завантаженні на морське судно. DGD повинні подаватися разом зі звичайними документами, такими як пакувальний лист, а також зберігатися разом з самим вантажем з небезпечними речовинами. DGD можуть бути не єдиними формами декларування небезпечних вантажів, що використовуються перевізниками - деякі судноплавні компанії підтримують власні стандарти декларування НВ, особливо якщо вони працюють на внутрішніх водних шляхах. Незалежно від використовуваної форми, ДНВ повинні бути заповнені та підписані особою, яка має на це відповідні повноваження та сертифікат.

IMO DANGEROUS GOODS DECLARATION

This form meets the requirement of SOLAS 74 chapter VII, regulation 5;
MARPOL 73/78 ANNEX III, regulation 4 and the IMDG CODE, General introduction, section 9

Shipper 1	Reference number(s) 2 **Page 1 of 1** **Shipper's Reference Number**
Consignee 3	Carrier: 4
Container packing certificate/vehicle declaration **DECLARATION** **It is declared that the packing of the container/vehicle has been carried out in accordance with the General Introduction, IMDG Code, paragraph 5.4.2** **TO BE COMPLETED FOR SHIPMENTS IN CONTAINERS OR VEHICLES**	Name/status, company/organization of signatory 5 Place and date Signature on behalf of packer
Ship's name and voyage No. Port of loading 6 Port of discharge 8	Instructions or other matter 7

Marks ,Nos. If applicable, identification or registration number(s) of the Unit	Number and kind of packages, proper shipping name *, IMO hazard class/division, UN number, packaging group (where assigned) * *, flashpoint (in °C.c.c.) * *, control and emergency temperatures * *, identification of the good as MARINE POLLUTANT* *, EmS No. and MFAG Table No.***	Gross mass (kg,), net quantity/mass* *	9 Goods delivered as: ☐ Breakbulk cargo ☐ Unitized cargo ☐ Bulk packages Type of unit (container, trailer, tank vehicle, etc.) ☐ Open ☐ Closed Insert "X" in approriate box (This column may be left empty apart from the heading, in which case insert appropriate description)

* Synonyms should not be used. Proprietary/trade names alone are not sufficient. If applicable:(1) the word "WASTE" should precede the nam
(2) "EMPTY UNCLEANED" or "RESIDUE-LAST CONTAINED" should be added
(3) "LIMITED QUANTITY" should be added.

* * When required in paragraph 9.3 of the General Introduction to the IMDG code; * * * When required.
The IMDG Code page number should not appear on this form.

ADDITIONAL INFORMATION 10
(In certain circumstances special information/certificates are required, see IMDG code, General Introduction, paragraphs 9.7.1/9.7.2/9.9.1 and 9.10.

DECLARATION I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name(s), and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations.	Name/status, company/organization of signatory 11 Place and Date Signature on behalf of shipper

Автомобільні перевезення небезпечних вантажів

Не існує всесвітньо визнаного стандарту щодо належного способу наземного транспортування предметів, що містять небезпечні речовини. Національні та місцеві закони дуже різняться, і ситуації, в яких можуть діяти гуманітарні організації, можуть практично не мати жодного регулювання. Гуманітарні організації повинні намагатися дотримуватися мінімальних стандартів безпеки при перевезенні гуманітарної допомоги автомобільним транспортом, а також дотримуватися всіх нормативних вимог, які можуть стосуватися географічних районів надання гуманітарної допомоги.

Пакування, маркування та ідентифікація - наскільки це можливо, товари, що перевозяться автомобільним транспортом, повинні мати належне маркування на коробках/контейнерах, а також повну інформацію про них у товаросупровідних документах, таких як пакувальні листи та накладні. Як правило, маркування та пакування НВ повинні відповідати вимогам, що висуваються до морських перевезень, однак місцеве законодавство може встановлювати більш суворі вимоги. Упаковка не повинна бути порушена, а перевізники - особливо сторонні перевізники - повинні бути добре поінформовані про вміст їхніх транспортних засобів.

Таблички та вимоги до транспортних засобів

Багато національних та місцевих нормативних актів суворо регламентують розміщення табличок на наземних транспортних засобах, що перевозять НВ. Ці правила стосуються не лише розміщення знаків, але й типів/об'ємів/кількостей одиниць НВ, часу доби та місць експлуатації, і навіть можуть вимагати спеціальної підготовки водіїв або спеціальних категорій для транспортних засобів. Гуманітарні організації, які планують працювати в будь-якому середовищі, повинні вивчити і зрозуміти ці правила, де це необхідно. Якщо цього не буде зроблено, необхідні обсяги товарів не зможуть бути доставлені, перевантажені або взагалі не зможуть бути перевезені звичайним транспортом.

Самозавантажувальні/автономні транспортні засоби

Гуманітарні організації можуть володіти або експлуатувати власні транспортні засоби, або ж брати на себе повну відповідальність за завантаження, безпеку і навіть водіння транспортних засобів, завантажених НВ. Навіть за відсутності офіційного регулювання є кілька кроків, яких мають дотримуватися агенції:

- Уникайте завантаження на один транспортний засіб декількох типів НВ, які можуть вступати в реакцію одна з одною.
- Належним чином закріпіть предмети з НВ, які можуть впасти або розлитися.
- Ніколи не транспортуйте НВ з іншими предметами, які можуть викликати швидку або бурхливу реакцію.
- Уникайте перевантаження одного транспортного засобу НВ - розподіліть доставку НВ на тривалий період часу.
- Там, де великі вантажі з НВ неминучі (наприклад, бензовози), вивчіть місцеву ситуацію - переміщуйте транспортний засіб у найбезпечніший час доби та за найбезпечнішим маршрутом.
- Інструктуйте персонал та водіїв щодо належних методів транспортування та поводження.
- Транспортуйте стиснені контейнери порожніми за можливості, а також здійснюйте розрядку акумуляторів.
- Там, де це необхідно, розмістіть таблички місцевими мовами із зазначенням:
    - Попередження, якщо у вантажівці можуть бути легкозаймисті або небезпечні речовини.
    - Необхідності уникання куріння біля транспортного засобу.
    - Наявності особливих вимог до поводження з НВ.

Складування та зберігання небезпечних вантажів

Належні процедури зберігання та складування предметів з НВ, хоча і є надзвичайно важливими, не мають чітко визначеного міжнародного стандарту, як, наприклад,

транспортування НВ. Це значною мірою пов'язано з тим, що самі склади майже ніколи не працюватимуть між двома різними суверенними територіями. Як наслідок, належне зберігання НВ на складах часто регулюється національними та місцевими органами влади; іноді регулювання є жорстким, а іноді воно майже відсутнє.

Гуманітарні організації, які працюють у будь-яких умовах, повинні не лише розуміти, як правильно зберігати НВ, але й підтримувати та впроваджувати внутрішні політики. Крім того, будь-які процедури зберігання НВ у конкретній установі повинні також відповідати чинному національному або місцевому законодавству щодо управління НВ.

Визначення небезпечних вантажів (НВ) / небезпечних предметів.

Під час проведення гуманітарних операцій особи, які працюють на складах, завжди повинні бути уважними щодо надходження вибухонебезпечних предметів. Прості кроки для виявлення потенційно небезпечних матеріалів включають:

- Перевірте етикетки на контейнерах, щоб знайти підказки, такі як: етикетка з застереженням, етикетка з попередженням, етикетка з зазначенням небезпеки. Зазвичай вони вказують на те, що щось є небезпечним.
- Перевірте наявність сертифікатів безпеки SDS/MSDS/PSDS для вхідних вантажів.
- Визначте речовину в списку небезпечних вантажів ООН.

Базові вимоги до поводження з небезпечними вантажами та матеріалами

Під час зберігання будь-яких НВ або небезпечних матеріалів з будь-яких причин і в будь-яких умовах рекомендується таке:

- Заздалегідь визначте небезпечні матеріали та транспортуйте, обробляйте та зберігайте їх відповідно до місцевих норм.
- Зберігайте сертифікати SDS/MSDS/PSDS у тому ж місці зберігання, де зберігаються НВ/небезпечні предмети.
- Вивчити та знати ризик НВ/небезпечних предметів на складі.
- За необхідності ведіть окремий облік НВ/небезпечних предметів.
- Розділіть та належним чином відстежуйте відходи НВ/небезпечних предметів.
- Підтримуйте в наявності належне обладнання для ліквідації розливів та навчайте працівників його використанню.
- Використовуйте правило «першим надійшло - першим вибуло» (FIFO), використовуйте найстаріший товар першим.
- Якщо термін придатності, зазначений на боковій стороні продукту, було перевищено, зверніться до відповідного органу, щоб з'ясувати, чи був або може бути перевищений термін придатності.

Запобігання розливам

Кроки, які будь-яка особа, що управляє НВ/небезпечними матеріалами, може вжити для зменшення або запобігання витокам, можуть включати:

- Розуміння хімічної небезпеки.
- Дотримання процедур безпечного зберігання та поводження.
- Ознайомлення та дотримання інструкцій на етикетках та паспортах безпеки матеріалів.
- Уникнення зберігання та використання хімічних речовин у немаркованих

контейнерах.
- Перевірку хімічних контейнерів на наявність пошкоджень або витоків.
- Запобігання обробці та відкриванню контейнерів з хімікатами без відповідних засобів захисту персоналу (ЗІЗ).
- Запобігання залишенню контейнерів відкритими.
- Повідомлення про потенційні небезпеки керівникам, іншим працівникам та спеціалістам з безпеки.

Рекомендується видаляти пошкоджені або витікаючі небезпечні матеріали та зберігати їх в окремому, безпечному місці. В ідеалі розлиті речовини слід зберігати в добре промаркованій, армованій пластиковій бочці.

Ліквідація витоку

У разі витоку або протікання контейнера слід повідомити керівника об'єкта. Особа, яка виявила витік, та керівник об 'єкта повинні зареєструвати інформацію про витік (коли він стався, чому він стався, що було розлито, об' єм витоку, задіяний персонал тощо) та зберігати інформацію в місці зберігання.

Необхідні дії для стримування та контролю витоку шляхом поглинання, відведення або утримання будь-якого потоку рідини повинні бути негайно вжиті для запобігання забрудненню будь-яких поверхневих дренажів, ґрунтів або водних шляхів. Така дія може включати розміщення абсорбуючих матеріалів або прокладок та/або використання абсорбуючих рулонів або бруду для контролю потоку.

Ліквідація забруднення через виток

Матеріали, що використовуються для підтримки ліквідації забруднення НВ/розливів небезпечних матеріалів, повинні бути легко доступні в усіх місцях зберігання, де може зберігатися НВ/небезпечні матеріали. Ці матеріали можуть включати такі елементи:

- Прокладки маслопоглинаючі.
- Віники та скребки.
- Великі сміттєві пластикові контейнери з кришками.
- Нітрилові та латексні рукавички.
- Шкіряні рукавички.
- Чоботи.
- Респіраторні маски.
- Бочки для утилізації та контейнерні піддони.
- Совки для сміття або лопати.
- Мішки з піском або мішки з іншими абсорбуючими матеріалами.
- Стрічка сигнальна.
- Конуси безпеки.
- Каска/«шолом.
- Щиток для обличчя.
- Фартухи хімічно стійкі.
- Рекомендації щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

У разі розливу легкозаймистих або горючих рідин настійно рекомендується виконати такі кроки:

Поінформуйте всіх осіб, які перебувають у безпосередній близькості, про необхідність евакуації, за винятком тих, хто бере участь у процесі ліквідації наслідків аварії.

- Повідомте координатора з питань безпеки.
- Усуньте всі джерела займання, включаючи статичну електрику, електричні вимикачі, працюючі двигуни та оголену проводку.
- Збільште вентиляцію та виведення викидів назовні.
- Одягніть захисне спорядження.
- Обмежте розлив, заблокувавши його. Для цього використовується абсорбуючий матеріал з набору для збору розлитої рідини. Запобігайте потраплянню витоку в дренажну або каналізаційну систему.
- Вкрийте розлив абсорбуючими матеріалами та безпечно і правильно утилізуйте використані абсорбенти.
- Безпечно утилізуйте забруднене обладнання, включаючи засоби індивідуального захисту.
- Запечатайте та позначте всі контейнери з утилізованими предметами як небезпечні відходи.
- Зберігайте відходи в безпечному місці в сховищі або поблизу нього, в ідеалі - на вулиці, доки не буде організовано їх вивезення ліцензованою компанією з утилізації небезпечних відходів.
- У разі значного витоку або розливу, який неможливо локалізувати, територія та склад повинні бути повністю евакуйовані.

Інші міркування

Обсяг та специфіка вимог щодо поводження з НВ залежать від діяльності відповідної установи, включаючи види діяльності з втручання та загальний обсяг необхідних НВ.

НВ на складах завжди повинні бути промарковані та обліковані. Картонна тара завжди повинна мати відповідне маркування, а за необхідності для НР можуть знадобитися знаки або маркування, що вказують на їхнє місцезнаходження всередині складу або сховища. Залежно від місцевих правил, склади з достатньою кількістю НР можуть бути належним чином промарковані або розміщені ззовні.

Всі позиції НР повинні бути добре помітними та легкодоступними. Предмети з НР, які виділяють пари і вважаються горючими, корозійними, окислювальними або токсичними повинні бути належним чином запечатані та добре вентильовані. Предмети з НВ в контейнерах, які мають ознаки пошкодження або втрати герметичності, повинні бути вилучені, перепаковані або закріплені у відповідний спосіб. Якщо це взагалі можливо, то різні типи НВ не повинні зберігатися поруч на складі, а в ідеалі повинні зберігатися в окремих приміщеннях.

Персонал складу повинен бути поінформований про те, які товари є НВ, і проінструктований про відповідні небезпеки та процедури поводження з ними. Гуманітарні організації ніколи не повинні очікувати, що тимчасовий або місцевий персонал буде розуміти або ставитися з повагою до проблем, пов'язаних з НВ, і безпека має бути першочерговим завданням.

Токсичні або корозійні сполуки – Сполуки, які вважаються отруйними або токсичними для людини, можуть міститися в багатьох НВ. Токсичні речовини повинні бути добре запечатані та промарковані. За необхідності їх слід зберігати в окремому місці і працювати з ними лише у відповідних засобах захисту. Такі предмети, як акумуляторні свинцево-кислотні батареї, можуть здаватися інертними, але можуть завдати шкоди працівникам складу.

Вибухонебезпечні речовини – Хоча це відносно незвично для гуманітарного

реагування, організації можуть мати справу з вибухонебезпечними речовинами, навіть не підозрюючи про це. Наприклад, добрива на хімічній основі можуть бути надзвичайно вибухонебезпечними при змішуванні з іншими речовинами. Вибухонебезпечні речовини повинні бути чітко ідентифіковані та відокремлені від решти вантажу. Якщо можливо, вибухонебезпечну суміш слід зберігати в окремому приміщенні, в ідеалі - в місці, недоступному для сторонніх осіб. Вибухонебезпечні сполуки не повинні піддаватися впливу надмірної температури, відкритого вогню або інших хімічно активних речовин протягом будь-якого періоду часу.

Окислювальні сполуки – Корозійні сполуки, які можуть бути поширеними в гуманітарному реагуванні, включають медичні миючі засоби або побутові миючі засоби. Окислювальні сполуки вступають в реакцію з металами, що знаходяться поруч, і можуть викликати бурхливі реакції з паливом та іншими горючими матеріалами. Хоча на складах можуть вживатися заходи для запобігання бурхливим реакціям з горючими сполуками, працівники складу можуть не помічати повільного впливу окислення на інші предмети, що знаходяться на складі. Окислювальні сполуки повільно руйнують стелажі, стелажні системи та надбудови складу, збільшуючи ризик серйозних травм для працівників складу, а також впливають на будь-які металеві предмети, що зберігаються поруч. Сховища, в яких зберігаються окислювальні сполуки, можуть призвести до того, що об'єкти, які знаходяться поруч з речовиною, протягом тривалого періоду часу будуть пошкоджуватися, залишаючись непоміченими.

Біологічні небезпеки – Біологічно небезпечні речовини, такі як медичні відходи або живі біологічні зразки, повинні оброблятися лише навченим персоналом! Біологічно небезпечні матеріали повинні бути належним чином запечатані та зберігатися в окремих безпечних зонах при дотриманні необхідних температур, якщо такі вимоги існують.

Контейнери під тиском – Наполегливо не рекомендується зберігати контейнери під тиском будь-якого розміру на складі протягом будь-якого періоду часу. Горючий стиснений газ слід зберігати в окремому приміщенні, тоді як незаймистий стиснений газ в ідеалі слід зберігати тимчасово або не зберігати взагалі. Якщо стиснений газ або інші контейнери під тиском необхідно зберігати протягом будь-якого періоду часу, їх слід зберігати на рівні землі і належним чином закріпити, щоб уникнути падіння або розриву. Якщо контейнери під тиском мають відкриті клапани або форсунки, вони повинні бути надійно закриті, щоб уникнути розриву або пошкодження під час руху. Контейнери під тиском не повинні піддаватися надмірному нагріванню вище звичайного діапазону кімнатної температури - навіть інертні або негорючі стиснуті сполуки можуть вибухнути, завдавши шкоди людям, які перебувають поруч.

Паливо – Паливні продукти надзвичайно поширені на польових базах гуманітарного реагування, зокрема:

- Дизельне пальне
- Бензин
- Стиснений газ

До пального, що зберігається, як правило, є частий доступ, і так само часто воно знаходиться під відкритим небом. Загальні поради щодо зберігання палива включають:

- Паливо повинно зберігатися в окремому, безпечному сховищі, відокремленому від будь-якої основної складської споруди щонайменше на 10 метрів (бажано більше).
- Місця зберігання пального повинні дуже добре вентилюватися, але при цьому бути замкненими або недоступними для сторонніх осіб.
- Місця зберігання пального повинні бути належним чином позначені відповідним

щитом.

- Місця зберігання пального повинні мати легкодоступні повністю заряджені та справні вогнегасники відповідного типу (клас B для легкозаймистих рідин, клас C для легкозаймистих газів).
- Паливні контейнери повинні бути герметичними, не піддаватися впливу повітря, коли вони не використовуються або до них немає доступу, а також не повинні бути пошкоджені або протікати будь-яким чином.

Паливо за своєю природою є одночасно і легкозаймистим, і хімічно активним. Паливо не повинно контактувати або зберігатися поруч з іншими летючими або хімічно активними речовинами, такими як азотні добрива або сполуки на основі хлору. Балони зі стисненим газом повинні бути належним чином закріплені, щоб уникнути падіння або пошкодження.

Крім того, паливо не повинно піддаватися впливу відкритого вогню, іскор або надмірних джерел тепла, включаючи будь-які види зварювальних або електричних робіт поблизу. Співробітники повинні утримуватися від куріння поблизу цієї зони, а знаки, що забороняють куріння, повинні бути чітко видимими. Різні паливні сполуки мають різні температури спалаху – температури, при яких вони є горючими. Зауважте, що бензин має значно нижчу температуру спалаху, а це означає, що він може спалахнути при від'ємних температурах. Температура повітря та вентиляція також впливають на склад інших сполук.

Будь ласка, зверніться до розділу Управління зберіганням палива цього посібника для отримання додаткової інформації про належне поводження з паливом під час зберігання та транспортування.

Відокремлення небезпечних вантажів під час транспортування та зберігання

Важливо розуміти, як відокремити небезпечні вантажі під час зберігання або транспортування. Знання того, що саме і як відокремлювати, легше відстежувати на рівні класу небезпеки, а не окремих предметів. Нижче наведено таблицю з розподілом рекомендацій щодо відокремлення.

Клас або підрозділ	1.1, 1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3 Зона A	2.3 Зона B	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1 Зона A	7	8
Вибухівка - 1.1 та 1.2	🔵	🔵	🔵	🔵	🔵	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
Вибухівка - 1.3	🔵	🔵	🔵	🔵	🔵	🔴		🔴	🔴	🔴		🔴	🔴	🔴	🔴	🔴		🔴
Вибухівка - 1.4	🔵	🔵	🔵	🔵	🔵	🟠		🟠	🟠	🟠		🟠				🟠		🟠
Дуже малоактивна вибухова речовина - 1.5	🔵	🔵	🔵	🔵	🔵	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴

Надзвичайно малочутливі вибухові речовини - 1.6	🔵	🔵	🔵	🔵	🔵											
Легкозаймисті гази - 2.1	🔴	🔴	🟠	🔴			🔴	🟠						🟠	🟠	
Нетоксичні, негорючі гази - 2.2	🔴			🔴												
Токсичний газ, зона А - 2.3	🔴	🔴	🟠	🔴		🔴			🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴		🔴
Токсичний газ, зона В - 2.3	🔴	🔴	🟠	🔴		🟠			🟠	🟠	🟠	🟠	🟠	🟠		🟠
Легкозаймисті рідини - 3	🔴	🔴	🟠	🔴			🔴	🟠					🟠		🔴	
Легкозаймисті тверді речовини - 4.1	🔴			🔴			🔴	🟠							🔴		🟠
Самозаймисті матеріали - 4.2	🔴	🔴	🟠	🔴			🔴	🟠							🔴		🔴
Речовини, які при контакті з водою виділяють легкозаймисті гази - 4.3	🔴	🔴		🔴			🔴	🟠							🔴		🟠
Окислювачі - 5.1	🔴	🔴		🔴			🔴	🟠	🟠						🔴		🟠
Органічні пероксиди - 5.2	🔴	🔴		🔴			🔴	🟠							🔴		🟠
Токсичні рідини Ідентифікація отруйних газів Зона А - 6.1	🔴	🔴	🟠	🔴		🟠			🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴		🔴
Радіоактивні матеріали - 7	🔴			🔴		🟠										
Корозійні рідини - 8	🔴	🔴	🟠	🔴			🔴	🟠		🟠	🔴	🟠	🟠	🟠	🔴	

🔴 Не дозволяється завантажувати, перевозити або зберігати разом в одному транспортному засобі або сховищі. Необхідно враховувати як основні ризики небезпеки, так і супутні ризики.

●	Не дозволяється завантажувати, перевозити або зберігати разом в одному транспортному засобі або складському приміщенні **крім випадків, коли вони відокремлені** одне від одного на відстань не менше трьох метрів. Однак, рідини класу 8 (корозійні) не можна завантажувати вище або поруч з матеріалами класу 4 (легкозаймисті) або класу 5 (окислювальні), за винятком випадків, коли суміш вмісту не призведе до пожежі або небезпечного виділення тепла або газу.
●	Сегрегація між різними матеріалами класу 1 (вибухонебезпечні) регламентується таблицею сумісності. Виняток: аміачна селітра (ООН 1942) і аміачне добриво можуть завантажуватися або зберігатися з матеріалами Підрозділу 1.1 (вибухові речовини класу А) або Підрозділу 1.5 (вибухові речовини).
Порожні клітинки	Відсутність будь-якого класу або підрозділу небезпеки, а також порожні клітинки в таблиці вказує на те, що жодних обмежень не накладається.
Примітки:	**Небезпечна зона** - «Небезпечна зона» означає один з чотирьох рівнів небезпеки, присвоєних газам - Зони небезпеки від A до D. Зони небезпеки A і B присвоюються рідинам, які є отруйними при вдиханні. Зверніться до виробника або ознайомтесь з інструкцією на упаковці, щоб визначити небезпечні зони. **Ідентифікація отруйних газів** - "Отруйний газ".

Загальні небезпечні вантажі в гуманітарній діяльності

Одиниця товару	Загальні питання	Приклад одиниці товару	Можливі ідентифікатори ООН
Акумулятори	• Залежно від типу аккумулятора, можуть бути заборонені або мати обмежену можливість перевезення на комерційних літаках. • Деякі типи акумуляторів є багаторазовими і можуть протікати, завдаючи шкоди обслуговуючому персоналу або реагуючи на сусідні предмети чи речовини. • Пошкоджені або роздуті акумулятори заборонені до перевезення в повітряному	Літій-іонні	UN3480, UN3481
		Герметичні свинцево-кислотні	UN3028, UN2800, UN3090
		Багаторазові свинцево-кислотні	UN2794, UN3171
		Літій-металеві	UN3090, UN3091

Одиниця товару	Загальні питання	Приклад одиниці товару	Можливі ідентифікатори ООН
	транспорті.		
Біологічні небезпеки	• Суворі обмеження на деякі види транспорту. • Може вимагати спеціальної документації. Потребує спеціалізованого зберігання.	Кров/медичні зразки	UN3291
		Живі інфекційні речовини	UN2814, UN2900
		Медичні відходи	UN3291
Очищення води	• Деякі продукти, які містять NaDCC як активну речовину, можуть вважатися НВ, якщо вони містять достатньо великий відсоток, або поставляються в достатньому розмірі чи достатній кількості (Приклад: Акватабс вище 1.67 грамів на таблетку). Завжди [перевіряйте паспорт безпеки (SDS) від виробника] перед відправленням. • Зберігати окремо від продуктів з маркуванням небезпеки підрозділу 4.3.	НТН гіпохлорит кальцію	UN1748, UN2208, UN2880
		NaDCC	UN2465
		Гіпохлорит натрію	UN1791

Одиниця товару	Загальні питання	Приклад одиниці товару	Можливі ідентифікатори ООН
Миючі засоби	• У разі пошкодження упаковки можуть викликати подразнення або завдати шкоди особам, які працюють з ними. • Можуть реагувати на предмети та речовини, що зберігаються поруч, спричиняючи повільне пошкодження або бурхливі енергетичні реакції. • Необхідне затінення та хороша вентиляція. • Якщо необхідно зберігати або складувати велику кількість, за можливості необхідно розділити на менші кількості для зберігання. • Зберігати окремо від продуктів, що мають маркування класу 3, підрозділу 4.2, і взагалі від будь-яких легкозаймистих продуктів.	Засіб для дезінфекції рук на спиртовій основі	UN1987
		Розчини для чищення на основі хлору	UN1017, UN1908
Стиснений газ	• Балони зі стисненим газом вважаються НВ, навіть якщо вони повністю розгерметизовані або порожні при перевезенні повітряним транспортом. • Балони зі стисненим газом можуть розірватися, якщо зберігати їх протягом тривалого періоду часу або в небезпечний спосіб.	Кисень	UN1002, UN1702
		Вогнегасник	UN1044
		Пропан	UN1978, UN1995

Одиниця товару	Загальні питання	Приклад одиниці товару	Можливі ідентифікатори ООН
Рідке паливо	• В залежності від виду є легкозаймистим. • Паливо часто неправильно зберігають у приміщеннях з високою температурою або непровітрюваних приміщеннях, або в центрі складу. • Необхідні затінення і хороша вентиляція. • Тримати подалі від речовин, що мають маркування небезпеки підрозділу 5.1.	Дизельне паливо/ Газове паливо	UN1202
		Бензин/Петроль	UN1203
		Гас	UN1223
		Авіаційне паливо/Паливо для реактивних двигунів	UN1863
Механічне обладнання та рідини	• Транспортні засоби та генератори можуть розглядатися як НВ для повітряних перевезень, оскільки вони містять паливо або інші потенційно небезпечні рідини, які, як правило, повинні бути нижче мінімального рівня або повністю злиті перед транспортуванням у повітряному або морському контейнері.	Автомобілі/транспортні засоби	UN3166, UN3171, UN1202, UN2800
		Двигуни	UN3528, UN3529, UN3530, UN3166
		Генератори	UN3166
		Кисневий генератор	UN3356
		Морозильні камери	UN2857, UN3159
		Антифриз	UN3082
		Охолоджуючі рідини	UN1202
Хімічні добрива	• Можуть бути вибухонебезпечними залежно від хімічного складу. • Зберігання при високій температурі, в погано провітрюваних приміщеннях або поруч з іншими хімічно активними речовинами може завдати серйозної шкоди.	Численні	

Одиниця товару	Загальні питання	Приклад одиниці товару	Можливі ідентифікатори ООН
Будівельні матеріали	• Потребує належного декларування та документації для більшості видів транспорту та часто суворо регулюється повітряними перевезеннями.	Пестициди	Багато з
		герметиків	Багато з
		фарб	UN1950, UN1263

Інструмент пошуку небезпечних вантажів

Інструменти та ресурси для роботи з небезпечними вантажами

Шаблони та інструменти

Етикетки щодо небезпечних товарів

Сайти та ресурси

- Типові правила ООН, ред. 12, 2001 р.
- Список небезпечних товарів ООН
- Технічні інструкції Міжнародної організації цивільної авіації з безпечного перевезення небезпечних вантажів повітрям

Стала логістика

«Стала логістика та ланцюги поставок» - це еволюціонуюча концепція у світовій логістичній практиці, яку можна описати як інтегральну трансформацію логістичних стратегій, структур, процесів та систем у напрямку більш раціонального та ефективного використання ресурсів в діяльності ланцюга поставок, починаючи від постачання сировини і до процесів трансформації, зберігання, пакування, дистрибуції та управління кінцем життєвого циклу продукції. Стала логістика стає все більш актуальною в умовах переходу від лінійної економічної моделі (заснованої на циклах видобутку, трансформації, розподілу та споживання) до циркулярної моделі економіки, основною метою якої є продовження життя продукції та раціоналізація використання ресурсів у часі.

Сталий розвиток складається з трьох складових: економіки, суспільства та довкілля. Ці принципи також неформально називають «Три П» - Прибуток, Люди (People) і Планета. Знайшовши баланс між ними, логістика може забезпечити найкращий сервіс, одночасно забезпечуючи більш свідоме використання ресурсів.

Екологічна логістика застосовує тривимірний підхід до життєвого циклу, на відміну від

традиційного одновимірного, орієнтованого лише на економіку підходу. Дотримання тривимірного підходу не обов'язково означає, що рівень зусиль і часу збільшиться втричі. Однак оскільки організація зменшує свій вплив на навколишнє середовище та підтримує позитивну соціальну поведінку, може відбутися повернення загального «співвідношення ціни та якості».

Стовп	Типи ефектів
Економічний	• Економічне відновлення • Сталий економічний розвиток • Розробка систем екологічного менеджменту • Загальна вартість володіння та оцінка життєвого циклу • Співвідношення ціни та якості • Зменшення бідності
Екологічний	• Управління екологічними ресурсами • Міське планування • Скорочення викидів CO2 • Альтернативні джерела енергії: наприклад: сонячна енергія, енергія вітру • Управління водними ресурсами • Стале сільське господарство • Управління морськими ресурсами • Захист екосистем • Забруднення та поводження з відходами
Соціальний	• Права людини • Чиста питна вода • Продовольча безпека • Захист справедливої оплати праці та трудового законодавства • Закони про боротьбу з дитячою та примусовою працею • Справедлива торгівля • Здоров'я та безпека • Гендерна рівність, зокрема загальна освіта • Дитяча смертність та материнське здоров'я • Здорове життя та добробут для всіх

Світовий банк - Сталі закупівлі (2019)

Існує широкий спектр ініціатив, спрямованих на те, щоб зробити логістику максимально екологічною, і кожна організація повинна оцінити власні цілі, можливості та плани щодо їх досягнення.

Існують найкращі практики, які дозволяють досягти більш стійкого балансу між економічними, екологічними та соціальними цілями. Вони можуть включати:

Сферу діяльності	Фактичну ситуацію	Кроки для удосконалення	Переваги

Сферу діяльності	Фактичну ситуацію	Кроки для удосконалення	Переваги
Транспортування	Транспортний парк спричиняє значні обсяги забруднення, якість повітря знижується.	Фіксуйте переміщення, витрати та обслуговування транспорту для збору даних про його використання. Інвестуйте відповідні кошти в належне технічне обслуговування залежно від потреб та обраної стратегії. Це може включати: прокладання коротших маршрутів, інвестування в екологічні транспортні засоби тощо	Транспортні засоби з низьким рівнем викидів, графіки ремонту, які добре продумані та ретельно виконуються і завдяки яким знижуються екологічні та економічні витрати за рахунок підвищення ефективності.
Дистрибуція	Канали дистрибуції погано організовані або з великою втратою ефективності.	Плануйте ланцюжок поставок і закупівель з урахуванням витрат на управління відходами, що утворюються. Ефективно поєднуйте місця виробництва з пунктами дистрибуції, в тому числі використовуючи близькість до пунктів зберігання/розподілу як критерій вибору. Оцініть виробничу лінію або канали дистрибуції третього рівня ваших постачальників на предмет відходів або зловживань.	Швидші поставки, підвищена гнучкість для пізніх запитів та економія часу на управління відходами.
Закупівлі	Відбір на основі ціни, який потенційно приховує неетичну або неекологічну діяльність.	Створюйте та застосовуйте критерії відбору, які відповідають етичній та екологічній політиці організації. Досліджуйте ініціативи, які впроваджують інші організації, та адаптуйте їх до вашої ситуації.	Поліпшення репутації.

Сферу діяльності	Фактичну ситуацію	Кроки для удосконалення	Переваги
Зберігання	Втрати продукції внаслідок псування, спричиненого поганими умовами зберігання, або пошкоджень під час переміщення на складі.	Вдосконалюйте інфраструктуру для полегшення переміщення вантажів. Використовуйте сонячне світло та природну вентиляцію. Якщо інфраструктура має прослужити більше двох років, інвестуйте в сонячні або вітрові джерела енергії та керуйте своїм енергоспоживанням. (Розділ Електропостачання).	Заощаджуйте гроші та час.
Пакування	Надмірне використання небіорозкладних матеріалів.	Вибір відповідного виду транспорту з достатнім запасом часу, щоб мати можливість зрозуміти, як упакований і маркований вантаж. Намагайтеся знайти оптимальний компроміс між безпекою та обробкою вантажа; зменшіть кількість упаковки та/або використовуйте багаторазові або біологічно розкладні матеріали. Приклад - гофрокартон та інші види упаковки на паперовій основі.	Ресурси збережено.

Проєкт WREC

Захист довкілля особливо важливий у гуманітарному секторі; погіршення стану довкілля - через конфлікти, стихійні лиха - є наскрізною проблемою і потребує скоординованого втручання, щоб діяльність з порятунку життів сьогодні не призвела до непередбачуваних наслідків, які доведеться ліквідовувати завтра. Нещодавні дослідження з питань довкілля в гуманітарній діяльності послідовно визначають логістику як етап ланцюга постачання, де ризик ненавмисного впливу є високим і де існує необхідність впроваджувати екологічну експертизу для визначення масштабованих рішень. З цією метою Глобальний логістичний кластер за підтримки коаліції гуманітарних організацій - Данської ради у справах біженців (DRC), Міжнародної федерації товариств Червоного Хреста і Червоного Півмісяця (IFRC), Міжнародного фонду «Врятуймо дітей» (Save the Children International) та Всесвітньої продовольчої програми (World Food Programme) заснували проєкт Вимірювання управління відходами, реверсивної логістики, екологічно сталих закупівель і транспорту та циркулярної економіки» (WREC) з метою розробки узгоджених рекомендацій щодо управління відходами та викидами парникових газів, підвищення рівня знань та обізнаності гуманітарної спільноти про «зелену» логістику та підтримки практиків у зменшенні впливу на довкілля, з особливим акцентом на стійкі рішення на місцях.-

Проєкт WREC об'єднує гуманітарних партнерів, приватний сектор та науковців, щоб переконатися, що сьогоднішня діяльність з порятунку життів не призводить до непередбачуваного впливу на навколишнє середовище, яке доведеться ліквідовувати завтра. В межах цієї ініціативи Глобальний логістичний кластер відіграє активну роль у

координації та співпраці з провідними суміжними проєктами, щоб забезпечити доступність та адаптованість цієї інформації до контексту для використання практиками на місцях. Ви можете отримати доступ до платформи WREC тут, щоб дізнатися більше про останні ініціативи в галузі гуманітарної логістики та знайти корисні рекомендації щодо зменшення впливу на навколишнє середовище, пов'язаного з гуманітарними логістичними операціями.

Планування та моніторинг сталої логістики

Екологічний чек-лист

Ця серія запитань може бути використана як контрольний список, щоб зосередитися на основних сферах для розгляду в гуманітарному секторі:

- Які екологічні ризики створює діяльність вашої організації?
- Чи становлять матеріали, які ви використовуєте, небезпеку для навколишнього середовища, персоналу або бенефіціарів?
- Чи знаєте ви, який вплив на навколишнє середовище мають матеріали, які ви постачаєте (включаючи їх утилізацію), та послуги, які ви надаєте?
- Чи знаєте ви кількість або тип відходів, які ви виробляєте?
- Чи знаєте ви, як утилізуються ці відходи і яка їхня вартість?
- Чи використовує ваша організація найбільш економічно ефективний метод контролю або усунення ризику забруднення?
- Чи існують приховані вигоди, такі як більша ефективність або навіть прямі бізнес-можливості (наприклад, комерційна утилізація відходів) від впровадження альтернативних методів контролю або усунення ризику забруднення?
- Чи знаєте ви про чинні екологічні стандарти та законодавство в країні, де ви працюєте?
- Які механізми контролю за дотриманням природоохоронного законодавства існують у вас?
- Чи бере активну участь вище керівництво у забезпеченні належної уваги до екологічних питань у вашій організації?
- Чи могли б ви покращити свій екологічний імідж серед донорів та працівників?
- Чи демонструєте ви свої екологічні показники донорам

Системи екологічного менеджменту (СЕМ)

Логістична та транспортна діяльність визначена як така, що має значний вплив на навколишнє середовище. Як наслідок, влада почала розробляти важливе законодавство як на національному, так і на міжнародному рівнях. Цілі щодо покращення екологічних показників були визначені міжнародною спільнотою через низку міжнародних угод та зустрічей, починаючи від Саміту Землі в Ріо-де-Жанейро у 1992 році до прийняття Цілей сталого розвитку на Ріо+20 у 2015 році та зустрічей, пов'язаних зі зміною клімату в межах Кіотського протоколу, зокрема, Паризької угоди. Міжнародні угоди, що мають особливе значення для логістів, включають Базельську, Роттердамську та Стокгольмську конвенції про управління відходами, Монреальський протокол про захист озонового шару (охоплює речовини, включаючи гази для кондиціонування повітря) та Мінаматську конвенцію про поступове припинення використання ртуті.

Впливом на навколишнє середовище найкраще керувати, використовуючи системний підхід, який допомагає організаціям зрозуміти всі їхні впливи та усувати їх у певному

пріоритетному порядку. Найпоширенішим інструментом є система екологічного менеджменту (СЕМ), а найвідоміший підхід до СЕМ викладений у стандартах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) серії 14000. Сімейство стандартів ISO 14000 охоплює різні аспекти екологічного менеджменту і їх прийняли понад 300 000 організацій по всьому світу. Перші три стандарти стосуються систем екологічного менеджменту (СЕМ).

- **ISO 14001:2015** Настанова щодо вимог до СЕМ.
- **ISO 14004:2016** Загальні настанови щодо впровадження.
- **ISO 14005:2019** Настанови щодо гнучкого підходу до поетапного впровадження.

Інші стандарти та настанови в цьому сімействі стосуються конкретних екологічних аспектів, включаючи:

- Маркування.
- Оцінка продуктивності.
- Аналіз життєвого циклу.
- Комунікація та аудит.

Ці стандарти забезпечують основу для управління екологічними питаннями, а не встановлюють вимоги до продуктивності. Процес, який починається із зобов'язань вищого керівництва та створення екологічної політики і веде до:

- Документування впливів на довкілля, визначення їх пріоритетності та встановлення цілей для покращення
- Обізнаності.
- Планування того, як будуть виконуватися зобов'язання зацікавлених сторін (зокрема вимоги законодавства) та цілі.
- Впровадження (включно з оперативним контролем).
- Навчання та комунікація з персоналом.
- Контроль відповідної документації.

Моніторинг

Після того, як СЕМ створена, вона підлягає офіційному моніторингу за допомогою процесу аудиту, який виявить будь-які недосягнуті цілі, недотримані процедури або необхідні нові процедури, а також задокументує коригувальні дії, необхідні для забезпечення відповідності СЕМ поставленим цілям. Керівники повинні брати участь у цьому процесі та регулярно перевіряти ефективність системи. Оцінка ефективності може призвести до зміни або оновлення політики або цілей у контексті аудиторських звітів або змін в обставинах. Цей процес повинен заохочувати прагнення до постійного вдосконалення екологічного менеджменту, а також гарантувати, що організація не буде піддана ризику через невиконання своїх юридичних і моральних зобов'язань.

Вимірювання ефективності

Організації з системами екологічного менеджменту намагатимуться контролювати свою результативність, і прості заходи можуть включати контроль:

- Обсягу палива, використаного для підтримки роботи протягом певного періоду часу, у тому числі:
  - Робочими транспортними засобами.
  - Працюючими генераторами.
  - (Якщо можливо) палива що використовується сторонніми постачальниками транспортних послуг.

- Правильного обслуговування та ремонту обладнання, включаючи:
    - Моніторинг змін/погіршення характеристик роботи генераторів і транспортних засобів.
    - Моніторинг споживання витратних матеріалів/супровідного обладнання (шин, фільтрів тощо).
    - Правильну утилізацію відпрацьованих мастил.
- Правильне використання транспорту, включаючи:
    - Уникнення відправки транспортних засобів порожніми або частково завантаженими.
    - Спільне використання транспортних ресурсів з іншими установами.
    - Розуміння міжнародних транспортних потреб, особливо товарів, що перевозяться повітряним транспортом
- Встановлення цілей щодо скорочення відходів, зокрема:
    - Мінімізація псування та закінчення терміну придатності товарів, що зберігаються.
    - Зменшення вимог до пакування предметів допомоги.
    - Екологічно чиста утилізація прострочених товарів.
    - Забезпечення належного плану утилізації всіх предметів.

Мінімізація негативного впливу на навколишнє середовище

Стале виробництво енергії

Гуманітарні організації часто працюють в суворих умовах, без електрики. Використання генераторів, що спалюють нафтопродукти, надзвичайно поширене. Хоча використання генераторів може бути неминучим у багатьох ситуаціях, є кроки, які установи можуть зробити, щоб зменшити кількість відходів та вплив на навколишнє середовище.

- Встановіть стандартні робочі години для генераторів - генератори вже мають обмеження щодо тривалості часу, протягом якого вони можуть працювати, і там, де дозволено безпекою, агентства можуть обирати «неробочі години», щоб уникнути спалювання палива, коли це не потрібно.
- Правильно обслуговуйте генератори, де б вони не використовувалися. Правильно обслуговувані генератори також заощадять гроші та підвищать безпеку.
- Інвестуйте в сонячну електростанцію або систему резервного живлення від акумулятора, щоб генерувати та постачати електроенергію в офіси та споруди. Акумуляторні та сонячні системи часто є чудовими інструментами для доповнення енергосистем і можуть використовуватися поряд зі звичайними генераторами.

Для отримання додаткової інформації про правильні методи обслуговування генератора, про вибір і установку сонячної електричної системи, а також про використання акумуляторних систем резервного живлення, будь ласка, зверніться до розділу виробництво електроенергії цього посібника.

Стале використання транспортних засобів

Транспортні засоби широко використовуються в гуманітарному секторі, і робота в них та навколо них майже неминуча. Існує багато кроків, які можна зробити, щоб забезпечити найбільш стійку та екологічно безпечну роботу транспортних засобів. Вони можуть включати:

- Вибір паливних економних транспортних засобів та забезпечення правильного розміру автопарків.
- Навчання водіїв для зменшення аварійності та економії пального.
- Контроль споживання палива.
- Моніторинг використання автомобіля з точки зору корисного навантаження та порожнього ходу.
- Проведення профілактичного технічного обслуговування, оскільки транспортні засоби, які погано обслуговуються, використовують більше палива.
- Утилізацію використаних шин, акумуляторів, моторного мастила та інших автомобільних відходів відповідально.

Перевага належного обслуговування автопарку полягає в тому, що він є екологічно чистим, а також економічно ефективним. Для отримання додаткової інформації про вибір транспортного засобу, моніторинг транспортного засобу та автопарку та належне технічне обслуговування, будь ласка, зверніться до розділу Управління транспортними засобами та автопарком цього посібника.

Поводження з відходами

Непередбачувані побічні продукти гуманітарної діяльності (наприклад, пластик і упаковка, необхідні для збереження якості предметів допомоги, харчових і нехарчових продуктів, небезпечні матеріали з автопарків організацій, такі як використані шини, моторні масла і мастила, акумулятори і транспортні засоби з вичерпаним терміном експлуатації, небезпечні випаровування від спалювання відходів) негативно впливають на здоров'я людей і навколишнє середовище і, як правило, виникають у місцях, де немає систем сталого поводження з відходами. Управління відходами можна визначити як сукупність практик, процесів та політик, спрямованих на вимірювання та зменшення загальних обсягів відходів організації. Зазвичай практики поводження з відходами слід визначати за такою схемою:

- Зменшення виробітку відходів
- Повторне використання
- Переробка

Кінцевою метою ефективного управління відходами є зменшення відходів у самому процесі їх утворення, наприклад, уникнення непотрібної упаковки, заборона одноразового пластику та запровадження механізмів планування потреб таким чином, щоб мінімізувати кількість відходів або побічних продуктів, які підлягають утилізації.

Ефективні кроки для розуміння різних потоків відходів на майданчику, визначення найбільш доцільних варіантів утилізації та постійного вдосконалення управління відходами на місці включають:

- Впровадження інвентаризації твердих побутових відходів; Ця процедура дозволяє ідентифікувати всі відходи, що утворюються та утилізуються на території та або за межами підприємства. Вона виконується шляхом проведення фізичного огляду поточних місць зберігання відходів на території комплексу або об'єкта та або вивчення рахунків-фактур від підрядників, що займаються поводженням з відходами.
- Визначення найбільш прийнятних методів утилізації для кожного типу відходів, від «Найкращого варіанту» до «Крайнього заходу».
- Визначення місцевих підрядників та потенційних підрядників з достатньою потужністю для обробки та утилізації небезпечних та безпечних відходів у співпраці

з командами, відповідальними за закупівлі.
- Налаштування та регулярний огляд місць зберігання для забезпечення розділення потоків відходів.

Екологічна упаковка

Відділи логістики гуманітарних установ часто займаються пакуванням матеріалів. Пакування являє собою один з найбільших викликів для екологічно чистої логістики, в той же час будучи життєво важливим при транспортуванні та зберіганні.

Упаковка має наслідки для транспортування, способів зберігання та вимог до площі певного приміщення. Упаковка може збільшити собівартість одиниці продукції, якщо вона перешкоджає оптимізації складського простору. Багато галузей промисловості розробили форми упаковки, які витримують навантаження під час транспортування, але не виправдовують витрат на повернення їх до місця походження, будучи використаними один раз, а потім утилізованими.

Кроки, які слід зробити при плануванні пакування:

- Плануйте використання біорозкладної упаковки, наприклад, картонних коробок.
- Де це можливо, плануйте відновлення пакувальних матеріалів, переробку їх на місці або навіть повернення постачальнику для повторного використання. Постачальники та покупці повинні прагнути до відновлення та переробки або ефективної утилізації упаковки.
- Зменшіть розмір упаковки, що вимагає менше місця для зберігання і менше палива для транспортування.
- Визначіть місцеві компанії, які можуть займатися екологічно безпечною утилізацією та переробкою твердих побутових відходів.
- Якщо упаковка не може бути виготовлена з біорозкладного матеріалу або її кількість зменшена, розгляньте можливість комплектування та перепакування в екологічну упаковку до останньої милі дистрибуції, щоб уникнути неконтрольованого розповсюдження відходів.

Екологічне управління об'єктами

Існує багато кроків, які агентства можуть зробити для підвищення екологічної стійкості робочих і житлових приміщень та складів. Вони можуть включати:

- Уникнення марного витрачання води шляхом використання водоефективних кранів, запобігання витокам та використання методів переробки.
- Встановлення енергоефективних лампочок.
- Використання перехоплюючих резервуарів для уникнення забруднення стоків з місць видачі палива.
- Поетапна відмова від озоноруйнівних газів із систем кондиціонування на складах і в приміщеннях.
- Розробка стратегії поводження з електронними відходами (старі комп'ютери, засоби зв'язку) та батарейками.

У складському та інвентарному обліку:

- слід використовувати належні методи управління запасами, щоб уникнути зараження, псування, пошкодження та закінчення терміну придатності товарів, що призводить до відходів та утилізації.

- Слід дотримуватися обережного поводження з небезпечними хімічними речовинами та контролювати їх, щоб уникнути розливу або витоку.
- Вживайте заходів для кращого управління виробництвом, збиранням та утилізацією відходів, зокрема відходів упаковки.

Для отримання додаткової інформації про належні методи зберігання запасів, будь ласка, зверніться до розділу складування та управління фізичними запасами цього посібника. Управління обігом палива та поводження з небезпечними матеріалами також можна знайти.

Екологічні закупівлі

> *Сталі закупівлі - це акт урахування соціальних, економічних та екологічних факторів, поряд з типовими міркуваннями щодо ціни та якості, в організаціях, що здійснюють процеси та процедури закупівель.*

Процес закупівель - це чудова нагода оцінити та запровадити практики екологічної логістики. Сталі закупівлі враховують екологічні, соціальні та економічні наслідки дизайну, використовуваних матеріалів, методів виробництва, логістики та утилізації. Завдяки екологічним закупівлям організації можуть задовольнити свої потреби в товарах, послугах та комунальних послугах таким чином, щоб досягти оптимального співвідношення ціни та якості, водночас дотримуючись принципів сталого розвитку.

Метою та викликом сталих закупівель є інтеграція екологічних та соціальних аспектів у процес закупівель. Одним із найефективніших методів є вибір відповідних критеріїв відбору з урахуванням принципів сталого розвитку, чітке інформування потенційних учасників тендеру та забезпечення належного виконання всіх вимог. Посібник з підготовки запитів для постачальників можна знайти в розділі Закупівлі цього посібника.

Прикладом критеріїв відбору можуть бути:

Економічний	Соціальний	Екологічний
Попередній/поточний досвід Акредитації незалежною організацією з сертифікації.	Акредитація незалежною сертифікаційною організацією до стандарту.	Вплив використовуваних матеріалів та процесів виробництва.
Продуктивність/потужність обслуговування.	Свідчення того, що працівники знають свої права та обов'язки на роботі.	Вплив упаковки.
Надійність/інноваційність дизайну.	Наявність незалежних профспілок або ефективних комітетів керівництва/працівників, які опікуються пріоритетами працівників, зокрема оплатою, графіком та умовами праці.	Вплив транспорту (авіаперевезення з Європи можуть бути більшими, ніж морські перевезення з Азії/Африки).
Розрахунок вартості продукту за весь термін експлуатації	Практика та умови субпостачальника.	Вплив життєвого циклу продукту.
Вартість переходу від поточного постачальника.	Участь у багатосторонніх ініціативах, які проводять навчання та змінюють практики для подолання вкорінених проблем.	

Джерело: CIPS, Chartered Institute of Purchasing and Supply Chain, (2013).Етичні та сталі закупівлі.

Поточні закупівлі настільки вплинули на зелену логістику, що ISO розробила спеціальний стандарт, здатний керувати кожним рішенням про закупівлі.

- **ISO 20400** Стандарт сталих закупівель.

Сформована на засадах стандарту ISO 26000 з соціальної відповідальності, система сталих закупівель спирається на такі дії:

- Оцінити організаційну «культуру закупівель» - зрозуміти, як і в кого організація купує/продає, як здійснюється контроль над субпостачальниками, а також чи здатні субпостачальники задовольнити екологічні вимоги, і чи є екологічні вимоги реалістичними та чітко сформульованими.
- Знати ланцюг постачання організації - оцінити вартість ланцюга постачання та частку доходу, яка йде на оплату постачальникам. Оцінити вплив постачальника на суспільство та навколишнє середовище.
- Мислити стратегічно; Враховувати ризики та можливості більш тісної співпраці з основними постачальниками протягом усього життєвого циклу продуктів та послуг.
- Отримати підтримку вищого керівництва - переконатися, що ключові особи, які приймають рішення, залучені до процесу та усвідомлюють переваги, можливості та можливі наслідки впровадження сталих закупівель в організації.

Зворотна логістика

Зворотна логістика традиційно визначається як процес переміщення продукту від місця його споживання до місця походження з метою відшкодування вартості або забезпечення належної утилізації. Це одна з галузей комерційної логістики, що найшвидше розвивається, в результаті чого постійно змінюються її масштаби та значення. Зворотна логістика включає діяльність, яка:

- Уникає повернення активів або предметів.
- Зменшує кількість елементів, що потрапляють у пряму систему, щоб менше їх поверталося назад.
- Забезпечує можливе повторне використання та переробку матеріалів і упаковки.

Важливо забезпечити відповідальне ставлення до проєктів допомоги, щоб вони не завдали довгострокової шкоди тим самим людям і суспільствам, яким вони покликані допомогти.

Зворотна логістика — це управління всіма видами діяльності, пов'язаними з потоком товарів, інформації про попит і грошей у зворотному напрямку від первинного логістичного потоку, включаючи скорочення утворення відходів, а також управління збором, транспортуванням, утилізацією та переробкою небезпечних, а також безпечних відходів, таким чином, щоб максимізувати довгострокову прибутковість бізнесу.

Зворотна логістика охоплює широкий спектр предметів і видів діяльності і може включати:

- Переміщення основних засобів та обладнання для наступного реагування на надзвичайну ситуацію.
- Вилучення тари та упаковки з зони втручання.
- Знищення зіпсованих продуктів харчування та прострочених лікарських засобів.

- Повернення забракованих товарів постачальникам.
- Переміщення надлишкових або надлишково поставлених товарів до інших програм або організацій.

Зворотна логістика виникає в гуманітарному секторі, коли:

- Настає зменшення масштабів діяльності:
  - Товари доводиться переміщувати до інших програм або утилізувати.
  - При евакуації через небезпеку — може призвести до призупинення діяльності, коли товари вже закуплені і мають бути повернуті постачальнику або використані в інших програмах.
- Закриття програм або завершення надзвичайних ситуацій спонукає до передачі майна
- Продукція відкликається виробником
- Забракований товар повертається постачальнику через:
  - Неправильні замовлення.
  - Неправильну доставку.
  - Доставка затримується, а товари більше не корисні для програми.
  - Пошкоджений товар.
  - Товари на гарантії або на ремонті.
- Зворотне перевезення пакувальних матеріалів для повторного використання або утилізації.

У всіх випадках, перелічених вище, існують фінансові наслідки, які слід враховувати під час бюджетування та планування.

Циркулярна економіка

Циркулярна економіка базується на трьох принципах, що визначаються принципами планування:

- Усунення відходів та забруднення
- Обіг продукції та матеріалів на їхньому найвищому рівні цінності
- Відновлення природи

Циркулярна економіка спирається на перехід до відновлюваних джерел енергії та матеріалів. Циркулярна економіка відокремлює економічну діяльність від споживання обмежених ресурсів. Це стійка система, яка є корисною для бізнесу, людей та навколишнього середовища.

Інструменти та ресурси сталої логістики

Сайти та ресурси

- Посібник для практиків зі сталих закупівель у проєктах МФВ Світового банку, Світовий банк, (2019)
- CIPS, Chartered Institute of Purchasing and Supply Chain, (2013). Етичні та сталі закупівлі
- ООН, Організація Об'єднаних Націй, (2006) Посібник для практиків закупівель
- Fleet Forum
- Екологічне управління автопарком
- ВПП ООН, Безпечне поводження з небезпечними відходами на семінарах ВПП (англійською, французькою)
- USAID БГД (2020), Сталість у ланцюгах постачання гуманітарної допомоги

- Глобальний логістичний кластер та Університет Ханкен (2022), Управління відходами та зворотна логістика в гуманітарному контексті
- Фонд Еллен Макартур, "Що таке циркулярна економіка?"

Архітектура гуманітарного реагування

Гуманітарне оперативне середовище — це середовище, у якому міжнародні, національні організації та комерційні суб'єкти функціонують і взаємодіють під час надзвичайних ситуацій. Воно суттєво відрізняється від будь-якого іншого середовища, оскільки вся діяльність спрямована на надання гуманітарної допомоги. Жодна організація не здатна ефективно надати допомогу самотужки, тому важлива координація та співпраця. Організації, що працюють у цьому середовищі:

- Національні та місцеві органи влади.
- Установи ООН.
- Рух Червоного Хреста і Червоного Півмісяця.
- Національні та міжнародні неурядові організації (НУО).
- Комерційні компанії.
- Збройні сили.
- Донорські організації.

Для полегшення взаємодії між цими різними суб'єктами, були створені інклюзивні та чітко визначені структури, відомі як «кластери». Головні організації кластерів визначені на основі їхнього досвіду. Кластерний підхід дозволяє гуманітарним організаціям ефективніше використовувати ресурси.

Дозволяючи гуманітарним організаціям максимально ефективно використовувати свої обмежені ресурси, підвищувати свою ефективність і демонструвати підзвітність, кластери сприяють проведенню операцій у різних контекстах. Таким чином, кластери слугують координаційним механізмом, що покращує загальне гуманітарне реагування завдяки посиленню взаємодії між усіма зацікавленими сторонами, які працюють в одному секторі (*напр.* логістика, охорона здоров'я, житло). Кожен кластер працює під керівництвом «головної установи», відповідальної за його діяльність, яка зазвичай обирається відповідно до сфери її компетенції (*напр.* ВООЗ є головною установою кластера охорони здоров'я).

Гуманітарні принципи

Гуманітарна діяльність забезпечує дотримання основоположних прав людини осіб, які постраждали від конфліктів чи стихійних лих, через надання захисту та допомоги. Водночас гуманітарні організації намагаються мінімізувати потенційні негативні зовнішні наслідки такої допомоги та готуються до майбутніх надзвичайних ситуацій. Гуманітарна діяльність включає - але не обмежується - захистом цивільного населення в кризових ситуаціях через задоволення його основних потреб у їжі, воді, санітарії, житлі та охороні здоров'я. Крім того, вона спрямована на допомогу постраждалому населенню у поверненні до нормального життя та засобів до існування. Гуманітарна практика керується гуманітарним правом та низкою міжнародних стандартів і кодексів поведінки, серед яких:

- Загальна декларація прав людини 1948 року.
- Четверта Женевська конвенція 1949 року та додаткові протоколи 1977 року.
- Принципи поведінки Міжнародного руху Червоного Хреста і Червоного Півмісяця та

НУО в програмах реагування на стихійні лиха.
- Принципи поведінки Міжнародного руху Червоного Хреста і Червоного Півмісяця та НУО в програмах реагування на стихійні лиха. Гуманітарна хартія та мінімальні стандарти реагування на катастрофи проєкту «Сфера» .

Міжнародні гуманітарні працівники, таким чином, дотримуються таких основних гуманітарних принципів:

- **Гуманність** – полегшувати страждання, де б вони не виявлялися, захищати життя і здоров'я та забезпечувати повагу до людини.
- **Неупередженість** – діяти на основі потреб, без дискримінації.
- **Нейтралітет** – діяти, не приймаючи сторону тієї чи іншої групи.
- **Незалежність** – забезпечувати автономію гуманітарної діяльності від конкретних політичних, економічних або військових інтересів.

Гуманітарні умови діяльності

Зацікавлені сторони в умовах надзвичайних ситуацій

Важливо, щоб працівники сфери гуманітарної логістики повністю розуміли середовище, в якому вони працюють, і відповідні ролі різних гуманітарних учасників, з якими вони можуть взаємодіяти. Нижче перераховані основні органи, які зазвичай задіяні в будь-якій надзвичайній ситуації, де розгортається діяльність гуманітарних організацій:

- Міжвідомчий постійний комітет (МПК)
- Оперативні агентства ООН
- Координаційні механізми ООН
- Національні органи державної влади
- Рух Червоного Хреста і Червоного Півмісяця
- Неурядові організації (НУО)
- Департамент операцій з підтримання миру (ДОПМ)
- Донорські організації

Міжвідомчий постійний комітет

Міжвідомчий постійний комітет (МПК) є унікальним форумом для координації, розробки політики та прийняття рішень за участю установ ООН та інших організацій.МПК є основним глобальним механізмом міжвідомчої координації гуманітарної допомоги. Під керівництвом Координатора надзвичайної допомоги, який призначається Генеральним секретарем ООН, МПК розробляє гуманітарну політику, узгоджує чіткий розподіл відповідальності за різні аспекти гуманітарної допомоги, виявляє та усуває прогалини у реагуванні та виступає за ефективне застосування гуманітарних принципів.

До складу форуму МПК входять керівники (або призначені представники) оперативних установ ООН (*тобто* ФАО, УКГП, ПРООН, ЮНФПА, ООН-Хабітат, УВКБ ООН, ЮНІСЕФ, ВПП та ВООЗ) та інших гуманітарних організацій, таких як МКЧХ, МРДУ, МФЧХ, ІнтерАкція, МОМ, УВКПЛ, РГ з прав людини ВПО, Керівного комітету гуманітарної відповіді та Світового банку. З моменту заснування МПК у 1991 році кількість організацій-учасниць збільшилася. На глобальному рівні МПК проводить офіційні засідання двічі на рік і обговорює питання, які доводяться до його відома Координатором з надзвичайної допомоги та Робочою групою МПК. З Технічним завданням МПК можна ознайомитися тут.

Оперативні агентства ООН

Система Організації Об'єднаних Націй складається з низки програм, фондів та спеціалізованих установ, кожна з яких має свій специфічний мандат та набір експертних знань, які відповідають за проведення заходів з надання допомоги та відновлення. Їх широка діяльність включає визначення гуманітарних потреб за допомогою різних оцінок, а також розробку та реалізацію програм допомоги для надання допомоги та підтримки постраждалому населенню. Загальну структуру цих підрозділів можна знайти в документі Організаційна структура Організації Об'єднаних Націй.

Крім того, для більш детальної інформації, наведені нижче посилання ведуть на їх основні онлайн-платформи:

- ФАО - Продовольча та сільськогосподарська організація ООН
- UNHABITAT -Програма ООН з населених пунктів
- ЮНІСЕФ - Дитячий фонд ООН
- ВООЗ -Всесвітня організація охорони здоров'я
- СБ - Світовий банк
- ЮНФПА - Організація Об'єднаних Націй у галузі народонаселення
- ЮНІСЕФ - Дитячий фонд ООН
- ПРООН - Програма розвитку ООН
- ВПП - Всесвітня продовольча програма

Управління ООН з координації гуманітарних питань

Управління з координації гуманітарних питань (УКГП)є підрозділом Секретаріату Організації Об'єднаних Націй, що відповідає за об'єднання зусиль гуманітарних організацій для забезпечення узгодженого та скоординованого реагування на надзвичайні ситуації. УКГП також працює над визначенням меж, у яких кожен суб'єкт може ефективно сприяти загальним зусиллям з реагування.

Місія УКГП полягає в мобілізації та координації ефективних і сталих гуманітарних дій у партнерстві з національними та міжнародними суб'єктами з метою:

1. Полегшити людські страждання під час криз.
2. Відстоювати права людей, що опинилися в скруті.
3. Сприяння готовності та профілактиці.
4. Сприяти сталим рішенням.

Представники та координатори ООН

Спеціальний представник Генерального секретаря

Спеціальний представник Генерального секретаря (СПГС) призначається Генеральним секретарем Організації Об'єднаних Націй, щоб діяти від його імені в «складних або виняткових за масштабами» надзвичайних ситуаціях. На практиці призначення СПГС зазвичай відбувається у надзвичайних ситуаціях, що вимагають участі ООН у важливих політичних переговорах та/або під час розгортання миротворчих сил ООН.

Коли призначається СПГС, визнається, що він/вона має загальні повноваження щодо операцій Організації Об'єднаних Націй у визначеній країні. Якщо СПГС очолює миротворчу операцію, він звітує перед Генеральним секретарем через заступника

Генерального секретаря (ЗГС) з питань миротворчих операцій або, якщо очолює політичну місію, через ЗГС з політичних питань.

СПГС також залучається, коли пропонується створення інтегрованої місії для планування, розробки та впровадження комплексних операцій ООН у постконфліктних ситуаціях, а також для забезпечення зв'язку між різними аспектами операцій з підтримки миру. Об'єднана місія закріплює спільне бачення всіх суб'єктів ООН, що є стратегічною метою, на досягненні якої буде зосереджена їхня колективна робота в країні. Після створення об'єднаної місії відповідно до конкретної резолюції Ради Безпеки, СПГС очолить процес планування у тісній співпраці з Цільовою групою з питань об'єднаної місії (ЦГОМ).

Координатор надзвичайної допомоги

Координатор надзвичайної допомоги (КНД) є заступником Генерального секретаря ООН з гуманітарних питань та головою УКГП. КНД відповідає за нагляд за всіма надзвичайними ситуаціями, що потребують гуманітарної допомоги ООН, і очолює МПК, діючи, таким чином, як центральний координаційний центр для урядових, міжурядових і неурядових заходів з надання допомоги. Головні агентства Глобального кластера підзвітні КНД у забезпеченні кращої координації та ефективного гуманітарного реагування через діяльність кластера.

Гуманітарний координатор

У разі виникнення комплексної надзвичайної ситуації, КНД від імені Генерального секретаря та після консультацій з МПК призначає Гуманітарного координатора (ГК). ГК виступає як представник Координаційного центру з надзвичайних ситуацій (і, відповідно, УКГП) у відповідній країні/регіоні. Гуманітарний координатор відповідає за координацію діяльності Гуманітарної команди країни та забезпечує зв'язок між нею та Координатором з питань надзвичайної допомоги (КНД). Головні агентства Кластера в країні підзвітні ГК за виконання своїх обов'язків у Кластері.

Гуманітарна команда країни

У квітні 2006 року Керівники МПК (*тобто* керівники агентств-учасників МПК) схвалили План дій щодо «Зміцнення системи координації гуманітарної допомоги», в якому зазначено, *що, серед іншого*, всі ГК повинні мати «широкі за складом команди країн, підготовлені та створені до листопада 2006 року.»

Широкопрофільні команди, створені в межах Гуманітарної команди країни (ГКК), мають на меті покращити гуманітарну координацію та формування політики, а також забезпечити позитивне та ефективне партнерство між усіма гуманітарними суб'єктами. Під головуванням ГК, ГКК складається з агентств ООН, партнерських НУО та Руху Червоного Хреста і Червоного Півмісяця, що діють у даній країні. Нечлени можуть бути запрошені на її форуми на спеціальній основі з метою надання допомоги в обговоренні та/або вжиття заходів з конкретних гуманітарних питань.

Координатор-резидент

Координатор-резидент Організації Об'єднаних Націй (КР) - це призначений представник Генерального секретаря ООН. Вони очолюють ГКК і звітують перед Генеральним секретарем ООН через Голову Групи ООН з питань розвитку. Технічне завдання КР можна знайти тут. Як правило, Постійний представник ПРООН виконує функції КР. Завдяки такій координації досягається найбільш ефективне використання ресурсів ООН

та іншої міжнародної допомоги. Крім того, у випадку гуманітарного реагування, де не створено посаду ГК, КР підзвітний Координатору з питань надзвичайної допомоги (КНД). Це стосується стратегічної та оперативної координації зусиль з реагування членів команди країни, національних і міжнародних гуманітарних організацій на підтримку національних зусиль. Якщо цього вимагає ситуація, КНД може вирішити призначити КР в якості ГК, після консультацій з МПК. Керівники кластерів на рівні країни підзвітні КР за відсутності ГК.

Країнова команда ООН

Структура країнової команди Організації Об'єднаних Націй (КК ООН) охоплює всі підрозділи системи ООН, які здійснюють оперативну діяльність у сфері розвитку, надзвичайних ситуацій, відновлення та перехідного періоду в конкретній країні. Вона забезпечує міжвідомчу координацію та структурований процес прийняття рішень для агентств, присутніх у країні. КК ООН має на меті, щоб окремі агентства спільно планували та працювали в системі КР, щоб забезпечити досягнення відчутних результатів на підтримку порядку денного розвитку, підготовленого урядом.

Членство, ролі та обов'язки КК ООН також мають бути чітко визначені в межах кожної КК ООН. Це передбачає підзвітність один перед одним та перед КР, відповідальність за елементи робочого плану КР/КК ООН, особливо в частині нагляду за діяльністю допоміжних груп, мобілізацію ресурсів для планів Рамкової програми допомоги з розвитку ООН та КК ООН, а також участь у проведенні взаємних оцінок.

Національні органи державної влади

У Резолюції Генеральної Асамблеї ООН 46/182 зазначено, що "[...] кожна держава зобов'язана в першу чергу піклуватися про жертв стихійних лих та інших надзвичайних ситуацій, що відбуваються на її території [...]" і що "[...] постраждала держава відіграє головну роль в ініціюванні, організації, координації та здійсненні гуманітарної допомоги на своїй території".

Тому ООН закликає уряди "[...] призначити єдине національне агентство або організацію для проведення та координації заходів з надання надзвичайної допомоги". Створення такого урядового органу для координації внутрішньої діяльності з надання допомоги підтримує центральну роль і відповідальність уряду постраждалої країни в операціях з ліквідації наслідків стихійних лих. Там, де це можливо, зовнішні координаційні механізми - такі як кластери - повинні систематично залучати відповідні державні органи.

У випадку техногенних криз координація діяльності з надання допомоги та структури підзвітності узгоджуються між урядом та ГК.

Рух Червоного Хреста і Червоного Півмісяця

Рух Червоного Хреста і Червоного Півмісяця є найбільшою гуманітарною мережею у світі і бере участь у всіх аспектах надання допомоги. Тому він, ймовірно, буде невід'ємною частиною в надзвичайній ситуації і може відігравати важливу роль у координації гуманітарної допомоги в комплексних надзвичайних ситуаціях. Рух Червоного Хреста та Червоного Півмісяця складається з трьох складових:

- Місія Міжнародного Комітету Червоного Хреста (МКЧХ) - захищати життя і гідність жертв збройних конфліктів та інших ситуацій насильства і надавати їм допомогу. Він спрямовує та координує міжнародну діяльність Руху з надання допомоги під час

збройних конфліктів. Заснований у 1863 році, він стоїть біля витоків Руху. МКЧХ відіграє активну роль у найскладніших надзвичайних ситуаціях.

- Міжнародна Федерація Товариств Червоного Хреста і Червоного Півмісяця (МФЧХ) є об'єднанням національних товариств по всьому світу. Вона має на меті надихати, заохочувати, сприяти та просувати всі форми гуманітарної діяльності своїх членів з метою запобігання та полегшення людських страждань. Коли трапляються стихійні лиха, МФЧХ допомагає національним товариствам оцінити потреби, мобілізувати ресурси та організувати заходи з надання допомоги. Делегати МФЧХ часто призначаються для надання безпосередньої допомоги національним товариствам. Персонал з інших національних товариств також може бути запрошений і призначений під егідою МФЧХ.
- Національні товариства Червоного Хреста і Червоного Півмісяця діють як допоміжні органи державної влади та служби. Зазвичай вони зосереджуються на діяльності, пов'язаній з громадським здоров'ям, зокрема на наданні першої допомоги та первинної медико-санітарної допомоги, а також на наданні допомоги у надзвичайних ситуаціях. Багато національних товариств також зберігають запаси гуманітарної допомоги. Зазвичай вони отримують кошти від своїх членів, від місцевої діяльності зі збору коштів, а також у багатьох випадках від відповідного уряду.

Неурядові організації

Неурядові організації (НУО) можна розділити на дві основні категорії: міжнародні НУО, що працюють за кордоном, та місцеві НУО, що працюють у своєму національному просторі. Спільнота НУО відіграє все більш важливу роль у гуманітарному реагуванні і за останні десятиліття значно зросла в кількості, щоб охопити весь спектр діяльності з надання гуманітарної допомоги.

До, під час і після настання кризи неурядові організації часто присутні в зоні надзвичайної ситуації. Тому вони мають практичний досвід та інформацію, яка може мати вирішальне значення при проведенні масштабних операцій з надання допомоги. НУО, як правило, спеціалізуються в одній або двох сферах та/або спрямовують свої зусилля на конкретну групу населення, що потребує допомоги. Зазвичай вони пропонують кваліфікований персонал, можливості швидкого розгортання, оперативну гнучкість та ресурси, які в іншому випадку можуть бути недоступними в надзвичайній ситуації.

Місцеві НУО є особливо важливими, оскільки вони відомі на місцевому рівні, а їхній персонал знайомий з ситуацією, місцевістю, культурою, різними громадами, тощо. У багатьох випадках вони працюють разом з іншими міжнародними неурядовими організаціями та агентствами ООН. Департамент ООН з економічних і соціальних питань веде список НУО, що мають консультативний статус при ООН.

Збройні сили в гуманітарному реагуванні

Департамент операцій з підтримання миру

Департамент операцій з підтримання миру (ДОПМ) - це орган ООН, уповноважений Радою Безпеки проводити миротворчі операції в конкретних районах нещодавніх або потенційних конфліктів. Для керівництва кожною миротворчою операцією зазвичай призначається спеціальний представник Генерального секретаря (СПГС). Підзвітний штаб-квартирі ДОПМ у Нью-Йорку, СПГС здійснює керівництво всіма структурами ООН у

зоні надзвичайної ситуації. Офіс СПГС складається з двох основних компонентів: цивільної структури, очолюваної головним адміністративним офіцером (ГАО), та військової структури, очолюваної старшим військовим офіцером (SMO).

Персонал ДОПМ, розгорнутий у районі надзвичайної ситуації, може, наприклад, включати військові компоненти, які виконують функції безпеки або спостереження, елементи цивільної поліції, групи з розмінування, а також фахівців з політичних питань та прав людини.

Недавні миротворчі мандати також включали такі завдання, як «координація з гуманітарними організаціями» або «підтримка гуманітарної діяльності». Управління персоналом, матеріальними та фінансовими активами цих операцій здійснюється цивільною адміністрацією, яку очолює ГАО.

Цивільно-військова координація

Цивільно-військова координація (CMCoord) - це важливий діалог та взаємодія між цивільними та військовими суб'єктами під час гуманітарних надзвичайних ситуацій, необхідний для захисту та просування гуманітарних принципів, уникнення конкуренції, мінімізації неузгодженостей та, за необхідності, досягнення спільних цілей. Основні стратегії різняться від співіснування до співпраці. Координація - це спільна відповідальність, якій сприяють зв'язок та спільне навчання.

CMCoord - це структура, яка сприяє широкому розумінню гуманітарної діяльності та орієнтує політичних і військових суб'єктів на те, як найкраще підтримувати цю діяльність. Вона допомагає розробляти рекомендації з урахуванням конкретних умов на основі міжнародно узгоджених керівних принципів, створює структури гуманітарної цивільно-військової координації та забезпечує підготовку офіцерів і координаторів CMCoord для забезпечення ефективної координації. Офіцер CMCoord може також виконувати допоміжні функції з питань гуманітарного доступу, захисту та безпеки, а також сприяти цим напрямкам роботи за необхідності. Це стосується складних надзвичайних ситуацій та стихійних лих.

CMCoord - це офіційний термін, який використовується ООН для опису процесу взаємодії між цивільними та військовими суб'єктами в кризовій зоні, однак військове керівництво може також призначати свій власний персонал для зв'язку з гуманітарною спільнотою. Загальним військовим терміном для зв'язку між гуманітарними та військовими органами є цивільно-військова координація (CIMIC), однак військові органи влади або формування можуть використовувати іншу термінологію.

Гуманітарне фінансування

Гуманітарні організації фінансуються за рахунок внесків приватних осіб, корпорацій, урядів та інших організацій. Кожна гуманітарна організація зазвичай має власний механізм мобілізації ресурсів, що складається з двосторонніх або багатосторонніх внесків, наданих донорами. Окрім традиційних донорів, таких як уряди та міжурядові організації, важливу роль у підтримці операцій з надання допомоги відіграють приватні донори.

Донорські організації

Донорські організації можуть бути присутніми в кризовій зоні і навіть брати активну

участь у заходах з ліквідації наслідків стихійних лих ще до того, як станеться велика надзвичайна ситуація. Деякі з цих донорських організацій, особливо урядові, розробили концепції швидкого втручання у випадку настання катастроф і будуть розгортати спеціалізовані команди. Кожен уряд-донор, як правило, має спеціалізовані підрозділи для надання коштів і підтримки зв'язку з різними гуманітарними організаціями. Процеси та вимоги до фінансування регулярно оновлюються і відрізняються в залежності від донора. Організації, які шукають фінансування, повинні проконсультуватися з відповідним офісом донора для отримання актуальної інформації.

Звернення

На початку надзвичайної ситуації гуманітарні організації об'єднуються, щоб підготувати звернення, яке узагальнює потреби в допомозі та план реагування для різних секторів. Ці звернення є інструментом структурування гуманітарного реагування та мобілізації фінансування.

Термінові звернення

Термінові звернення представляють план раннього стратегічного реагування та конкретні проєкти протягом 5-7 днів з моменту виникнення надзвичайної ситуації. Якщо існує значна невизначеність щодо розвитку кризи, у зверненні представлені найбільш ймовірні сценарії та стратегія реагування для кожного з них. Термінові звернення зазвичай переглядаються приблизно через місяць, коли з'являється більше інформації. Вони можуть слугувати основою для подання заявок на фінансування до Центрального фонду реагування на надзвичайні ситуації (ЦФРНС) (серед інших джерел фінансування): КР/ГК вказує, які проєкти по зверненням мають бути профінансовані ЦФРНС. За підготовку апеляції відповідає КР/ГК за підтримки УКГП ООН. Організації, яких попросили очолити та координувати реагування в певному секторі або сфері діяльності (напр. головні агенції кластерів або секторів) відіграють провідну роль: працюють з усіма відповідними партнерами над розробкою планів реагування та відбирають проєктні пропозиції для включення у звернення. Термінові звернення повинні містити пріоритетні проєкти від усіх основних виконавців на місцях, зокрема НУО.

Заклик до спільних дій

Заклик до спільних дій (ЗСД) - це програмний цикл для організацій, що надають допомогу, для планування, координації, фінансування, реалізації та моніторингу їхнього реагування на катастрофи та надзвичайні ситуації в консультаціях з урядами.

ЗСД робить значний внесок у розробку стратегічного підходу до гуманітарної діяльності та сприяє тісній співпраці між урядами приймаючих країн, донорами, агентствами з надання допомоги, зокрема між неурядовими організаціями, Рухом Червоного Хреста та агентствами ООН. Працюючи разом у кризових регіонах світу, вони розробляють Спільний план гуманітарних дій та звернення щодо фінансування.

Спільний план гуманітарних дій

Спільний план гуманітарних дій (СПГД) окреслює гуманітарні дії в певній країні або регіоні. Він забезпечує:

- Аналіз ситуації, в якій проводяться гуманітарні дії.
- Найкращі, найгірші та найімовірніші сценарії.
- Аналіз потреб та визначення пріоритетів.

- Визначення ролей та обов'язків - хто що робить, коли і де.
- Чіткий зв'язок із довгостроковими цілями та завданнями.
- Основа для моніторингу стратегії та її перегляду, якщо це необхідно.

СПГД є основою для розробки Спільного звернення, в якому представлено короткий опис ситуації, планів реагування, потреб у ресурсах та механізмів моніторингу. Якщо ситуація або потреби людей змінюються, будь-яка частина звернення може бути переглянута в будь-який час.

Щоразу, коли виникають кризи чи стихійні лиха, гуманітарні партнери розробляють Термінові звернення, щоб задовольнити найнагальніші потреби людей. Пізніше це може стати Спільним зверненням.

Гуманітарні координатори відповідають за підготовку Спільних звернень, які оприлюднюються в усьому світі Генеральним секретарем ООН перед початком кожного календарного року. Проміжні огляди презентуються донорам у липні кожного року.

Об'єднані фонди

Фонд реагування на надзвичайні ситуації (ФРНС)

Фонд реагування на надзвичайні ситуації (ФРНС) має на меті забезпечити швидке та гнучке фінансування для усунення прогалин у гуманітарних потребах. Зазвичай він створюється для задоволення непередбачуваних потреб, які не включені до ЗСД або подібних координаційних механізмів, але відповідають цілям та визначеним пріоритетам СПГД. Це розширює можливості для місцевих суб'єктів реагувати на потреби в тих сферах, де міжнародні організації стикаються з проблемами доступу через безпекові або політичні обмеження. Порівняно з Центральним фондом реагування на надзвичайні ситуації (ЦФРНС) та Спільним гуманітарним фондом (СГФ), обсяги ФРНС є відносно невеликими. УКГП зазвичай здійснює як фінансове, так і програмне управління ФРНС і забезпечує огляд та відстеження тут.

ФРНСи мають на меті дати можливість НУО (які не мають прямого доступу до ЦФРНС), а також іноді установам ООН, швидко та ефективно реагувати шляхом:

- Надання коштів для покриття початкових витрат
- Надання коштів у випадках швидкої зміни обставин та гуманітарних потреб, коли необхідно заповнити прогалини, а інші донорські механізми недоступні.

Спільні гуманітарні фонди (СГФ)

Спільні гуманітарні фонди (СГФ) - це об'єднані фонди країни, які забезпечують раннє та передбачуване фінансування НУО та установ ООН для реагування на критичні гуманітарні потреби. СГФ дозволяють гуманітарним командам швидко спрямовувати ресурси туди, де вони найбільше потрібні, і фінансувати пріоритетні проєкти, визначені в межах Заклику до спільних дій (ЗСД).

СГФи переважно забезпечують основне фінансування проєктів, включених до ЗСД, і дозволяють гуманітарним організаціям реагувати на затяжні кризи. СГФи також мають резерв на випадок надзвичайних ситуацій, який використовується для нових пріоритетів у кризових ситуаціях. Зазвичай резерв не перевищує 10% від загального обсягу коштів СГФ. СГФ підпорядковуються Гуманітарному координатору (ГК) за підтримки УКГП ООН та ПРООН у питаннях щоденного управління та фінансового адміністрування фонду.

Центральний фонд реагування на надзвичайні ситуації (ЦФРНС)

Центральний фонд реагування на надзвичайні ситуації (ЦФРНС) - це гуманітарний фонд, створений Генеральною Асамблеєю у 2006 році для забезпечення своєчасної та надійної гуманітарної допомоги. Фонд щорічно поповнюється за рахунок внесків урядів та приватного сектору і являє собою резервне фінансування для підтримки гуманітарної діяльності..

ЦФРНС має грантовий фонд у розмірі 450 млн доларів США та кредитний фонд у розмірі 30 млн доларів США. У середньому за рік ЦФРНС виділяє близько 400 млн доларів США 50 різним національним командам. Фінансуються такі сектори, як продовольство, охорона здоров'я, водопостачання, санітарія, житло. Ліміт на одну надзвичайну ситуацію – 30 млн доларів США. Дві третини коштів СФРНС спрямовуються на швидке реагування (у разі раптового виникнення надзвичайної ситуації або значного погіршення існуючої кризи) протягом 72 годин після отримання заявки від координатора-резидента/гуманітарного координатора (РК/ГК).

ЦФРНС доповнює чинні механізми фінансування, зокрема ЗСД, термінові звернення, об'єднані фонди. Гуманітарні агентства ООН та Міжнародна організація з міграції можуть подавати заявки на фінансування ЦФРНС. ВПП, ЮНІСЕФ та УВКБ ООН є трьома найбільшими організаціями, які отримують фінансування з ЦФРНС. Заявки на фінансування ЦФРНС повинні продемонструвати, що запропоновані заходи відповідають критеріям ЦФРНС щодо порятунку життя. РК/ГК подає заявки Координатору надзвичайної допомоги (КНД) та секретаріату ЦФРНС на основі процесу визначення пріоритетів, що відбувається всередині країни. Резолюція Генеральної Асамблеї, яка створила ЦФРНС, не дозволяє НУО подавати заявки безпосередньо на фінансування ЦФРНС. Однак НУО часто отримують фінансування від СЕРФ, коли вони виступають виконавчими партнерами агенцій ООНf. УКГП не може отримувати гранти ЦФРНС, оскільки КНД є розпорядником коштів Фонду.

Більше інформації про ЦФРНС можна знайти тут.

Кластерний підхід

Кластерний підхід, запроваджений у 2005 році в межах широкої Гуманітарної реформи та доопрацьований у межах Трансформаційного порядку денного Міжвідомчого постійного комітету (МПК), має на меті зробити гуманітарне реагування більш передбачуваним завдяки кращій секторальній координації між гуманітарними суб'єктами. Мета - сприяти більш передбачуваному лідерству та співпраці, зміцненню партнерств, покращенню планування та визначення пріоритетів, а також посиленню підзвітності.

Огляд Кластерного підходу

Відповідно до Методичної записки МПК, Кластери складаються з гуманітарних організацій — включно з агентствами ООН, неурядовими організаціями (НУО), Рухом Червоного Хреста і Червоного Півмісяця та іншими організаціями громадянського суспільства — а також, у деяких випадках, інших зацікавлених сторін, зокрема представників уряду. Ці організації працюють разом, щоб задовольнити потреби, виявлені в конкретному секторі (*наприклад* , логістика, координація таборів, охорона здоров'я, захист). Кластери забезпечують рамки для суб'єктів, які беруть участь у секторальному реагуванні: спільно реагувати на потреби, які були спільно визначені; розробляти відповідні стратегічні плани реагування зі спільними цілями; та ефективно координувати свою діяльність — як між собою, так і з національними органами влади, які

очолюють реагування.

Кластерний підхід має на меті посилити загальну спроможність, ефективність та управління гуманітарним реагуванням чотирма ключовими способами:

- Забезпечення більш передбачуваного лідерства та чітко визначених обов'язків завдяки визначенню Лідерів Кластерів, які відповідають за координацію діяльності у відповідному секторі.
- Забезпечення своєчасного та ефективного реагування, зокрема через підтримку глобального потенціалу, реєстрів підготовлених експертів та запасів.
- Зміцнення партнерства між усіма гуманітарними організаціями та забезпечення більш узгоджених зв'язків з національними органами влади.
- Покращення стратегічної координації та визначення пріоритетів на місцевому рівні, що призведе до зменшення прогалин та дублювання.

Існує **8 глобальних кластерів**, кожен з яких має чітко визначені провідні агентства та конкретні технічні завдання, узгоджені МПК, що окреслюють ролі та обов'язки. Кластерний підхід є гнучким і не нав'язується на рівні країни за принципом «один інструмент для всіх», оскільки його координація має на меті орієнтуватися на потреби на місцях.

Діяльність кластера	Головне агентство
Координація укриття, землі та місця розташування	МОМ/МФЧХ
Освіта	ЮНІСЕФ
Продовольча безпека	ВПП/ФАО
Здоров'я	ВООЗ
Логістика та телекомунікації	ВПП
Харчування	ЮНІСЕФ
Захист	УВКБ ООН
Вода, санітарія та гігієна (WASH)	ЮНІСЕФ

У межах будь-якого гуманітарного реагування Гуманітарний координатор (ГК) або Координатор-резидент ООН (КР), якщо його не призначено, після консультацій з Гуманітарною командою країни (ГКК) узгоджує пріоритетні галузеві потреби та відповідні координаційні структури (*напр.* Кластери), які є доцільними для реагування. ГК/КР та ГКК також погоджують, які гуманітарні організації найкраще підходять для того, щоб взяти на себе відповідальність за керівництво Кластером у конкретній країні. Рішення ґрунтується на організаційній присутності, спроможності та бажанні, а також на структурі глобальних лідерів кластерів, узгодженій МПК. Завдяки своїм можливостям і ресурсам, агенції ООН зазвичай виконують функції лідера кластера, але все частіше організації громадянського суспільства відіграють роль лідера або співлідера. Згодом ГК передає угоду щодо механізмів координації та керівництва на рівні країни Координатору надзвичайної допомоги (КНД). Потім це має бути затверджено МПК на глобальному рівні.

У той час як кластери мають на меті забезпечити більшу узгодженість у координації секторальних заходів реагування, міжкластерна координація має на меті забезпечити більшу координацію міжсекторальних заходів реагування. На оперативному рівні

міжкластерна координація спрямована на забезпечення чітко сформульованого міжсекторального плану гуманітарного реагування, належного визначення пріоритетності ресурсів між кластерами, належного і послідовного вирішення міжсекторальних питань (таких як гендер і довкілля) і міжсекторальних тематичних сфер, а також на уникнення прогалин і дублювання.

Крім того, ефективна міжкластерна координація має вирішальне значення для забезпечення належної координації міжсекторальних заходів (таких як оцінка потреб), узгодженості стратегій мобілізації ресурсів та адвокації в усіх кластерах, а також узгодженості послідовних і комплексних стратегій переходу та виходу з кластерів.

Зазвичай створюється міжкластерний координаційний форум оперативного рівня під головуванням керівника Управління ООН з координації гуманітарних питань (УКГП) або уповноваженої ним особи. Він об'єднує координаторів кластерів як представників своїх кластерів та координаторів з міжсекторальних питань. Форум отримує вказівки щодо стратегічних та політичних питань від ГКК та інформує ГКК про широкі операційні пріоритети та проблеми, що викликають занепокоєння. Міжкластерна координація має завжди керуватися та сприяти гуманітарним та партнерським принципам.

Глобальні кластерні лідери

Кластерний лідер - це організація, якій МПК надав мандат очолити реалізацію кластерного підходу у конкретному вимірі гуманітарної діяльності (*наприклад,* охорона здоров'я, житло, логістика). На глобальному рівні вона підзвітна Координатору з питань надзвичайної допомоги (КНД), а на національному рівні - Гуманітарному координатору. Крім того, для будь-якого кластера, визначеного МПК, призначений Керівник кластера **є органом останньої інстанції**. Це означає, що за необхідності залежно від доступу, безпеки та наявності фінансування Керівник кластера має бути готовим забезпечити надання послуг, необхідних для заповнення критичних прогалин, визначених кластером і відображених у Плані гуманітарного реагування. Зобов'язанням Лідерів кластерів є зробити все можливе, щоб забезпечити адекватне та належне реагування.

Кластерний підхід діє на двох рівнях. **На глобальному рівні**метою Кластерного підходу є посилення загальносистемної готовності та технічної спроможності реагування на гуманітарні надзвичайні ситуації шляхом призначення глобальних Кластерних лідерів та забезпечення передбачуваного керівництва та підзвітності в усіх основних секторах або сферах діяльності. **На рівні країн**метою є забезпечення більш узгодженого та ефективного реагування шляхом мобілізації груп установ, організацій та НУО для стратегічного реагування в усіх головних секторах або сферах діяльності, де кожен сектор має чітко визначеного керівника, за погодженням з ГК та ГКК. ГК за підтримки УКГС зберігає відповідальність за забезпечення адекватності, узгодженості та ефективності загального гуманітарного реагування і підзвітний Координатору з питань надзвичайних ситуацій.

Кластерні лідери в країні підзвітні ГК за сприяння процесу на секторальному рівні, спрямованому на забезпечення наступного:

- Залучення основних гуманітарних партнерів.
- Створення та підтримка відповідних механізмів гуманітарної координації.
- Координація з національними/місцевими органами влади, державними установами, місцевим громадянським суспільством та іншими відповідними суб'єктами.
- Підходи, засновані на принципах залучення та участі громад.
- Увага до пріоритетних міжгалузевих питань.

- Оцінка та аналіз потреб.
- Готовність до надзвичайних ситуацій.
- Планування та розробка стратегії.
- Застосування стандартів.
- Моніторинг та звітність.
- Адвокація та мобілізація ресурсів.
- Навчання та посилення спроможності.
- Надання допомоги або послуг у випадку крайньої необхідності.

Запуск Кластера

Відповідно до Трансформаційного порядку денного, керівники МПК погодилися, що запуск Кластерів повинен бути більш стратегічною, менш автоматичною та обмеженою в часі процедурою, ніж це спостерігалося раніше. ГК повинні рекомендувати запуск кластерів тоді, коли існує прогалина у прийнятному середовищі, що вимагає їхньої активізації. Слід зазначити, що 1) формальний запуск кластерів може бути складним в умовах, коли можливості уряду обмежені; 2) для того, щоб кластери продовжували функціонувати лише доти, доки в них є гостра потреба, плани припинення діяльності та переходу кластерів мають бути підготовлені якнайшвидше після запуску; розбудова спроможності місцевих партнерів та уряду має бути метою з самого початку.

Критерії для активації кластера виконуються, коли:

- Прогалини у реагуванні та координації існують через різке погіршення або значну зміну гуманітарної ситуації.
- Наявний національний потенціал реагування або координації не в змозі задовольнити потреби з дотриманням гуманітарних принципів через масштаби потреб, кількість залучених суб'єктів, потребу в більш складному міжсекторальному підході або інші обмеження здатності реагувати або застосовувати гуманітарні принципи.

Процедура запуску Кластера або Кластерів виглядає так:

1. КР/ГК та Головні агентства кластерів (ГАК) за підтримки УКГС консультують національні органи влади, щоб визначити, які механізми гуманітарної координації існують, та їхні відповідні можливості.
2. Глобальні ГАКи отримують сповіщення від своїх представників у країнах та УКГВ перед проведенням засідання Країнової команди (КК) ООН/ГКК для обговорення питань запуску, щоб забезпечити їхню присутність на засіданні.
3. КР/ГК, консультуючись з КК ООН/ГКК, визначає, які Кластери слід рекомендувати для запуску, за допомогою аналізу ситуації та планування готовності. У кожному конкретному випадку рішення має ґрунтуватися на вищезгаданих критеріях.
4. КР/ГК, консультуючись з КК ООН/ГКК, обирає ГАКи, виходячи з можливостей установ щодо координації та реагування, оперативної присутності та здатності до масштабування. В ідеалі, вибір Головного агентства кластера має відображати глобальні домовленості; але це не завжди можливо, і іноді інші організації мають кращі можливості для того, щоб очолити процес. Відповідно до Трансформаційного порядку денного МПК, ГАКам було запропоновано розглянути можливість розробки чітко визначеного, узгодженого та підтриманого розподілу лідерства в кластері з НУО, де це можливо.
5. Після консультацій з ГКК, КР/ГК надсилає до Координатора з надзвичайної допомоги лист, в якому описує рекомендовані кластерні механізми, пропонує ГАКи та пояснює, чому певні кластери мають бути задіяні. Якщо були узгоджені рішення щодо

координації поза межами кластера, вони також описані.
6. Протягом 24 годин Координатор з надзвичайної допомоги передає пропозицію на затвердження керівникам МПК та інформує про це КР/ГК. За необхідності, Керівники можуть звернутися до Групи директорів з надзвичайних ситуацій МПК для більш детального обговорення.
7. Координатор з надзвичайної допомоги надсилає лист до КР/ГК з проханням підтвердити схвалення запуску запропонованих Кластерів та/або надати зворотній зв'язок від Керівників МПК.
8. КР/ГК інформує відповідних партнерів про затвердження рішень щодо Кластерів та ГАКів.

Трансформаційний порядок денний МПК зазначає, що кластерами будуть професійно керувати віддані, навчені та досвідчені координатори кластерів, що управління інформацією буде пріоритетним і що ресурси будуть об'єднані з метою покращення збору та аналізу даних про хід та вплив діяльності кластерів.

Функції кластерів

1. Підтримувати надання послуг завдяки:	• Наданню платформи, яка забезпечує надання послуг відповідно до Плану гуманітарного реагування та стратегічних пріоритетів. • Розробці механізмів усунення дублювання надання послуг.
2. Інформувати про прийняття стратегічних рішень у сфері охорони здоров'я/цивільної медицини шляхом:	• Підготовки оцінок потреб та аналізу прогалин (між кластерами та всередині кластерів, за необхідності використовуючи інструменти управління інформацією) для визначення пріоритетів. • Виявлення та пошуку рішень для (виникаючих) прогалин, перешкод, дублювання та міжгалузевих питань. • Формулювання пріоритетів на основі аналізу.
3. Планувати та впроваджувати стратегії Кластера шляхом:	• Розробки секторальних планів, цілей та індикаторів, які безпосередньо підтримують реалізацію стратегічних цілей загального реагування. • Застосування та дотримання загальних стандартів та рекомендацій. • З'ясування потреб у фінансуванні, допомоги у визначенні пріоритетів та узгодження внесків Кластерів до загальних пропозицій щодо фінансування гуманітарної допомоги від ГК.
4. Здійснювати моніторинг та оцінку ефективності шляхом:	• Моніторингу та звітування про діяльність та потреби. • Вимірювання прогресу відповідно до стратегії Кластера та узгоджених результатів. • Рекомендацій коригувальних дій, де це необхідно.

5. Розвивати національну спроможність у сфері готовності та планування на випадок надзвичайних ситуацій.	
6. Підтримувати потужну адвокацію шляхом:	• Виявлення проблем та надання важливої інформації та повідомлень для ГК та інформування та дій ГКК. • Здійснення адвокації від імені Кластера, його членів та постраждалих людей.

Лідер кластера, окрім своїх обов'язків як постачальника послуг останньої інстанції, підтримує шість основних функцій кластера.

Логістичний кластер

Логістичний кластер - один з 11 гуманітарних кластерів, створених Міжвідомчим постійним комітетом (МПК) відповідно до Гуманітарної реформи та Порядку денного трансформації. "Кластерний підхід" спрямований на посилення загальносистемної готовності та технічної спроможності реагування на гуманітарні надзвичайні ситуації за допомогою забезпечення координації, передбачуваного керівництва та підзвітності в основних технічних секторах гуманітарного реагування (*наприклад* логістика, охорона здоров'я, притулок).

Структура Логістичного кластера

Логістичний кластер - це спільнота партнерів, які співпрацюють задля подолання логістичних обмежень і покращення загального гуманітарного логістичного реагування. Управління Кластером логістики здійснюється організаціями-партнерами як на глобальному, так і на національному рівнях за підтримки спеціальних груп підтримки та під керівництвом призначеного Провідного агентства кластера (CLA).

Всесвітня продовольча програма (ВПП) була призначена МПК провідною організацією Кластеру логістики на глобальному рівні і підзвітна Координатору надзвичайної допомоги за результати своєї діяльності. Таким чином, ВПП розміщує Групу підтримки Глобального логістичного кластера у своїй штаб-квартирі в Римі, Італія, і сприяє її діяльності через виділення необхідних ресурсів на глобальному та місцевому рівнях - ці ресурси залежать від фінансування, що надається донорами для операцій Логістичного кластера. ВПП також виступає як постачальник останньої інстанції для загальних логістичних послуг.

Стратегічна дорадча група (СДГ), що складається з представників CLA та партнерських організацій, призначених на глобальному рівні під час Глобальних логістичних зустрічей на дворічний мандат **, є керівним органом Логістичного кластеру)** , члени якого представляють всю спільноту партнерів і звітують перед нею. Стратегічна дорадча група надає стратегічну підтримку та рекомендації Групі підтримки Глобального логістичного кластера і може створювати спеціальні робочі групи для розробки конкретних аспектів, пов'язаних з партнерствами. Місцева СДГ також може бути призначена партнерами на національному рівні, якщо це доцільно.

Нарешті, діяльність Логістичного кластеру підтримують віддані своїй справі гуманітарні організації, що працюють як на глобальному, так і на національному рівнях:

Команда підтримки Глобального логістичного кластера

Постійно діюча допоміжна структура, яка разом з партнерами сприяє впровадженню стратегії Логістичного кластеру у всьому світі та несе відповідальність за її результати. Вона сприяє створенню, розвитку та підтримці партнерських відносин для зміцнення спільноти партнерів, на роботі яких базується Логістичний кластер, а також здійснює нагляд за організацією глобальних заходів. Група підтримки Глобального логістичного кластера також забезпечує керівництво, підтримку та нарощування потенціалу для діяльності Кластера логістики в країнах, посилюючи спроможність персоналу на місцях.

Команда підтримки Кластеру логістики в країні

На рівні країни Логістичний кластер є тимчасовим координаційним механізмом, який активується МПК і підзвітний Координатору з гуманітарних питань через CLA. Група підтримки Логістичного кластера координує діяльність Логістичного кластера в країні, зокрема, організовуючи зустрічі з гуманітарними організаціями, що працюють на місцях, і сприяючи координації логістики та управлінню інформацією. Підтримка, що надається, варіюється за характером і масштабом залежно від потреб кожної операції. Команда підтримки логістичного кластеру країни розміщується та забезпечується ресурсами призначеним Координатором провідної агенції країни, а також може отримувати додаткову підтримку за рахунок направлення персоналу від партнерів. За потреби, команда підтримки Логістичного кластеру також полегшує доступ до спільних логістичних послуг, що надаються його партнерами, та керує пріоритезацією запитів на ці послуги на основі спільно встановлених критеріїв.

Діяльність Логістичного кластеру

Логістичний кластер - це спільнота партнерів. Його метою є підтримка глобальних, регіональних та місцевих суб'єктів у подоланні логістичних обмежень, що перешкоджають наданню гуманітарної допомоги людям, які її потребують, у всьому світі. **Перед настанням кризи***,* він зміцнює потенціал гуманітарного реагування, особливо в країнах і регіонах з високим ризиком. **Під час криз**, коли місцеві можливості перевантажені, він забезпечує лідерство, координацію, управління інформацією та оперативні послуги. **Після криз***,* він оцінює реагування, визначає сфери для вдосконалення, ділиться передовим досвідом та рішеннями, а також інвестує в навчання та готовність до майбутніх надзвичайних ситуацій.

Робота Логістичного кластеру поділяється на чотири всеохоплюючі взаємопов'язані напрямки:

- **База партнерства**
- **Стандарти та політика**
- **Посилення спроможності реагування**
- **Операційна підтримка**

Всі вони включають в себе широкий набір заходів, які проводяться як партнерами, так і групами підтримки, і які можна знайти в Плані реалізації Стратегії Глобального логістичного кластеру.

Ця діяльність ґрунтується на основних цінностях Логістичного кластеру:

Співпраця

Логістичний кластер - це механізм партнерства, який має на меті консолідувати наявну мережу, розширити її за рахунок нових учасників та зробити її більш репрезентативною на глобальному, регіональному та місцевому рівнях. Його партнери прагнуть спільно працювати над досягненням колективних результатів і використовують Логістичний кластер як платформу для спільного вирішення спільних питань та визначення стратегічної орієнтації.

Професіоналізм та Гнучкість

Логістичний кластер слугує гуманітарній спільноті в цілому. Він керується визначеними на місцевому рівні пріоритетами і зосереджується на задоволенні науково обґрунтованих потреб за допомогою оперативних заходів та заходів з підвищення готовності до надзвичайних ситуацій. Логістичний кластер прагне підвищити ефективність гуманітарної логістики, використовуючи досвід минулого, технології та інновації, а також підтримуючи оперативну гнучкість у постійно мінливому гуманітарному середовищі.

Місцевий рівень та Сталість

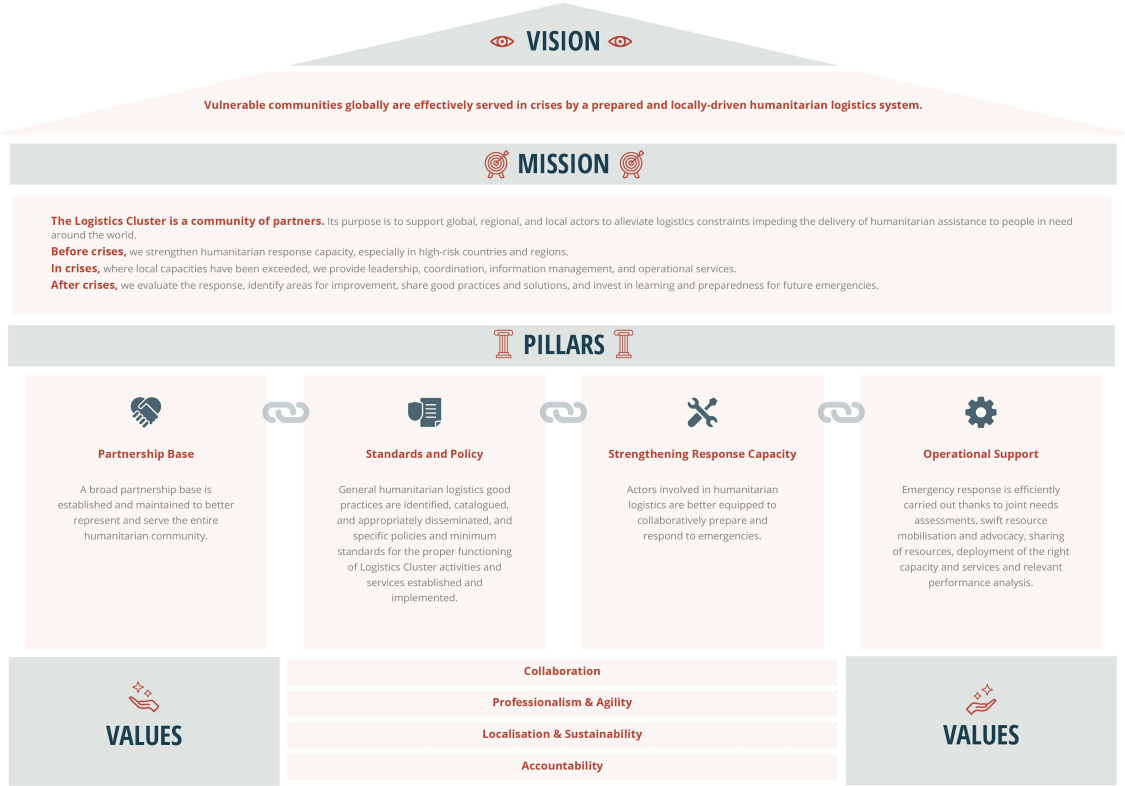
Логістичний кластер прагне розвивати та підтримувати потенціал реагування на місцевому рівні. Працюючи всередині країни, він надає індивідуальні рішення, спрямовані на мінімізацію порушення роботи місцевих ринків та сприяння місцевій стійкості. Крім того, Кластер з питань логістики заохочує сталий підхід до гуманітарного реагування і загалом намагається застосовувати довгострокові рішення як для громад, так і для довкілля.

Підзвітність

Кластер з питань логістики підзвітний постраждалому населенню через своїх партнерів, відповідно до гуманітарних принципів. Він також підзвітний гуманітарному та національному керівництву через головне агентство, як визначено в керівництві МПК. Усі плани, стратегічні рішення та пріоритети Логістичного кластеру приймаються прозоро його партнерами та для них.

Стратегія Логістичного кластеру

Стратегія Логістичного кластеру на 2022-2026 роки визначає колективні зобов'язання спільноти партнерів навколо спільної місії та бачення, які мають бути досягнуті через спільні цілі та підтримуватися спільними цінностями. Вона буде використовуватися для визначення напрямків та пріоритетів діяльності та ініціатив Логістичного кластеру на глобальному та національному рівнях, а також для планування та забезпечення ресурсів для їх реалізації. Цим документом спільнота Логістичного кластеру ще раз підтвердила свою орієнтованість на партнерство та готовність позиціонувати співпрацю як основу своєї діяльності.



Інструменти та ресурси архітектури надання гуманітарної допомоги

Сайти та ресурси

- База даних надзвичайних ситуацій - Містить основні дані про всі надзвичайні ситуації, що сталися у світі з 1900 року по теперішній час, з профілями країн та катастроф.
- Департамент гуманітарної допомоги Європейської комісії (ECHO)
- Міжнародна кризова група - неурядова організація, що працює над запобіганням та врегулюванням конфліктів, на сайті якої є вичерпна інформація про поточні конфлікти у світі.
- IRIN – Об'єднана регіональна інформаційна мережа - Корисні профілі країн Африки на південь від Сахари, Близького Сходу та Центральної Азії з щоденними та щотижневими оновленнями новин та багато іншої важливої інформації.
- MapAction - .
- USAID Бюро гуманітарної допомоги (BHA)
- Міністерство закордонних справ, Співдружності та розвитку Великої Британії
- ReliefWeb - головний вебсайт ООН з координації гуманітарної допомоги, на якому щодня публікуються новини про складні надзвичайні ситуації та програми гуманітарної допомоги по всьому світі. Більшість великих гуманітарних організацій публікують тут звіти під час надзвичайних ситуацій.
- Log:ie
- Оцінка логістичного потенціалу
- Трансформаційний порядок денний МПК
- МПК - Методична записка щодо використання кластерного підходу для посилення

гуманітарного реагування (2006)

- МПК - Довідковий модуль для координації кластерів на рівні країни (2015) (Англійська мова, Французька мова, Іспанська мова)
- Етика управління при надзвичайних ситуаціях з Програми підготовки з управління катастрофами ООН (DMTP) (1997)
- МКЧХ (2004) Що таке гуманітарне право?
- Керівні принципи Процесу планування інтегрованих місій (ПІМ) Організації Об'єднаних Націй
- Група розвитку ООН
- Сектор НУО - Департамент з економічних і соціальних питань ООН

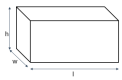
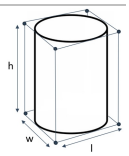
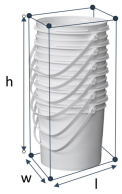
Визначення габаритів вантажу

Вимірювання вантажу для зберігання та транспортування

Вимірювання вантажу для зберігання та транспортування вимагає від планувальників уявити, як ці вантажні одиниці реально займатимуть простір. Хоча певний об'єм рідини може міститися в резервуарі, сам фізичний резервуар все одно потребуватиме додаткового реального об'ємного простору. Реально використовуваний об'єм завжди можна уявити як міру:

Довжина (l) x Ширина (w) x Висота (h)

Через природу складських приміщень і транспортних засобів корисно уявити коробку навколо будь-якого не кубічного об'єкта, з краями в найдовшій і найвищій точках. Довжина цих уявних країв буде використовуватися для планування об'єму для зберігання та транспортування.

Тип одиниці	«Реальні» Обсяги для зберігання та транспортування	
Коробки	Щоб знайти об'єм звичайних коробок, перемножте ширину, довжину і висоту коробки по зовнішніх гранях.	
Балони	Хоча існує формула для визначення об'єму рідини в ємності, об'єм для зберігання і транспортування вимірюється за максимальною довжиною її країв.	
Штабельований або вкладений вантаж	Якщо вантаж буде відправлятися або зберігатися штабельованим або вкладеним, виміряйте об'єм всіх передбачуваних вантажних місць так, як вони в кінцевому підсумку будуть відправлятися або зберігатися, вкладені один в одного або складені один на одного. Не враховуйте розмір кожної окремої одиниці.	

Тип одиниці	«Реальні» Обсяги для зберігання та транспортування
Нестандартні форми	Потреба в об'ємі для неправильних форм буде різною. Якщо нестандартні вантажі складаються в штабелі, планувальнику може знадобитися переглянути загальний об'єм, який використовується для належного зберігання або транспортування вантажів неправильної форми.

Типові предмети допомоги

Узагальнений перелік об'ємів за кожним типовим предметом допомоги можна знайти в таблиці нижче.

Позиція	Орієнтовна вага (кілограм)	Орієнтовний об'єм (кубічні метри)
Ковдри (тюк по 20)	25 - 30	0.15 - 0.2
Мило для тіла (коробка по 50)	10	0.02
Відра (вкладена стопка по 50)	50	0.4
Цемент (мішок 50 кг)	50	0.04
Порожня каністра (10 літрів)	0.5	0.01 - 0.02
Холодильний бокс	2 - 5	0.025 - 0.075
Плита для вбиральні	12	0.4
Мило господарське (коробка по 50)	10	0.018
Москітна сітка (рулон по 50)	22 - 28	0.1 - 0.2
Солі для оральної регідратації (ORS) (картонна упаковка 1 000 пакетиків)	20	0.05
Готове до вживання лікувальне харчування (RUTF) (коробка 150 пакетиків)	15	0.02
Мішок зерна (мішок 50 кг)	50	0.07 - 0.09
Килимок для сну (набір з 25 шт.)	20	0.15
Брезент (лист 4 x 6 метрів) (рулон 5)	23	0.025
Банка рослинного масла (1 літр)	1	0.001
Цинкова бляха (комплект з 20 штук)	35	0.025
Сухий пісок (пухкий крупнозернистий – щільний дрібнозернистий)	1,450 - 1,850	1
Сухий гравій	1,500 - 1,700	1

**Фактичні дані, отримані з місцевих або міжнародних джерел, можуть відрізнятися за об’ємами та вагою. Розуміння конкретних потреб у зберіганні може передбачати отримання об’ємних вимірів і всіх спеціальних вимог до поводження з усіма відповідними предметами допомоги від постачальника або центрального розподільчого складу.*

Калькулятор габаритів вантажу

Калькулятор габаритів вантажу

Інструмент конвертера одиниць виміру

Використовуйте наведені нижче кнопки для перемикання між різними одиницями вимірювання.