

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.

Британія

Велика

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
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