

ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

Термины и определения

Power and electrification.
Terms and definition

ГОСТ
19431—84

МКС 01.040.27
01.040.29
ОКСТУ 0101

Дата введения 01.01.86

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области энергетики и электрификации, относящиеся к производству, передаче, распределению и потреблению электрической энергии и тепла.

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Применение терминов—синонимов стандартизованного термина не допускается.

Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Установленные определения можно при необходимости изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В случаях, когда необходимые и достаточные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено, и, соответственно, в графе «Определение» поставлен про черк.

В стандарте в качестве справочных приведены иноязычные эквиваленты для ряда стандартизованных терминов на английском (Е), немецком (D) и французском (F) языках.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском языке и их иноязычных эквивалентов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

| Термин | Определение |
|-----------------------------|--|
| ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ | |
| 1. Энергетика | Область народного хозяйства, науки и техники, охватывающая энергетические ресурсы, производство, передачу, преобразование, аккумуляирование, распределение и потребление энергии различных видов |
| 2. Электроэнергетика | Раздел энергетики, обеспечивающий электрификацию страны на основе рационального расширения производства и использования электрической энергии |
| 3. Теплоэнергетика | Раздел энергетики, связанный с получением, использованием и преобразованием тепла в энергию различных видов |

| Термин | Определение |
|---|--|
| <p>4. Гидроэнергетика</p> <p>5. Ядерная энергетика</p> <p>6. Энергоснабжение (электроснабжение)</p> <p>7. Теплоснабжение D. Fernwärmeversorgung</p> <p>8. Централизованное электроснабжение</p> <p>9. Децентрализованное электроснабжение</p> <p>10. Централизованное теплоснабжение D. Zentrale Wärmeversorgung</p> <p>11. Децентрализованное теплоснабжение D. Dezentrale Wärmeversorgung</p> <p>12. Электрификация</p> <p>13. Теплофикация</p> <p>14. Энергетическая система Энергосистема</p> <p>15. Электроэнергетическая система</p> <p>16. Структура электропотребления</p> <p>17. Структура установленной мощности электростанций</p> <p>18. Энергетический баланс Энергобаланс</p> <p>19. Качество электрической энергии</p> <p>20. Преобразование электрической энергии E. Conversion of electricity F. Conversion d'énergie électrique</p> <p>21. Потребитель электрической энергии (тепла) Потребитель D. Verbraucher von Electroenergie E. Consumer F. Usager</p> <p>22. Потребитель-регулятор нагрузки Потребитель-регулятор E. Controllable load F. Charge modulable</p> <p>23. Абонент энергоснабжающей организации D. Abnehmer E. Consumer F. Abonné</p> | <p>Раздел энергетики, связанный с использованием механической энергии водных ресурсов для получения электрической энергии</p> <p>Раздел энергетики, связанный с использованием ядерной энергии для производства тепла и электрической энергии</p> <p>Обеспечение потребителей энергией (электрической энергией)</p> <p>Обеспечение потребителей теплом</p> <p>Электроснабжение потребителей от энергетической системы</p> <p>Электроснабжение потребителя от источника, не имеющего связи с энергетической системой</p> <p>Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть</p> <p>Теплоснабжение потребителей от источников тепла, не имеющих связи с общей тепловой сетью</p> <p>Введение электрической энергии в народном хозяйстве и быту</p> <p>Централизованное теплоснабжение при производстве электрической энергии и тепла в едином технологическом цикле</p> <p>По ГОСТ 21027</p> <p>По ГОСТ 21027</p> <p>Долевое распределение суммарного электропотребления по типам потребителей</p> <p>Долевое распределение суммарной установленной мощности электростанций по их типам или по типам агрегатов.</p> <p>П р и м е ч а н и е. Распределение может производиться по стране, району и т. д.</p> <p>Количественная характеристика производства, потребления и потерь энергии или мощности за установленный интервал времени для определенной отрасли хозяйства, зоны энергоснабжения, предприятия, установки</p> <p>По ГОСТ 23875</p> <p>Изменение рода тока, напряжения, частоты или числа фаз</p> <p>Предприятие, организация, территориально обособленный цех, строительная площадка, квартира, у которых приемники электрической энергии (тепла) присоединены к электрической (тепловой) сети и используют электрическую энергию (тепло)</p> <p>Потребитель электрической энергии или тепла, режим работы которого предусматривает возможность ограничения электропотребления или теплопотребления в часы максимума для выравнивания графика нагрузки энергетической системы или электростанции и увеличения нагрузки в часы минимума</p> <p>Потребитель электрической энергии (тепла), энергоустановки которого присоединены к сетям энергоснабжающей организации</p> |
| ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЭНЕРГОУСТАНОВОК | |
| <p>24. Энергоустановка</p> <p>25. Электроустановка</p> | <p>Комплекс взаимосвязанного оборудования и сооружений, предназначенный для производства или преобразования, передачи, накопления, распределения или потребления энергии</p> <p>Энергоустановка, предназначенная для производства или преобразования, передачи, распределения или потребления электрической энергии</p> |

| Термин | Определение |
|--|--|
| 26. Система энергоснабжения (электро-снабжения, теплоснабжения) | Совокупность взаимосвязанных энергоустановок, осуществляющих энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение) района, города, предприятия |
| 27. Электростанция | Энергоустановка или группа энергоустановок для производства электрической энергии или электрической энергии и тепла |
| D. Kraftwerk | |
| E. Power station | |
| F. Centrale électrique | |
| 28. Тепловая электростанция | Электростанция, преобразующая химическую энергию топлива в электрическую энергию или электрическую энергию и тепло |
| ТЭС | |
| D. Wärmekraftwerk | |
| E. Conventional thermal power station | |
| F. Centrale thermique classique | |
| 29. Атомная электростанция | Электростанция, преобразующая энергию деления ядер атомов в электрическую энергию или в электрическую энергию и тепло |
| АЭС | |
| D. Kernkraftwerk | |
| E. Nuclear thermal station | |
| F. Centrale thermique nucléaire | |
| 30. Термоядерная электростанция | Электростанция, преобразующая энергию синтеза ядер атомов в электрическую энергию или в электрическую энергию и тепло |
| 31. Гидроэлектростанция | Электростанция, преобразующая механическую энергию воды в электрическую энергию |
| ГЭС | |
| D. Wasserkraftwerk | |
| E. Hydroelectric power plant | |
| F. Centrale hydro-électrique | |
| 32. Блок-станция | Электростанция, работающая в энергетической системе и оперативно управляемая ее диспетчерской службой, но не входящая в число предприятий системы по ведомственной принадлежности По ГОСТ 24291 |
| 33. Электрическая линия | |
| 34. Линия электропередачи | Электрическая линия, выходящая за пределы электростанции или подстанции и предназначенная для передачи электрической энергии на расстояние |
| ЛЭП | |
| D. Elektroenergieübertragungsleitung | |
| 35. Воздушная линия электропередачи | — |
| ВЛ | |
| E. Overhead line | |
| F. Ligne aérienne | |
| 36. Кабельная линия электропередачи | — |
| КЛ | |
| E. Underground cable | |
| F. Ligne souterraine | |
| 37. Электрическая подстанция | Электроустановка, предназначенная для преобразования и распределения электрической энергии |
| ПС | |
| E. Substation (of a power system) | |
| F. Poste (d'un réseau électrique) | |
| 38. Электрическая сеть | Совокупность подстанций, распределительных устройств и соединяющих их электрических линий, размещенных на территории района, населенного пункта, потребителя электрической энергии |
| D. Elektrisches Netz | |
| E. Electrical network | |
| F. Réseau d'énergie électrique | |
| 39. Тепловая сеть | Совокупность устройств, предназначенных для передачи и распределения тепла к потребителям |
| D. Fernwärmenetz | |
| 40. Приемник электрической энергии | Устройство, в котором происходит преобразование электрической энергии в другой вид энергии для ее использования |
| D. Elektroenergieanwendungsanlage | |
| 41. Энерготехнологическая установка | Энергоустановка для комплексного использования топлива. П р и м е ч а н и е. При комплексном использовании топлива производятся: электрическая энергия, химические продукты, а также металлургическое, бытовое и искусственное жидкое топливо |

| Термин | Определение |
|--|---|
| ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ И ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ЭНЕРГОУСТАНОВОК | |
| 42. Режим работы энергоустановки Режим энергоустановки | Характеристика энергетического процесса, протекающего в энергоустановке и определяемого значениями изменяющихся во времени основных параметров этого процесса |
| 43. Нагрузка энергоустановки потребителя Нагрузка потребителя | Значение мощности или количества тепла, потребляемых энергоустановкой в установленный момент времени |
| 44. Мощность электроустановки (группы электроустановок) | Суммарная активная мощность, отдаваемая в данный момент времени генерирующей электроустановкой (группой электроустановок) приемникам электрической энергии, включая потери в электрических сетях |
| 45. График нагрузки энергоустановки потребителя | Кривая изменений во времени нагрузки энергоустановки потребителя |
| График нагрузки D. Belastungsfahrplan F. Courbe de charge | |
| 46. График продолжительности нагрузки (мощности) энергоустановки потребителя E. Load duration curve F. Diagramme des charges classées | Кривая, показывающая суммарную длительность данного и большего значения нагрузки (мощности) энергоустановки в течение установленного интервала времени. |
| 47. Максимум нагрузки энергоустановки (группы электроустановок) Максимум нагрузки Ндп. <i>Пик нагрузки</i> | П р и м е ч а н и е. За установленный интервал времени принимают год |
| 48. Базисный режим электростанции Базисный режим | Наибольшее значение нагрузки энергоустановки потребителя (группы энергоустановок) за установленный интервал времени. |
| 49. Маневренный режим электростанции Маневренный режим | П р и м е ч а н и е. За установленный интервал времени принимают сутки, неделю, месяц, год |
| 50. Установленная мощность электроустановки Установленная мощность | Режим работы электростанции с заданной, практически постоянной, мощностью в течение установленного интервала времени Режим работы электростанции с переменной мощностью в течение установленного интервала времени |
| 51. Ограничение мощности агрегата (электростанции) Ограничение мощности Ндп. <i>Разрывы мощности</i> | Наибольшая активная электрическая мощность, с которой электроустановка может длительно работать без перегрузки в соответствии с техническими условиями или паспортом на оборудование |
| 52. Располагаемая мощность агрегата (электростанции) Располагаемая мощность E. Available power station capacity F. Puissance disponible d'une centrale | Значение вынужденного недоиспользования установленной мощности генерирующего агрегата (электростанции). |
| 53. Рабочая мощность электростанции Рабочая мощность | П р и м е ч а н и е. Снижение мощности из-за ремонтных работ в ограничение мощности не включают |
| 54. Резервная мощность электроустановки | Установленная мощность генерирующего агрегата (электростанции), за вычетом ограничений его мощности |
| Резервная мощность E. Reserve power F. Puissance de réserve | Располагаемая мощность электростанции, за вычетом мощности оборудования, выведенного в ремонт |
| 55. Присоединенная мощность электроустановки Присоединенная мощность | Разность между рабочей мощностью генерирующей электроустановки и мощностью, генерируемой в установленный момент времени |
| 56. Коэффициент неравномерности графика нагрузки энергоустановки потребителя Коэффициент неравномерности | Сумма номинальных мощностей трансформаторов и приемников электрической энергии потребителя, непосредственно подключенных к электрической сети |
| | Отношение минимального значения ординаты графика нагрузки потребителя к максимальному за установленный интервал времени |

| Термин | Определение |
|--|---|
| 57. Коэффициент заполнения графика нагрузки энергоустановки потребителя Коэффициент заполнения D. Belastungsfaktor | Отношение среднеарифметического значения нагрузки энергоустановки потребителя к максимальному за установленный интервал времени |
| 58. Коэффициент спроса | Отношение совмещенного максимума нагрузки приемников энергии к их суммарной установленной мощности |
| 59. Коэффициент одновременности D. Gleichzeitigkeitsfaktor | Отношение совмещенного максимума нагрузки энергоустановок потребителей к сумме максимумов нагрузки этих же установок за тот же интервал времени |
| 60. Показатель использования установленной мощности электростанции Показатель использования D. Benutzungsdauer der installierten Leistung F. Durée d'utilisation de la puissance maximale possible d'un groupe | Отношение произведенной электростанцией электрической энергии за установленный интервал времени к установленной мощности электростанции. П р и м е ч а н и е. Показатель использования обычно выражают в часах за год |
| 61. Коэффициент использования установленной мощности электроустановки | Отношение среднеарифметической мощности к установленной мощности электроустановки за установленный интервал времени |
| 62. Коэффициент сменности по энергопотреблению Коэффициент сменности | Отношение годового количества электроэнергии, потребляемой предприятием, к условному годовому потреблению. П р и м е ч а н и е. Под условным годовым потреблением понимают потребление при работе всех смен в режиме наиболее загруженной смены |
| 63. Уровень напряжения в пунктах электрической сети D. Spannungsniveau | Значение напряжения в пунктах электрической сети, усредненное по времени или по некоторому числу узлов сети |
| 64. Замыкающие затраты на топливо (электрическую энергию) | Удельные народнохозяйственные затраты на увеличение потребности в различных видах топлива (электрической энергии) в данном районе в установленный интервал времени |
| 65. Тариф на электрическую энергию (тепло) Тариф на энергию E. Tariff F. Tarif | Система ставок, по которым взимают плату за потребленную электрическую энергию (тепло) |

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

| | |
|--|----|
| Абонент энергоснабжающей организации | 23 |
| АЭС | 29 |
| Баланс энергетический | 18 |
| Блок-станция | 32 |
| ВЛ | 35 |
| Гидроэлектростанция | 31 |
| Гидроэнергетика | 4 |
| График нагрузки | 45 |
| График нагрузки энергоустановки потребителя | 45 |
| График продолжительности нагрузки (мощности) энергоустановки потребителя | 46 |
| ГЭС | 31 |
| Затраты на топливо замыкающие | 64 |
| Затраты на электрическую энергию замыкающие | 64 |
| Качество электрической энергии | 19 |
| КЛ | 36 |
| Коэффициент заполнения | 57 |
| Коэффициент заполнения графика нагрузки энергоустановки потребителя | 57 |
| Коэффициент использования установленной мощности электроустановки | 61 |
| Коэффициент неравномерности | 56 |
| Коэффициент неравномерности графика нагрузки энергоустановки потребителя | 56 |

| | |
|--|----|
| Коэффициент одновременности | 59 |
| Коэффициент сменности | 62 |
| Коэффициент сменности по энергопотреблению | 62 |
| Коэффициент спроса | 58 |
| Линия электрическая | 33 |
| Линия электропередачи | 34 |
| Линия электропередачи воздушная | 35 |
| Линия электропередачи кабельная | 36 |
| ЛЭП | 34 |
| Максимум нагрузки | 47 |
| Максимум нагрузки группы энергоустановок | 47 |
| Максимум нагрузки энергоустановки | 47 |
| Мощность агрегата располагаемая | 52 |
| Мощность группы электроустановок | 44 |
| Мощность присоединенная | 55 |
| Мощность рабочая | 53 |
| Мощность располагаемая | 52 |
| Мощность резервная | 54 |
| Мощность установленная | 50 |
| Мощность электростанции рабочая | 53 |
| Мощность электростанции располагаемая | 52 |
| Мощность электроустановки | 44 |
| Мощность электроустановки установленная | 50 |
| Мощность электроустановки присоединенная | 55 |
| Мощность электроустановки резервная | 54 |
| Нагрузка потребителя | 43 |
| Нагрузка энергоустановки потребителя | 43 |
| Ограничение мощности | 51 |
| Ограничение мощности агрегата | 51 |
| Ограничение мощности электростанции | 51 |
| <i>Пик нагрузки</i> | 47 |
| Подстанция электрическая | 37 |
| Показатель использования | 60 |
| Показатель использования установленной мощности электростанции | 60 |
| Потребитель | 21 |
| Потребитель-регулятор | 22 |
| Потребитель-регулятор нагрузки | 22 |
| Потребитель тепла | 21 |
| Потребитель электрической энергии | 21 |
| Преобразование электрической энергии | 20 |
| Приемник электрической энергии | 40 |
| ПС | 37 |
| <i>Разрывы мощности</i> | 51 |
| Режим базисный | 48 |
| Режим маневренный | 49 |
| Режим работы энергоустановки | 42 |
| Режим электростанции базисный | 48 |
| Режим электростанции маневренный | 49 |
| Режим энергоустановки | 42 |
| Сеть тепловая | 39 |
| Сеть электрическая | 38 |
| Система теплоснабжения | 26 |
| Система электроснабжения | 26 |
| Система электроэнергетическая | 15 |
| Система энергетическая | 14 |
| Система энергоснабжения | 26 |
| Структура установленной мощности электростанций | 17 |
| Структура электропотребления | 16 |
| Тариф на тепло | 65 |
| Тариф на электрическую энергию | 65 |
| Тариф на энергию | 65 |
| Теплоснабжение | 7 |

| | |
|---|----|
| Теплоснабжение децентрализованное | 11 |
| Теплоснабжение централизованное | 10 |
| Теплофикация | 13 |
| Теплоэнергетика | 3 |
| ТЭС | 28 |
| Уровень напряжения в пунктах электрической сети | 63 |
| Установка энерготехнологическая | 41 |
| Электрификация | 12 |
| Электроснабжение | 6 |
| Электроснабжение децентрализованное | 9 |
| Электроснабжение централизованное | 8 |
| Электростанция | 27 |
| Электростанция атомная | 29 |
| Электростанция тепловая | 28 |
| Электростанция термоядерная | 30 |
| Электроустановка | 25 |
| Электроэнергетика | 2 |
| Энергетика | 1 |
| Энергетика ядерная | 5 |
| Энергобаланс | 18 |
| Энергосистема | 14 |
| Энергоснабжение | 6 |
| Энергоустановка | 24 |

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

| | |
|--|----|
| Abnehmer | 23 |
| Belastungsfahrplan | 45 |
| Belastungsfaktor | 57 |
| Benutzungsdauer der installierten Leistung | 60 |
| Dezentrale Wärmeversorgung | 11 |
| Elektrisches Netz | 38 |
| Elektroenergieübertragungsleitung | 34 |
| Elektroenergieanwendungsanlage | 40 |
| Fernwärmenetz | 39 |
| Fernwärmeversorgung | 7 |
| Gleichzeitigkeitsfaktor | 59 |
| Kernkraftwerk | 29 |
| Kraftwerk | 27 |
| Spannungsniveau | 63 |
| Verbraucher von Elektroenergie | 21 |
| Wärme kraftwerk | 28 |
| Wasserkraftwerk | 31 |
| Zentrale Wärmeversorgung | 10 |

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

| | |
|------------------------------------|--------|
| Available power station capacity | 52 |
| Consumer | 21, 23 |
| Controllable load | 22 |
| Conventional thermal power station | 28 |
| Conversion of electricity | 20 |
| Electrical network | 38 |
| Hydroelectric power plant | 31 |
| Load duration curve | 46 |
| Nuclear thermal station | 29 |
| Overhead line | 35 |
| Power station | 27 |
| Reserve power | 57 |
| Substation (of a power system) | 37 |
| Tariff | 65 |
| Underground cable | 36 |

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

| | |
|---|----|
| Abonné | 23 |
| Centrale électrique | 27 |
| Centrale hydro-électrique | 31 |
| Centrale thermique classique | 28 |
| Centrale thermique nucléaire | 29 |
| Charge modulable | 22 |
| Conversion d'énergie électrique | 20 |
| Courbe de charge | 45 |
| Diagramme des charges classées | 46 |
| Durée d'utilisation de la puissance maximale possible d'un groupe | 60 |
| Ligne aérienne | 35 |
| Ligne souterraine | 36 |
| Poste (d'un réseau électrique) | 37 |
| Puissance de réserve | 54 |
| Puissance disponible d'une centrale | 52 |
| Réseau d'énergie électrique | 38 |
| Tarif | 65 |
| Usager | 21 |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.03.84 № 1029

2. ВЗАМЕН ГОСТ 19431—74

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------|
| ГОСТ 21027—75 | 14, 15 |
| ГОСТ 23875—88 | 19 |
| ГОСТ 24291—90 | 33 |

4. ПЕРЕИЗДАНИЕ