

ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 19431-84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

Термины и определения

Power and electrification. Terms and definition

ГОСТ
19431-84Взамен
ГОСТ 19431-74

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 марта 1984 г. № 1029 срок введения установлен

с 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 запрещается. 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 прочерк.

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

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском языке и их иностранные эквиваленты.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма - светлым, а недопустимые синонимы - курсивом.

| Термин | Определение |
|-----------------------------|--|
| ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ | |
| 1. Энергетика | Область народного хозяйства, науки и техники, охватывающая энергетические ресурсы, производство, передачу, преобразование, аккумулирование, распределение и потребление различных видов энергии. |
| 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 различные виды энергии |
| 4. Гидроэнергетика | Раздел энергетики, связанный с использованием механической энергии |

| | |
|--|---|
| 5. Ядерная энергетика | водных ресурсов для получения электрической энергии Раздел энергетике, связанный с использованием ядерной энергии для производства тепла и электрической энергии |
| 6. Энергоснабжение (электроснабжение) | Обеспечение потребителей энергией (электрической энергией) |
| 7. Теплоснабжение D. Fernwärmeversorgung | Обеспечение потребителей теплом |
| 8. Централизованное электроснабжение | Электроснабжение потребителей от энергетической системы |
| 9. Децентрализованное электроснабжение | Электроснабжение потребителя от источника, не имеющего связи с энергетической системой |
| 10. Централизованное теплоснабжение D. Zentrale Wärmeversorgung | Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть |
| 11. Децентрализованное теплоснабжение D. Dezentrale Wärmeversorgung | Теплоснабжение потребителей от источников тепла, не имеющих связи с общей тепловой сетью |
| 12. Электрификация | Введение электрической энергии в народном хозяйстве и быту |
| 13. Теплофикация | Централизованное теплоснабжение при производстве электрической энергии и тепла в едином технологическом цикле По ГОСТ 21027-75 |
| 14. Энергетическая система Энергосистема | По ГОСТ 21027-75 |
| 15. Электроэнергетическая система | Долевое распределение суммарного электропотребления по типам потребителей |
| 16. Структура электропотребления | Долевое распределение суммарной установленной мощности электростанций по их типам или по типам агрегатов. |
| 17. Структура установленной мощности электростанций | Примечание. Распределение может производиться по стране, району и т. д. |
| 18. Энергетический баланс Энергобаланс | Количественная характеристика производства, потребления и потерь энергии или мощности за установленный интервал времени для определенной отрасли хозяйства, зоны энергоснабжения, предприятия, установки |
| 19. Качество электрической энергии | По ГОСТ 23875-79 |
| 20. Преобразование электрической энергии E. Conversion of electricity F. Conversion d'énergie électrique | Изменение рода тока, напряжения, частоты или числа фаз |
| 21. Потребитель электрической энергии (тепла) Потребитель D. Verbraucher von Electroenergie E. Consumer F. Usager | Предприятие, организация, территориально обособленный цех, строительная площадка, квартира, у которых приемники электрической энергии (тепла) присоединены к электрической (тепловой) сети и используют электрическую энергию (тепло) |
| 22. Потребитель-регулятор нагрузки Потребитель - регулятор E. Controllable load F. Charge modulable | 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 |
| 23. Абонент энергоснабжающей организации D. Abnehmer E. Consumer F. Abonné | Потребитель электрической энергии (тепла), энергоустановки которого присоединены к сетям энергоснабжающей организации |

Основные виды энергоустановок

| | |
|---|---|
| 24. Энергоустановка | Комплекс взаимосвязанного оборудования и сооружений, предназначенный для производства или преобразования, передачи, накопления, распределения или потребления энергии |
| 25. Электроустановка | Энергоустановка, предназначенная для производства или преобразования, передачи, распределения или потребления электрической энергии |
| 26. Система энергоснабжения (электроснабжения, теплоснабжения) | Совокупность взаимосвязанных энергоустановок, осуществляющих энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение) района, города, предприятия |
| 27. Электростанция D. Kraftwerk E. Power station F. Centrale électrique | Энергоустановка или группа энергоустановок для производства электрической энергии или электрической энергии и тепла |
| 28. Тепловая электростанция ТЭС D. Wärmekraftwerk | Электростанция, преобразующая химическую энергию топлива в электрическую энергию или электрическую энергию и тепло |

- E. Conventional thermal power station
 F. Centrale thermique classique
 29 **Атомная электростанция**
 АЭС
 D. Kernkraftwerk
 E. Nuclear thermal station
 F. Centrale thermique nucléaire
 30. **Термоядерная электростанция**

31. **Гидроэлектростанция**
 ГЭС
 D. Wasserkraftwerk
 E. Hydroelectric power plant
 F. Centrale hydro-électrique

32. **Блок-станция**

33. **Электрическая линия.**
 34. **Линия электропередачи**
 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**
 ПС
 E. Substation (of a power system)
 F. Poste (d'un réseau électrique)

38. **Электрическая сеть**
 D. Elektrisches Netz
 F. Electrical network
 F. Réseaud'energie électrique

39. **Тепловая сеть**
 D. Fernwärmenetz

40. **Приемник электрической энергии**
 D. Elektroenergieanwendungsanlage

41. **Энерготехнологическая установка**

Электростанция, преобразующая энергию деления ядер атомов в электрическую энергию или в электрическую энергию и тепло

Электростанция, преобразующая энергию синтеза ядер атомов в электрическую энергию или в электрическую энергию и тепло

Электростанция, преобразующая механическую энергию воды в электрическую энергию

Электростанция, работающая в энергетической системе и оперативно управляемая ее диспетчерской службой, но не входящая в число предприятий системы по ведомственной принадлежности

По [ГОСТ 24291-80](#)

Электрическая линия, выходящая за пределы электростанции или подстанции, и предназначенная для передачи электрической энергии на расстояние

Электроустановка, предназначенная для преобразования и распределения электрической энергии

Совокупность подстанций, распределительных устройств и соединяющих их электрических линий, размещенных на территории района, населенного пункта, потребителя электрической энергии

Совокупность устройств, предназначенных для передачи и распределения тепла к потребителям

Устройство, в котором происходит преобразование электрической энергии в другой вид энергии для ее использования

Энергоустановка для комплексного использования топлива.

Примечание. При комплексном использовании топлива производятся: электрическая энергия, химические продукты, а также металлургическое, бытовое и искусственное жидкое топливо

Основные режимы и параметры работы энергоустановок

42. **Режим работы энергоустановки**
 Режим энергоустановки
43. **Нагрузка энергоустановки потребителя**
 Нагрузка потребителя
44. **Мощность электроустановки (группы электроустановок)**
45. **График 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
47. **Максимум нагрузки энергоустановки (группы электроустановок)**
 Максимум нагрузки

Характеристика энергетического процесса, протекающего в энергоустановке и определяемого значениями изменяющихся во времени основных параметров этого процесса

Значение мощности или количества тепла, потребляемых энергоустановкой в установленный момент времени

Суммарная активная мощность, отдаваемая в данный момент времени генерирующей электроустановкой (группой электроустановок) приемникам электрической энергии, включая потери в электрических сетях

Кривая изменений во времени нагрузки энергоустановки потребителя

Кривая, показывающая суммарную длительность данного и большего значения нагрузки (мощности) энергоустановки в течение установленного интервала времени.

Примечание. За установленный интервал времени принимают год

Наибольшее значение нагрузки энергоустановки потребителя (группы энергоустановок) за установленный интервал времени.

Примечание. За установленный интервал времени принимают сутки, неделю, месяц, год

| | |
|---|--|
| Ндп. <i>Пик нагрузки</i> | |
| 48. Базисный режим электростанции | Режим работы электростанции с заданной, практически постоянной, мощностью в течение установленного интервала времени |
| Базисный режим | |
| 49. Маневренный режим электростанции | Режим работы электростанции с переменной мощностью в течение установленного интервала времени |
| Маневренный режим | |
| 50. Установленная мощность электроустановки | Наибольшая активная электрическая мощность, с которой электроустановка может длительно работать без перегрузки в соответствии с техническими условиями или паспортом на оборудование |
| Установленная мощность | |
| 51. Ограничение мощности агрегата (электростанции) | Значение вынужденного недоиспользования установленной мощности генерирующего агрегата (электростанции). |
| Ограничение мощности | |
| Ндп. <i>Разрывы мощности</i> | Примечание. Снижение мощности из-за ремонтных работ в ограничение мощности не включают |
| 52. Располагаемая мощность агрегата (электростанции) | Установленная мощность генерирующего агрегата (электростанции), за вычетом ограничений его мощности |
| Располагаемая мощность | |
| E. Available power station capacity | |
| F. Puissance disponible d'une centrale | |
| 53. Рабочая мощность электростанции | Располагаемая мощность электростанции, за вычетом мощности оборудования, выведенного в ремонт |
| Рабочая мощность | |
| 54. Резервная мощность электроустановки | Разность между рабочей мощностью генерирующей электроустановки и мощностью, генерируемой в установленный момент времени |
| Резервная мощность | |
| E. Reserve power | |
| F. Puissance de réserve | |
| 55. Присоединенная мощность электроустановки | Сумма номинальных мощностей трансформаторов и приемников электрической энергии потребителя, непосредственно подключенных к электрической сети |
| Присоединенная мощность | |
| 56. Коэффициент неравномерности графика нагрузки энергоустановки потребителя | Отношение минимального значения ординаты графика нагрузки потребителя к максимальному за установленный интервал времени |
| Коэффициент неравномерности | |
| 57. Коэффициент заполнения графика нагрузки энергоустановки потребителя | Отношение среднеарифметического значения нагрузки энергоустановки потребителя к максимальному за установленный интервал времени |
| Коэффициент заполнения | |
| D. Belastungsfaktor | |
| 58. Коэффициент спроса | Отношение совмещенного максимума нагрузки приемников энергии к их суммарной установленной мощности |
| | |
| 59. Коэффициент одновременности | Отношение совмещенного максимума нагрузки энергоустановок потребителей к сумме максимумов нагрузки этих же установок за тот же интервал времени |
| D. Gleichzeitigkeitsfaktor | |
| 60. Показатель использования установленной мощности электростанции | Отношение произведенной электростанцией электрической энергии за установленный интервал времени к установленной мощности электростанции. |
| Показатель использования | |
| D. Benutzungsdauer der installierten Leistung | Примечание. Показатель использования обычно выражают в часах за год |
| F. Durée d'utilisation de la puissance maximale possible d'un groupe | |
| 61. Коэффициент использования установленной мощности электроустановки | Отношение среднеарифметической мощности к установленной мощности электроустановки за установленный интервал времени |
| | |
| 62. Коэффициент сменности по энергопотреблению | Отношение годового количества электроэнергии, потребляемой предприятием, к условному годовому потреблению. |
| Коэффициент сменности | Примечание. Под условным годовым потреблением понижают потребление при работе всех смен и режиме наиболее загруженной смены |
| | Значение напряжения в пунктах электрической сети, усредненное по времени или по некоторому числу узлов сети |
| 63. Уровень напряжения в пунктах электрической сети | |
| D. Spannungsniveau | |
| 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 |
| | Система ставок, по которым взимают плату за потребленную электрическую энергию (тепло) |
| 65. Тариф на электрическую энергию (тепло) | |
| Тариф на энергию | |
| E. Tariff | |
| F. Tarif | |

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

| | |
|--|----|
| 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 |
| Elektroenergicübertragungsleitung | 34 |
| Elektroenergieanwendungsanlage | 40 |
| Fernwärmenetz | 39 |
| Fernwärmeversorgung | 7 |
| Gleichzeitigkeitsfaktor | 59 |
| Kernkraftwerk | 29 |
| Kraftwerk | 27 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| Spannungsniveau | <u>63</u> |
| Verbraucher von Elektroenergie | <u>21</u> |
| Wärme kraftwerk | <u>28</u> |
| Wasserkraftwerk | <u>31</u> |
| Zentrale Wärmeversorgung | <u>10</u> |

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

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

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

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