

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СИСТЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Power systems. Terms and definitions

ГОСТ 21027-75*

Список изменяющих документов
(в ред. Изменения N 1, утв. в мае 1982 г.,
Изменения N 2, утв. в феврале 1986 г.)

Группа Е00

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 июля 1975 г. N 1972 срок введения установлен с 01.07.1976.

Проверен в 1981 г.

Переиздание (июль 1986 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в мае 1982 г., феврале 1986 г. (ИУС 9-82, 6-86).

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий, относящихся к энергетическим системам общего назначения.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе.

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

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается.

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

В стандарте приведен алфавитный [указатель](#) содержащихся в нем терминов на русском языке. (Измененная редакция, Изм. N 1).

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы - светлым.

Термин	Определение
ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ	
1. Энергетическая система Энергосистема	Совокупность электростанций, электрических и тепловых сетей, соединенных между собой и связанных общностью режима в непрерывном процессе производства, преобразования и распределения электрической энергии и тепла при общем управлении этим режимом
2. Диспетчерское управление энергосистемой	Централизованное оперативное управление работой энергосистемы, осуществляемое диспетчерской службой. Примечание. Управление осуществляется на основе оптимизации электрических, теплоэнергетических и гидроэнергетических режимов в целях обеспечения бесперебойного

	снабжения потребителей электроэнергией надлежащего качества, включая задание суточных графиков работы электростанций, ведение текущих режимов, вывод оборудования в ремонт и ликвидацию аварийных состояний энергосистемы.
3. &Объединенная энергосистема&	Совокупность нескольких энергетических систем, объединенных общим режимом работы, имеющая общее диспетчерское управление как высшую ступень управления по отношению к диспетчерским управлениям входящих в нее энергосистем
4. &Единая энергосистема&	Совокупность объединенных энергосистем, соединенных межсистемными связями, охватывающая значительную часть территории страны при общем режиме работы и имеющая диспетчерское управление
5. &Изолированная энергосистема&	Энергосистема, не имеющая электрических связей для параллельной работы с другими энергосистемами
6. &Энергорайон&	Совокупность объектов энергосистемы, расположенных на части обслуживаемой ею территории
7. &Электрическая часть энергосистемы&	Совокупность электрического оборудования объектов энергосистемы
8. &Электроэнергетическая система&	Находящееся в данный момент в работе электрооборудование энергосистемы и приемников электрической энергии, объединенное общим режимом и рассматриваемое как единое целое в отношении протекающих в нем физических процессов
9. (Исключен, Изм. N 2).	
10. &Межсистемная связь энергосистем& Межсистемная связь	Участок линии электропередачи, непосредственно соединяющий электростанции или подстанции разных энергосистем. Примечание. Иногда к межсистемной связи относят и смежные участки линии электропередачи, не имеющие дополнительных шунтирующих связей.
11. &Секционирование энергосистемы&	Осуществление параллельной работы разных частей энергосистемы через увеличенные реактивные сопротивления с целью уменьшения токов короткого замыкания и улучшения распределения потоков мощности
12. &Надежность работы энергосистемы&	Способность энергосистемы обеспечивать бесперебойность энергоснабжения потребителей и поддержание в допустимых пределах показателей качества электрической энергии и тепла
13. &Живучесть энергосистемы&	Способность энергосистемы противостоять цепочечному развитию аварийных режимов

ПАРАМЕТРЫ ЭНЕРГОСИСТЕМ

14 - 16. (Исключены, Изм. N 2).	
17. &Включенная мощность энергосистемы&	Суммарная располагаемая мощность генераторов энергосистемы, находящихся в данный момент в работе
18. (Исключен, Изм. N 2).	
19. &Межсистемный переток&	Мощность, передаваемая по межсистемной связи
20. &Сальдо перетоков&	Алгебраическая сумма перетоков по всем

<p>21. «Полный резерв мощности энергосистемы» Полный резерв мощности</p>	<p>межсистемным связям данной энергосистемы с другими энергосистемами Резерв активной мощности, равный разности между располагаемой мощностью энергосистемы и нагрузкой ее в момент годового максимума при нормальных показателях качества</p>
<p>22. «Эксплуатационный резерв мощности энергосистемы» Эксплуатационный резерв мощности</p>	<p>электроэнергии и с учетом сальдо перетоков Резерв активной мощности в данный момент времени, равный разности между рабочей мощностью и нагрузкой энергосистемы при нормальных показателях качества электрической энергии и с учетом сальдо перетоков</p>
<p>23. «Нагрузочный резерв мощности энергосистемы» Нагрузочный резерв мощности</p>	<p>Резерв мощности, необходимый для восприятия случайных колебаний нагрузки и регулирования частоты в энергосистеме</p>
<p>24. «Аварийный резерв мощности энергосистемы» Аварийный резерв мощности</p>	<p>Резерв мощности, необходимый для восполнения аварийного понижения генерирующей мощности в энергосистеме</p>
<p>25. «Ремонтный резерв мощности энергосистемы» Ремонтный резерв мощности</p>	<p>Резерв мощности, необходимый для возмещения мощности оборудования, выведенного в плановый ремонт</p>
<p>26. «Расчетный резерв мощности энергосистемы» Расчетный резерв мощности</p>	<p>Резерв мощности, необходимый для обеспечения нормальной работы энергосистемы в процессе ее развития и эксплуатации. Примечание. Расчетный резерв включает в себя аварийный, нагрузочный и ремонтный резервы мощности.</p>
<p>27. «Включенный резерв мощности энергосистемы» Включенный резерв мощности</p>	<p>Резервная мощность работающих в данное время агрегатов, которая практически может быть использована немедленно</p>
<p>28. «Невключенный резерв мощности энергосистемы» Невключенный резерв мощности</p>	<p>Мощность неработающих исправных агрегатов электростанций энергосистемы. Примечание. Невключенный резерв мощности равен разности между рабочей и включенной мощностью энергосистемы.</p>
<p>29. «Максимум нагрузки энергосистемы»</p>	<p>Наибольшее значение активной нагрузки энергосистемы за определенный период времени</p>
<p>30. «Совмещенный максимум нагрузки энергосистем»</p>	<p>Максимум суммарной нагрузки работающих параллельно энергосистем</p>
<p>31. «Минимум нагрузки энергосистемы»</p>	<p>Наименьшее значение активной нагрузки за определенный период времени</p>
<p>32. «Баланс мощности энергосистемы»</p>	<p>Система показателей, характеризующая соответствие суммы значений нагрузки энергосистемы и потребной резервной мощности величине располагаемой мощности энергосистемы</p>
<p>33. «Дефицит мощности энергосистемы»</p>	<p>Недостаток мощности в энергосистеме, равный разности между требуемой мощностью энергосистемы при нормальных показателях качества электрической энергии и рабочей мощностью в данный момент времени с учетом перетоков мощности</p>
<p>34. «Дефицит располагаемой мощности энергосистемы»</p>	<p>Недостаток мощности энергосистемы, равный разности между максимальной нагрузкой с потребным полным резервом с одной стороны и располагаемой мощностью с учетом перетоков – с другой</p>
<p>35. «Баланс электроэнергии энергосистемы»</p>	<p>Система показателей, характеризующая соответствие потребления электроэнергии в энергосистеме, расхода ее на собственные нужды и потерь в электрических сетях величине выработки электроэнергии в</p>

энергосистеме с учетом перетоков мощности из других энергосистем

РЕЖИМЫ ЭНЕРГОСИСТЕМ

36. (Исключен, Изм. N 2).	
37. &Нормальный режим работы энергосистемы& Нормальный режим энергосистемы	Режим работы энергосистемы, при котором обеспечивается снабжение электроэнергией всех потребителей при поддержании ее качества в установленных пределах
38. &Установившийся режим работы энергосистемы& Установившийся режим энергосистемы	Режим работы энергосистемы, при котором параметры режима могут приниматься неизменными
39. &Переходный режим работы энергосистемы& Переходный режим работы энергосистемы	Режим работы энергосистемы, при котором скорости изменения параметров настолько значительны, что они должны учитываться при рассмотрении конкретных практических задач
40. &Асинхронный режим работы энергосистемы& Асинхронный режим энергосистемы	Переходный режим, характеризующийся несинхронным вращением части генераторов энергосистемы
41. &Режим качаний в энергосистеме&	Режим энергосистемы, при котором происходят периодические изменения параметров без нарушения синхронизма
42. &Статическая характеристика нагрузки электроэнергетической системы& Статическая характеристика нагрузки	Зависимость активной или реактивной нагрузки от направления при постоянной частоте или от частоты при постоянном напряжении
43. &Динамическая характеристика нагрузки электроэнергетической системы& Динамическая характеристика нагрузки	Зависимость активной или реактивной нагрузки от времени при определенных изменениях напряжения или частоты
44. &Регулирующий эффект нагрузки электроэнергетической системы по напряжению& Регулирующий эффект нагрузки по напряжению	Изменение активной или реактивной нагрузки электроэнергетической системы при изменении напряжения, препятствующее данному возмущению
45. &Регулирующий эффект нагрузки электроэнергетической системы по частоте& Регулирующий эффект нагрузки по частоте	Изменение активной или реактивной нагрузки электроэнергетической системы при изменении частоты, препятствующее данному возмущению
46. &Устойчивость энергосистемы&	Способность энергосистемы возвращаться к установившемуся режиму работы после различного рода возмущений
47. &Область устойчивости энергосистемы&	Зона значений параметров режима энергосистемы, в которой устойчивость ее при данном возмущении обеспечена
48. &Статическая устойчивость энергосистемы&	Способность энергосистемы возвращаться к установившемуся режиму после малых его возмущений. Примечание. Под малым возмущением режима энергосистемы понимается такое, при котором изменения параметров несоизмеримо малы по сравнению со значениями этих параметров.
49. &Критическое напряжение в энергосистеме&	Предельное наименьшее значение напряжения в узлах энергосистемы по условиям статической устойчивости
50. &Запас статической устойчивости энергосистемы&	Показатель, количественно характеризующий статическую устойчивость данного режима энергосистемы в сравнении с предельным

51. &Динамическая устойчивость энергосистемы&	по устойчивости режимом Способность энергосистемы возвращаться к установившемуся режиму после значительных нарушений без перехода в асинхронный режим. Примечание. Под значительным понимается такое нарушение режима, при котором изменения параметров режима соизмеримы со значениями этих параметров.
52. &Результирующая устойчивость энергосистемы&	Способность энергосистемы восстанавливать синхронную работу после возникновения асинхронного режима
53. &Лавина напряжения в энергосистеме&	Явление лавинообразного снижения напряжения вследствие нарушения статической устойчивости энергосистемы и нарастающего дефицита реактивной мощности
54. &Лавина частоты в энергосистеме&	Явление лавинообразного снижения частоты в энергосистеме, вызванного нарастающим дефицитом активной мощности

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

&Баланс мощности энергосистемы&	32
&Баланс электроэнергии энергосистемы&	35
&Дефицит мощности энергосистемы&	33
&Дефицит располагаемой мощности энергосистемы&	34
&Живучесть энергосистемы&	13
&Запас статической устойчивости энергосистемы&	50
&Лавина напряжения в энергосистеме&	53
&Лавина частоты в энергосистеме&	54
&Максимум нагрузки энергосистемы&	29
&Максимум нагрузки энергосистемы совмещенный&	30
&Минимум нагрузки энергосистемы&	31
&Мощность энергосистемы включенная&	17
&Надежность работы энергосистемы&	12
&Напряжение в энергосистеме критическое&	49
&Область устойчивости энергосистемы&	47
&Переток межсистемный&	19
&Режим качаний в энергосистеме&	41
&Режим работы энергосистемы асинхронный&	40
&Режим работы энергосистемы нормальный&	37
&Режим работы энергосистемы переходный&	39
&Режим работы энергосистемы установившийся&	38
Режим энергосистемы асинхронный	40
Режим энергосистемы нормальный	37
Режим энергосистемы переходный	39
Режим энергосистемы установившийся	38
Резерв мощности аварийный	24
Резерв мощности включенный	27
&Резерв мощности энергосистемы аварийный&	24
&Резерв мощности энергосистемы включенный&	27
Резерв мощности нагрузочный	23
&Резерв мощности энергосистемы нагрузочный&	23
Резерв мощности невключенный	28
&Резерв мощности энергосистемы невключенный&	28
Резерв мощности полный	21
&Резерв мощности энергосистемы полный&	21
Резерв мощности расчетный	26
&Резерв мощности энергосистемы расчетный&	26
Резерв мощности ремонтный	25
&Резерв мощности энергосистемы ремонтный&	25
Резерв мощности эксплуатационный	22
&Резерв мощности энергосистемы эксплуатационный&	22
&Сальдо перетоков&	20
Связь межсистемная	10

&Связь межсистемная энергосистем&	10
&Секционирование энергосистемы&	11
&Система электроэнергетическая&	8
&Система энергетическая&	1
&Управление энергосистемой диспетчерское&	2
&Устойчивость энергосистемы&	46
&Устойчивость энергосистемы динамическая&	51
&Устойчивость энергосистемы результирующая&	52
&Устойчивость энергосистемы статическая&	48
Характеристика нагрузки динамическая	43
&Характеристика нагрузки электроэнергетической системы динамическая&	43
Характеристика нагрузки статическая	42
&Характеристика нагрузки электроэнергетической системы статическая&	42
&Часть энергосистемы электрическая&	7
&Энергорайон&	6
Энергосистема	1
&Энергосистема единая&	4
&Энергосистема изолированная&	5
&Энергосистема объединенная&	3
&Эффект нагрузки электроэнергетической системы по напряжению регулирующий&	44
&Эффект нагрузки электроэнергетической системы по частоте регулирующий&	45
Эффект нагрузки по напряжению регулирующий	44
Эффект нагрузки по частоте регулирующий	45

(Измененная редакция, Изм. N 2).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

(Исключен, Изм. N 1).
