

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ
СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ
Выпуск 81

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Терминология



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 81

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Общие понятия.

*Режимы, процессы и параметры режимов
энергетических систем.*

Управление энергетическими системами.

Графики нагрузок и экономичность энергетических систем

Терминология



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА 1970

Настоящая терминология рекомендуется Комитетом научно-технической терминологии Академии наук СССР к применению в научно-технической литературе, учебном процессе, стандартах и документации.

Терминология рекомендуется Министерством высшего и среднего специального образования СССР для высших и средних специальных учебных заведений.

Рекомендуемые термины просмотрены с точки зрения норм языка Институтом русского языка Академии наук СССР.

Ответственный редактор выпуска
доктор технических наук, профессор
В. А. ВЕНИКОВ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Сборники рекомендуемых терминов, в. 81

*Утверждено к печати
Комитетом научно-технической
терминологии АН СССР*

Технический редактор Ю. В. Рылина

Сдано в набор 11/XII 1969 г. Подписано к печати 28/IV 1970 г. Формат 60×90^{1/8}.
Бумага № 2 Усл. печ. л. 4,5. Уч.-изд. л. 4,6 Тираж 3600 экз. Т-06859 Тип. зак. 3364

Цена 32 к.

Издательство «Наука». Москва, К-62, Подсосенский пер., д. 21
2-я типография издательства «Наука». Москва, Г-99, Щубинский пер., 10

ВВЕДЕНИЕ

Советский Союз обладает огромным опытом строительства и эксплуатации мощных электрических станций различного типа, сооружений и эксплуатации электрических сетей и подстанций, линий электропередач сверхдальней протяженности и сверхвысокого напряжения, а также опытом построения и развития крупнейших энергетических систем, имеющих исключительно важное значение для электрификации всего народного хозяйства, всей страны.

Вслед за созданием ныне действующей единой энергетической системы европейской части СССР выдвигаются задачи объединения энергетических систем Сибири. На очередь ставятся проблемы создания в недалекой перспективе единой энергетической системы (ЕЭС) Советского Союза. Успешно действует и развивается международная объединенная энергетическая система европейских стран—членов Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ) «Мир».

В практике строительства и эксплуатации современных энергетических систем реализуются достижения передовой техники энерго- и электромашиностроения, электроаппаратостроения и приборостроения с широким применением новейших средств автоматизации и электронно-вычислительной техники для целей автоматического управления и регулирования, телемеханизации и релейной защиты энергосистем.

Советскими учеными проведены глубокие исследования, составляющие теоретические основы расчета и проектирования энергетических систем, создана большая научно-техническая литература, посвященная вопросам управления, устойчивости режимов и процессов в энергосистемах. Обширные исследования по проблемам, связанным с энергетическими системами, проводятся и за рубежом.

Дальнейшее развитие знаний и подготовка специалистов в данной области требуют применения в научно-технической литературе, учебном процессе, стандартах, информации и документации единой научно обоснованной терминологии. Ввиду этого была поставлена задача упорядочения терминологии,

относящейся к энергетическим системам, для чего необходимо было обследовать систему понятий, проанализировать и рационально построить систему терминов с определениями понятий современной теории и техники энергосистем. Работа над терминологией в области энергосистем была организована в целях составления терминологической рекомендации, предназначенной для издания в СССР, и в целях подготовки материалов к проекту соответствующего раздела Международного электротехнического словаря, в новом (третьем) издании которого предусматривается помещение терминов и определений понятий на русском языке вместе с терминами и определениями на английском и французском языках и терминами на других языках.

Для проведения этой работы Комитетом научно-технической терминологии (КНТТ) АН СССР совместно с Советским национальным комитетом Международной электротехнической комиссии (СовМЭК) с участием Московского энергетического института (МЭИ) и других организаций была образована в форме секретариата научная терминологическая комиссия в следующем составе: В. А. Веников (кафедра электрических систем МЭИ, председатель), Я. А. Климовицкий (КНТТ), И. М. Маркович (Энергетический институт им. Г. М. Кржижановского), Н. А. Мельников (Всесоюзный научно-исследовательский институт энергетики), Б. А. Телешев (Московский инженерно-экономический институт им. С. Орджоникидзе).

Комиссия в указанном составе разработала проект терминологической рекомендации «Энергетические системы» (382 термина с определениями), который был выпущен КНТТ, СовМЭК и МЭИ в 1962 г. и распространен для широкого обсуждения. В ходе этого обсуждения были получены отзывы-замечания и предложения от 45 организаций и специалистов.

Ценные и подробные замечания и предложения поступили от Министерства энергетики и электрификации СССР, Мосэнерго, Ленэнерго, Ростовэнерго, Объединенного диспетчерского управления (ОДУ) энергосистемами Западной Сибири, ОДУ Урала, ОДУ Средней Волги, Государственного проектного института «Промэнергопроект», Энергетического института им. Г. М. Кржижановского, Энергетического института им. И. Г. Есьмана (АН Азербайджанской ССР), Института электротехники АН Украинской ССР, Института электромеханики (Ленинград), Ленинградского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института электромеханики, Энергетического института Сибирского отделения АН СССР, Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина, Московского инженерно-экономического института им. С. Орджоникидзе, Новосибирского электротехнического института, Уральского политехнического института, Новочеркасского политехнического института им. С. Орджоникидзе, Ивановского

энергетического института, Всесоюзного заочного политехнического института, Северо-Западного заочного политехнического института, Советской части Комиссии СЭВ по электроэнергии, Н. Н. Щедрина и др.

В результате изучения всех собранных материалов и дальнейшей работы над проектом упомянутой комиссией была создана настоящая рекомендация, при составлении которой авторский коллектив руководствовался принципами и методами, разработанными Комитетом научно-технической терминологии АН СССР¹.

На различных этапах подготовки данной рекомендации в работе и консультациях принимали участие: Н. Н. Антошин, Ю. Н. Астахов, Л. Д. Белькинд, Л. П. Бородулина, Г. С. Борчанинов, А. А. Глазунов, В. Л. Козис, В. М. Маранчак, В. К. Мешков, Т. А. Прокофьева, И. С. Рокотян, Н. И. Соколов, Л. А. Солдаткина, А. М. Федосеев.

Комитет научно-технической терминологии АН СССР выражает глубокую благодарность всем организациям и лицам, участвовавшим в работе по составлению этой терминологической рекомендации и помогавшим своими отзывами и консультациями на различных этапах работы.

* * *

Работа над терминологией в области энергетических систем проводилась, как отмечено выше, в связи с общей работой над терминологией, которая должна быть представлена в главе 25 «Производство, передача и распределение электрической энергии» Международного электротехнического словаря. Секретариат этой главы (руководитель — С. В. Усов, Ленинградский политехнический институт им. М. И. Калинина), порученный Советскому Союзу и работающий в рамках общей деятельности Комитета № 1 «Терминология» Международной электротехнической комиссии, подготовляет и координирует в международном порядке составление проекта данной главы, которая охватывает понятия указанной широкой области электроэнергетики. В этой главе систематизируются понятия, относящиеся к электрическим станциям и подстанциям, электрическим сетям, линиям электропередач и энергетическим системам, т. е. понятия, связанные с электрическим оборудованием и соответствующими процессами, режимами и параметрами в сфере производства, передачи и распределения электрической энергии.

Общая координация работы по участию советских научно-технических организаций в подготовке проекта нового издания

¹ См. Д. С. Лотте «Основы построения научно-технической терминологии (Изд-во АН СССР, 1961), «Как работать над терминологией» (изд-во «Наука», 1968) и другие труды КНТТ АН СССР.

Международного электротехнического словаря осуществляется Рабочей группой СовМЭК—КНТТ под руководством члена-корреспондента АН СССР Л. Р. Неймана.

Необходимо упомянуть, что вопросами терминологии в области энергетических систем и, в частности, терминологии, относящейся к переходным процессам в энергосистемах, занимается также Международная конференция по большим электрическим системам (CIGRE). Здесь этот раздел терминологии разрабатывала Рабочая группа, возглавлявшаяся В. А. Вениковым.

* * *

Настоящая терминологическая рекомендация «Энергетические системы» состоит из четырех разделов: I — Общие понятия; II — Режимы, процессы и параметры режимов энергетических систем (1 — Режимы энергетических систем, 2 — Процессы и параметры при нормальных режимах энергетических систем, 3 — Процессы и параметры при аварийных режимах энергетических систем, 4 — Процессы и параметры при переходных режимах энергетических систем); III — Управление энергетическими системами (1 — Диспетчерское управление энергетическими системами, 2 — Автоматическое управление и регулирование в энергетических системах); IV — Графики нагрузок и экономичность энергетических систем.

В сравнении с более широким первоначальным проектом (1962 г.) в настоящей рекомендации представлены лишь специфические понятия, связанные с энергетическими системами, и главным образом понятия о процессах и параметрах при нормальных, аварийных и переходных режимах энергетических систем (всего 278 терминов).

Имеется в виду, что применяемые здесь термины и определения понятий общей и теоретической электротехники даны в соответствующих рекомендациях (например, в терминологическом сборнике КНТТ «Электротехника. Электроника», вып. 59, изд-во АН СССР, 1962).

Учитывается также, что термины, относящиеся к электрическим станциям, подстанциям, электрическим сетям и линиям электропередач, даются с необходимыми определениями в других, специальных рекомендациях и привлекаются в данном издании лишь в некоторых случаях для комплексности тех или иных разделов.

Хотя релейная защита является неотъемлемой и существенной частью техники современных энергосистем, терминология в области реле и релейной защиты, употребляемая в большой самостоятельной дисциплине, не включена в данную рекомендацию.

В разделе I — Общие понятия — даны термины и определения исходных понятий в области энергетических систем. Понятие «Энергетическая система» (1) определено в следующей формулировке: — Совокупность взаимосвязанных электрических станций,

подстанций, линий электропередач, электрических и тепловых сетей и центров потребления электрической энергии и теплоты, объединенных процессом производства, преобразования, передачи и распределения энергии.

Применяемые в этом определении термины «Электрическая станция», «подстанция», «линия электропередач» и др. привлечены, таким образом, с учетом того, что их определения даются в других соответствующих рекомендациях.

В некоторых определениях употребляется термин «качество электрической энергии», который понимается как соответствие основных параметров (частота электрического тока, электрическое напряжение) установленным нормам при производстве, передаче и распределении электрической энергии.

В «Общих понятиях» представлены термины и определения видов энергетических систем: «электрическая система» (2), «объединенная энергосистема» (3), «единая энергетическая система» (4), «изолированная энергосистема», а также термины и определения других общих понятий.

* * *

Ниже даются общие пояснения, относящиеся к тексту и форме терминологической рекомендации.

Рекомендуемые термины расположены в систематическом порядке, соответствующем систематизации и классификации понятий.

В первой колонке указаны номера терминов.

Во второй колонке помещены термины, рекомендуемые для каждого определяемого понятия. Как правило, для каждого понятия установлен один основной рекомендуемый термин, напечатанный полужирным шрифтом. Однако в отдельных случаях наравне с основным термином предлагается параллельный, напечатанный светлым шрифтом.

Если параллельный термин является краткой формой основным и не содержит новых терминологических элементов по сравнению с основным термином, параллельный термин допускается к применению наравне с основным в соответствующем контексте, когда исключена возможность каких-либо недоразумений: например, основной термин — «энергетическая система» и краткая форма «энергосистема», «система» (1).

Иногда параллельный термин построен по иному принципу: например, основной термин — «колебательная неустойчивость» и параллельный — «самораскачивание» (149). В этом случае при последующем пересмотре терминологии один из терминов будет, возможно, устранен (в зависимости от внедрения и дополнительной оценки того или другого термина).

В терминологические сборники КНТТ включаются также нерекомендуемые термины, обозначаемые *Нрк.* При последующих

возможных переизданиях, после соответствующего пересмотра рекомендации с учетом ее применения, часть оставленных пока параллельных терминов или некоторые из ныне рекомендуемых перейдут в nereкомендуемые.

В качестве справочных сведений даны (также во второй колонке) иностранные — немецкие (*D*), английские (*E*) и французские (*F*) — термины, соответствующие в той или иной мере основным рекомендуемым терминам.

В третьей колонке даны определения понятий. Определения могут при необходимости изменяться по форме изложения, однако без нарушения границ соответствующих понятий.

К некоторым определениям даны примечания, имеющие характер пояснений или указывающие на возможность построения и применения других терминов, а также на возможность построения аналогичных определений других понятий.

В конце сборника даны алфавитные указатели русских, немецких, английских и французских терминов.

* * *

Публикуемая терминологическая рекомендация «Энергетические системы» является первой попыткой в направлении упорядочения терминологии в этой области. Опыт применения данной рекомендации и обобщение этого опыта предоставят в дальнейшем основание для пересмотра и уточнения рекомендуемой терминологии и возможной ее стандартизации.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Раздел I

ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

- | | |
|---|---|
| <p>1 Энергетическая система
Энергосистема
Система
<i>D</i> Energiesystem
<i>E</i> Power system
<i>F</i> Système énergétique</p> | <p>Совокупность взаимосвязанных электрических станций, подстанций, линий электропередач, электрических и тепловых сетей и центров потребления электрической энергии и теплоты, объединенных процессом производства, преобразования, передачи и распределения энергии.</p> |
| <p>2 Электрическая система
<i>D</i> Stromversorgungsnetz; elektrisches Energiesystem
<i>E</i> Electrical power system
<i>F</i> Système électrique; réseau électrique</p> | <p>Электрическая часть энергетической системы.</p> |
| <p>3 Объединенная энергосистема
<i>D</i> Verbundnetz; Verbundsystem
<i>E</i> Interconnected power system
<i>F</i> Réseau interconnecté (d'interconnection)</p> | <p>Энергетическая система, образовавшаяся в результате объединения нескольких отдельных энергосистем, сохраняющих самостоятельное административное управление при общем оперативном управлении.</p> |
| <p>3 Единая энергетическая система
<i>D</i> Landesverbundnetz; einheitliches Elektroenergiesystem
<i>E</i> Integrated power system
<i>F</i> Réseau interconnecté d'un pays</p> | <p>Объединение энергетических систем, охватывающее всю территорию страны или значительную ее часть.</p> |
| <p>5 Изолированная энергосистема
<i>D</i> Isoliertes Netz; Inselbetrieb; Inselsystem
<i>E</i> Self-contained power system
<i>F</i> Réseau isolé; îlot</p> | <p>Энергетическая система, не имеющая электрических связей с другими энергетическими системами.</p> |

6 Звено энергосистемы

Элемент энергосистемы

D Teilelement des Energiesystems

E Power system component

F Élément de réseau

Часть энергетической системы, участвующая в процессе производства, распределения и потребления электрической энергии и теплоты в составе энергетической системы.

Примечание. Соответственно определяется «звено (элемент) электрической системы».

7 Структура энергосистемы

D Struktur eines Energiesystems

E Power system structure

F Consistance des moyens de production et transport; consistance de réseau

Соотношение мощностей электрических станций и агрегатов различных типов, входящих в энергетическую систему, с указанием состава элементов энергосистемы и связей между ними.

8 Конфигурация энергосистемы

D Schematische Darstellung eines Energiesystems

E Power system pattern

F Configuration d'un réseau; disposition d'un système énergétique

Схематически представленное топографическое расположение входящих в энергетическую систему электрических станций, основных электрических сетей и важнейших потребителей.

9 Схема электрических соединений энергосистемы

D Netzschaltbild; System-schaltbild

F Power system circuit diagram

F Schéma électrique d'un réseau; schéma des connexions électriques d'un système énergétique

Схематическое представление связей между электрическими станциями энергетической системы и пунктами преобразования, распределения и потребления электрической энергии.

10 Внутрисистемная связь

Транзитная линия электропередачи

D Transitleitung

E Trunk transmission line

F Ligne principale de transport

Линия электропередачи, связывающая отдельные звенья энергетической системы и предназначенная для передачи мощности без промежуточного отбора.

11 Межсистемная связь

Межсистемная линия (или межсистемные линии) электропередачи

D Netzkupplung; Kuppelleitung

☞ Interconnection tie

☞ Interconnection

Линия (или линии) электропередачи, связывающая (ие) отдельные энергетические системы.

12 Система электроснабжения

D Elektrizitätsversorgungssystem

E Electrical supply system

F Système d'alimentation en énergie électrique

Объединенная общим производственным процессом совокупность элементов электрической системы: электрические сети, источники питания этих сетей, электроприемники и соответствующие аппараты управления и регулирования.

РЕЖИМЫ, ПРОЦЕССЫ И ПАРАМЕТРЫ РЕЖИМОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

1. Режимы энергетических систем

- | | |
|---|--|
| <p>13 Режим работы энергосистемы
 Режим энергосистемы
 <i>D</i> Fahrweise eines Energiesystems
 <i>E</i> Power system operational condition
 <i>F</i> Régime du réseau</p> | <p>Состояние энергетической системы, характеризующееся совокупностью условий и величин, в какой-либо момент времени или на интервале времени.</p> |
| <p>14 Параметр режима энергосистемы
 Параметр режима
 <i>D</i> Parameter einer Fahrweise
 <i>E</i> Power system operational condition parameter
 <i>F</i> Paramètre de régime</p> | <p>Каждая величина из совокупности величин, характеризующих данное состояние энергетической системы (напряжение, ток, мощность, частота и т. п.).</p> |
| <p>15 Параметр энергосистемы
 <i>D</i> Energiesystemparameter;
 Nennparameter eines Energiesystems
 <i>E</i> Power system parameter
 <i>F</i> Paramètre de réseau</p> | <p>Каждая величина из совокупности величин в их номинальном значении (например, активные и реактивные сопротивления, проводимости элементов энергосистемы), характеризующих энергетическую систему и связывающих между собой параметры режима ее работы.</p> |
| <p>16 Нормальный режим энергосистемы
 Нормальный режим
 <i>D</i> Normalbetrieb eines Energiesystems
 <i>E</i> Power system normal condition
 <i>F</i> Régime normal du réseau;
 régime non troublé</p> | <p>Режим работы энергетической системы в нормальных условиях (при нормальных показателях качества электрической энергии и при отсутствии аварий).</p> |
| <p>17 Аварийный режим энергосистемы
 Аварийный режим
 <i>D</i> Störungsbetrieb eines Energiesystems
 <i>E</i> Power system fault condition
 <i>F</i> Régime troublé (perturbé)</p> | <p>Режим работы энергетической системы при возникновении аварий или при недопустимом отклонении показателей качества энергии в энергосистеме в целом или в части ее.</p> |

18 Установившийся режим энергосистемы

Установившийся режим
D Stationäre Fahrweise eines Energiesystems
E Power system steady-state condition
F Régime stable du réseau

Режим работы энергетической системы при практически неизменных параметрах режима или очень медленных их изменениях.

19 Послеаварийный режим энергосистемы

Послеаварийный режим
D Fahrweise eines Energiesystems nach behobener Störung
E Power system post-fault condition
F Régime après le défaut

Установившийся режим работы энергетической системы после устранения аварийных условий.

20 Переходный режим энергосистемы

Переходный режим
D Übergangsfahrweise
E Power system transient condition
F Régime transitoire

Переход от одного установившегося режима к другому установившемуся режиму энергетической системы.

21 Предельный режим работы энергосистемы

Предельный режим
D Grenzbetriebszustand
E Power system stability limit
F Régime limité

Установившийся режим работы энергетической системы, при небольшом изменении параметров которого нарушается устойчивость энергетической системы.

22 Режим качаний энергосистемы

Режим качаний
D Fahrweise bei Netzpendelung
E Power system hunting condition
F Régime d'oscillation

Состояние энергетической системы при колебательных изменениях параметров режима.

23 Асинхронный режим работы энергосистемы

Асинхронный режим
D Asynchrone Fahrweise
E Power system asynchronous condition
F Régime asynchrone

Режим работы энергетической системы (обычно кратковременный) при несинхронной скорости части генераторов энергетической системы.

24 Режим потери возбуждения

D Fahrweise bei Ausfall der Erregung
E Loss of excitation condition
F Régime de perte d'excitation

Режим работы энергетической системы при потере возбуждения у одного или нескольких синхронных генераторов.

25 Нормальный режим напряжений в электрической системе

Нормальный режим напряжений

D Normale Spannungsfahrweise des Energiesystems

E Power system normal voltage condition

F Régime des tensions normales du réseau

Режим работы электрической системы, при котором все приемники получают электрическую энергию при номинальных напряжениях или при отклонениях от номинальных значений в пределах установленных норм.

26 Режим наибольших нагрузок энергосистемы

Режим наибольших нагрузок

D Höchstlastbetrieb

E Power system maximum demand condition

F Régime des charges maximales

Установившийся режим работы энергетической системы, при котором суммарная нагрузка системы (или ее части) является наибольшей за рассматриваемый промежуток времени.

П р и м е ч а н и е. Аналогично определяется «режим наименьших нагрузок энергосистемы».

27 Особый режим энергосистемы

Особый режим

D Besondere Fahrweise

E Power system emergency condition

F Régime special

Режим работы энергетической системы, не являющийся нормальным, но допустимый в течение некоторого времени по условиям эксплуатации энергосистемы (несинхронный режим, ресинхронизация, самосинхронизация, холостой ход, несимметричный режим и т. п.).

2. Процессы и параметры при нормальных режимах энергетических систем

А. Мощность

28 Установленная активная мощность энергосистемы

D Installierte Wirkleistung eines Energiesystems

E Power system installed capacity

F Puissance installée active de réseau

Суммарная номинальная активная мощность генераторов электрических станций энергетической системы.

П р и м е ч а н и е. Имеется в виду, что номинальная мощность генератора — это значение мощности, указанное в паспорте генератора.

29 Рабочая активная мощность энергосистемы

D Höchstmögliche Wirkleistung eines Energiesystems

E Power system operating capacity

F Puissance active disponible d'un réseau

Суммарная рабочая мощность электрических станций энергетической системы с учетом ограничений по пропускной способности сетей.

- 30 Располагаемая активная мощность энергосистемы**
D Verfügbare Wirkleistung eines Energiesystems
E Power system available capacity
F Puissance active disponible d'un réseau compte tenu de la puissance en réparation
- 31 Включенная активная мощность энергосистемы**
D Eingeschaltete Wirkleistung eines Energiesystems
E Power system connected capacity
F Puissance active en marche d'un réseau
- 32 Тепловая мощность энергосистемы**
D Wärmeleistung eines Energiesystems
E Power system thermal capacity
F Puissance thermique d'un réseau
- 33 Суммарная полезно потребляемая активная мощность энергосистемы**
D Gesamtwirklast eines Energiesystems
E Power system total active load
F Puissance active totale absorbée d'un réseau
- 34 Суммарная полезно потребляемая реактивная мощность энергосистемы**
D Gesamtblindlast eines Energiesystems
E Power system total reactive load
F Puissance réactive totale absorbée d'un réseau
- 35 Реактивная мощность энергосистемы**
D Blindleistung eines Energiesystems
E Power system reactive power
F Puissance réactive d'un réseau
- Рабочая активная мощность энергетической системы за вычетом мощности агрегатов, выведенных в ремонт.
- Суммарная располагаемая активная мощность агрегатов энергетической системы, включенных в работу.
- Суммарная располагаемая мощность источников теплоты в энергетической системе.
- Примечание. Аналогично пп. 28—31 различаются установленная, рабочая, располагаемая, включенная тепловая мощность энергосистемы.
- Суммарная активная мощность всех потребителей энергетической системы.
- Суммарная реактивная мощность всех потребителей энергетической системы.
- Суммарная фактически генерируемая реактивная мощность, равная суммарной потребляемой реактивной мощности в энергетической системе.
- Примечание. Аналогично пп. 28—31 различаются установленная, располагаемая, включенная и рабочая реактивная мощность энергосистемы и объединяемых ею электростанций и подстанций.

- 36 Баланс активной мощности в энергосистеме**
D Wirkleistungsbilanz eines Energiesystems
E Power system active power balance
F Bilan de puissance active d'un réseau
- 37 Резерв активной мощности в энергосистеме**
D Wirkleistungsreserve im Energiesystem
E Power system reserve
F Réserve de puissance active d'un réseau
- 38 Недостаток активной мощности в энергосистеме**
D Wirkleistungsmangel im Energiesystem
E Power system active power deficiency
F Déficit de puissance active d'un réseau
- 39 Включенный резерв мощности в энергосистеме**
D Eingeschaltete Leistungsreserve im Energiesystem
E Power system hot reserve
F Réserve de puissance en marche (enclenché) d'un réseau
- 40 Невключенный резерв мощности в энергосистеме**
D Nichteingeschaltete Leistungsreserve im Energiesystem
E Power system cold reserve
F Réserve non-enclenché d'un réseau
- 41 Обменная мощность**
 Межсистемная мощность
D Austauschleistung
E Intersystem power exchange
F Puissance d'échange
- 42 Точка раздела мощностей**
 Точка потоко раздела
D Leistungstrennpunkt
E Power partition node
F Point de division des puissance
- Соответствие активной мощности, вырабатываемой электрическими станциями энергетической системы, мощности, потребляемой в энергосистеме, с учетом потерь, а также с учетом потоков мощности в другие системы.
- Разность между располагаемой активной мощностью энергетической системы и нагрузкой энергосистемы (45) при допустимых параметрах режима.
- Примечание. Аналогично определяется «резерв реактивной мощности в электрической системе».
- Разность между нагрузкой энергетической системы при нормальных параметрах режима и располагаемой активной мощностью энергосистемы (когда первая величина превышает вторую).
- Примечание. Аналогично определяется «недостаток реактивной мощности в электрической системе».
- Резерв мощности, обеспечиваемый включенными в работу агрегатами энергетической системы.
- Резерв мощности, обеспечиваемый не включенными в работу агрегатами в энергетической системе.
- Мощность, передаваемая по межсистемной связи, соединяющей две энергетические системы.
- Пункт электрической системы (электрической сети), к которому по всем линиям поступает мощность.

Б. Энергия

- 43 **Располагаемая электрическая энергия в энергосистеме**
Возможная выработка электроэнергии

D Mögliche Elektroenergieerzeugung im Energiesystem

E Power system available electrical energy

F Productibilité d'une système énergétique

Электрическая энергия, которая может быть выработана генераторами энергетической системы при полном использовании суммарной располагаемой мощности системы с учетом ограничений по энергоресурсам.

- 44 **Баланс электрической энергии в энергосистеме**

D Energiebilanz eines Energiesystems

E Power system electrical energy balance

F Bilan de l'énergie électrique d'un réseau

Соответствие количества электроэнергии, вырабатываемой электрическими станциями энергетической системы, количеству электроэнергии, потребляемой в системе, с учетом потерь, а также перетоков электроэнергии в другие системы.

В. Нагрузка

- 45 **Нагрузка энергосистемы**

Нагрузка

D Belastung eines Energiesystems; Belastung

E Power system load

F Charge d'un réseau

Сумма нагрузок потребителей энергетической системы и потерь в электрических сетях в рассматриваемый период времени, равная суммарной мощности, генерируемой источниками в энергетической системе.

- 46 **Наибольшая нагрузка энергосистемы**

Максимум нагрузки энергосистемы

D Belastungsspitze

E Power system peak load

F Charge maximale

Наибольшее значение нагрузки энергетической системы за определенный период времени (сутки, месяц, квартал, год).

- 47 **Наименьшая нагрузка энергосистемы**

Минимум нагрузки энергосистемы

D Belastungsminimum; minimale Belastung

E Power system base load

F Charge minimale

Наименьшее значение нагрузки энергетической системы за определенный период времени (сутки, месяц, квартал, год).

- 48 **Средняя нагрузка энергосистемы**

D Mittlere Belastung eines Energiesystems

E Power system average load

F Charge moyenne d'un réseau

Значение нагрузки энергетической системы, равное отношению выработанной (или потребленной) за определенный период времени энергии, к длительности этого периода в часах.

- 49 Среднеквадратичная нагрузка энергосистемы**
D Quadratischer Mittelwert der Belastung eines Energiesystems
E Power system r.m.s. load
F Charge moyenne quadratique d'un réseau
- 50 Активная нагрузка энергосистемы**
D Wirklast eines Energiesystems
E Power system active load
F Charge active d'un réseau
- 51. Промышленная активная нагрузка энергосистемы**
D Industriewirklast eines Energiesystems; Industriellast
E Power system industrial active load
F Charge active industrielle d'un réseau
- 52 Тепловая нагрузка энергосистемы**
D Wärmelast eines Energiesystems
E Power system thermal load
F Charge thermique d'un réseau
- 53 Коэффициент загрузки**
D Auslastungsfaktor
E Capacity factor
F Facteur d'utilisation
- 54 Толчкообразная нагрузка энергосистемы**
 Ударная нагрузка энергосистемы
D Stossartige Belastung
E Power system shock load
F Coup de charge
- 55 Распределение нагрузок в энергосистеме**
D Lastverteilung in einem Energiesystem
E Power system load distribution
F Répartition de la charge dans un réseau
- Среднеквадратичное значение ряда нагрузок энергетической системы за определенный период времени (сутки, месяц, квартал, год).
- Суммарная активная мощность всех потребителей энергетической системы с учетом потерь активной мощности в электрических сетях.
- Примечание. Аналогично определяется «реактивная нагрузка энергосистемы».
- Суммарная активная мощность, потребляемая промышленными предприятиями, которые снабжаются энергетической системой.
- Примечание. Аналогично определяются и другие виды (осветительная, бытовая, коммунальная, электротранспортная, сельскохозяйственная) активных и реактивных нагрузок энергосистемы.
- Суммарная мощность потребителей теплоты в энергетической системе.
- Отношение электрической мощности, генерируемой (потребляемой) элементом энергетической системы в данный момент времени, к его номинальной мощности.
- Нагрузка энергетической системы с резко или скачкообразно изменяющимся графиком.
- Совокупность значений нагрузок в различных точках энергетической системы.

Г. Напряжение¹

- | | |
|--|---|
| <p>56 Нормальное напряжение
 <i>D</i> Normspannung
 <i>E</i> Normal voltage
 <i>F</i> Tension normale</p> | <p>Значение напряжения, находящееся в допускаемых нормами пределах.</p> |
| <p>57 Номинальное напряжение
 <i>D</i> Nennspannung
 <i>E</i> Rated voltage
 <i>F</i> Tension nominale</p> | <p>Значение напряжения, указанное в паспорте соответствующего элемента электрической системы.</p> |
| <p>58 Подведенное напряжение
 <i>D</i> Zugeführte Spannung
 <i>E</i> Applied voltage
 <i>F</i> Tension appliquée; tension d'entrée</p> | <p>Значение напряжения на входных шинах приемника электрической энергии.</p> |
| <p>59 Приведенное напряжение
 <i>D</i> Bezogene Spannung
 <i>E</i> Reduced voltage
 <i>F</i> Tension équivalente</p> | <p>Значение напряжения, пересчитанное через коэффициенты трансформации к ступени трансформации, принятой за базисную.</p> |
| <p>60 Отклонение напряжения
 <i>D</i> Spannungsabweichung
 <i>E</i> Voltage deviation
 <i>F</i> Écart de tension; déviation de tension</p> | <p>Разность модулей — действующих значений фактического и номинального напряжения в рассматриваемой точке электрической системы; отклонение напряжения (%)</p> $\Delta v = \frac{v_t - v_{\text{ном}}}{v_{\text{ном}}} \cdot 100,$ <p>где v_t — фактическое напряжение,
 $v_{\text{ном}}$ — номинальное напряжение.</p> |
| <p>61 Среднее отклонение напряжения
 <i>D</i> Mittlere Spannungsabweichung
 <i>E</i> Average voltage deviation
 <i>F</i> Écart moyen de tension</p> | <p>Среднее значение отклонений напряжения в рассматриваемой точке электрической системы за период времени T; среднее отклонение напряжения (%)</p> $\Delta \bar{v} = \frac{1}{T} \int_0^T \Delta v dt.$ |
| <p>62 Среднеквадратичное отклонение напряжения
 <i>Нрк</i> Стандартное отклонение напряжения
 <i>D</i> Quadratischer Mittelwert der Spannungsabweichung
 <i>E</i> R.m.s. voltage deviation
 <i>F</i> Écart moyen quadratique de tension</p> | <p>Среднеквадратичное значение отклонений напряжения от среднего отклонения напряжения в рассматриваемой точке электрической системы за период времени T; среднеквадратичное отклонение напряжения (%)</p> $\sigma = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T (\Delta v - \Delta \bar{v})^2 dt},$ <p>где Δv и $\Delta \bar{v}$ также выражены в процентах.</p> |

¹ Понятия об электрических напряжениях, представленные здесь, относятся к электрическим системам и их соответствующим элементам (2,6).

63 Дисперсия отклонения напряжения

D Dispersion der Spannungsabweichung

E Variance of voltage deviation

F Dispersion d'écart de tension

Квадрат среднеквадратичного (стандартного) отклонения напряжения.

64 Неодинаковость напряжения

D Verschiedenheit der Spannung

E Integrated square voltage deviation

F Diversité de tension

Средняя величина квадрата отклонения напряжения в рассматриваемой точке электрической системы от номинального напряжения (%²)

$$I = \frac{1}{T} \int_0^T (\Delta v)^2 dt,$$

где Δv выражено в процентах.

65 Размах отклонений напряжений

D Bereich der Spannungsabweichungen

E Voltage deviation swing

F Amplitude de deviation de tension

Диапазон изменения значений отклонений напряжения (обычно — в процентах от среднего отклонения напряжения) в какой-либо точке электрической системы.

66 Интегральные критерии качества напряжения

D Integralkriterien der Spannungsqualität

E Voltage quality integral criterion

F Critériums integraux de qualité de tension

Обобщенные показатели, характеризующие качество напряжения в электрической системе за определенный период времени.

67 Наибольшее длительно-допустимое напряжение

D Obere zulässige Dauerbetriebsspannung

E Maximum permissible continuous voltage

F Tension maximale admissible

Наибольшее значение напряжения, при котором непрерывная работа данных устройств электрической системы в течение длительного времени допустима по условиям эксплуатации.

68 Критическое напряжение

D Kritische Spannung

E Critical voltage

F Tension critique

Наименьшее значение напряжения по условиям сохранения статической устойчивости электрической системы (143).

69 Колебания напряжения

D Spannungsschwankung

E Voltage oscillations

F Oscillations du tension

Часто повторяющиеся и происходящие относительно быстро отклонения напряжения в обе стороны от среднего значения отклонения напряжения.

- 70 Падение напряжения**
D Spannungsabfall
E Voltage drop
F Chute de tension
- Разность между действующими значениями напряжения (как вектора), по концам элемента электрической системы.
- 71 Потеря напряжения**
D Spannungsverlust
E Voltage loss
F Perte de tension
- Разность модулей напряжения по концам элемента электрической системы.
- 72 Суммарная потеря напряжения**
D Gesamtspannungsverlust
E Total voltage loss
F Perte totale de tension
- Сумма потерь напряжения в последовательно включенных элементах электрической системы.
- 73 Наибольшая потеря напряжения электрической сети**
D Maximaler Spannungsverlust im Netze
E Maximum voltage loss in electrical network
F Perte de tension maximale de réseau
- Наибольшее из значений суммарной потери напряжения в данной электрической сети.
- 74 Перепад напряжений**
D Spannungsdifferenz
E Voltage difference
F Différence de tension (le long d'un transport)
- Разность действующих значений напряжения (прямой последовательности) в двух точках электрической системы одной ступени трансформации или приведенной к одной ступени.
- 75 Уровень напряжения**
D Spannungsniveau
E Voltage level
F Niveau de tension
- Среднее значение напряжения в какой-либо точке электрической системы за некоторый интервал времени.
- 76 Ступень регулирования напряжения**
D Spannungsregelstufe
E Tap voltage
F Echelon de réglage
- Разность номинальных напряжений двух ближайших ответвлений обмотки трансформатора, выраженная в процентах от минимального напряжения данной обмотки.
- 77 Регулирование напряжения**
D Spannungsregelung
E Voltage control
F Réglage de tension
- Мероприятия, осуществляемые для поддержания надлежащего уровня напряжения.
- 78 Местное регулирование напряжения**
Нрк Децентрализованное регулирование напряжения
D Örtliche Spannungsregelung
E Local voltage control
F Réglage locale de tension
- Регулирование напряжения, осуществляемое при помощи устройств, установленных в отдельных точках электрической системы.

- | | |
|---|---|
| <p>79 Централизованное регулирование напряжения
 <i>D Zentralisierte Spannungsregelung</i>
 <i>E Centralized voltage control</i>
 <i>F Réglage centralisé de tension</i></p> | <p>Регулирование напряжения, осуществляемое при помощи устройств, установленных в центрах питания электрической системы.</p> |
| <p>80 Встречное регулирование напряжения
 <i>D Lastabhängige Spannungsregelung</i>
 <i>E Counter-load voltage control</i>
 <i>F Réglage d'accord de tension</i></p> | <p>Регулирование напряжения, при котором напряжение повышается в периоды повышенных нагрузок и понижается в периоды сниженных нагрузок.</p> |
| <p>81 Продольное регулирование напряжения
 <i>D Längsregelung der Spannung</i>
 <i>E Longitudinal voltage control</i>
 <i>F Réglage de tension en valeur</i></p> | <p>Изменение модуля напряжения без изменения сдвига его по фазе.</p> |
| <p>82 Поперечное регулирование напряжения
 <i>D Querregelung der Spannung</i>
 <i>E Transversal voltage control</i>
 <i>F Réglage de tension en phase</i></p> | <p>Изменение сдвига напряжения по фазе без изменения его модуля.</p> |
| <p>83 Продольно-поперечное регулирование напряжения
 <i>D Schrägregelung der Spannung</i>
 <i>E Longitudinal-transversal voltage control</i>
 <i>F Réglage de tension en valeur et phase</i></p> | <p>Комплексное изменение напряжения по модулю и по фазе.</p> |
| <p>84 Регулировочный диапазон напряжений
 <i>D Spannungsregelbereich</i>
 <i>E Voltage control band</i>
 <i>F Étendue de réglage de tension</i></p> | <p>Пределы, в которых напряжение может регулироваться.</p> |

Д. Частота

- | | |
|--|---|
| <p>85 Нормальная частота в энергосистеме
 <i>D Normwert der Frequenz in einem Energiesystem</i>
 <i>E Power system normal frequency</i>
 <i>F Fréquence normale de réseau</i></p> | <p>Значение частоты, не выходящее за установленные нормативами пределы.</p> |
|--|---|

- 86 Номинальная частота**
D Nennwert der Frequenz;
 Nennfrequenz
E Rated frequency
F Fréquence nominale
- 87 Отклонение частоты от номинального значения**
 Отклонение частоты
D Frequenzabweichung vom
 Nennwert; Frequenzabweichung
E Frequency deviation
F Écart (deviation) de fréquence de valeur nominale
- 88 Допустимое отклонение частоты от номинального значения**
 Допустимое отклонение частоты
D Zulässige Frequenzabweichung vom Nennwert; zulässige Frequenzabweichung
E Permissible frequency deviation
F Écart admissible de fréquence de valeur nominale; écart admissible de fréquence
- 89 Критическая частота**
D Kritische Frequenz
E Critical frequency
F Fréquence critique
- 90 Регулирование частоты**
D Frequenzregelung
E Frequency control
F Réglage de fréquence
- Значение частоты, указанное в паспорте электроустановки.**
- Алгебраическая разность между фактическим значением частоты и ее номинальным значением.**
- Отклонение частоты от номинального значения, не превышающее установленных нормативами пределов.**
- Наименьшее значение частоты по условиям устойчивости электрической системы (139) и условиям работы собственных нужд электрических станций.**
- Мероприятия, осуществляемые для поддержания частоты в допустимых пределах.**

Е. Компенсация

- 91 Компенсация реактивных параметров электропередачи**
D Kompensation der Blindparameter der Elektroenergieübertragung; Kompensation der Kraftübertragung
E Transmission line compensation
F Compensation de paramètres de ligne de transport; compensation de réseau de transport
- Изменение параметров электропередачи при помощи устройств, компенсирующих реактивные сопротивления и проводимости линии.**

92 Продольная компенсация
D Längskompensation
E Séries compensation
F Compensation longitudinale

Компенсация параметров электропередачи при помощи устройств, включаемых в линию последовательно.

93 Продольная емкостная компенсация
D Kapazitive Längskompensation
E Series capacitive compensation
F Compensation par condensateurs en série

Продольная компенсация при помощи емкости.

П р и м е ч а н и е. Аналогично определяется «продольная индуктивная компенсация».

94 Поперечная компенсация
D Querkompensation
E Shunt compensation
F Compensation transversale

Компенсация параметров электропередачи при помощи устройств, включаемых в виде нагрузки.

95 Поперечная индуктивная компенсация параметров электропередачи
Поперечная индуктивная компенсация
D Induktive Querkompensation der Kraftübertragung; induktive Querkompensation
E Shunt inductive compensation
F Compensation transversale par inductance de paramètres de ligne de transport; compensation transversale par inductance

Поперечная компенсация параметров электропередачи при помощи индуктивностей.

П р и м е ч а н и е. Аналогично определяется «поперечная емкостная компенсация параметров электропередачи».

Ж. Потери

96 Потери электрической энергии в электрической системе
Потери электрической энергии
D Elektroenergieverluste in den Netzen; Elektroenergieverluste
E Electrical energy losses in electrical power system
F Pertes de l'énergie électrique dans le réseau; pertes de l'énergie électrique

Электрическая энергия, расходуемая в элементах электрической системы.

97 Потери активной мощности в электрической системе
Потери активной мощности

Активная мощность, расходуемая в элементах электрической системы.

- D* Wirkleistungsverluste im Stromversorgungsnetz;
Wirkleistungsverluste
E Power losses in electrical power system
F Pertes de puissance active dans le réseau; pertes de puissance active

98 Постоянные потери активной мощности в электрической системе

Постоянные потери активной мощности

D Konstante Wirkleistungsverluste im Stromversorgungsnetz; konstante Wirkleistungsverluste im elektrischen System; konstante Wirkleistungsverluste

E Permanent power losses in electrical power system

F Pertes constantes de puissance active dans le réseau; pertes constante de puissance active

Потери активной мощности в электрической системе, не зависящие от нагрузки.

99 Переменные потери активной мощности в электрической системе

Переменные потери активной мощности

D Variable Wirkleistungsverluste im elektrischen System; variable Wirkleistungsverluste

E Variable power losses in electrical power system

F Pertes variables de puissance active dans le réseau; pertes variables de puissance active

Потери активной мощности в электрической системе, зависящие от нагрузки.

Примечание к пп. 97—99. Аналогично определяются соответствующие потери реактивной мощности.

3. Электрическое время

100 Электрическое время

D Elektrische Zeit

E Electrical time

F Temps électrique

Интеграл относительной частоты по времени

$$t_{\Sigma} = \int_0^t \frac{f}{f_{\text{ном}}} dt,$$

где f — значение частоты,
 $f_{\text{ном}}$ — номинальная частота.

101 Отклонение электрического времени

D Abweichung der elektrischen Zeit
E Electrical time deviation
F Ecart de temps électrique

Интеграл отклонения относительной частоты по времени

$$\Delta t_{\theta} = \int_0^t \frac{\Delta f}{f_{\text{ном}}} dt,$$

где Δf — отклонение частоты от номинального значения.

102 Регулирование электрического времени

D Regelung der elektrischen Zeit
E Electrical time control
F Réglage de temps électrique

Мероприятия, осуществляемые для ограничения отклонений электрического времени заданными пределами или нормативами.

3. Процессы и параметры при аварийных режимах энергетических систем

103 Авария в энергосистеме

D Systemstörung
E Power system failure
F Perturbation en réseau; incident sur le réseau

Нарушение нормального режима работы всей или значительной части энергетической системы, связанное с временным недопустимым ухудшением качества электрической энергии или перерывом в электроснабжении потребителей.

104 Аварийное регулирование режима

D Regelung der Fahrweise im Störfalle
E Emergency control of operational condition
F Réglage du régime en cas d'incident

Мероприятие, применяемое при аварии в энергетической системе и направленное на восстановление нормального режима работы энергосистемы путем воздействия на оставшееся в работе оборудование.

105 Короткое замыкание

D Kurzschluß
E Short circuit
F Court-circuit

Повреждение, нарушающее нормальные электрические соединения, в результате чего в данном режиме на отдельных участках электрической системы, как правило, значительно возрастает ток.

106 Режим короткого замыкания

D Kurzschlußbetrieb
E Short circuit condition
F Régime de court-circuit

Состояние электрической системы во время короткого замыкания.

107 Установившийся режим короткого замыкания

D Dauerkurzschlußbetrieb
E Sustained short circuit condition
F Régime de court-circuit permanent

Режим, который имеет место при длительном сохранении короткого замыкания в электрической системе.

- 108 Мощность короткого замыкания**
D Kurzschlußleistung
E Short circuit capacity
F Puissance de court-circuit
- Условная величина, равная произведению $\sqrt{3} I_K U$, где I_K — значение тока короткого замыкания, U — значение номинального междуфазного напряжения сети.
- 109 Установившийся ток короткого замыкания**
D Dauerkurzschlußstrom
E Sustained short circuit current
F Courant permanent de court-circuit
- Ток, установившийся в цепи неотключенного короткого замыкания после окончания переходных процессов.
- 110 Переходный ток короткого замыкания**
D Ausgleichs-kurzschlußstrom
E Transient short circuit current
F Courant-transitoir de court-circuit
- Ток в цепи короткого замыкания, обусловленный переходными процессами.
- 111 Периодическая слагающая тока короткого замыкания**
D Wechselstromkomponente des Kurzschlußstromes
E Periodic component of short circuit current
F Composante périodique du courant de court-circuit
- Слагающая тока короткого замыкания, изменяющаяся с основной частотой.
- 112 Аperiodическая слагающая тока короткого замыкания**
D Gleichstromkomponente des Kurzschlußstromes
E Aperiodic component of short circuit current
F Composante aperiodique du courant de court-circuit
- Неколебательная свободная слагающая тока короткого замыкания.
- 113 Замыкание на землю**
D Erdschluß
E Ground fault
F Défaut à la terre
- Повреждение, вызывающее соединение фазы с землей в электрической системе с незаземленной нейтралью или заземленной через большое сопротивление.
- 114 Двойное замыкание на землю**
D Doppelerdschluß
E Double ground fault
F Défaut à la terre double
- Замыкание на землю, возникшее на двух разных фазах в различных точках электрической системы и приводящее к короткому замыканию.

- | | |
|---|--|
| <p>115 Однофазное короткое замыкание
 <i>D</i> Einpoliger Erdschluß
 <i>E</i> Single phase short circuit
 <i>F</i> Court-circuit monophasé</p> | <p>Короткое замыкание, при котором в трехфазной системе с заземленной нейтралью происходит соединение между любой из фаз и землей.</p> |
| <p>116 Двухфазное короткое замыкание
 <i>D</i> Zweipoliger Kurzschluß
 <i>E</i> Double phase short circuit
 <i>F</i> Court-circuit biphasé</p> | <p>Короткое замыкание, при котором в трехфазной электрической системе происходит соединение между двумя любыми фазами без соединения с землей.</p> |
| <p>117 Двухфазное короткое замыкание на землю
 <i>D</i> Zweipoliger Erdschluß
 <i>E</i> Double phase to ground short circuit
 <i>F</i> Court-circuit biphasé à la terre</p> | <p>Короткое замыкание, при котором в трехфазной системе с глухозаземленной нейтралью происходит соединение между двумя любыми фазами и землей в одном и том же месте системы.</p> |
| <p>118 Трехфазное короткое замыкание
 <i>D</i> Dreiphasiger Kurzschluß;
 dreipoliger Kurzschluß
 <i>E</i> Three phase short circuit
 <i>F</i> Court-circuit triphasé</p> | <p>Короткое замыкание, при котором в трехфазной электрической системе происходит соединение между всеми тремя фазами (в одном и том же месте системы) без соединения с землей.</p> |
| <p>119 Трехфазное короткое замыкание на землю
 <i>D</i> Dreipoliger Erdschluß
 <i>E</i> Three phase to ground short circuit
 <i>F</i> Court-circuit triphasé à la terre</p> | <p>Короткое замыкание между тремя фазами электрической системы и землей.</p> |
| <p>120 Внешнее короткое замыкание
 <i>D</i> Äußerer Kurzschluß
 <i>E</i> External short circuit
 <i>F</i> Court-circuit externe</p> | <p>Короткое замыкание, происходящее за пределами данного элемента электрической системы и приводящее к увеличению тока в нем.</p> |
| <p>121 Металлическое короткое замыкание
 <i>D</i> Metallischer Kurzschluß;
 satter Kurzschluß
 <i>E</i> Dead short circuit
 <i>F</i> Court-circuit métallique</p> | <p>Короткое замыкание, при котором сопротивление контакта в месте соединения равно нулю.</p> |
| <p>122 Симметричное короткое замыкание
 <i>D</i> Symmetrischer Kurzschluß
 <i>E</i> Symmetrical short circuit
 <i>F</i> Court-circuit symétrique</p> | <p>Трехфазное короткое замыкание с равными сопротивлениями в фазах (в месте соединения).</p> |

- 123 Несимметричное короткое замыкание**
D Unsymmetrischer Kurzschluß
E Asymmetrical short circuit
F Court-circuit asymétrique
- Любое короткое замыкание при неравных сопротивлениях в фазах (в месте соединения).
- 124 Ударный ток короткого замыкания**
D Stoßkurzschlußstrom
E Initial short circuit current
F Courant maximum asymétrique de court-circuit
- Наибольшее мгновенное значение тока короткого замыкания
- 125 Наибольшее действующее значение тока короткого замыкания**
Действующее значение ударного тока короткого замыкания
D Maximaler wirkender Kurzschlußstromwert; wirkender Wert des Stoßkurzschlußstromes
E Maximum effective short circuit current
F Valeur efficace du courant maximum asymétrique de court-circuit
- Действующее значение тока короткого замыкания за первые полпериода основной частоты (с момента возникновения короткого замыкания).
- 126 Кратность тока короткого замыкания**
D Kurzschlußstromverhältnis
E Relative short circuit current
F Rapport de courant de court-circuit
- Отношение тока короткого замыкания к номинальному току для какого-либо элемента электрической системы или к номинальному току какого-либо источника питания.
- 127 Отношение короткого замыкания**
D Kurzschlußverhältnis
E Short circuit ratio
F Rapport de court-circuit
- Отношение установившегося тока при трехфазном коротком замыкании на выводах генератора к номинальному току при одном и том же возбуждении.
- 128 Длительность короткого замыкания**
D Dauer eines Kurzschlusses
E Short circuit duration
F Durée de court-circuit
- Время, проходящее от момента возникновения короткого замыкания до момента его отключения.
- 129 Предельно допустимое время отключения короткого замыкания**
D Höchstzulässige Abschaltzeit des Kurzschlusses
- Наибольшая длительность короткого замыкания, допустимая по техническим условиям (обычно — по условиям динамической устойчивости или по условиям нагрева).

- E* Maximum permissible short circuit clearance time
F Temps limite de coupure
- 130 **Предельный угол отключения короткого замыкания**
D Höchstzulässiger Abschaltwinkel des Kurzschlusses
E Maximum permissible short circuit clearance angle
F Angle limite de coupure
- 131 **Ограничение токов короткого замыкания**
D Begrenzung von Kurzschlußströmen
E Short circuit current limitation
F Limitation de courants de court-circuit
- 132 **Ограничение токов в земле**
D Begrenzung von Erdströmen
E Ground current limitation
F Limitation de courants à la terre
- 133 **Секционирование электрической цепи**
D Aufteilung eines elektrischen Netzes zur Begrenzung der Kurzschlußströme
E Electrical circuit sectionalizing to limit short circuit current
F Sectionnement de réseau pour limitation de courant de court-circuit; ilotage
- 134 **Реактирование электрической цепи**
D Kurzschlußstrombegrenzung elektrischer Netze durch Reaktanzen
E Current limiting reactor installation
F Emploi de réacteurs en réseau
- Наибольший допустимый по условиям устойчивости угол расхождения роторов синхронных машин в режиме короткого замыкания.
- Мероприятие, направленное на уменьшение токов короткого замыкания.
- Мероприятие, направленное на уменьшение токов, замыкающихся через землю.
- Разделение электрической цепи, выполненное для ограничения токов короткого замыкания.
- Искусственное увеличение сопротивления цепи короткого замыкания путем дополнительной установки реакторов.

4. Процессы и параметры при переходных режимах энергетических систем

- 135 Нормальный переходный процесс в энергосистеме**
 Нормальный переходный процесс
D Normaler Ausgleichsvorgang in einem Energiesystem; normaler Ausgleichsprozess
E Normal transient process in power system
F Régime normal transitoir en réseau
- Процесс перехода энергетической системы от одного установившегося режима к другому в условиях нормальной работы системы.
- 136 Аварийный переходный процесс в энергосистеме**
D Störungsbedingter Ausgleichsvorgang in einem Energiesystem
E Fault transient process in power system
F Régime transitoire de défaut en réseau
- Процесс, вызванный авариями или повреждениями, нарушающими исходный режим работы энергетической системы, и последующий переход к другому режиму или возвращение к прежнему режиму.
- 137 Колебательный процесс в энергосистеме**
 Колебательный процесс
D Pendelungsvorgang im Energiesystem; Pendelungsvorgang
E Oscillatory process in power system
F Oscillations
- Процесс, при котором параметры режима в энергетической системе изменяются колебательно.
- 138 Автоколебания в энергосистеме**
 Автоколебания
D Selbstschwingungen in einem Energiesystem; Selbstschwingungen
E Self-oscillation in power system
F Oscillations spontanés
- Колебания, возникающие в энергетической системе в связи с появлением у самой системы или ее регулирующих устройств некоторых свойств, обуславливающих существование периодических изменений параметров режима с постоянной амплитудой, независимой от начальных условий.
- 139 Устойчивость электрической системы**
 Устойчивость
D Stabilität eines Energiesystems; Stabilität
E Electrical power system stability
F Stabilité d'un réseau; stabilité
- Способность электрической системы восстанавливать исходный установившийся режим или режим, близкий к исходному при различного рода возмущениях.
 Иначе: Переход системы от одного устойчивого режима к другому также устойчивому.
- 140 Критерий устойчивости**
D Stabilitätskriterium
E Stability criterion
F Critérium de stabilité
- Условия, при выполнении которых электрическая система обладает устойчивостью.

141 Область устойчивости

D Stabilitätsbereich
E Stability area
F Zone de stabilité

Зона соотношений между некоторыми параметрами электрической системы или параметрами ее режима, в которой устойчивость системы при данном возмущении обеспечена.

142 Результирующая устойчивость электрической системы

Результирующая устойчи-
вость

D Resultierende Stabilität
eines elektrischen Systems;
resultierende Stabilität
E Electrical power system re-
sulting stability
F Stabilité résultante

Способность электрической системы восстанавливать синхронную работу после кратковременного асинхронного режима при приемлемых показателях качества электрической энергии.

143 Статическая устойчивость электрической системы

Статическая устойчивость

D Statische Stabilität eines
elektrischen Systems;
statische Stabilität
E Electrical power system
steady-state stability
F Stabilité statique d'un ré-
seau; stabilité statique

Способность электрической системы возвращаться к исходному режиму (или весьма близкому к нему) после малых возмущений режима.

144 Запас статической устойчивости электрической системы
Запас статической устойчи-
вости

D Sicherheit der statischen
Stabilität
E Steady-state stability mar-
gin
F Marge de stabilité statique

Разность между значением некоторого параметра режима (мощности, угла сдвига, напряжения и т. д.), при котором электрическая система находится на пределе устойчивости, и значением того же параметра в исходном режиме, отнесенная к последнему значению.

145 Динамическая устойчивость электрической системы

Динамическая устойчивость

D Dynamische Stabilität ei-
nes elektrischen Systems;
dynamische Stabilität
E Electrical power system
transient stability
F Stabilité dynamique d'un
réseau; stabilité dynamique

Способность электрической системы вернуться к установившемуся режиму, близкому к исходному, после больших возмущений (резких нарушений исходного установившегося режима).

146 Естественная устойчивость электрической системы

Естественная устойчивость

D Natürliche Stabilität eines
elektrischen Systems; na-
türliche Stabilität
E Electrical power system in-
herent stability
F Stabilité naturelle d'un réseau

Устойчивость электрической системы при отсутствии специального автоматического регулирования.

147 Искусственная устойчивость электрической системы

Искусственная устойчивость

D Künstliche Stabilität eines elektrischen Systems; künstliche Stabilität

E Electrical power system artificial stability

F Stabilité artificielle d'un réseau; stabilité artificielle

Устойчивость электрической системы при наличии автоматического регулирования, которая нарушается при отключении устройств регулирования.

148 Аперiodическая неустойчивость электрической системы
Аперiodическая неустойчивость

D Aperiodische Instabilität eines elektrischen Systems; aperiodische Instabilität

E Electrical power system aperiodic instability

F Non-stabilité aperiodique d'un réseau; non-stabilité aperiodique

Нарушение устойчивости электрической системы при монотонном плавном изменении параметров режима.

149 Колебательная неустойчивость

Самораскачивание

D Schwingungsinstabilität; Selbstaufschaukelung

E Oscillatory instability

F Non-stabilité oscillante

Нарушение устойчивости электрической системы при колебаниях параметров режима с нарастающей амплитудой.

150 Нарушение статической устойчивости

D Störung der statischen Stabilität

E Loss of steady-state stability

F Violation de stabilité statique

Самопроизвольно-прогрессирующие изменения параметров режима при очень малом возмущении в электрической системе.

Примечание. Изменения параметров могут быть монотонными или колебательными с нарастающей амплитудой.

151 Нарушение динамической устойчивости

D Störung der dynamischen Stabilität

E Loss of transient stability

F Violation de stabilité dynamique

Прогрессирующие изменения параметров режима, вызванные резким возмущением в электрической системе, после прекращения которых режим системы резко отличается от исходного по качественным показателям.

152 Продольная несимметрия

D Längsasymmetrie

E Series asymmetry

F Asymétrie longitudinale

Неравенство параметров фаз последовательно включенных элементов.

Примечание. Аналогично определяется «поперечная несимметрия».

- 153 **Симметрирование**
D Symmetrierung
E Load balancing
F Elimination de l'asymétrie
- 154 **Наброс мощности**
D Stoßbelastung
E Load rise
F Charge brusque; charge instantanée
- 155 **Сброс мощности**
D Leistungsabwurf
E Load drop
F Décharge instantanée
- 156 **Устойчивость нагрузки**
D Belastungsstabilität
E Load stability
F Stabilité de charge
- 157 **Динамическая характеристика нагрузки**
D Dynamische Belastngs — kennlinie
E Transient load characteristic
F Caractéristique dynamique de charge
- 158 **Регулирующий эффект нагрузки по напряжению**
D Regeleffekt der Belastung nach der Spannung
E Voltage regulating effect of load
F Effet réglant de charge en tension
- 159 **Регулирующий эффект нагрузки по частоте**
D Regeleffekt der Belastung nach der Frequenz
E Frequency regulating effect of load
F Effet réglant de charge en fréquence
- Мероприятия, уничтожающие или снижающие то или иное проявление несимметрии в электрической системе.
- Быстрое (в первом приближении принимаемое за мгновенное) увеличение электрической мощности, происходящее вследствие внезапного роста нагрузки или отключения какого-либо элемента электрической системы (генератора, линии, трансформатора).
- Быстрое снижение электрической мощности, происходящее вследствие внезапного уменьшения нагрузки или короткого замыкания.
- Способность двигательной нагрузки восстанавливать исходный режим при различных отклонениях параметров режима (например, при коротком замыкании и его последующем отключении).
- Зависимость активной и реактивной нагрузки от времени и напряжения при быстрых изменениях последнего по определенному закону.
- Примечание.** Аналогично определяется динамическая характеристика нагрузки по частоте.
- Степень изменения нагрузки при изменении напряжения, количественно оцениваемая производными.
- $$\frac{dP}{dU}, \frac{dQ}{dU},$$
- где P — активная мощность,
 Q — реактивная мощность,
 U — напряжение, подведенное к нагрузке.
- Степень изменения нагрузки при изменении частоты, количественно оцениваемая производными
- $$\frac{dP}{df}, \frac{dQ}{df},$$
- где f — частота в системе,
 P — активная мощность,
 Q — реактивная мощность.

160 Лавина напряжения

D Spannungslawine
E Collapse of voltage
F Avalanche de tension

161 Лавина частоты

D Frequenzlawine
E Collapse of frequency
F Avalanche de fréquence

162 Синхронизация

D Synchronisation
E Synchronization
F Synchronisation

163 Самосинхронизация

D Selbstsynchronisation
E Self-synchronization
F Autosynchronisation

164 Ресинхронизация

D Resynchronisation
E Resynchronization
F Résynchronisation

165 Синхронизирующая мощность

D Synchronisierende Leistung
E Synchronizing power
F Puissance synchronisante

166 Выпадение генераторов из синхронизма

Нарушение синхронизма
D Herausfallen der Generatoren aus dem Synchronismus; Außertrittfallen; Störung des Synchronismus
E Falling out of step
F Perte de synchronisme de générateurs; décrochage

Процесс нарушения статической устойчивости электрической системы в связи с прогрессирующим снижением напряжения (обычно из-за дефицита реактивной мощности или по другим причинам).

Процесс нарушения статической устойчивости электрической системы в связи со снижением частоты из-за прогрессирующего дефицита активной мощности, обычно связанного со снижением производительности агрегатов собственного расхода электростанций.

Процесс включения синхронной машины в электрическую систему.

Процесс включения невозбужденной синхронной машины в электрическую систему и втягивания в синхронизм после подачи возбуждения.

Процесс восстановления синхронной работы генератора, электрической станции или системы, выпавших из синхронизма.

Величина, численно равная производной — мощности по углу сдвига ротора генератора по отношению к остальной части электрической системы.

Процесс перехода генераторов электрической системы от режима синхронной работы к асинхронному режиму.

Раздел III**УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ****1. Диспетчерское управление энергетическими системами****167 Диспетчерское управление энергосистемой**

D Dispatchersteuerung eines Energiesystems
E Power system dispatching
F Dispatching d'un réseau

Централизованное управление режимом энергетической системы, осуществляемое высшим оперативным руководителем энергосистемы — диспетчером.

168 Диспетчерское управление объединенной энергосистемой

Объединенное диспетчерское управление

D Dispatchersteuerung eines Verbundsystems

E Interconnected power system dispatching

F Dispatching d'un réseau interconnecté

Централизованное управление режимом объединения энергетических систем, осуществляемое высшим оперативным руководителем объединения энергосистем — диспетчером объединения энергосистем.

Примечание. Аналогичное определение относится к «диспетчерскому управлению единой энергосистемой».

169 Диспетчерская служба энергосистемы

D Dispatcherdienst eines Energiesystems

E Power system dispatching service

F Service dispatching d'un réseau

Производственная служба, осуществляющая диспетчерское управление энергетической системой.

170 Диспетчерская часть энергосистемы

D Dispatcherabteilung eines Energiesystems

E Power system dispatching section

F Département dispatching d'un réseau

Производственное подразделение, осуществляющее диспетчерское управление крупной энергосистемой и состоящее из ряда производственных служб (оперативной службы, службы режимов и др.).

171 Диспетчерский пункт энергосистемы

D Dispatcherpunkt eines Energiesystems; Lastverteilerstelle

E Power system load dispatch centre

F Salle de controle du dispatching d'un réseau; dispatching central

Центр, оснащенный устройствами связи и телемеханики для осуществления диспетчерского управления энергетической системой (или ее частью), обслуживаемый дежурной сменой диспетчера.

172 Диспетчерское телеуправление

D Dispatcherfernsteuerung

E Remote dispatching equipment

F Télécommande de dispatching

Установки на диспетчерском пункте, позволяющие диспетчеру осуществлять телеуправление отдельными важнейшими объектами энергетической системы, получать телесигналы о состоянии важнейшего оборудования, измерять на расстоянии важнейшие параметры режима.

173 Диспетчерский график нагрузки энергосистемы

D Operativer Belastungsfahrplan eines Energiesystems

E Power system forecasted load curve

F Diagramme de charge prévue d'un réseau

Заранее запланированный диспетчерской службой суточный график предполагаемых значений нагрузки энергетической системы.

Примечание. Аналогично определяется «диспетчерский график резерва мощности».

174 Диспетчерское регулирование частоты

D Dispatcherfrequenzregelung;
Lastverteilerfrequenzregelung

E Frequency control by dispatching service

F Réglage de fréquence par dispatcher

Осуществление диспетчером мероприятий, обеспечивающих надлежащее регулирование частоты.

Примечание. Аналогично «определяется диспетчерское регулирование резерва мощности».

175 Диспетчерское распоряжение

D Lastverteileranweisung

E Order by dispatching service

F Commande de dispatcher

Распоряжение, отдаваемое диспетчером оперативному персоналу, непосредственно подчиненному диспетчеру, об изменении состояния оборудования, нагрузки, включения или отключения отдельных элементов энергетической системы.

176 Диспетчерские операции

D Dispatchermaßnahmen;
Lastverteilermaßnahmen

E Dispatching service activity

F Interventions du dispatcher

Операции, осуществляемые путем отдачи диспетчерских распоряжений и контроля их выполнения или осуществляемые при помощи телеуправления.

177 Диспетчерское разрешение

D Lastverteilererlaubnis

E Dispatcher permission

F Autorisation du dispatcher

Согласие диспетчера на производство тех или иных операций, сообщенное подчиненному оперативному персоналу по запросу последнего.

178 Диспетчерский допуск

D Lastverteilerzutritterlaubnis

E Dispatcher admission

F Permission du dispatcher

Разрешение диспетчера, позволяющее подчиненному оперативному персоналу допустить соответствующий персонал объекта к производству тех или иных операций на выведенном из работы оборудовании.

179 Диспетчерская заявка

D Lastverteileranforderung

E Dispatcher enquiry

F Demande chez dispatcher

Запрос со стороны подчиненного диспетчеру оперативного персонала о решении на вывод из работы или резерва оборудования объекта.

180 Оборудование под оперативным управлением диспетчера

D Unter der operativen Steuerung des Lastverteilers stehende Anlagen

E Equipment controlled by dispatcher

F Equipment sous la commande du dispatcher

Оборудование, включение или отключение которого производится только по прямому распоряжению диспетчера подчиненному персоналу.

181 Оборудование в оперативном ведении диспетчера

D Unter der operativen Leitung des Lastverteilers stehende Anlagen

Оборудование, включение или отключение которого производится с ведома и согласия диспетчера.

- E* Equipment managed by dispatcher
F Equipment, mis en service à condition d'accord du dispatcher

2. Автоматическое управление и регулирование в энергетических системах

А. Автоматическое управление

- 182 **Автоматический пуск генератора**
D Automatisches Anlassen des Generators; Selbstanlauf des Stromerzeugers
E Generator automatic starting
F Démarrage automatique d'une génératrice; autodémarrage de groupe de production (d'énergie électrique)
- 183 **Автоматическая остановка**
D Automatisches Stillsetzen des Generators
E Generator automatic shutdown
F Arrêt automatique d'une génératrice
- 184 **Автоматическое отключение**
D Automatisches Abschalten des Generators
E Generator automatic disconnection
F Déclenchement automatique d'une génératrice
- 185 **Автоматическая синхронизация генераторов**
D Automatische Synchronisation von Generatoren
E Generator automatic synchronizing
F Synchronisation automatique des générateurs
- 186 **Быстродействующее возбуждение генератора**
D Schnellerregung des Generators
E High speed forcing of excitation
F Excitation rapide d'une génératrice
- Процесс включения в рабочее состояние генератора, находившегося в резерве, в результате действия автоматических устройств.
- Процесс остановки в резерв генератора, находившегося в рабочем состоянии, в результате действия автоматических устройств.
- Отключение генератора от электрической системы, в составе которой он до этого работал, в результате действия автоматических устройств.
- Синхронизация с автоматическим регулированием скорости вращения и напряжения на выводах генератора и с автоматическим включением выключателя.
- Релейная форсировка возбуждения, при которой происходит автоматическое резкое увеличение тока возбуждения генератора при значительном понижении напряжения на выводах генератора.

- 187 **Быстродействующее развозбуждение генератора**
D Schnellentregung des Generators
E High speed de-excitation
F Désexcitation rapide d'une génératrice
- 188 **Автоматическое гашение магнитного поля генератора**
D Automatisches Feldlöschung des Generators
E Generator automatic field breaking
F Désexcitation d'une génératrice
- 189 **Автоматическое секционирование электрической станции**
D Selbstaufteilung des Kraftwerkes
E Automatic sectionalizing of electrical power station
F Sectionnement automatique d'une usine génératrice
- 190 **Автоматическое разделение энергосистемы**
D Selbstaufteilung des Energiesystems; Übergang zum Inselbetrieb
E Automatic sub-division of power system
F Sectionnement automatique d'un réseau; ilotage
- 191 **Автоматическое аварийное снижение мощности в энергосистеме**
D Störungsbedingte automatische Leistungsabsenkung im Energiesystem
E Automatic emergency disconnection of generators
F Abaissement automatique de puissance d'un réseau en cas d'incident
- 192 **Автоматическое включение резервного питания**
D Selbsteinschalten von Reservestromquellen
E Automatic transfer to reserve source of supply
F Enclenchement automatique d'un source de reserve
- Расфорсировка возбуждения, при которой происходит автоматическое резкое снижение тока возбуждения генератора в случае значительного повышения напряжения на выводах генератора.
- Отключение тока возбуждения, осуществляемое автоматически при повреждении генератора.
- Автоматическое разделение шин электрической станции на секции с предусмотренным заранее числом генераторов, присоединенных к каждой секции.
- Предусмотренное заранее временное разделение энергетической системы на несинхронно работающие части в результате действия автоматических устройств.
- Предусмотренное заранее отключение части генераторов от электрической системы, в составе которой они до этого работали, производимое устройствами автоматики.
- Присоединение электроприемников к другому (резервному) источнику питания при потере питания от основного источника, осуществляемое автоматически.

- 193 Автоматическое включение резервного оборудования**
D Selbsteinschalten von Reserveausrüstungen
E Automatic transfer to reserve equipment
F Enclenchement automatique d'équipement de reserve
- 194 Автоматическое повторное включение**
D Selbstwiedereinschaltung; automatische Wiedereinschaltung
E Automatic reclosing
F Réenclenchement automatique
- 195 Быстродействующее автоматическое повторное включение**
D Automatische Schnellwiedereinschaltung
E High speed automatic reclosing
F Réenclenchement automatique rapide
- 196 Автоматическое повторное включение с проверкой синхронизма**
D Automatische Wiedereinschaltung mit Synchronismus prüfung
E Automatic reclosing with checking for synchronism
F Réenclenchement automatique avec controle du synchronisme
- 197 Автоматическое повторное включение без проверки синхронизма**
D Automatische Wiedereinschaltung ohne Synchronismusprüfung
E Automatic reclosing without checking for synchronism
F Réenclenchement automatique sans controle du synchronisme
- 198 Автоматическое повторное включение с улавливанием синхронизма**
D Automatische Wiedereinschaltung mit Synchronismusauffangen
- Включение в работу резервного оборудования, осуществляемое устройствами автоматики.
- Автоматическое включение линий, сборных шин подстанций, трансформаторов и т. п. через короткий промежуток времени после их автоматического отключения.
- Автоматическое повторное включение с наименьшей выдержкой времени, достаточной для деионизации воздушного пространства в месте возникновения дуги.
- Автоматическое повторное включение линий с двухсторонним питанием, производимое только при синхронности напряжений по обеим сторонам оперативного выключателя в период проверки.
- Автоматическое повторное включение линий с двухсторонним питанием без проверки синхронности напряжений по обеим сторонам оперативного выключателя.
- Автоматическое повторное включение линий с двухсторонним питанием, производимое при появлении условий синхронности напряжений по обеим сторонам оперативного выключателя.

- E* Automatic reclosing with synchronism catching
F Réenclenchement automatique à condition du synchronisme
- 199 Следящее автоматическое повторное включение
D Wiedereinschaltung mit selbsttätigem Folgen
E Servoreclosing
F Réenclenchement avec poursuite automatique
- 200 Частотное автоматическое повторное включение
D Wiedereinschaltung nach Frequenzwiederherstellung
E Frequency actuated automatic reclosing
F Réenclenchement après le rétablissement de fréquence
- 201 Автоматическое повторное включение однократного действия
D Einmalige automatische Wiedereinschaltung
E Single acting automatic reclosing
F Réenclenchement automatique exécuté une fois
- 202 Автоматическое повторное включение многократного действия
D Mehrmalige automatische Wiedereinschaltung
E Multiple acting automatic reclosing
F Réenclenchement automatique réitéré
- 203 Трехфазное автоматическое повторное включение
D Dreiphasige automatische Wiedereinschaltung
E Three phase automatic reclosing
F Réenclenchement automatique triphasé
- 204 Пофазное автоматическое повторное включение
D Automatische Einphasenwiedereinschaltung; auto-
- Автоматическое повторное включение с импульсной проверкой исправности линии.
- Действие автоматических устройств, приводящее к включению ранее отключенных потребителей электрической энергии при восстановлении частоты в электрической системе.
- Автоматическое повторное включение, действующее один раз, т. е. не возобновляющее действия (до вмешательства персонала) при повторном отключении линии.
- Автоматическое повторное включение, действующее заданное число раз после многократного отключения линии.
- Автоматическое повторное включение всех трех фаз выключателя одновременно.
- Автоматическое повторное включение одной или двух фаз выключателя с пофазным управлением.

matische Zweiphasenwieder-
einschaltung; einpolige
Kurtrennung
E Single phase automatic rec-
losing
F Réenclenchement automa-
tique monophasé; réenclen-
chement automatique
biphasé

**205 Автоматическое симметриро-
вание**

D Automatische Symmetrie-
rung
E Automatic load balancing
F Symétrisation automatique

Действие автоматических устройств, приводящее к устранению или снижению несимметрии при помощи заранее предусмотренных переключений, изменяющих параметры фаз соответствующих элементов электрической системы.

**206 Автоматическая частотная
разгрузка энергосистем**

D Verbraucherabschaltung;
Frequenzentlastung
E Automatic load shedding
F Délestage

Предусмотренное заранее отключение очередями потребителей электрической энергии при понижении частоты в электрической системе, осуществляемое устройствами автоматики.

**207 Установка автоматической
частотной разгрузки**

D Ausrüstung für Verbra-
ucherabschaltung
E Automatic load shedding
installation
F Dispositif de délestage

Комплекс устройств, выполняющих предусмотренные заранее операции с определенной очередностью действия отдельных автоматических устройств, осуществляющих автоматическую частотную разгрузку и отключающих приемники электрической энергии.

Б. Автоматическое регулирование

**208 Автоматически регулируемая
энергосистема**

D Selbstgeregeltes Energie-
system
E Automatically controlled
power system
F Réseau avec réglage auto-
matique

Энергетическая система, в которой осуществляется автоматическое регулирование режима работы при помощи устройств автоматического регулирования (регуляторы возбуждения, регуляторы мощности, развиваемой первичными двигателями, регуляторы частоты, регуляторы распределения мощности и т. п.).

**209 Замкнутая система автома-
тического регулирования**

D Geschlossener Regelkreis
E Closed cycle automatic
control system
F Système de réglage avec
couplage inverse

Система автоматического регулирования с обратной связью в основной энергетической цепи.

**210 Разомкнутая система автома-
тического регулирования**

D Aufgetrennter Regelkreis

Система автоматического регулирования без обратной связи в основной энергетической цепи.

- E* Open-cycle automatic control system
F Système de réglage sans couplage inverse
- 211 Самонастраивающаяся система регулирования**
D Selbstabstimmender Regelkreis
E Self-adjusting automatic control system
F Système de réglage avec autoaccord
- 212 Структурная схема системы автоматического регулирования**
D Blockschaltbild einer Regelanlage
E Block diagram of automatic control system
F Schema de principe d'un dispositif de réglage
- 213 Устойчивость регулирования**
D Stabilität der Regelung
E Control stability
F Stabilité de réglage
- 214 Область устойчивости регулирования**
D Stabilitätsbereich der Regelung
E Control stability area
F Région de réglage stable
- 215 Критерии устойчивости регулирования**
D Stabilitätskriterium der Regelung
E Control stability criterion
F Critère de stabilité de réglage
- 216 Коэффициент усиления**
D Verstärkungsfaktor
E Amplification factor
F Facteur d'amplification
- 217 Оптимальная настройка регулятора**
D Optimalabstimmung des Reglers
E Optimum regulator adjusting
F Accord optimal du régulateur
- Система регулирования с автоматическим изменением закона управления.
- Схема, показывающая взаимодействие отдельных оперативных блоков устройства автоматического регулирования.
- Способность системы автоматического регулирования приводить объект к исходному установившемуся режиму работы при любом возможном возмущении.
- Область соотношений коэффициентов регулирования, при которых система автоматического регулирования обладает устойчивостью.
- Условия, при выполнении которых система автоматического регулирования обладает устойчивостью.
- Отношение значения величины y выхода усилительного устройства к значению величины u его входа.
- Соотношение коэффициентов регулирования, при котором система автоматического регулирования обладает наибольшим запасом устойчивости при достаточно хороших показателях качества регулирования.

- 218 **Параметр регулирования**
D Regelgröße
E Control parameter
F Paramètre de réglage
- 219 **Регулировочный диапазон**
D Regelbereich
E Control band
F Région de réglage
- 220 **Перерегулирование**
D Überregelung
E Overshoot
F Réglage excédant
- 221 **Зона нечувствительности регулятора**
D Unempfindlichkeitsbereich des Reglers; Totzone
E Regulator dead band
F Zone de non-sensibilité du régulateur
- 222 **Запаздывание регулятора**
D Nacheilung des Reglers
E Regulator lag
F Retard de régulateur
- 223 **Время запаздывания регулятора**
D Nacheilungszeit (Nacheilzeit) des Reglers
E Regulator delay time
F Temps de retard du régulateur
- 224 **Характеристика регулирования**
D Regelkennlinie
E Control characteristic
F Caractéristique de réglage
- 225 **Статическая характеристика регулирования**
D Statische Regelkennlinie; lineare Regelkurve
E Static control characteristic
F Caractéristique statique de réglage
- 226 **Астатическая характеристика регулирования**
D Astatische Regelkennlinie
E Astatic control characteristic
F Caractéristique (astatique) isochrone de réglage
- Величина, по изменению которой осуществляется регулирование.
- Интервал изменения регулируемой величины.
- Изменение регулируемой величины в большем размере, чем это требуется.
- Интервал изменения параметра регулирования, при котором регулятор не действует.
- Отставание по времени в соответствующем изменении регулируемой величины от изменения параметра регулирования.
- Время отставания в соответствующем изменении регулируемой величины от изменения параметра регулирования.
- Зависимость регулируемой величины от параметра регулирования.
- Линейная зависимость регулируемой величины от параметра регулирования.
- Независимость регулируемой величины, поддерживаемой регулятором, от значения параметра регулирования.

- 227 Динамическая характеристика регулирования**
D Dynamische Regelkennlinie
E Control dynamic response
F Caractéristique dynamique de réglage
- 228 Непрерывное регулирование**
D Ununterbrochene Regelung; Stufenlose Regelung
E Continuous control
F Réglage continu
- 229 Прерывистое регулирование**
Импульсное регулирование
D Impulsregelung; Stufenregelung
E Pulse control
F Réglage intermittente
- 230 Сильное регулирование**
Нрж Регулирование сильного действия
D Starke Regelung; Regelung nach Ableitung
E Forced control
F Réglage à action forte; réglage selon le dérivé
- 231 Релейное регулирование**
D Relaisregelung; Schützenregelung
E Discontinuous control
F Règlage à relais
- 232 Автоматическое регулирование частоты**
D Automatische Frequenzregelung
E Automatic frequency control
F Réglage automatique de la fréquence
- 233 Автоматическое регулирование частоты и активной мощности**
D Automatische Frequenz-Leistungsregelung
E Power-frequency control
F Réglage automatique de fréquence-puissance
- Зависимость между какими-либо параметрами регулируемой системы в переходном процессе.**
- Плавное автоматическое регулирование, протекающее без перерывов сигналов во времени.**
- Регулирование, производимое многократно повторяющимися кратковременными сигналами (импульсами).**
- Регулирование по отклонениям параметров режима и их производным при системе возбуждения, обеспечивающей высокие потолки и большие скорости нарастания тока возбуждения.**
- Регулирование, производимое аппаратами включения и отключения.**
- Поддержание частоты в электрической системе при помощи автоматических устройств.**
- Регулирование частоты, с обеспечением экономически наиболее выгодного распределения активной нагрузки энергетической системы между электрическими станциями и их агрегатами, при помощи автоматических устройств.**

234 Автоматическое регулирование напряжения

D Automatische Spannungsregelung

E Automatic voltage control

F Réglage automatique de la tension

Регулирование напряжения по заданному закону при помощи автоматических устройств.

235 Автоматическое регулирование напряжения и реактивной мощности

D Automatische Spannungs- und Blindleistungsregelung

E Reactive power-voltage automatic control

F Réglage automatique de la tension et de la puissance réactive

Регулирование напряжения, с одновременным обеспечением экономически наиболее выгодного распределения реактивной нагрузки системы между генераторами и компенсирующими устройствами, при помощи автоматических устройств.

236 Автоматическое регулирование возбуждения

D Automatische Erregungsregelung

E Automatic excitation control

F Réglage automatique d'excitation

Быстродействующее изменение тока возбуждения синхронных генераторов и компенсаторов при помощи автоматических устройств, предусмотренное для поддержания напряжения в заданных пунктах электрической сети и служащее одновременно для повышения устойчивости энергетической системы.

237 Групповое регулирование напряжения генераторов

D Gruppenspannungsregelung von Generatoren

F Group automatic voltage control of generators

F Réglage de tension du groupe de générateurs

Регулирование напряжения одновременно группой параллельно включенных генераторов при помощи общего автоматического устройства.

238 Групповое регулирование частоты и активной мощности

D Gruppenregelung der Frequenz und Wirkleistung

E Group automatic power-frequency control

F Réglage de fréquence-puissance du groupe de générateurs

Регулирование частоты и активной мощности одновременно группой параллельно включенных генераторов при помощи общего автоматического устройства, обеспечивающего заданное распределение мощности между данными генераторами.

239 Скорость подъема возбуждения

D Erregungsgeschwindigkeit; Geschwindigkeit des Anstiegs des Erregerstromes

E Excitation system response

F Vitesse d'accroissement d'excitation

Скорость роста тока возбуждения при форсировке возбуждения синхронной машины.

- | | |
|--|---|
| <p>240 Статизм
 Коэффициент статизма
 <i>D</i> Statik
 <i>E</i> Static slope
 <i>F</i> Statique</p> | <p>Угловой коэффициент статической характеристики, взятый с противоположным знаком.</p> |
| <p>241 Статическая характеристика регуляторов
 <i>D</i> Statische Regelkennlinie
 <i>E</i> Regulator static characteristic
 <i>F</i> Caractéristique statique de régulateur</p> | <p>Зависимость какого-либо параметра регулируемой системы (полученная при медленных изменениях) от параметра, по которому происходит регулирование.</p> |

В. Телемеханизация

- | | |
|---|--|
| <p>242 Телеуправление
 <i>D</i> Fernsteuerung
 <i>E</i> Telecontrol
 <i>F</i> Télécommande</p> | <p>Управление на расстоянии отдельными элементами энергетической системы при помощи средств телемеханики.</p> |
| <p>243 Дистанционное управление
 <i>D</i> Distanzsteuerung; Fernsteuerung
 <i>E</i> Remote control
 <i>F</i> Commande à distance</p> | <p>Управление на расстоянии отдельными элементами энергетической системы (агрегатами, аппаратами, механизмами) при помощи механических связей, а также при помощи электромагнитных устройств постоянного тока или тока промышленной частоты.</p> |
| <p>244 Телесигнализация
 <i>D</i> Fernüberwachung; Fernmeldung
 <i>E</i> Telesignalling
 <i>F</i> Télésurveillance; télécontrôle</p> | <p>Сигнализация на расстоянии при помощи средств телемеханики.</p> |
| <p>245 Телерегулирование
 <i>D</i> Fernregelung
 <i>E</i> Télérégulation
 <i>F</i> Téléréglage</p> | <p>Регулирование, осуществляемое на расстоянии при помощи средств телемеханики.</p> |
| <p>246 Телекомандование
 <i>D</i> Fernkommandoverfahren
 <i>E</i> Telecommanding
 <i>F</i> Télétransmission de commandes</p> | <p>Передача команд на расстояние при помощи средств телемеханики.</p> |
| <p>247 Телеизмерение
 <i>D</i> Fernmessung
 <i>E</i> Telemetering
 <i>F</i> Télémessure</p> | <p>Измерение какого-либо параметра, осуществляемое на расстоянии при помощи средств телемеханики.</p> |
| <p>248 Телепередача
 <i>D</i> Fernübertragung
 <i>E</i> Telecommunication
 <i>F</i> Télétransmission</p> | <p>Передача на расстояние параметров режима, осуществляемая при помощи средств телемеханики.</p> |

ГРАФИКИ НАГРУЗОК И ЭКОНОМИЧНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- | | |
|--|---|
| <p>249 Экономический показатель режима энергосистемы
 <i>D</i> Wirtschaftliche Kennzahl des Energiesystembetriebes
 <i>E</i> Power system 'operational condition economic index
 <i>F</i> Facteur économique d'exploitation du réseau</p> | <p>Величина, характеризующая экономичность работы энергетической системы.</p> |
| <p>250 Экономически наиболее выгодный режим работы энергосистемы
 <i>D</i> Wirtschaftlich günstigste Fahrweise eines Energiesystems
 <i>E</i> Power system operational condition of optimum efficiency
 <i>F</i> Régime le plus avantageux économique du réseau</p> | <p>Нормальный режим работы энергетической системы, при котором потребители получают необходимую энергию допустимого качества при наименьших народнохозяйственных затратах на ее производство, передачу и распределение.</p> |
| <p>251 Экономически наиболее выгодный режим электростанции в энергосистеме
 <i>D</i> Wirtschaftlich günstigste Fahrweise eines Kraftwerks im Energiesystem
 <i>E</i> Electrical power station operational condition of optimum efficiency
 <i>F</i> Régime le plus avantageux économique de l'usine</p> | <p>Нормальный режим работы электрической станции, удовлетворяющий экономически наиболее выгодному режиму работы энергосистемы в целом.</p> |
| <p>252 График нагрузки
 <i>D</i> Lastfahrplan
 <i>E</i> Load curve
 <i>F</i> Diagramme de charge</p> | <p>Графическое изображение изменения нагрузки данного объекта во времени.</p> |
| <p>253 Суточный график нагрузки
 <i>D</i> Tageslastfahrplan
 <i>E</i> Daily load curve
 <i>F</i> Diagramme diurne de charge</p> | <p>График нагрузки за сутки.</p> |
| <p>254 График активной нагрузки
 <i>D</i> Wirklastfahrplan
 <i>E</i> Active load curve
 <i>F</i> Diagramme de charge active</p> | <p>Графическое изображение изменения активной нагрузки во времени.</p> |
| <p>255 График реактивной нагрузки
 <i>D</i> Blindlastfahrplan
 <i>E</i> Reactive load curve
 <i>F</i> Diagramme de charge réactive</p> | <p>Графическое изображение изменения реактивной нагрузки во времени.</p> |

- 256 Годовой график нагрузки по продолжительности**
D Jahreslastfahrplan
E Yearly load duration curve
F Diagramme annuelle de durée de charge
- 257 Продолжительность использования наибольшей нагрузки**
D Benutzungsdauer des Belastungsmaximums
E Peak load effective duration
F Durée d'utilisation de charge maximum
- 258 Коэффициент использования максимума нагрузки**
D Benutzungsfaktor der Höchstlast
E Peak load effective duration factor
F Facteur d'utilisation de charge maximum
- 259 Коэффициент заполнения графика нагрузки**
Коэффициент нагрузки
D Füllfaktor des Lastfahrplanes; Belastungsfaktor
E Output factor
F Coefficient d'utilisation de diagramme de charge; coefficient de charge
- 260 Годовой график суточных максимумов нагрузки**
D Jahresfahrplan der Tagesbelastungsspitzen; Jahresdiagramm der Tageshöchstlast
E Yearly curve of daily peak loads
F Diagramme annuelle de maximums de charge diur
- 261 Годовой график месячных максимумов**
D Jahresfahrplan der Monatsbelastungsspitzen
E Yearly curve of monthly peak loads
F Diagramme annuelle de maximums de charge mensuelles
- График, показывающий суммарную длительность значений нагрузки в течение года.
- Время (в часах), за которое при наибольшей мощности (или токе) потребляется (вырабатывается) то же количество энергии, что и в реальных условиях при фактической изменяющейся во времени нагрузке.
- Отношение продолжительности использования наибольшей нагрузки к действительному времени работы установки.
- П р и м е ч а н и е.** Аналогично определяется «коэффициент использования установленной мощности».
- Отношение фактически выработанной (потребленной, отпущенной) электрической энергии к той энергии, которая могла быть выработана (потреблена, отпущена) за рассматриваемый период при наибольшей мощности.
- П р и м е ч а н и е.** Коэффициент нагрузки можно также вычислить как отношение средней мощности к максимальной, и он равен коэффициенту использования максимума.
- Огибающая наибольших значений суточных графиков нагрузки в течение года.
- Огибающая наибольших значений месячного графика нагрузки в течение года.

262 Коэффициент неравномерности графика нагрузки

- D* Ungleichmäßigkeitsfaktor des Lastfahrplanes
E Load curve irregularity factor
F Facteur d'inegalité de diagramme de charge

Отношение минимального значения мощности к максимальному за рассматриваемый период времени.

263 Годовой график суточных выработок электрической энергии

- D* Jahresfahrplan der Tageserzeugung an Elektroenergie
E Yearly curve of daily energy production
F Diagramme annuelle de productions diurnes de l'énergie électrique

График, ординатами которого являются значения выработки электрической энергии за каждые сутки в течение года.

264 Экономическое распределение резерва мощности в энергосистеме

- D* Wirtschaftliche Verteilung der Leistungsreserve im Energiesystem
E Power system reserve economic dispatching
F Répartition économique de la reserve de puissance dans le réseau

Распределение включенного резерва, соответствующее условиям экономически наивыгоднейшего режима работы энергетической системы при заданной включенной мощности.

265 Экономически наивыгоднейшее распределение активной нагрузки энергосистемы

- D* Wirtschaftlich günstigste Verteilung der Wirklast im Energiesystem; wirtschaftliche Lastverteilung
E Economic distribution of active load flow in power system
F Répartition la plus avantageuse économiquement de la charge active du réseau

Распределение активной нагрузки энергетической системы между источниками питания, при котором получается экономически наивыгоднейший режим работы энергосистемы.

П р и м е ч а н и е. Аналогичное определение относится к «экономически наивыгоднейшему распределению реактивной нагрузки энергосистемы».

266 Экономическое регулирование межсистемных потоков мощности

- D* Wirtschaftliche Regelung der Leistungsflüsse zwischen den Energiesystemen
E Economic control of interconnection tie flows
F Réglage économique des échanges de puissance entre les réseaux

Изменение межсистемных потоков мощности, получающееся в результате экономически наивыгоднейшего распределения активной мощности между энергетическими системами.

- 267 Продолжительность использования установленной мощности электростанции**
D Benutzungsdauer der installierten Leistung des Kraftwerkes
E Generating station rated capacity usage time
F Durée d'utilisation de la puissance installée de l'usine génératrice
- 268 Собственный расход электростанции**
D Energieverbrauch für Eigenbedarf des Kraftwerkes; Eigenbedarf
E Generating station auxiliary energy
F Consommation des auxiliaires de centrale
- 269 Отпущенная электростанцией электрическая энергия**
D Abgegebene Elektroenergie (des Kraftwerkes)
E Generating station net output energy
F Énergie électrique fournie par l'usine génératrice
- 270 Расходная характеристика**
D Verbrauchscharakteristik
E Power-fuel consumption curve
F Caractéristique de consommation (du combustible)
- 271 Удельный прирост расхода топлива агрегата**
D Spezifischer Zuwachs des Verbrauchs an Brennstoff des Aggregates
E Generating unit incremental fuel consumption
F Accroissement spécifique de consommation du combustible par le groupe génératrice
- 272 Характеристика удельных приростов**
D Charakteristik der spezifischen Zuwachswerte
E Incremental fuel consumption curve
F Caractéristique d'accroissement spécifique (du combustible)
- Отношение количества киловатт-часов выработанной электрической станцией энергии за расчетный период времени (год, месяц, сутки) к количеству киловатт установленной мощности электростанции.
- Расход электрической энергии и теплоты на собственные нужды электрической станции.
- Общая выработка электроэнергии на электрической станции за вычетом расхода электроэнергии на собственные нужды станции.
- Зависимость расхода энергосистемы от нагрузки.
- Производная расхода топлива по нагрузке агрегата.
- Примечание.** Аналогично определяется удельный прирост расхода топлива, пара, воды, электроэнергии соответственно электростанции и энергосистемы.
- Зависимость удельного прироста от нагрузки.

273 Удельный прирост потерь
D Spezifischer Zuwachs der Verluste
E Incremental losses
F Accroissement spécifique de pertes

Производная потеря активной (реактивной) мощности по активной (реактивной) мощности электрической станции.

274 Удельный расход условного топлива
D Spezifischer Einheitsbrennstoffverbrauch
E Specific reference fuel consumption
F Consommation spécifique du combustible conventionnel

Отношение суммарного расхода условного топлива на выработку электроэнергии тепловой электрической станцией энергосистемы к суммарной электрической энергии, отпущенной с шин этой станции.

275 Коэффициент одновременности
D Gleichzeitigkeitsfaktor
E Load diversity factor
F Facteur de simultanéité

Отношение суммарной наибольшей фактической нагрузки к сумме наибольших нагрузок отдельных приемников или потребителей электрической энергии.

276 Коэффициент попадания в максимум
D Koeffizient der Annäherung an die Spitze
E Consumer load coincidence factor
F Facteur de tomber de pointe (de charge de réseau)

Отношение значения нагрузки потребителя в момент максимума нагрузки системы к наибольшему значению данной нагрузки.

277 Коэффициент спроса потребителя электрической энергии
Коэффициент спроса
D Ausnutzungsgrad eines Elektroenergieabnehmers; Verbrauchsfaktor
E Demand factor
F Facteur de demande de consommateur d'énergie électrique; facteur de demande

Отношение наибольшей получасовой нагрузки данного потребителя электрической энергии к его номинальной нагрузке.

278 Категория потребителя электрической энергии
D Kategorie eines Elektroenergieverbrauchers
E Consumer priority group
F Catégorie de consommateur d'énergie électrique

Условное разделение потребителей электрической энергии в зависимости от требований к надежности их электроснабжения.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ ТЕРМИНОВ

Числа обозначают номера терминов.

Основные рекомендуемые термины напечатаны полужирным шрифтом.

Параллельные, nereкомендуемые и помещенные в примечания термины напечатаны светлым шрифтом.

Номера терминов, отмеченные звездочкой, относятся к терминам, помещенным в примечаниях. Номера терминов, заключенных в скобки, относятся к nereкомендуемым терминам.

Термины-словосочетания, т. е. имеющие в своем составе несколько слов, расположены по алфавиту своих главных слов (обычно имен существительных в именительном падеже).

Запятая, стоящая после какого-либо слова, указывает, что при употреблении данного термина слова, стоящие после запятой, должны предшествовать словам, находящимся до запятой; употребление каждого термина находится, таким образом, в соответствии с написанием, принятым в настоящей рекомендации. Например, термин 3 «энергосистема, объединенная» (по тексту алфавитного указателя) следует читать: «объединенная энергосистема» (по тексту рекомендации); термин 23 «режим работы энергосистемы, асинхронный» следует читать: «асинхронный режим работы энергосистемы»; термин 253 «график нагрузки, суточный» следует читать: «суточный график нагрузки».

А		Включение, быстродействующее автоматическое повторное	195
Авария в энергосистеме	103	Включение многократного действия, автоматическое повторное	202
Автоколебания	138	Включение однократного действия, автоматическое повторное	201
Автоколебания в энергосистеме	138	Включение, пофазное автоматическое повторное	204
Б		Включение резервного оборудования, автоматическое	193
Баланс активной мощности в энергосистеме	36	Включение резервного питания, автоматическое	192
Баланс реактивной мощности в энергосистеме	36*	Включение, следящее автоматическое повторное	199
Баланс электрической энергии в энергосистеме	44	Включение с проверкой синхронизма, автоматическое повторное	196
В		Включение с улавливанием	
Включение, автоматическое повторное	194		
Включение без проверки синхронизма, автоматическое повторное	197		

синхронизма, автоматическое повторное	198
Включение, трехфазное автоматическое повторное . . .	203
Включение, частотное автоматическое повторное . .	200
Возбуждение генератора, быстродействующее	186
Время запаздывания регулятора	223
Время отключения короткого замыкания, предельно допустимое	129
Время, электрическое . . .	100
Выпадение генераторов из синхронизма	166
Выработка электроэнергии, возможная	43

Г

Гашение магнитного поля генератора, автоматическое .	188
График активной нагрузки	254
График месячных максимумов, годовой	261
График нагрузки	252
График нагрузки по продолжительности, годовой	256
График нагрузки, суточный .	253
График нагрузки энергосистемы, диспетчерский	173
График реактивной нагрузки	255
График резерва мощности, диспетчерский	173*
График суточных выработок электрической энергии, годовой	263
График суточных максимумов нагрузки, годовой	260

Д

Диапазон напряжений, регулировочный	84
Диапазон, регулировочный .	219
Дисперсия отклонения напряжения	63
Длительность короткого замыкания	128
Допуск, диспетчерский	178

З

Замыкание, внешнее короткое	120
Замыкание, двухфазное короткое	116
Замыкание, короткое	105

Замыкание, металлическое короткое	121
Замыкание на землю	113
Замыкание на землю, двойное	114
Замыкание на землю, двухфазное короткое	117
Замыкание на землю, трехфазное короткое	119
Замыкание, несимметричное короткое	123
Замыкание, однофазное короткое	115
Замыкание, симметричное короткое	122
Замыкание, трехфазное короткое	118
Запаздывание регулятора .	222
Запас статической устойчивости	144
Запас статической устойчивости электрической системы	144
Заявка, диспетчерская	179
Звено энергосистемы	6
Значение тока короткого замыкания, наибольшее действующее	125
Зона нечувствительности регулятора	221

К

Категория потребителя электрической энергии	278
Колебания напряжения . . .	69
Компенсация параметров электропередачи, поперечная емкостная	95*
Компенсация параметров электропередачи, поперечная индуктивная	95
Компенсация, поперечная .	94
Компенсация, поперечная индуктивная	95
Компенсация, продольная .	92
Компенсация, продольная емкостная	93
Компенсация, продольная индуктивная	93*
Компенсация реактивных параметров электропередачи	91
Компенсация электропередачи	91
Конфигурация энергосистемы	8
Коэффициент загрузки	53
Коэффициент заполнения графика нагрузки	259
Коэффициент использования максимума нагрузки	258
Коэффициент использования установленной мощности .	258*

Коэффициент нагрузки	259	Мощность энергосистемы, тепловая	32
Коэффициент неравномерности графика нагрузки	262	Мощность энергосистемы, установленная активная	28
Коэффициент одновременноности	275	Мощность энергосистемы, установленная тепловая	32*
Коэффициент попадания в максимум	276		
Коэффициент спроса	277	Н	
Коэффициент спроса потребителя электрической энергии	277	Наброс мощности	154
Коэффициент статизма	240	Нагрузка	45
Коэффициент усиления	216	Нагрузка энергосистемы	45
Кратность тока короткого замыкания	126	Нагрузка энергосистемы, активная	50
Критерии качества напряжения, интегральные	66	Нагрузка энергосистемы, бытовая активная	51*
Критерии устойчивости регулирования	215	Нагрузка энергосистемы, бытовая реактивная	51*
Критерий устойчивости	140	Нагрузка энергосистемы, коммунальная активная	51*
		Нагрузка энергосистемы, коммунальная реактивная	51*
Л		Нагрузка энергосистемы, наибольшая	46
Лавина напряжения	160	Нагрузка энергосистемы, наименьшая	47
Лавина частоты	161	Нагрузка энергосистемы, осветительная активная	51*
Линия электропередачи, межсистемная	11	Нагрузка энергосистемы, осветительная реактивная	51*
Линия электропередачи, транзитная	10	Нагрузка энергосистемы, промышленная активная	51
		Нагрузка энергосистемы, реактивная	50*
М		Нагрузка энергосистемы, сельскохозяйственная активная	51*
Максимум нагрузки энергосистемы	46	Нагрузка энергосистемы, сельскохозяйственная реактивная	51*
Минимум нагрузки энергосистемы	47	Нагрузка энергосистемы, среднеквадратичная	49
Мощность короткого замыкания	108	Нагрузка энергосистемы, средняя	48
Мощность, межсистемная	41	Нагрузка энергосистемы, тепловая	52
Мощность, обменная	41	Нагрузка энергосистемы, толчкообразная	54
Мощность, синхронизирующая	165	Нагрузка энергосистемы, ударная	54
Мощность энергосистемы, включенная активная	31	Нагрузка энергосистемы, электротранспортная активная	51*
Мощность энергосистемы, включенная тепловая	32*	Нагрузка энергосистемы, электротранспортная реактивная	51*
Мощность энергосистемы, рабочая активная	29	Напряжение, критическое	68
Мощность энергосистемы, рабочая тепловая	32*	Напряжение, наибольшее длительно-допустимое	67
Мощность энергосистемы, располагаемая активная	30		
Мощность энергосистемы, реактивная	35		
Мощность энергосистемы, суммарная полезнопотребляемая активная	33		
Мощность энергосистемы, суммарная полезнопотребляемая реактивная	34		

Прирост расхода топлива электростанции, удельный	271*
Прирост расхода топлива энергосистемы, удельный	271*
Прирост расхода электроэнергии электростанции, удельный	271*
Прирост расхода электроэнергии энергосистемы, удельный	271*
Продолжительность использования наибольшей нагрузки	257
Продолжительность использования установленной мощности электростанции	267
Процесс в энергосистеме, аварийный переходный	136
Процесс в энергосистеме, колебательный	137
Процесс в энергосистеме, нормальный переходный	135
Процесс, колебательный	137
Пункт энергосистемы, диспетчерский	171
Пуск генератора, автоматический	182

Р

Развозбуждение генератора, быстродействующее	187
Разгрузка, автоматическая частотная	206
Разгрузка энергосистемы, автоматическая частотная	206
Разделение энергосистемы, автоматическое	190
Размах отклонений напряжений	65
Разрешение, диспетчерское	177
Распоряжение, диспетчерское	175
Распределение активной нагрузки энергосистемы, экономически наиболее выгодное	265
Распределение нагрузок в энергосистеме	55
Распределение реактивной нагрузки энергосистемы, экономически наиболее выгодное	265*
Распределение резерва мощности в энергосистеме, экономическое	264
Расход условного топлива, удельный	274
Расход электростанции, собственный	268

Реактирование электрической цепи	134
Регулирование возбуждения, автоматическое	236
Регулирование, импульсное	229
Регулирование межсистемных потоков мощности, экономическое	266
Регулирование напряжений, диспетчерское	174*
Регулирование напряжения	77
Регулирование напряжения, автоматическое	234
Регулирование напряжения, встречное	80
Регулирование напряжения генераторов, групповое	237
Регулирование напряжения, децентрализованное	(78)
Регулирование напряжения и реактивной мощности, автоматическое	235
Регулирование напряжения, местное	78
Регулирование напряжения, поперечное	82
Регулирование напряжения, продольное	81
Регулирование напряжения, продольно-поперечное	83
Регулирование напряжения, централизованное	79
Регулирование, непрерывное	228
Регулирование, прерывистое	229
Регулирование режима, аварийное	104
Регулирование резерва мощности, диспетчерское	174*
Регулирование, релейное	231
Регулирование сильного действия	(230)
Регулирование, сильное	230
Регулирование частоты	90
Регулирование частоты, автоматическое	232
Регулирование частоты, диспетчерское	174
Регулирование частоты и активной мощности, автоматическое	233
Регулирование частоты и активной мощности, групповое	238
Регулирование электрического времени	102
Режим, аварийный	17
Режим, асинхронный	23
Режим качаний	22
Режим качаний энергосистемы	22

Ток короткого замыкания, установившийся	109
Точка потокораздела	42
Точка раздела мощностей	42

У

Угол отключения короткого замыкания, предельный	130
Управление, дистанционное	243
Управление единой энергосистемой, диспетчерское	168*
Управление, объединенное диспетчерское	168
Управление объединенной энергосистемой, диспетчерское	168
Управление энергосистемой, диспетчерское	167
Уровень напряжения	75
Установка автоматической частотной разгрузки	207
Устойчивость	139
Устойчивость, динамическая	145
Устойчивость, естественная	146
Устойчивость, искусственная	147
Устойчивость нагрузки	156
Устойчивость регулирования	213
Устойчивость, результирующая	142
Устойчивость, статическая	143
Устойчивость электрической системы	139
Устойчивость электрической системы, динамическая	145
Устойчивость электрической системы, естественная	146
Устойчивость электрической системы, искусственная	147
Устойчивость электрической системы, результирующая	142
Устойчивость электрической системы, статическая	143

Х

Характеристика нагрузки, динамическая	157
Характеристика, расходная	270
Характеристика регулирования	224
Характеристика регулирования, астатическая	226
Характеристика регулирования, динамическая	227
Характеристика регулирования, статическая	225
Характеристика регуляторов, статическая	241
Характеристика удельных приростов	272

Ч

Частота в энергосистеме, нормальная	85
Частота, критическая	89
Частота, номинальная	86
Часть энергосистемы, диспетчерская	170

Э

Элемент энергосистемы	6
Энергия в энергосистеме, располагаемая электрическая	43
Энергия, отпущенная электростанцией электрическая	269
Энергосистема	1
Энергосистема, автоматическая регулируемая	208
Энергосистема, изолированная	5
Энергосистема, объединенная	3
Эффект нагрузки по напряжению, регулирующий	158
Эффект нагрузки по частоте, регулирующий	159

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НЕМЕЦКИХ ТЕРМИНОВ

А

Abgegebene Elektroenergie (des Kraftwerkes)	269
Abweichung der elektrischen Zeit	101
Aperiodische Instabilität	148
Aperiodische Instabilität eines elektrischen Systems	148
Astatische Regelkennlinie	226
Asynchrone Fahrweise	23
Aufgetrennter Regelkreis	210
Aufteilung eines elektrischen Netzes zur Begrenzung der Kurzschlußströme	133
Ausgleichskurzschlußstrom	110
Auslastungsfaktor	53
Ausnutzungsgrad eines Elektroenergieabnehmers	277
Ausrüstung für Verbraucherabschaltung	207
Äußerer Kurzschluß	120
Äußertrittfallen	166
Austauschleistung	41
Automatische Einphasenwiedereinschaltung	204
Automatische Erregungsregelung	236
Automatische Frequenz-Leistungsregelung	233
Automatische Frequenzregelung	232
Automatisches Abschalten des Generators	184
Automatisches Anlassen des Generators	182
Automatische Schnellwiedereinschaltung	195
Automatisches Feldlöschung des Generators	188
Automatisch Spannungsregelung	234
Automatische Spannungs- und Blindleistungsregelung	235
Automatisches Stillsetzen des Generators	183

Automatische Symmetrierung	205
Automatische Wiedereinschaltung	194
Automatische Wiedereinschaltung mit Synchronismusauffangen	198
Automatische Wiedereinschaltung mit Synchronismusprüfung	196
Automatische Wiedereinschaltung ohne Synchronismusprüfung	197
Automatische Zweiphasenwiedereinschaltung	204

B

Begrenzung von Erdströmen	132
Begrenzung von Kurzschlußströmen	131
Belastung	45
Belastung eines Energiesystems	45
Belastungsfaktor	259
Belastungsminimum	47
Belastungsspitze	46
Belastungsstabilität	156
Benutzungsdauer der installierten Leistung des Kraftwerkes	267
Benutzungsdauer des Belastungsgmaximums	257
Benutzungsfaktor der Höchstlast	258
Bereich der Spannungsabweichungen	65
Besondere Fahrweise	27
Bezogene Spannung	59
Blockschaltbild einer Regelanlage	212
Blindlastfahrplan	255
Blindleistung eines Energiesystems	35

C

Charakteristik der spezifischen Zuwachswerte	272
--	-----

D	
Dauer eines Kurzschlusses	128
Dauerkurzschlußbetrieb	107
Dauerkurzschlußstrom	109
Dispatcherabteilung eines Energiesystems	170
Dispatcherdienst eines Energiesystems	169
Dispatcherfernsteuerung	172
Dispatcherfrequenzregelung	174
Dispatchermaßnahmen	176
Dispatcherpunkt eines Energiesystems	171
Dispatchersteuerung eines Energiesystems	167
Dispatchersteuerung eines vereinigten Energiesystems	168
Dispersion der Spannungsabweichung	63
Distanzsteuerung	243
Dreiphasige automatische Wiedereinschaltung	203
Dreiphasiger Kurzschluß	118
Dreipoliger Erdkurzschluß	119
Dreipoliger Kurzschluß	118
Doppelerdschluß	114
Dynamische Belastungskennlinie	157
Dynamische Regelkennlinie	227
Dynamische Stabilität	145
Dynamische Stabilität eines elektrischen Systems	145

E	
Eigenbedarf	268
Eingeschaltete Leistungsreserve im Energiesystem	39
Eingeschaltete Wirkleistung eines Energiesystems	31
Einheitliches Elektroenergiesystem	4
Einmalige automatische Wiedereinschaltung	201
Einpolige Kurtrennung	204
Einpoliger Erdschluß	115
Elektrisches Energiesystem	2
Elektrische Zeit	100
Elektrizitätsversorgungssystem	12
Elektroenergieverluste	96
Elektroenergieverluste in den Netzen	96
Energiebilanz eines Energiesystems	44
Energiesystem	1
Energiesystemparameter	15
Energieverbrauch für Eigenbedarf des Kraftwerkes	268

Erdschluß	113
Erregungsgeschwindigkeit	239

F	
Fahrweise bei Ausfall der Erregung	24
Fahrweise bei Netzpendelung	22
Fahrweise eines Energiesystems	13
Fahrweise eines Energiesystems nach behobener Störung	19
Fernkommandoverfahren	246
Fernmeldung	244
Fernmessung	247
Fernregelung	245
Fernsteuerung	242
Fernsteuerung	243
Fernübertragung	248
Fernüberwachung	244
Frequenzabweichung	87
Frequenzabweichung vom Nennwert	87
Frequenzentlastung	206
Frequenzlawine	161
Frequenzregelung	90
Füllfaktor des Lastfahrplanes	259

G	
Gesamtblindlast eines Energiesystems	34
Gesamtspannungsverlust	72
Gesamtwirklast eines Energiesystems	33
Geschlossener Regelkreis	209
Geschwindigkeit des Ansteigens des Erregerstromes	239
Gleichstromkomponente des Kurzschlußstromes	112
Gleichzeitigkeitsfaktor	275
Grenzbetriebszustand	21
Gruppenregelung der Frequenz und Wirkleistung	238
Gruppenspannungsregelung von Generatoren	237

H	
Herausfallen der Generatoren aus dem Synchronismus	166
Höchstlastbetrieb	26
Höchst mögliche Wirkleistung eines Energiesystems	29
Höchstzulässiger Abschaltwinkel des Kurzschlusses	130
Höchstzulässige Abschaltzeit des Kurzschlusses	129

I

Impulsregelung	229
Induktive Querkompensation	95
Induktive Querkompensation der Kraftübertragung	95
Industrielast	51
Industriewirklast eines Energie- systems	51
Inselbetrieb	5
Inselsystem	5
Integralkriterien der Spannung- squalität	66
Installierte Wirkleistung eines Energiesystems	28
Isoliertes Netz	5

J

Jahresdiagramm der Tageshö- chstlast	260
Jahresfahrplan der Monatsbe- lastungsspitzen	261
Jahresfahrplan der Tagesbelas- tungsspitzen	260
Jahresfahrplan der Tageserzeu- gung an Elektroenergie	263
Jahreslastfahrplan	256

K

Kapazitive Längskompensation	93
Kategorie eines Elektroener- gieverbrauchers	278
Koeffizient der Annäherung an die Spitze	276
Kompensation der Blindpara- meter der Elektroenergie- übertragung	91
Kompensation der Kraftüber- tragung	91
Konstante Wirkleistungsverlus- te	98
Konstante Wirkleistungsverluste im elektrischen System	98
Konstante Wirkleistungsverlus- te im Stromversorgungsnetz	98
Kritische Frequenz	89
Kritische Spannung	68
Künstliche Stabilität	147
Künstliche Stabilität eines elektrischen Systems	147
Kuppelleitung	11
Kurzschluß	105
Kurzschlußbetrieb	106
Kurzschlußleistung	108
Kurzschlußstrombegrenzung elektrischer Netze durch Rea- ktanzen	134

Kurzschlußstromverhältnis	126
Kurzschlußverhältnis	127

L

Landesverbundnetz	4
Längsasymmetrie	152
Längskompensation	92
Längsregelung der Spannung	81
Lastabhängige Spannungsre- gelung	80
Lastfahrplan	252
Lastverteileranforderung	179
Lastverteileranweisung	175
Lastverteilerfrequenzregelung	174
Lastverteilererlaubnis	177
Lastverteilermaßnahmen	176
Lastverteilerstelle	171
Lastverteilerzutrittererlaubnis	178
Lastverteilung in einem Energie- system	55
Leistungsabwurf	155
Leistungstrennpunkt	42
Lineare Regelkurve	225

M

Maximaler Spannungsverlust im Netz	73
Maximaler wirkender Kurzschluß- stromwert	125
Mehrmalige automatische Wie- dereinschaltung	202
Metallischer Kurzschluß	121
Minimale Belastung	47
Mittlere Belastung eines Energie- systems	48
Mittlere Spannungsabweichung	61
Mögliche Elektroenergieerzeu- gung im Energiesystem	43

N

Nacheilung des Reglers	222
Nacheilungszeit (Nacheilzeit) des Reglers	223
Natürliche Stabilität	146
Natürliche Stabilität eines elektrischen Systems	146
Nennfrequenz	86
Nennparameter eines Energie- systems	15
Nennspannung	57
Nennwert der Frequenz	86
Netzkupplung	11
Netzpendelung im Energiesy- stem	137
Netzschaltbild	9

Nichteingeschaltete Leistungsreserve im Energiesystem	40	Schnellentregung des Generators	187
Normalbetrieb eines Energiesystems	16	Schnellerregung des Generators	186
Normaler Ausgleichsprozeß	135	Schrägregelung der Spannung	83
Normaler Ausgleichsvorgang in einem Energiesystem	135	Schützenregelung	231
Normale Spannungsfahrweise des Energiesystems	25	Schwingungsinstabilität	149
Normspannung	56	Selbstabstimmender Regelkreis	211
Normwert der Frequenz in einem Energiesystem	85	Selbstanlauf des Stromerzeugers	182
O		Selbstaufschaukelung	149
Obere zulässige Dauerbetriebsspannung	67	Selbstaufteilung des Energiesystems	190
Operativer Belastungsfahrplan eines Energiesystems	173	Selbstaufteilung des Kraftwerkes	189
Optimalabstimmung des Reglers	217	Selbststeinschalten von Reserveausrüstungen	193
Örtliche Spannungsregelung	78	Selbststeinschalten von Reservestromquellen	192
P		Selbstsynchronisiertes Energiesystem	208
Parameter einer Fahrweise	14	Selbstschwingungen	138
Pendelungsvorgang	137	Selbstschwingungen in einem Energiesystem	138
Q		Selbstsynchronisation	163
Quadratischer Mittelwert der Belastung eines Energiesystems	49	Selbstwiedereinschaltung	194
Quadratischer Mittelwert der Spannungsabweichung	62	Sicherheit der statischen Stabilität	144
Querkompensation	94	Spannungsabfall	70
Querregelung der Spannung	82	Spannungsabweichung	60
R		Spannungsdifferenz	74
Regelbereich	219	Spannungslawine	160
Regeleffekt der Belastung nach der Frequenz	159	Spannungsregelung	77
Regeleffekt der Belastung nach der Spannung	158	Spannungsregelbereich	84
Regelgröße	218	Spannungsniveau	75
Regelkennlinie	224	Spannungsschwankung	69
Regelung der elektrischen Zeit	102	Spannungsverlust	71
Regelung der Fahrweise im Störfälle	104	Spezifischer Einheitsbrennstoffverbrauch	274
Regelung nach Ableitung	230	Spezifischer Zuwachs der Verluste	273
Relaisregelung	231	Spezifischer Zuwachs des Verbrauchs an Brennstoff des Aggregates	271
Resultierende Stabilität	142	Stabilität	139
Resultierende Stabilität eines elektrischen Systems	142	Stabilität der Regelung	213
Resynchronisation	164	Stabilität eines Energiesystems	139
S		Stabilitätsbereich	141
Satter Kurzschluß	121	Stabilitätsbereich der Regelung	214
Schematische Darstellung eines Energiesystems	8	Stabilitätskriterium	140
		Stabilitätskriterium der Regelung	215
		Starke Regelung	230
		Statik	240
		Stationäre Fahrweise eines Energiesystems	18
		Statische Regelkennlinie	225
		Statische Regelkennlinie	241
		Statische Stabilität	143

Statische Stabilität eines elektrischen Systems	143	Verbrauchsfaktor	277
Störung der dynamischen Stabilität	151	Verbundnetz	3
Störung der statischen Stabilität	150	Verbundsystem	3
Störung des Synchronismus	166	Verfügbare Wirkleistung eines Energiesystems	30
Störungsbedingte automatische Leistungsabsenkung im Energiesystem	191	Verschiedenheit der Spannung	64
Störungsbedingter Ausgleichsvorgang in einem Energiesystem	136	Verstärkungsfaktor	216
Störungsbetrieb eines Energiesystems	17		
Stoßartige Belastung	54	W	
Stoßbelastung	154	Wärmelast eines Energiesystems	52
Stoßkurzschlußstrom	124	Wärmeleistung eines Energiesystems	32
Stromversorgungsnetz	2	Wechselstromkomponente des Kurzschlußstromes	111
Struktur eines Energiesystems	7	Wiedereinschaltung mit selbsttätigem Folgen	199
Stufenlose Regelung	228	Wiedereinschaltung nach Frequenzwiederherstellung	200
Stufenregelung	229	Wirkender Wert des Stosskurzschlußstromes	125
Symmetrierung	153	Wirklast eines Energiesystems	50
Symmetrischer Kurzschluß	122	Wirklastfahrplan	254
Synchronisation	162	Wirkleistungsbilanz eines Energiesystems	36
Synchronisierende Leistung	165	Wirkleistungsmangel im Energiesystem	38
Systemschaltbild	9	Wirkleistungsreserve im Energiesystem	37
Systemstörung	103	Wirkleistungsverluste	97
		Wirkleistungsverluste im Stromversorgungsnetz	97
T		Wirtschaftliche Kennzahl des Energiesystembetriebes	249
Tageslastfahrplan	253	Wirtschaftliche Lastverteilung	265
Teilelement des Energiesystems	6	Wirtschaftliche Regelung der Leistungsflüsse zwischen den Energiesystemen	266
Totzone	221	Wirtschaftliche Verteilung der Leistungsreserve im Energiesystem	264
Transitleitung	10	Wirtschaftlich günstigste Fahrweise eines Energiesystems	250
		Wirtschaftlich günstigste Fahrweise eines Kraftwerks im Energiesystem	251
U		Wirtschaftlich günstigste Verteilung der Wirklast im Energiesystem	265
Übergangsfahrweise	20		
Übergang zum Inselbetrieb	190	Z	
Überregelung	220	Zentralisierte Spannungsregelung	79
Unempfindlichkeitsbereich des Reglers	221	Zugeführte Spannung	58
Ungleichmäßigkeitsfaktor des Lastfahrplanes	262	Zulässige Frequenzabweichung	83
Unsymmetrischer Kurzschluß	123	Zulässige Frequenzabweichung vom Nennwert	88
Unter der operativen Steuerung des Lastverteilers stehende Anlagen	180	Zweipoliger Erdschluß	117
Unter der operativen Leitung des Lastverteilers stehende Anlagen	181	Zweipoliger Kurzschluß	116
Ununterbrochene Regelung	228		
V			
Variable Wirkleistungsverluste	99		
Variable Wirkleistungsverluste im elektrischen System	99		
Verbraucherabschaltung	206		
Verbrauchsscharakteristik	270		

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ

А

Active load curve	254
Amplification factor	216
Aperiodic component of short circuit current	112
Applied voltage	58
Astatic control characteristic	226
Asymmetrical short circuit	123
Automatic emergency disconnection of generators	191
Automatic excitation control	236
Automatic frequency control	232
Automatic load balancing	205
Automatic load shedding	206
Automatic load shedding installation	207
Automatic reclosing	194
Automatic reclosing with checking for synchronism	196
Automatic reclosing without checking for synchronism	197
Automatic reclosing with synchronism catching	198
Automatic sectionalizing of electrical power station	189
Automatic sub-division of power system	190
Automatic transfer to reserve equipment	193
Automatic transfer to reserve source of supply	192
Automatic voltage control	234
Automatically controlled power system	208
Average voltage deviation	61

Б

Block diagram of automatic control system	212
---	-----

С

Capacity factor	53
Centralized voltage control	79
Closed cycle automatic control system	209
Collapse of frequency	161
Collapse of voltage	160
Consumer load coincidence factor	276
Consumer priority group	278
Continuous control	228
Control band	219
Control characteristic	224
Control dynamic response	227
Control parameter	218
Control stability	213
Control stability area	214
Control stability criterion	215
Counter-load voltage control	80
Critical frequency	89
Critical voltage	68
Current limiting reactor installation	134

Д

Dead short circuit	121
Demand factor	277
Daily load curve	253
Discontinuous control	231
Dispatcher admission	178
Dispatcher enquiry	179
Dispatcher permission	177
Dispatching service activity	176
Double ground fault	114
Double phase short circuit	116
Double phase to ground short circuit	117

E

Economic control of interconnection tie flows	266
Economic distribution of active load flow in power system	265
Electrical circuit sectionalizing to limit short circuit current	133
Electrical energy losses in electrical power system	96
Electrical power station operational condition of optimum efficiency	251
Electrical power system	2
Electrical power system aperiodic instability	148
Electrical power system artificial stability	147
Electrical power system inherent stability	146
Electrical power system resulting stability	142
Electrical power system stability	139
Electrical power system steady-state stability	143
Electrical power system transient stability	145
Electrical supply system	12
Electrical time	100
Electrical time control	102
Electrical time deviation	101
Emergency control of operational condition	104
Equipment controlled by dispatcher	180
Equipment managed by dispatcher	181
Excitation system response	239
External short circuit	120

F

Falling out of step	166
Fault transient process in power system	136
Forced control	230
Frequency actuated automatic reclosing	200
Frequency control	90
Frequency control by dispatching service	174
Frequency deviation	87
Frequency regulating effect of load	159

G

Generating station auxiliary energy	268
Generating station net output energy	269
Generating station rated capacity usage time	267
Generating unit incremental fuel consumption	271
Generator automatic disconnection	184
Generator automatic field breaking	188
Generator automatic shut-down	183
Generator automatic starting	182
Generator automatic synchronizing	185
Ground current limitation	132
Ground fault	113
Group automatic power-frequency control	238
Group automatic voltage control of generators	237

H

High speed automatic reclosing	195
High speed de-excitation	187
High speed forcing of excitation	186

I

Incremental fuel consumption curve	272
Incremental losses	273
Initial short circuit current	124
Integrated power system	4
Integrated square voltage deviation	64
Interconnected power system	3
Interconnected power system dispatching	168
Interconnection tie	11
Intersystem power exchange	41

L

Load balancing	153
Load curve	252
Load curve irregularity factor	262
Load diversity factor	275
Load drop	155
Load rise	154
Load stability	156
Local voltage control	78

Longitudinal-transversal voltage control	83	Power system available capacity	30
Longitudinal voltage control	81	Power system available electrical energy	43
Loss of excitation condition	24	Power system asynchronous condition	23
Loss of steady-state stability	150	Power system base load	47
Loss of transient stability	151	Power system circuit diagram	9
M		Power system cold reserve	40
Maximum effective short circuit current	125	Power system component	6
Maximum permissible continuous voltage	67	Power system connected capacity	31
Maximum permissible short circuit clearance angle	130	Power system dispatching	167
Maximum permissible short circuit clearance time	129	Power system dispatching section	170
Maximum voltage loss in electrical network	73	Power system dispatching service	169
Multiple acting automatic reclosing	202	Power system electrical energy balance	44
N		Power system emergency condition	27
Normal transient process in power system	135	Power system failure	103
Normal voltage	56	Power system fault condition	17
O		Power system forecasted load curve	173
Open-cycle automatic control system	210	Power system hot reserve	39
Optimum regulator adjusting	217	Power system hunting condition	22
Order by dispatching service	175	Power system industrial active load	51
Oscillatory instability	149	Power system installed capacity	28
Oscillatory process in power system	137	Power system load	45
Output factor	259	Power system load dispatch centre	171
Overshoot	220	Power system load distribution	55
P		Power system maximum demand condition	26
Peak load effective duration	257	Power system normal condition	16
Peak load effective duration factor	258	Power system normal frequency	85
Periodic component of short circuit current	111	Power system normal voltage condition	25
Permanent power losses in electrical power system	98	Power system operating capacity	29
Permissible frequency deviation	88	Power system operational condition	13
Power-frequency control	233	Power system operational condition economic index	249
Power-fuelconsumption curve	270	Power system operational condition of optimum efficiency	250
Power losses in electrical power system	97	Power system operational condition parameter	14
Power partition node	42	Power system parameter	15
Power system	1	Power system pattern	8
Power system active load	50	Power system peak load	46
Power system active power balance	36	Power system post-fault condition	19
Power system active power deficiency	38	Power system reactive power	35
Power system average load	48		

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ФРАНЦУЗСКИХ ТЕРМИНОВ

A

Abaissement automatique de puissance d'un réseau en cas d'incident	191
Accord optimal du régulateur	217
Accroissement spécifique de consommation du combustible par le groupe génératrice	271
Accroissement spécifique de pertes	273
Amplitude de deviation de tension	65
Angle limite de coupure	130
Arrêt automatique d'une génératrice	183
Asymétrie longitudinale	152
Autodémarrage de groupe de production (d'énergie électrique)	182
Autorisation du dispatcher	177
Autosynchronisation	163
Avalanche de fréquence	161
Avalanche de tension	160

B

Bilan de l'énergie électrique d'un réseau	44
Bilan de puissance active d'un réseau	36

C

Caractéristique (astatique). isochrone de réglage	226
Caractéristique d'accroissement spécifique (du combustible)	272
Caractéristique de consommation (du combustible)	270
Caractéristique de réglage	224

Caractéristique dynamique de charge	157
Caractéristique dynamique du réglage	227
Caractéristique statique de réglage	225
Caractéristique statique de régulateur	241
Catégorie de consommateur d'énergie électrique	278
Charge active d'un réseau	50
Charge active industrielle d'un réseau	51
Charge brusque	154
Charge d'un réseau	45
Charge instantanée	154
Charge maximale	46
Charge minimale	47
Charge moyenne d'un réseau	48
Charge moyenne quadratique d'un réseau	49
Charge thermique d'un réseau	52
Chute de tension	70
Coefficient de charge	259
Coefficient d'utilisation de diagramme de charge	259
Commande à distance	243
Commande de dispatcher	175
Compensation de paramètres de ligne de transport	91
Compensation de réseau de transport	91
Compensation longitudinale	92
Compensation par condensateurs en serie	93
Compensation transversale	24
Compensation transversale par inductance	95
Compensation transversale par inductance de paramètres de ligne de transport	95

Equipments sous la commande du dispatcher	180
Etendue de réglage du tension	84
Excitation rapide d'une génératrice	186

F

Facteur d'amplification	216
Facteur de demande	277
Facteur de demande de consommateur d'énergie électrique	277
Facteur de simultanéité	275
Facteur de tomber de pointe (de charge de réseau)	276
Facteur d'inegalité de diagramme de charge	262
Facteur d'utilisation	53
Facteur d'utilisation de charge maximum	258
Facteur économique d'exploitation du réseau	249
Fréquence critique	89
Fréquence nominale	86
Fréquence normale de réseau	85

I

Incident sur le réseau	103
Ilôt	5
Ilottage	133
Ilottage	190
Interconnection	11
Interventions du dispatcher .	176

L

Ligne principale de transport	10
Limitation de courants à la terre	132
Limitation de courants de court-circuit	131

M

Marge de stabilité statique	144
-----------------------------	-----

N

Niveau de tension	75
Non-stabilité aperiodique	148
Non-stabilité aperiodique d'un réseau	148
Non-stabilité oscillante	149

O

Oscillations	137
Oscillations du tension	69
Oscillations spontanés	138

P

Paramètre de régime	14
Paramètre de réglage	218
Paramètre de réseau	15
Permission du dispatcher	178
Perte de synchronisme de générateurs	166
Perte de tension	71
Perte de tension maximale de réseau	73
Pertes constante de puissance active	98
Pertes constantes de puissance active dans le réseau	98
Pertes de l'énergie électrique	96
Pertes de l'énergie électrique dans le réseau	96
Pertes de puissance active	97
Pertes de puissance active dans le réseau	97
Pertes variables de puissance active	99
Pertes variables de puissance active dans le réseau	99
Perte totale de tension	72
Perturbation en réseau	103
Point de division des puissances	42
Productibilité d'une système énergétique	43
Puissance active disponible d'un réseau	29
Puissance active disponible d'un réseau compte tenu de la puissance en réparation	30
Puissance active en marche d'un réseau	31
Puissance active totale absorbée d'un réseau	33
Puissance d'échange	41
Puissance de court-circuit	108
Puissance installée active de réseau	28
Puissance réactive d'un réseau	35
Puissance réactive totale absorbée d'un réseau	34
Puissance thermique d'un réseau	32
Puissance synchronisante	165

R

Rapport de courant de court-circuit	126
Rapport de court-circuit	127
Réencenchement après le rétablissement de fréquence .	200
Réencenchement automatique	194
Réencenchement automatique à condition du synchronisme	198

Réenclenchement automatique avec contrôle du synchronisme	196	sion et de la puissance réactive	235
Réenclenchement automatique biphasé	204	Réglage automatique d'excitation	236
Réenclenchement automatique exécuté une fois	201	Réglage centralisé de tension	79
Réenclenchement automatique rapide	195	Réglage continu	228
Réenclenchement automatique réitéré	202	Réglage d'accord de tension	80
Réenclenchement automatique monophasé	204	Réglage de fréquence	90
Réenclenchement automatique sans contrôle du synchronisme	197	Réglage de fréquence par dispatcher	174
Réenclenchement automatique triphasé	203	Réglage de fréquence-puissance du groupe de générateurs	238
Réenclenchement avec poursuite automatique	199	Réglage de temps électrique	102
Régime après le défaut	19	Réglage de tension	77
Régime asynchrone	23	Réglage de tension du groupe de générateurs	237
Régime de court-circuit	106	Réglage de tension en phase	82
Régime de court-circuit permanent	107	Réglage de tension en valeur	81
Régime de perte d'excitation	24	Réglage de tension en valeur et phase	83
Régime des charges maximales	26	Réglage du régime en cas d'incident	104
Régime des tensions normales du réseau	25	Réglage économique des échanges de puissance entre les réseaux	266
Régime d'oscillation	22	Réglage excédant	220
Régime du réseau	13	Réglage intermittent	229
Régime le plus avantageux économique de l'usine	251	Réglage local de tension	78
Régime le plus avantageux économique du réseau	250	Réglage selon le dérivé	230
Régime limité	21	Répartition de la charge dans un réseau	55
Régime non troublé	16	Répartition économique de la réserve de puissance dans le réseau	264
Régime normal du réseau	16	Répartition la plus avantageuse économiquement de la charge active du réseau	265
Régime normal transitoire en réseau	135	Réseau avec réglage automatique	208
Régime spécial	27	Réseau électrique	2
Régime stable du réseau	18	Réseau interconnecté (d'interconnexion)	3
Régime transitoire	20	Réseau interconnecté d'un pays	4
Régime transitoire de défaut en réseau	136	Réseau isolé	5
Régime troublé (perturbé)	17	Réserve de puissance active d'un réseau	37
Région de réglage	219	Réserve de puissance en marche (enclenché) d'un réseau	39
Région de réglage stable	214	Réserve non-enclenché d'un réseau	40
Réglage à action forte	230	Résynchronisation	164
Réglage à relais	231	Retard de régulateur	222
Réglage automatique de fréquence-puissance	233		
Réglage automatique de la fréquence	232	S	
Réglage automatique de la tension	234	Salle de contrôle du dispatcher d'un réseau	171
Réglage automatique de la ten-		Schéma de principe d'un dispositif de réglage	212

Schéma des connexions électriques d'un système énergétique	9
Schéma électrique d'un réseau	9
Sectionnement automatique d'un usine génératrice	189
Sectionnement automatique d'un réseau	190
Sectionnement de réseau pour limitation de courant de court-circuit	133
Service dispatching d'un réseau	169
Stabilité	139
Stabilité artificielle	147
Stabilité artificielle d'un réseau	147
Stabilité de charge	156
Stabilité de réglage	213
Stabilité d'un réseau	139
Stabilité dynamique	145
Stabilité dynamique d'un réseau	145
Stabilité naturelle d'un réseau	146
Stabilité résultante	142
Stabilité statique	143
Stabilité statique d'un réseau	143
Statique	240
Symétrisation automatique	205
Synchronisation	162
Synchronisation automatique des générateurs	185
Système d'alimentation en énergie électrique	12
Système de réglage avec autoaccord	211
Système de réglage avec couplage inverse	209
Système de réglage sans couplage inverse	210
Système électrique	2
Système énergétique	1

T

Télécommande	242
Télécommande de dispatching	172
Télécontrôle	244
Télémessure	247
Télétransmission	248
Télétransmission de commandes	246
Téléréglage	245
Télesurveillance	244
Temps de retard du régulateur	223
Temps électrique	100
Temps limite de coupure	129
Tension appliquée	58
Tension critique	68
Tension d'entrée	58
Tension équivalente	59
Tension maximale admissible	67
Tension nominale	57
Tension normale	56

V

Valeur efficace du courant maximum asymétrique de court-circuit	125
Violation de stabilité dynamique	151
Violation de stabilité statique	150
Vitesse d'accroissement d'excitation	239

Z

Zone de non-sensibilité du régulateur	221
Zone de stabilité	141

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Введение	3
Терминология	9
Р а з д е л I. Общие понятия	9
Р а з д е л II. Режимы, процессы и параметры режимов энергетических систем.	11
1. Режимы энергетических систем	11
2. Процессы и параметры при нормальных режимах энергетических систем.	13
А. Мощность	13
Б. Энергия	16
В. Нагрузка	16
Г. Напряжение	18
Д. Частота	21
Е. Компенсация	22
Ж. Потери	23
З. Электрическое время	24
3. Процессы и параметры при аварийных режимах энергетических систем	25
4. Процессы и параметры при переходных режимах энергетических систем	30
Р а з д е л III. Управление энергетическими системами	34
1. Диспетчерское управление энергетическими системами	34
2. Автоматическое управление и регулирование в энергетических системах	37
А. Автоматическое управление	37
Б. Автоматическое регулирование	41
В. Телемеханизация	46
Р а з д е л IV. Графики нагрузок и экономичность энергетических систем	47
Алфавитный указатель русских терминов	52
Алфавитный указатель немецких терминов	59
Алфавитный указатель английских терминов	64
Алфавитный указатель французских терминов	68

