

УДК 621.372.01

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НАУКИ И ТЕХНИКИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
ЭЛЕКТРОНИКА**

ТЕРМИНОЛОГИЯ



Минск: Белорусский государственный университет, 1998

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ЭЛЕКТРОНИКА

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 59

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ЭЛЕКТРОНИКА

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.
БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВЕЛИЧИН
В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ. РЕЛЕ.
ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЕ ПРИБОРЫ. ДИЭЛЕКТРИКИ

ТЕРМИНОЛОГИЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА · 1962

Настоящая терминология рекомендуется Комитетом технической терминологии АН СССР к применению в научно-технической литературе, учебном процессе, стандартах и технической 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
академик В. С. КУЛЕБАКИН

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий выпуск содержит терминологию следующих областей электротехники и электроники: теоретическая электротехника, электрические машины (виды электрических машин), реле, электровакуумные приборы, диэлектрики. Комитет технической терминологии Академии наук СССР (КТТ) провел в свое время широкие коллективные работы по упорядочению терминологии, относящейся к этим областям знаний, и выпустил сборники терминов и определений: по теоретической электротехнике — вып. 46, 1958 г.; по электрическим машинам (виды электрических машин) — вып. 52, 1960 г.; по реле — вып. 49, 1958 г.; по электрическим явлениям в газах — вып. 13, 1952 г.; по электровакуумным приборам — вып. 39, 1956 г.; по режимам, параметрам и характеристикам электровакуумных приборов — вып. 54, 1960 г.; по диэлектрикам — вып. 53, 1960 г.

В этих работах, выполненных научными комиссиями КТТ, принимали участие многочисленные организации (кафедры высших учебных заведений, научно-исследовательские и проектные институты, предприятия промышленности) и ведущие специалисты в упомянутых областях знаний. Некоторые из работ, как, например, упорядочение терминологии теоретической электротехники, представляют собой итог многолетних согласованных усилий большого коллектива специалистов.

Представлялось целесообразным объединить в одном сборнике и переиздать терминологические работы, проведенные КТТ в родственных областях электротехники и электроники. Имелось в виду, что такое объединение сделает удобным пользование этими рекомендациями КТТ для широкого круга специалистов.

Подготавливая этот объединенный сборник на основе упомянутых, ранее выполненных работ и в рамках имеющихся терминологических систем, Комитет ставил задачу дальнейшего упорядочения терминологии и приведения ее в соответствие с современным уровнем науки и техники. Задача заключалась главным образом в уточнении некоторых терминов с учетом практики их применения и внедрения и с учетом требований, предъявляемых к терминам (однозначность, точность,

систематичность, краткость и др.), а также в уточнении определений отдельных понятий.

В сборник включен перечень буквенных обозначений основных величин в электротехнике, составленный согласно вновь утвержденному Государственному стандарту 1494—61, проект которого был подготовлен, с учетом предварительного широкого обсуждения, Комитетом технической терминологии Академии наук СССР. Кроме того, в сборнике дан расширенный аппарат алфавитных указателей, в частности алфавитных указателей иностранных терминов.

Руководство научными комиссиями КТТ, выполнившими перечисленные терминологические работы, а также руководство подготовкой настоящего издания осуществляли: член-корр. АН СССР Л. Р. Нейман (теоретическая электротехника); д-р техн. наук проф. Е. В. Нитусов, д-р техн. наук проф. Т. Г. Сорокер (электрические машины); член-корр. АН СССР Б. С. Сотсков (реле); д-р техн. наук проф. Г. А. Тягунов (электровакуумные приборы); д-р техн. наук проф. Б. М. Тареев (диэлектрики).

Руководство научной комиссией по разработке проекта Государственного стандарта буквенных обозначений основных величин в электротехнике осуществлял д-р техн. наук проф. Е. Г. Шрамков; ведущее участие в работе комиссии принимал член-корр. АН СССР Л. Р. Нейман.

От Комитета технической терминологии АН СССР во всех указанных выше работах участвовали научные сотрудники Я. А. Климовицкий (теоретическая электротехника, обозначения основных величин в электротехнике, электрические машины, реле, диэлектрики) и С. И. Коршунов (электровакуумные приборы); ими же выполнена работа по редактированию соответствующих разделов и составлению сборника в целом.

В основу публикуемых работ положены общие принципы и методы построения научно-технической терминологии, разработанные КТТ и изложенные в теоретических исследованиях и статьях¹.

* * *

Ниже даются некоторые общие пояснения, относящиеся к публикуемым терминологиям.

Расположение. В трех колонках (слева направо) расположены номера по порядку, термины, определения понятий.

Системы терминов. Термины представлены в систематическом порядке. Для каждой из указанных дисциплин дана система терминов, соответствующая системе взаимосвязанных

¹ Д. С. Лотте. Основы построения научно-технической терминологии. Вопросы теории и методики. Изд-во АН СССР, 1961.

понятий данной дисциплины и отражающая объективные связи между понятиями, т. е. в конечном счете — объективные связи между рассматриваемыми предметами, процессами, свойствами и т. п. Таким образом, каждый термин занимает в терминологической системе вполне определенное место, которое зависит от места соответственного понятия во всей данной системе понятий, выявленной путем анализа и классификации понятий.

Основные и параллельные термины. Для каждого понятия дан, как правило, один основной рекомендуемый однозначный термин (полужирным шрифтом). Кроме основных рекомендуемых терминов, иногда даются параллельные термины (светлым шрифтом). Параллельный термин является, как правило, краткой формой рекомендуемого термина; например, в терминологии теоретической электротехники наряду с основным термином «фаза синусоидального электрического тока» допускается параллельный — «фаза тока»; в терминологии, относящейся к электрическим машинам, наряду с основным термином «электромашинный преобразователь» допускается параллельный термин «преобразователь» и др. Параллельный термин допускается в соответствующем контексте, когда исключена возможность недоразумений.

Иногда параллельные термины построены по другому принципу: например в терминологии, относящейся к реле, наряду с основным термином «замедляющее реле» допускается параллельный термин-синоним «реле выдержки времени»; в терминологии в области электровакуумных приборов наряду с основным термином «электровакуумный стабилизатор тока» допускается параллельный термин «барретор» и т. д.

Имеется в виду, что в каждом таком случае, при последующем пересмотре и упорядочении терминологии, будет рассмотрена возможность устранения синонимии, являющейся недостатком терминологии, и, в зависимости от внедрения и дополнительной оценки того или иного термина, будет, как правило, оставлен один рекомендуемый для данного понятия термин.

Нерекомендуемые термины. С обозначением *Нрк* приведены нерекомендуемые термины, которыми не следует пользоваться (по отношению к данным понятиям).

Определения понятий. Приведенные в сборнике определения понятий можно, при необходимости, изменять по форме изложения, однако при этом не должно искажаться содержание понятий. К некоторым определениям даны примечания, имеющие характер пояснений или указывающие на возможность построения и применения соответствующих терминов.

Алфавитные указатели. К терминологической системе каждой дисциплины даны алфавитные указатели русских и ино-

странных терминов (с правой стороны помещены номера терминов).

В алфавитных указателях русских терминов рекомендуемые термины даны полужирным шрифтом. В скобки заключены номера нерекондуемых терминов. Звездочкой отмечены номера дополнительных терминов, встречающихся в примечаниях.

Термины, имеющие в своем составе несколько слов, расположены по алфавиту своих главных слов (имен существительных в именительном падеже). Запятая, стоящая после некоторых слов, указывает на то, что при пользовании данным термином слова, стоящие после запятой, должны предшествовать словам, стоящим до запятой. Например, если в алфавитном указателе напечатано: «мощность электрической цепи, полная», то следует иметь в виду термин «полная мощность электрической цепи», — в соответствии с написанием термина, представленного в терминологической системе.

В качестве справочных сведений в алфавитных указателях (за исключением указателя к терминологии в области электрических машин) приведены иностранные термины (*D* — немецкие, *E* — английские, *F* — французские), соответствующие в той или иной мере основным рекомендуемым русским терминам. Для ряда рекомендуемых русских терминов соответствующие иностранные термины указать не удалось.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

ВВЕДЕНИЕ

Ученые и инженеры-электротехники нашей страны в течение многих лет уделяют большое внимание вопросам установления правильной терминологии, унификации символических обозначений электрических и магнитных величин, а также вопросам координации терминологии и обозначений в международном масштабе.

Начиная с 1911 г., со времени создания Русского электротехнического комитета и созыва первого общего собрания Международной электротехнической комиссии (МЭК) в г. Турине, где в качестве представителя России принимал участие М. А. Шателен, русские электротехники занимаются систематической разработкой указанных вопросов. Большая роль в освещении работ по упорядочению терминологии различных разделов электротехники принадлежит старейшему научному электротехническому журналу «Электричество».

Широкое развитие электрификации и электропромышленности в СССР, сопровождавшееся расширением электротехнического образования, ростом численности научных работников и инженеров-электротехников и ростом соответствующей научно-технической литературы, определили еще более важное значение работы по упорядочению электротехнической терминологии.

После выпуска в 1935 г. проекта первого издания Международного электротехнического словаря в СССР была предпринята работа по критическому рассмотрению этого проекта. Образованная с этой целью комиссия Всесоюзного научно-технического инженерного общества энергетиков (ВНИТОЭ) под председательством В. А. Толвинского и с участием А. М. Залесского, С. И. Зилитинкевича, В. П. Иванова, П. Л. Калантарова, А. И. Лурье, Н. А. Маренина, Л. Р. Неймана, Н. Н. Пономарева, В. П. Хацинского, М. А. Шателена и других провела тщательное изучение предложенного проекта и составила по нему развернутые предложения. На основе работы, выполненной в комиссии, Л. Р. Нейманом в 1938 г. было составлено подробное заключение по группе 05 словаря («Основные определения»), содержащей термины и определения, связанные с понятиями теоретической электротехники.

В 1939 г. Комитетом технической терминологии (КТТ) Академии наук СССР была начата систематическая работа по упорядочению терминологии теоретической электротехники. В научной комиссии по терминологии теоретической электротехники КТТ, занимавшейся под председательством К. А. Круга разработкой первого проекта этой терминологии, принимали участие: Д. С. Лотте, Л. А. Жекулин, П. Л. Калантаров, И. Г. Кляцкин, В. М. Лавров,

В. Ю. Ломоносов, Э. А. Меерович, В. Ф. Миткевич, Л. Р. Нейман, М. А. Перекалин, К. М. Поливанов, М. А. Шателен и другие. Прерванная войной работа этой комиссии была возобновлена в 1947 г.

Аналогичная работа в послевоенный период была развернута в Ленинградском политехническом институте им. М. И. Калинина (ЛПИ). Эта работа выполнялась комиссией по единицам измерений, обозначениям и терминам в области электротехники совета электромеханического факультета ЛПИ под председательством П. Л. Калантарова и с участием: П. Н. Горюнова, И. А. Зайцева, А. М. Залесского, М. П. Костенко, Л. Л. Кративенского, Л. Р. Неймана, Л. М. Пиотровского, В. А. Толвинского, М. А. Шателена и Е. Г. Шрамкова. Разработка определений происходила в комиссии по докладам, совместно подготовлявшимся Л. Р. Нейманом и П. Л. Калантаровым. Результаты работы этой комиссии были опубликованы в виде отдельного сборника — «Проект определений терминов, относящихся к области электромагнитных явлений» (1947), разосланного многим организациям для обсуждения, а также в статье П. Л. Калантарова и Л. Р. Неймана — «Определения понятий, относящихся к области электромагнитных явлений» («Электричество», 1949, № 2). По этим материалам на страницах журнала «Электричество» была проведена широкая дискуссия (1949, № 9 и 11; 1950, № 10). Большинство участников дискуссии выразило пожелание дополнить количественные определения понятий качественными характеристиками, отражающими основные физические признаки этих понятий.

Материалы этой дискуссии были учтены комиссией по терминологии теоретической электротехники Комитета технической терминологии АН СССР, которая в послевоенный период работала под председательством члена-корр. АН СССР К. А. Круга с участием Г. В. Зевеке, Л. А. Жекулина, В. М. Лаврова, В. Ю. Ломоносова, Э. А. Мееровича, М. А. Перекалина и К. М. Поливанова. Разработанный комиссией проект был опубликован в бюллетене (выпуск LXIV) Комитета в 1952 г. под наименованием «Терминология теоретической электротехники», разосланном многим организациям и лицам для широкого обсуждения. Этот проект был опубликован в журнале «Электричество» (1953, № 1) под наименованием «Проект терминологии теоретической электротехники» с вводной статьей В. М. Лаврова. По этим материалам на страницах журнала «Электричество» была также проведена широкая дискуссия (1953, № 9—12; 1954, № 2) и прислано большое количество замечаний в Комитет технической терминологии Академии наук СССР.

В этом обсуждении приняло участие более 60 корреспондентов (из различных городов СССР), представлявших 42 научно-технические организации различных республик и городов СССР (научно-исследовательские институты Академии наук СССР и академий наук союзных республик, высшие учебные заведения, отраслевые научно-исследовательские институты и предприятия промышленности). Наряду с представителями кафедр теоретических основ электротехники и кафедр физики высших технических учебных заведений, в обсуждении приняли активное участие руководители кафедр теоретической физики ряда университетов. Всего было получено более 400 замечаний и

предложений. Руководителем кафедры теоретических основ электротехники Харьковского политехнического института А. П. Сукачевым был представлен подробно разработанный проект, охватывающий всю систему терминологии теоретической электротехники в целом. На основе изучения материалов дискуссии В. М. Лавров (Московский электротехнический институт связи) составил развернутый проект терминологии, также представленный в КТТ.

Все эти обширные материалы, отражающие современное развитие теоретической электротехники, были систематизированы Комитетом технической терминологии Академии наук СССР. Изучение этих материалов и разработка с их учетом проекта терминологии теоретической электротехники были поручены Комитетом члену-корр. АН СССР Л. Р. Нейману и руководимой им кафедре теоретических основ электротехники Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина. Целью этой работы было обобщение всех поступивших замечаний, максимально возможный учет их и выявление тех формулировок, которые отвечают требованию наибольшей возможной точности и наиболее правильного и полного отражения сущности определяемых понятий и которые вместе с тем являются выражением взглядов наибольшего количества организаций и лиц. В отдельных спорных случаях подвергались изучению, с этой точки зрения, труды, опубликованные различными авторами, в том числе и не принимавшими непосредственного участия в дискуссии. В ряде случаев производилось также сопоставление составленных определений с определениями соответствующих терминов, помещенных во втором издании (1954 г.) Международного электротехнического словаря (группа 05—«Основные определения»). Одновременно была проведена работа по уточнению терминологической системы и по обеспечению единства стиля определений. В итоге был подготовлен новый проект терминологии.

Основными исполнителями этой работы, проведенной под руководством и с участием Л. Р. Неймана, были: В. Ф. Бередникова, К. С. Демирчян, В. М. Грешняков, А. П. Гульденбалк, И. А. Зайцев, М. С. Кияницына, И. Ф. Кузнецов, А. Г. Лурье, А. В. Миткевич, А. А. Модеров, В. М. Юринов.

В феврале 1957 г. Комитет технической терминологии АН СССР провел расширенное совещание, на котором под председательством М. П. Костенко и Е. В. Нитусова был обсужден доклад Л. Р. Неймана о проекте терминологии («Электричество», 1957, № 4). Совещание в основном одобрило представленный проект и рекомендовало учесть внесенные замечания и предложения.

Созданная затем Комитетом рабочая группа в составе Л. Р. Неймана (председатель), Г. И. Атабекова, К. С. Демирчяна, И. А. Зайцева, Л. А. Желудина, Я. А. Климовицкого, В. М. Лаврова, Э. А. Мееровича, К. М. Поливанова и Б. М. Тареева — глубоко проанализировала весь комплекс материалов, относящихся к проекту терминологии теоретической электротехники, рассмотрела проект по каждой позиции в отдельности и с точки зрения системы понятий этой дисциплины в целом, внесла в соответствии с этим ряд существенных изменений и дополнений в проект и завершила его разработку.

Таким образом, в 1957 г. Комитетом технической терминологии Академии наук СССР была завершена многолетняя коллективная работа по упорядочению терминологии теоретической электротехники. В этой работе участвовали ведущие специалисты многих высших учебных заведений и научных учреждений: Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина, Московского энергетического института, Московского электротехнического института связи, Харьковского политехнического института, Энергетического института им. Г. М. Кржижановского и др.

В результате была построена научно-обоснованная современная система терминов теоретической электротехники, получившая оформление в изданном в 1958 г. сборнике рекомендуемых терминов с определениями¹. Президиум Академии наук СССР отметил важное значение выполненной работы для упорядочения терминологии и для дальнейшего развития теоретической электротехники.

Ныне эта работа переиздается в настоящем сборнике с некоторыми уточнениями.

* * *

Приводимые ниже принципиальные положения были приняты в основу окончательного построения терминологии с учетом итогов широкого обсуждения.

Прежде всего, осуществлен различный подход к определениям понятий, относящихся к физическим и расчетным величинам, с одной стороны, и к определениям понятий, относящихся к свойствам вещества и к физическим явлениям, с другой стороны. Это различие связано с тем, что первые определения должны обязательно содержать количественные характеристики, хотя могут включать в себя также и качественные характеристики, вторые же должны представлять собой, как правило, только качественные описания, характеризующие физическую сущность рассматриваемых свойств или явлений.

При формулировании определений, и в особенности количественной части определений физических и расчетных величин, должны быть со всей строгостью соблюдены требования, вытекающие из общих принципов терминологической работы и заключающиеся в следующем: 1) каждое последующее понятие должно определяться только через предыдущие понятия, которые определены независимо от определения данного последующего понятия; 2) в определении должны отражаться все существенные, т. е. необходимые и, в своей совокупности, достаточные признаки понятия; 3) определения должны быть согласованы друг с другом по форме.

В связи с первым требованием необходимо отметить следующее важное положение. Электромагнитные явления и характеризующие их физические величины не могут быть сведены к механическим явлениям и величинам, так

¹ Терминология теоретической электротехники. Сборники рекомендуемых терминов вып. 46, 1958. Изд-во АН СССР; см. также ж. «Электричество», 1957, № 6.

как в механике совершенно не рассматриваются специфические стороны электромагнитных явлений. Поэтому для построения системы величин, характеризующих электромагнитные явления, недостаточно принять три величины в качестве основных, например длину, массу и время, как это оказывается достаточным для построения системы механических величин. Необходимо к ним добавить четвертую основную величину, выбрав в качестве таковой одну из электромагнитных величин. В предлагаемой системе терминов и их определений в качестве четвертой основной величины принят электрический заряд. Естественно, эта основная величина не может быть определена через другие электромагнитные величины из каких-либо соотношений, связывающих ее с ними. Соответственно, о количественном определении электрического заряда как величины (см. ниже — термин 2)* может быть только сказано, что он «количественно определяется по силовому взаимодействию одного заряженного тела с другим заряженным телом», т. е. по силовому взаимодействию тел, обладающих электрическими зарядами.

После выбора одной электромагнитной величины в качестве основной все остальные электромагнитные величины должны быть определены последовательно с помощью математических связей, выражающих те или иные физические закономерности, и, как сказано выше, каждая последующая величина должна определяться только через предыдущие. При этом необходимо выявить важнейшие связи и стремиться к возможно стройной структуре и согласованности всей системы терминов и определений.

Как уже отмечалось выше, в проведенных дискуссиях было высказано пожелание, чтобы определения физических величин содержали не только количественную, но и качественную характеристику определяемой величины. При формулировании качественной части этих определений необходимо выбрать признаки, характеризующие физический смысл определяемой величины, — признаки, представляющиеся существенными и отличающие рассматриваемую величину от других.

В предлагаемой терминологии определения физических величин построены так, что сначала расположена качественная часть, а за ней следует количественная часть определения. Качественная характеристика не содержится в определении в тех случаях, когда является очевидным, что такая характеристика, содержащаяся в определениях предыдущих величин, относится и к данной величине, например, если данная величина является частным случаем предыдущей. Качественная характеристика не дается и в определениях величин, относящихся к формальным методам расчета электромагнитных устройств и электрических цепей, а также в определениях тех или иных безразмерных коэффициентов, применяемых при расчетах.

Как было сказано выше, иной подход должен быть применен при формулировании определений понятий, относящихся к электромагнитным свойствам вещества и к электромагнитным явлениям. Определения этих понятий имеют, что уже отмечалось, преимущественно качественный характер,

* В дальнейшем числа в скобках обозначают номера терминов.

поэтому к ним относится в значительной мере то, что было сказано о качественной части определений физических величин. Эти определения, само собой разумеется, должны соответствовать современным физическим представлениям о природе рассматриваемых свойств и явлений. Здесь также следует стремиться к тому, чтобы в определении каждого данного понятия содержались термины, выражающие только те понятия, которые определены ранее и независимо от определения данного понятия. Однако (что очень важно) предъявление этого требования к определениям первых общих понятий, по существу, неправильно, и попытка удовлетворить его приводит к непреодолимым трудностям. Это относится именно к понятиям, связанным с физическими явлениями, характеризующими электромагнитную форму материи, и вытекает из важнейшего положения о принципиальной тесной взаимосвязи между этими явлениями.

Указанное положение имеет место при определении первых общих понятий, выражаемых терминами: «электромагнитное поле» (1), «электрический заряд» (2), «заряженная частица» (3). Полное определение электромагнитного поля не может быть дано без использования понятия об электрическом заряде, так как существенным и отличительным признаком электромагнитного поля является его способность оказывать механическое воздействие на частицы и тела, обладающие электрическими зарядами. Вместе с тем, электрический заряд не может быть полностью определен без использования понятия об электромагнитном поле, так как, рассматривая явление в целом, нельзя мыслить обладающие электрическим зарядом частицы вещества без связанного с ними электромагнитного поля. По сути дела, электрический заряд и характеризует взаимосвязь и взаимодействие электромагнитного поля с веществом. Аналогичное положение мы имеем при определении понятий, выражаемых терминами «электрическое поле» (5) и «магнитное поле» (6), так как эти поля являются лишь двумя сторонами всегда единого, объективно существующего электромагнитного поля.

Такое положение относится только к указанным выше первым терминам первого раздела сборника «Общие понятия». Во всех остальных разделах, имеющих специальный характер и охватывающих различные стороны электромагнитных явлений и методы расчета, все понятия определяются одно за другим с использованием предыдущих понятий, определенных независимо от каждого рассматриваемого понятия, а также с использованием понятий, известных из других областей науки, а именно — из математики, механики и термодинамики.

Кроме того, следует отметить, что предлагаемая терминология, поскольку она относится к электротехнике, в основном охватывает понятия, используемые при макроскопическом рассмотрении явлений. Однако определения выделенных в первый раздел фундаментальных понятий даны так, что они соответствуют и микроскопическому рассмотрению явлений, так как эти понятия лежат в основе построения всей терминологии. Общий макроскопический характер рассмотрения явлений приводит к соответствующим определениям некоторых понятий, например, выражаемых терминами «диэлектрик»

(26), «проводящее вещество» (27), «полупроводящее вещество» (29), которые при детальном физическом рассмотрении микропроцессов должны были бы получить иные, более развернутые определения.

* * *

Некоторые пояснения следует дать по отдельным терминам и определениям.

Термин «электрический ток» в современной литературе широко употребляется как для выражения явления электрического тока, так и в качестве синонима термина «сила электрического тока» («сила тока»), выражающего величину тока. Это обстоятельство учтено: термины 54—62 сопровождаются указанием в скобках о том, относятся ли они к явлению или к величине; в первом разделе «Общие понятия» термин «электрический ток» (7) определяется как явление.

В соответствующем контексте допускается применение кратких терминов: «ток» вместо «электрический ток», «напряжение» вместо «электрическое напряжение», «потенциал» вместо «электрический потенциал» и т. п.

В некоторых определениях соответствующая величина рассматривается как предел отношения одной величины к другой величине, когда последняя стремится к нулю (например, определения терминов 14, 15, 16 и ряда других). В тех случаях, когда эта последняя величина является элементом объема, поверхности или длины, всегда предполагается, что эти элементы содержат в себе точку, в которой определяется рассматриваемая величина. В тех случаях, когда она является интервалом времени, всегда предполагается, что этот интервал содержит в себе момент времени, в который определяется рассматриваемая величина.

Особое пояснение относится к определениям терминов 32, 35, 70, 87 и 93, являющихся наименованиями величин, характеризующих электрические и магнитные свойства вещества. Эти определения даны для случая изотропного вещества, что и оговорено в пояснениях в скобках при терминах. В случае анизотропного вещества с линейными свойствами эти величины являются тензорными. При этом для их полного определения необходимо найти соответствующие величины для всех частных случаев, когда напряженность электрического или магнитного поля направлена вдоль той или иной главной оси. В случае анизотропного вещества с нелинейными свойствами обычно определяют эти величины при условии, что напряженность электрического или магнитного поля направлена вдоль одной из главных осей.

Наконец, следует отметить, что не рекомендуется применять наименования единиц вместо терминов, относящихся к физическим величинам, например наименование «ампервитки» вместо термина «намагничивающая сила».

* * *

В заключение необходимо коснуться вопроса о значении проведенной работы по упорядочению русской терминологии теоретической электротехники в связи с задачами участия научных учреждений, высших учебных заведений

и других организаций в работах по международной координации терминологии в рамках Международного электротехнического словаря.

Как известно, второе издание Международного электротехнического словаря было предпринято Международной электротехнической комиссией (МЭК) после второй мировой войны, и одним из первых выпусков словаря явился (в 1954 г.) выпуск группы 05 — «Основные определения», подготовленный Французским электротехническим комитетом. В составе ныне завершаемого второго издания предусмотрено свыше 20 таких выпусков групп-разделов по различным областям электротехники.

Международный электротехнический словарь, выполняющий задачу международной координации электротехнической терминологии (систем терминов и выражаемых этими терминами понятий), в своем втором издании содержит согласованные термины и определения понятий на двух официальных языках — французском и английском — и соответствующие термины на пяти других языках. В этом издании русский язык, являющийся также официальным языком МЭК, не представлен.

Национальный комитет СССР по МЭК (Сов МЭК) начал принимать фактическое участие в терминологических работах МЭК послевоенного периода с 1956—1957 гг., что выражалось в рассмотрении проектов групп словаря, представлении замечаний и предложений и окончательном согласовании отдельных групп. В этих работах, проводимых под общим научно-методическим руководством со стороны Комитета технической терминологии АН СССР, участвуют кафедры высших учебных заведений, научно-исследовательские институты, предприятия промышленности.

Предусматривая перспективу нового (третьего) издания словаря, в котором термины и определения будут даны на всех трех официальных языках (включая и русский), а также имея в виду задачу ознакомления всех национальных комитетов — членов МЭК — с наиболее важными терминологическими работами, проводимыми в СССР в рамках электротехники, Комитет технической терминологии СССР, в контакте с СовМЭК, осуществил издание специального сборника — «Терминологические работы в СССР в области теоретической электротехники и предложения Академии наук СССР по Международному электротехническому словарю (группа 05 — Основные определения)» (Изд-во АН СССР, 1957).

Это издание было подготовлено под руководством и с участием члена-корр. АН СССР Л. Р. Неймана (председателя Рабочей группы СовМЭК по Комитету № 1 «Терминология» МЭК), а также с участием членов кафедры теоретических основ электротехники Ленинградского политехнического института и других ученых института. От Комитета технической терминологии АН СССР в этой работе участвовал Я. А. Климовицкий; составление адекватного текста на французском языке выполнил И. А. Кривошеин. Издание содержало статью Л. Р. Неймана, в которой дан общий обзор работ по электротехнической терминологии, выполненных в СССР, освещены принципиальные вопросы построения терминологии теоретической электротехники и сформулированы общие принципиальные замечания и предложения по группе 05 «Основные

определения» Международного электротехнического словаря (в рассмотрении и согласовании группы 05 второго издания словаря Национальный комитет СССР ранее не участвовал).

Кроме того, в упомянутом издании, которое базировалось на законченной к тому времени работе по упорядочению русской терминологии теоретической электротехники, была дана на французском языке принятая в СССР терминология (система терминов и определения понятий), а также даны французские и английские термины группы 05 словаря в сопоставлении с соответствующими русскими терминами.

Этот сборник был представлен к пленарным заседаниям Международной электротехнической комиссии, состоявшимся в июне—июле 1957 г. в Москве, а в дальнейшем широко распространен МЭК среди национальных комитетов МЭК.

На сессии МЭК в Москве в 1957 г. был принципиально решен вопрос о введении русских терминов и определений в следующее издание Международного электротехнического словаря. Это решение было зафиксировано сессией МЭК, состоявшейся в Стокгольме в 1958 г. и принявшей план третьего издания словаря; секретариаты четырех групп словаря были поручены Национальному комитету СССР по МЭК, а именно: группа 09 «Электротехнические материалы»; группа 25 «Производство, передача и распределение электроэнергии»; группа 27 «Энергетические системы»; группа 71 «Меры безопасности в электроустановках» (см. также стр. 76—77, 98 и 210 настоящего сборника).

С учетом изложенного и задач по дальнейшему улучшению Международного электротехнического словаря Национальный комитет СССР по МЭК и объединяемые им научно-технические организации предприняли изучение выпущенных групп второго издания словаря. Особое внимание было обращено при этом на изучение фундаментальной группы 05 «Основные определения» — в целях выработки предложений к третьему изданию словаря. Рассмотрение этой группы словаря было продолжено, при научно-методических консультациях со стороны Комитета технической терминологии АН СССР, кафедрой теоретических основ электротехники Ленинградского политехнического института. В результате анализа и всестороннего обсуждения сформулированы развернутые критические замечания и конкретные предложения по данной группе Международного электротехнического словаря, которые были представлены Национальным комитетом СССР в 1961 г. в Международную электротехническую комиссию и направлены всем национальным комитетам, в том числе Французскому электротехническому комитету, ведущему Секретариат группы 05 третьего издания.

Таким образом, проведенные в СССР большие работы по установлению правильной терминологии теоретической электротехники дали возможность спределить четкие научные позиции по отношению к важнейшему разделу Международного электротехнического словаря и внести должный вклад в дело международной координации современной терминологии в этой области.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

I. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

- 1 Электромагнитное поле** Особый вид материи, отличающийся непрерывным распределением в пространстве (электромагнитные волны) и обнаруживающий дискретность структуры (фотоны), характеризующийся способностью распространения в вакууме (при отсутствии сильных гравитационных полей) со скоростью, близкой к $3 \cdot 10^8$ м/сек, оказывающий на заряженные частицы силовое воздействие, зависящее от их скорости.
- 2 Электрический заряд** Свойство частиц материи или тел, характеризующее их взаимосвязь с собственным электромагнитным полем и их взаимодействие с внешним электромагнитным полем; имеет два вида, известные как положительный заряд (заряд протона, позитрона и др.) и отрицательный заряд (заряд электрона и др.); как величина количественно определяется по силовому взаимодействию одного заряженного тела с другим заряженным телом.
- 3 Заряженная частица** Частица материи, обладающая электрическим зарядом.
- 4 Электричество** В широком смысле: вся совокупность электромагнитных явлений, представляющих собою различные проявления электромагнитного поля и его взаимодействия с веществом; в узком смысле — употребляется в выражении «количество электричества», представляющем синоним «электрического заряда» при количественном определении последнего.
- 5 Электрическое поле** Одна из двух сторон электромагнитного поля, обусловленная электрическими зарядами и изменением магнитного поля, оказывающая силовое воздействие

- на заряженные частицы и тела и выявляемая по силовому воздействию на неподвижные заряженные тела и частицы.
- 6 Магнитное поле** Одна из двух сторон электромагнитного поля, обусловленная электрическими зарядами движущихся заряженных частиц и тел и изменением электрического поля, оказывающая силовое воздействие на движущиеся заряженные частицы и выявляемая по силовому воздействию, направленному нормально к направлению движения этих частиц и пропорциональному их скорости.
- 7 Электрический ток (явление)** Явление движения заряженных частиц и явление изменения электрического поля во времени, сопровождаемые магнитным полем.
- 8 Энергия электрического поля** Энергия, связанная с электрическим полем и преобразующаяся в другие формы энергии при изменении электрического поля.
- 9 Энергия магнитного поля** Энергия, связанная с магнитным полем и преобразующаяся в другие формы энергии при изменении магнитного поля.
- 10 Электромагнитная энергия**
Электрическая энергия Энергия электромагнитного поля, складывающаяся из энергии электрического поля и энергии магнитного поля.

II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗАРЯДЫ

- 11 Объемный электрический заряд** Электрический заряд, распределенный в объеме.
- 12 Поверхностный электрический заряд** Электрический заряд, рассматриваемый как распределенный по поверхности.
- 13 Линейный электрический заряд** Электрический заряд, рассматриваемый как распределенный вдоль линии.
- 14 Объемная плотность электрического заряда** Скалярная величина, характеризующая распределение объемного электрического заряда, равная пределу отношения объемного заряда к элементу объема, в котором он распределен, когда этот элемент объема стремится к нулю.
- 15 Поверхностная плотность электрического заряда** Скалярная величина, характеризующая распределение поверхностного электрического заряда, равная пределу отношения поверхностного электрического заряда к элементу поверхности, на которой он распределен, когда этот элемент поверхности стремится к нулю.

- 16 Линейная плотность электрического заряда** Скалярная величина, характеризующая распределение линейного электрического заряда, равная пределу отношения линейного электрического заряда к элементу длины линии, вдоль которой этот заряд распределен, когда этот элемент длины стремится к нулю.
- 17 Электрический диполь** Совокупность двух точечных электрических зарядов, равных по величине и противоположных по знаку и находящихся один от другого на весьма малом расстоянии по сравнению с расстоянием от них до точек наблюдения.
- 18 Электрический момент электрического диполя** Векторная величина, равная произведению абсолютного значения одного из зарядов диполя и расстояния между ними и направленная от отрицательного к положительному заряду.
- 19 Электрический момент тела** Векторная величина, равная геометрической сумме электрических моментов всех диполей, входящих в состав рассматриваемого тела.
Примечание. Аналогично определяется «электрический момент данного объема вещества».
- 20 Точечное заряженное тело** Заряженное тело, линейные размеры которого весьма малы по сравнению с расстоянием от него до точек, в которых рассматривается его поле, а также имеющее столь малые размеры, что в пределах его внешнее поле можно рассматривать как однородное.

III. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕД

- 21 Напряженность электрического поля** Векторная величина, характеризующая силовое действие электрического поля на электрически заряженные тела и частицы, равная пределу отношения силы, с которой электрическое поле действует на неподвижное точечное заряженное тело, внесенное в рассматриваемую точку поля, к заряду этого тела, когда этот заряд стремится к нулю, и направление которой принимается совпадающим с направлением силы, действующей на положительно заряженное точечное тело.

- 22 Линия напряженности электрического поля** Линия, в каждой точке которой касательная к ней совпадает с направлением вектора напряженности электрического поля.
- 23 Электростатическое поле** Электрическое поле неподвижных заряженных тел при отсутствии в них электрических токов.
- 24 Электрическая поляризация** Состояние вещества, характеризуемое тем, что электрический момент данного объема этого вещества имеет значение, отличное от нуля.
- 25 Электропроводность** Свойство вещества проводить под действием не изменяющегося во времени электрического поля не изменяющийся во времени электрический ток.
- 26 Диэлектрик** Вещество, основным электрическим свойством которого является способность поляризоваться в электрическом поле и в котором возможно длительное существование электростатического поля.
- 27 Проводящее вещество** Вещество, основным электрическим свойством которого является электропроводность.
- 28 Проводник** Тело из проводящего вещества.
- 29 Полупроводящее вещество**
Полупроводник Вещество, которое является, по своей электропроводности, промежуточным между проводящим веществом и диэлектриком и отличительными свойствами которого являются: резко выраженная зависимость его электропроводности от температуры; изменение его электропроводности при воздействиях электрического поля, света и других внешних факторов; существенная зависимость его электропроводности от количества и природы введенных примесей, дающая возможность усиления и выпрямления электрического тока, а также преобразования некоторых видов энергии в электрическую энергию.
- 30 Поляризованность**
Интенсивность поляризации Векторная величина, характеризующая степень электрической поляризации диэлектрика, равная пределу отношения электрического момента некоторого объема диэлектрика к этому объему, когда последний стремится к нулю.

- 31 Электрическая постоянная $\epsilon_{\text{прк}}$ Диэлектрическая проницаемость пустоты.** Скалярная величина, характеризующая электрическое поле в пустоте, равная отношению суммарного электрического заряда, заключенного внутри некоторой замкнутой поверхности, к потоку вектора напряженности электрического поля сквозь эту поверхность в пустоте.
- 32 Абсолютная диэлектрическая восприимчивость (для изотропного вещества)** Скалярная величина, характеризующая свойство диэлектрика поляризоваться в электрическом поле, равная отношению величины поляризованности к величине напряженности электрического поля.
- 33 Диэлектрическая восприимчивость** Относительная диэлектрическая восприимчивость
- 34 Электрическое смещение** Векторная величина, равная геометрической сумме напряженности электрического поля в рассматриваемой точке, умноженной на электрическую постоянную, и поляризованности в той же точке.
- 35 Абсолютная диэлектрическая проницаемость (для изотропного вещества)** Скалярная величина, характеризующая электрические свойства диэлектрика и равная отношению величины электрического смещения к величине напряженности электрического поля.
- 36 Диэлектрическая проницаемость** Относительная диэлектрическая проницаемость
- 37 Линия электрического смещения** Линия, в каждой точке которой касательная к ней совпадает с направлением вектора электрического смещения.
- 38 Трубка электрического смещения** Область электрического поля, ограниченная непрерывной поверхностью, образующими которой являются линии электрического смещения.
- 39 Электростатическая индукция** Явление наведения электрических зарядов на проводящем теле под действием внешнего электростатического поля.
- 40 Стационарное электрическое поле** Электрическое поле не изменяющихся во времени электрических токов при условии неподвижности проводников с токами.
- 41 Потенциальное электрическое поле** Электрическое поле, в котором ротор вектора напряженности электрического поля всюду равен нулю.

- 42 Вихревое электрическое поле Электрическое поле, в котором ротор вектора напряженности не везде равен нулю.
- 43 Разность электрических потенциалов двух точек Скалярная величина, характеризующая потенциальное электрическое поле, равная пределу отношения работы сил этого поля, при переносе положительно заряженного точечного тела из одной данной точки поля в другую, к заряду этого тела, когда заряд тела стремится к нулю (иначе: равная линейному интегралу напряженности электрического поля от одной данной точки до другой).
- 44 Электрический потенциал в данной точке Разность электрических потенциалов данной точки и другой, определенной, но произвольно выбранной точки.
- 45 Электрическая емкость уединенного проводника Скалярная величина, характеризующая способность проводника накапливать электрический заряд, равная отношению заряда проводника к его потенциалу в предположении, что все другие проводники бесконечно удалены и что потенциал бесконечно удаленной точки принят равным нулю.
- 46 Электрическая емкость между двумя уединенными проводниками Скалярная величина, равная абсолютному значению отношения электрического заряда одного проводника к разности электрических потенциалов двух проводников, при условии, что эти проводники имеют одинаковые по величине, но противоположные по знаку заряды и что все другие проводники бесконечно удалены.
- 47 Конденсатор Система из двух разделенных диэлектриком проводников (обкладок), предназначенная для использования емкости между этими двумя проводниками.
- 48 Емкость конденсатора Абсолютное значение отношения электрического заряда одной из обкладок конденсатора к разности потенциалов между ними при условии, что обкладки имеют одинаковые по величине и противоположные по знаку заряды.
- 49 Емкость между двумя проводниками, входящими в систему проводников
Частичная емкость Абсолютное значение отношения электрического заряда одного из проводников, входящего в систему проводников, к разности потенциалов между ним и другим проводником, если все проводники, кроме последнего, имеют один и тот

же потенциал; если в рассматриваемую систему проводников входит земля, то ее потенциал принимается равным нулю.

50 Стороннее электрическое поле

Поле, обусловленное тепловыми процессами, химическими реакциями, контактными явлениями, механическими силами и другими неэлектромагнитными (при макроскопическом рассмотрении) процессами; характеризуется силовым воздействием на заряженные частицы и тела, находящиеся в области, где это поле существует.

51 Индуцированное электрическое поле

Электрическое поле, возбуждаемое изменением во времени магнитного поля.

52 Электродвижущая сила Э. д. с.

Скалярная величина, характеризующая способность стороннего и индуцированного электрических полей вызывать электрический ток, равная линейному интегралу напряженности стороннего и индуцированного электрических полей между двумя точками вдоль рассматриваемого пути, или вдоль рассматриваемого замкнутого контура.

53 Электрическое напряжение

Скалярная величина, равная линейному интегралу напряженности результирующего электрического поля (электростатического, стационарного, стороннего, индуцированного) между двумя точками вдоль рассматриваемого пути.

IV. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОВОДЯЩИХ СРЕД

54 Электрический ток проводимости (явление)

Явление движения заряженных частиц под действием электрического поля в веществе, обладающем электропроводностью.

55 Электрический ток проводимости (величина).

Скалярная величина, равная пределу отношения заряда, переносимого заряженными частицами сквозь рассматриваемую поверхность в веществе, обладающем электропроводностью, в течение некоторого промежутка времени, к этому промежутку времени, когда последний стремится к нулю.

56 Электрический ток переноса (явление) Ток конвекции

Явление движения заряженных частиц и тел в среде, не обладающей электропроводностью, и в пустоте.

- 57 **Электрический ток переноса** (величина) Скалярная величина, равная пределу отношения заряда, переносимого заряженными частицами сквозь рассматриваемую поверхность в среде, не обладающей электропроводностью, и в пустоте, в течение некоторого промежутка времени, к этому промежутку времени, когда последний стремится к нулю.
- 58 **Электрический ток поляризации** (явление) Явление движения связанных заряженных частиц в диэлектрике при изменении поляризации диэлектрика.
- 59 **Электрический ток смещения в пустоте** (явление) Явление изменения во времени электрического поля.
- 60 **Электрический ток смещения** (явление) Совокупность электрического тока смещения в пустоте и электрического тока поляризации.
- 61 **Электрический ток смещения** (величина) Скалярная величина, равная пределу отношения приращения потока вектора электрического смещения сквозь рассматриваемую поверхность, за некоторый промежуток времени, к этому промежутку времени, когда последний стремится к нулю.
- 62 **Электрический ток** (величина)
Полный ток
Сила тока Скалярная величина, равная сумме токов проводимости, переноса и смещения сквозь рассматриваемую поверхность.
- 63 **Постоянный электрический ток**¹ Электрический ток, значение которого не изменяется во времени.
Примечание. Аналогично определяются термины «постоянное электрическое напряжение» и «постоянная электродвижущая сила».
- 64 **Плотность электрического тока проводимости** Векторная величина, равная пределу отношения тока проводимости сквозь некоторый элемент поверхности, нормальный к направлению движения заряженных частиц, к этому элементу, когда последний стремится к нулю; имеет направление, совпадающее с направлением движения положительно заряженных частиц, или, соответственно, противоположное направлению движения положительно заряженных частиц.
- 65 **Плотность электрического тока переноса** Векторная величина, равная пределу отношения тока переноса сквозь некото-

¹ Термин «переменный электрический ток» и связанные с ним термины — см. в специальном разделе VIII «Переменный ток и характеристики цепей переменного тока».

- рый элемент поверхности, нормальный к направлению движения частиц, к этому элементу, когда последний стремится к нулю; имеет направление, совпадающее с направлением движения положительно заряженных частиц, или, соответственно, противоположное направлению движения отрицательно заряженных частиц.
- 66 **Плотность электрического тока смещения** Векторная величина, равная пределу отношения приращения вектора электрического смещения к промежутку времени, в течение которого происходит это приращение, когда промежуток времени стремится к нулю.
- 67 **Плотность электрического тока**
Плотность полного тока Векторная величина, равная сумме плотности тока проводимости, плотности тока переноса и плотности тока смещения.
- 68 **Линия тока** Линия, в каждой точке которой касательная к ней совпадает с направлением вектора плотности электрического тока; линия полного электрического тока всегда замкнута.
- 69 **Трубка тока** Область, ограниченная непрерывной поверхностью, образуемыми которой являются линии тока.
- 70 **Удельная электрическая проводимость** (для изотропного вещества) Скалярная величина, характеризующая электропроводность вещества, равная отношению величины плотности тока проводимости к величине напряженности электрического поля.
- 71 **Удельное электрическое сопротивление** Величина, обратная удельной электрической проводимости.

V. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ И ОСНОВНЫЕ МАГНИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕД

- 72 **Магнитная индукция** Векторная величина, характеризующая силовое действие магнитного поля на ток, а также способность магнитного поля при его изменении возбуждать индуктированное электрическое поле, равная пределу отношения механической силы, действующей на элемент проводника, к длине элемента проводника, когда длина этого элемента стремится к нулю и если элемент проводника

расположен так, что этот предел имеет наибольшее значение; имеет направление, перпендикулярное к направлению механической силы и к направлению элемента проводника и совпадающее с поступательным перемещением правого винта при вращении его от направления механической силы к направлению тока.

73 Линия магнитной индукции

Всегда замкнутая линия, в каждой точке которой касательная к ней совпадает с направлением вектора магнитной индукции.

74 Трубка магнитной индукции

Область магнитного поля, ограниченная непрерывной поверхностью, образующими которой являются линии магнитной индукции.

75 Магнитный поток

Поток вектора магнитной индукции.

76 Элементарный электрический ток Магнитный диполь

Замкнутый электрический ток в элементарном контуре, т. е. в контуре, размеры которого весьма малы по сравнению с расстоянием до точек наблюдения.

77 Магнитный момент элементарного электрического тока Магнитный момент магнитного диполя

Векторная величина, равная произведению тока и площади, ограниченной элементарным контуром с током, и направленная перпендикулярно к этой площади, согласно правилу правого винта.

78 Магнитный момент тела

Векторная величина, равная геометрической сумме магнитных моментов всех элементов молекулярных электрических токов в рассматриваемом теле.

Примечание. Аналогично определяется «магнитный момент данного объема вещества».

79 Намагничивание

Процесс, в результате которого тело или некоторый объем вещества приобретают магнитный момент.

80 Намагниченность Интенсивность намагничивания

Векторная величина, характеризующая состояние вещества, приобретаемое им в результате его намагничивания, равная пределу отношения магнитного момента некоторого объема вещества к этому объему, когда последний стремится к нулю.

81 Магнитная постоянная $H_{рж}$ Магнитная проницаемость пустоты

Скалярная величина, характеризующая магнитное поле в пустоте, равная отношению линейного интеграла вектора магнитной индукции по замкнутому кон-

- туру в пустоте к электрическому току сквозь поверхность, ограниченную этим контуром.
- 82 Напряженность магнитного поля** Векторная величина, равная геометрической разности магнитной индукции в рассматриваемой точке, деленной на магнитную постоянную, и намагнитченности в той же точке.
- 83 Линия напряженности магнитного поля** Линия, в каждой точке которой касательная к ней совпадает с направлением вектора напряженности магнитного поля.
- 84 Намагничивающая сила**
Магнитодвижущая сила вдоль замкнутого контура Скалярная величина, характеризующая намагничивающее действие электрического тока, равная линейному интегралу напряженности магнитного поля вдоль рассматриваемого замкнутого контура.
- 85 Разность скалярных магнитных потенциалов двух точек**
Магнитодвижущая сила вдоль участка пути Скалярная величина, равная линейному интегралу напряженности магнитного поля вдоль выбранного участка пути между двумя точками при условии, что путь интегрирования расположен в области, где плотность электрического тока равна нулю.
- 86 Скалярный магнитный потенциал в данной точке** Разность скалярных магнитных потенциалов данной точки и другой, определенной, но произвольно выбранной точки.
- 87 Магнитная восприимчивость (для изотропного вещества)** Скалярная величина, характеризующая свойство вещества намагничиваться в магнитном поле, равная отношению величины намагнитченности к величине напряженности магнитного поля.
- 88 Начальная кривая намагничивания** Кривая, выражающая зависимость магнитной индукции от напряженности магнитного поля, в случае намагничивания предварительно размагнитченного ферромагнитного вещества, при монотонном возрастании магнитного поля.
- 89 Магнитный гистерезис** Явление зависимости магнитной индукции в ферромагнитном веществе, при данной напряженности магнитного поля, от предшествующих магнитных состояний вещества.
- 90 Петля магнитного гистерезиса** Замкнутая кривая, выражающая зависимость магнитной индукции или намагнитченности ферромагнитного веще-

- ства от напряженности магнитного поля при периодическом (достаточно медленном) изменении последней.
- 91 Симметричная петля гистерезиса** Петля магнитного гистерезиса, получаемая при изменениях напряженности магнитного поля между равными по абсолютной величине максимальным и минимальным значениями.
- 92 Основная кривая намагничивания** Кривая, представляющая собой геометрическое место вершин симметричных петель гистерезиса, получающихся при различных максимальных значениях напряженности магнитного поля.
- 93 Абсолютная магнитная проницаемость** (для изотропного вещества) Скалярная величина, характеризующая магнитные свойства вещества, равная отношению величины магнитной индукции к величине напряженности магнитного поля.
- 94 Магнитная проницаемость**
Относительная магнитная проницаемость Отношение абсолютной магнитной проницаемости в рассматриваемой точке вещества к магнитной постоянной.
- 95 Коэрцитивная сила** Напряженность магнитного поля, необходимая для того, чтобы довести магнитную индукцию в предварительно намагниченном веществе до нуля.
- 96 Остаточная индукция** Магнитная индукция, сохраняющаяся в веществе, когда напряженность магнитного поля уменьшается до нуля.
- 97 Остаточная намагниченность** Намагниченность, сохраняющаяся в веществе, когда напряженность магнитного поля уменьшается до нуля.
- 98 Постоянный магнит** Тело, длительно сохраняющее остаточную намагниченность.
- 99 Магнитостатическое поле** Магнитное поле неподвижных постоянных магнитов.

VI. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

- 100 Электромагнитная индукция** Явление возбуждения вихревого электрического поля при изменении магнитного поля, приводящее к возникновению индуцированной электродвижущей силы в замкнутом контуре при изменении магнитного потока сквозь поверхность, ограниченную этим контуром.

- 101 **Векторный электродинамический потенциал** Векторная величина, ротор которой равен вектору магнитной индукции.
- 102 **Скалярный электродинамический потенциал** Скалярная величина, градиент которой, взятый с обратным знаком, равен геометрической сумме напряженности электрического поля и производной по времени векторного электродинамического потенциала.
- 103 **Электромагнитная волна** Распространяющееся электромагнитное поле.
- 104 **Вектор Пойнтинга** Вектор, характеризующий распространение энергии электромагнитной волны, равный векторному произведению напряженностей электрического и магнитного полей.

VII. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 105 **Электрическая цепь** Совокупность устройств, которые предназначены для прохождения в них электрического тока и электромагнитные процессы в которых могут быть описаны с помощью понятий об электродвижущей силе, токе и напряжении.
- 106 **Электрическое сопротивление при постоянном токе**
Электрическое сопротивление
Статическое электрическое сопротивление
Скалярная величина, равная отношению постоянного напряжения на участке электрической цепи к постоянному току в нем, при отсутствии на участке э. д. с.
- 107 **Электрическая проводимость при постоянном токе**
Электрическая проводимость
Статическая электрическая проводимость
Величина, обратная электрическому сопротивлению.
- 108 **Магнитная цепь** Совокупность устройств, содержащих ферромагнитные тела и образующих замкнутую цепь, в которой при наличии намагничивающей силы образуется магнитный поток и вдоль которой замыкаются линии магнитной индукции.
- 109 **Магнитное сопротивление участка магнитной цепи** Скалярная величина, равная отношению магнитодвижущей силы вдоль рассматриваемого участка магнитной цепи к магнитному потоку в этом участке.
- 110 **Магнитная проводимость участка магнитной цепи** Скалярная величина, обратная магнитному сопротивлению рассматриваемого участка магнитной цепи.

- 111 Потокосцепление** Сумма магнитных потоков, сцепленных с отдельными витками данной электрической цепи.
- 112 Потокосцепление самоиндукции** Потокосцепление электрической цепи, обусловленное электрическим током в этой цепи.
- 113 Потокосцепление взаимной индукции** Потокосцепление одной электрической цепи, обусловленное электрическим током в другой электрической цепи.
- 114 Самоиндукция** Явление возбуждения электродвижущей силы в электрической цепи при изменении потокосцепления самоиндукции этой цепи.
- 115 Взаимная индукция** Явление возбуждения электродвижущей силы в электрической цепи при изменении потокосцепления взаимной индукции этой цепи.
- 116 Индуктивность**
Статическая индуктивность
Нрк Коэффициент самоиндукции
Индукция Скалярная величина, характеризующая связь потокосцепления самоиндукции с током в рассматриваемой электрической цепи, равная отношению потокосцепления самоиндукции этой цепи к току в ней.
- 117 Взаимная индуктивность**
Статическая взаимная индуктивность
Нрк Коэффициент взаимной индукции
Индукция Скалярная величина, характеризующая связь потокосцепления взаимной индукции одной электрической цепи с током в другой цепи, равная отношению потокосцепления взаимной индукции одной из цепей к току в другой цепи.
- 118 Электрическая цепь с сосредоточенными параметрами** Электрическая цепь, в которой за время распространения вдоль всей цепи электромагнитной волны приращения напряжений и токов остаются малыми, по сравнению с полными их изменениями в рассматриваемом процессе, и в которой сопротивления, проводимости, индуктивности и емкости могут считаться сосредоточенными на отдельных участках этой цепи.
- 119 Электрическая цепь с распределенными параметрами** Электрическая цепь, в которой за время распространения вдоль всей цепи электромагнитной волны приращения напряжений и токов сравнимы с полными их изменениями в рассматриваемом процессе и в которой необходимо учитывать, что сопротивления, проводимости, индуктивности и емкости распределены вдоль цепи.

- 120** **Линейная электрическая цепь** Электрическая цепь, сопротивления, индуктивности и емкости участков которой не зависят от величин и направлений токов и напряжений в цепи.
- 121** **Нелинейная электрическая цепь** Электрическая цепь, сопротивление, индуктивность или емкость хотя бы одного из участков которой зависят от величин или от направлений токов и напряжений в этом участке цепи.
- 122** **Динамическое электрическое сопротивление** Скалярная величина, равная пределу отношения приращения напряжения на участке цепи к приращению тока в нем, когда последнее приращение стремится к нулю.
- 123** **Динамическая электрическая проводимость** Скалярная величина, равная пределу отношения приращения тока в участке электрической цепи к приращению напряжения на нем, когда последнее приращение стремится к нулю.
- 124** **Динамическая емкость конденсатора** Скалярная величина, равная пределу абсолютного значения отношения приращения заряда одной из обкладок конденсатора к приращению напряжения на конденсаторе, когда последнее приращение стремится к нулю.
- 125** **Динамическая индуктивность** Скалярная величина, равная пределу отношения приращения потокоцепления самоиндукции электрической цепи к приращению тока в ней, когда последнее приращение стремится к нулю.
- 126** **Динамическая взаимная индуктивность** Скалярная величина, равная пределу отношения потокоцепления взаимной индукции одной из цепей к приращению тока в другой цепи, когда последнее приращение стремится к нулю.
- 127** **Температурный коэффициент** 1. Между двумя определенными температурами (средний температурный коэффициент): относительное изменение рассматриваемой величины, деленное на разность температур.
2. Для данной температуры: предельное значение среднего температурного коэффициента, когда разность температур стремится к нулю.
- 128** **Активная электрическая цепь** Электрическая цепь, содержащая источники электрической энергии.
- 129** **Пассивная электрическая цепь** Электрическая цепь, не содержащая источников электрической энергии.

- 130 Источник напряжения** Источник электрической энергии, характеризующийся величиной э. д. с. и внутренним сопротивлением.
- 131 Источник тока** Источник электрической энергии, характеризующийся величиной тока в нем и внутренней проводимостью.
- 132 Схема электрической цепи** Графическое изображение электрической цепи, показывающее последовательность соединений ее участков и отображающее свойства рассматриваемой электрической цепи.
- 133 Ветвь электрической цепи** Весь участок электрической цепи, вдоль которого в любой момент времени ток имеет одно и то же значение.
- 134 Узел электрической цепи** Место соединения трех или большего числа ветвей.
- 135 Последовательное соединение участков электрической цепи** Соединение, при котором через все участки цепи проходит один и тот же ток.
- 136 Параллельное соединение участков (ветвей) электрической цепи** Соединение, при котором все участки (ветви) цепи присоединяются к одной паре узлов.
- 137 Смешанное соединение участков электрической цепи** Сочетание последовательного и параллельного соединений.
- 138 Контур электрической цепи** Любой замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям.
- 139 Плоская электрическая цепь** Электрическая цепь, которая может быть изображена на плоскости в виде схемы с непересекающимися ветвями.
- 140 Двухполюсник** Часть электрической цепи, имеющая два зажима (полюса).
- 141 Активный двухполюсник** Двухполюсник, содержащий источники электрической энергии; в случае линейного двухполюсника обязательным дополнительным условием является наличие на его разомкнутых зажимах напряжения, обусловленного наличием источников электрической энергии внутри него, т. е. необходимо, чтобы действия этих источников энергии не компенсировались взаимно внутри двухполюсника.
- 142 Пассивный двухполюсник** Двухполюсник, не содержащий источников электрической энергии; в случае линейного двухполюсника он может со-

держат источники электрической энергии, взаимно компенсирующиеся таким образом, что напряжение на его разомкнутых зажимах равно нулю.

143 Четырехполюсник

Часть электрической цепи, имеющей две пары зажимов, которые могут являться входными или выходными парами зажимов.

144 Активный четырехполюсник

Четырехполюсник, содержащий источники электрической энергии; в случае линейного четырехполюсника обязательным дополнительным условием является наличие на одной или на обеих парах его разомкнутых зажимов напряжения, обусловленного наличием источников электрической энергии внутри него, т. е. необходимо, чтобы действия этих источников не компенсировались взаимно внутри четырехполюсника.

145 Пассивный четырехполюсник

Четырехполюсник, не содержащий источников электрической энергии; в случае линейного четырехполюсника он может содержать источники электрической энергии, взаимно компенсирующиеся таким образом, что напряжения на обеих парах разомкнутых зажимов четырехполюсника равны нулю.

VIII. ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦЕПЕЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Примечание. По аналогии с помещенными в данном разделе терминами 146, 147, 149—160, 174—176 и их определениями, относящимися к электрическому току, могут быть построены соответствующие термины и определения применительно к э. д. с., напряжению, электрическому заряду, намагничивающей силе и магнитному потоку. По аналогии с терминами 187—190 и их определениями, относящимися к э. д. с., могут быть построены соответствующие термины и определения применительно к электрическому току и напряжению.

146 Мгновенное значение электрического тока

Значение электрического тока в рассматриваемый момент времени.

147 Периодический электрический ток

Электрический ток, мгновенные значения которого повторяются через равные промежутки времени.

- 148 Установившийся режим в электрической цепи Электромагнитный процесс, при котором Э. д. с., напряжения и токи в цепи являются постоянными или периодическими.
- 149 Период электрического тока Наименьший промежуток времени, по истечении которого мгновенные значения периодического электрического тока повторяются.
- 150 Частота электрического тока Величина, обратная периоду электрического тока.
- 151 Переменный электрический ток В широком смысле: любой изменяющийся с течением времени электрический ток; в узком смысле: периодический электрический ток, среднее значение которого за период равно нулю.
- 152 Пульсирующий электрический ток Периодический электрический ток, не изменяющий своего направления.
- 153 Синусоидальный электрический ток Электрический ток, являющийся синусоидальной функцией времени.
- 154 Угловая частота синусоидального электрического тока
Угловая частота Частота синусоидального электрического тока, умноженная на 2π .
- 155 Фаза синусоидального электрического тока
Фаза тока Угловое значение аргумента синусоидального тока, отсчитываемое от ближайшей предшествующей точки перехода этого тока через нуль к положительному значению.
- 156 Начальная фаза синусоидального электрического тока Значение фазы синусоидального тока в начальный момент времени.
- 157 Действующее значение периодического электрического тока Среднее квадратичное значение из всех мгновенных значений периодического электрического тока за период.
- 158 Среднее значение переменного электрического тока Среднее арифметическое значение из всех мгновенных значений переменного тока за положительный полупериод.
- 159 Коэффициент формы кривой переменного тока Отношение действующего значения переменного тока к его среднему значению.
- 160 Импульс электрического тока Электрический ток, длящийся ограниченный промежуток времени и имеющий за этот промежуток времени отличное от нуля среднее значение.
- 161 Мгновенная мощность электрической цепи Скорость поступления в цепь электромагнитной энергии в данный момент

- 162 **Полная мощность электрической цепи**
Нрк Кажущаяся мощность
- 163 **Активная мощность электрической цепи**
Нрк Ваттная мощность
- 164 **Реактивная мощность электрической цепи**
Нрк Безваттная мощность
- 165 **Коэффициент мощности**
- 166 **Активное сопротивление электрической цепи**
- 167 **Активная проводимость электрической цепи**
- 168 **Полное сопротивление электрической цепи**
Нрк Импеданс
- 169 **Полная проводимость электрической цепи**
Нрк Адмитанс
- 170 **Реактивное сопротивление электрической цепи**
Нрк Реактанс
- 171 **Индуктивное сопротивление электрической цепи**
Нрк Индуктанс
- времени, равная произведению мгновенных значений тока на входе цепи и напряжения на ее зажимах.
- Величина, равная произведению действующих значений периодических тока на входе цепи и напряжения на ее зажимах.
- Среднее значение мгновенной мощности за период.
- Величина, равная корню квадратному из разности квадратов полной и активной мощностей при синусоидальных токе и напряжении, взятая со знаком плюс, если ток отстает по фазе от напряжения, и со знаком минус, если ток опережает по фазе напряжение.
- Отношение активной мощности к полной.
- Величина, равная отношению активной мощности, поглощаемой в цепи, к квадрату действующего значения тока на входе этой цепи.
- Величина, равная отношению активной мощности, поглощаемой в цепи, к квадрату действующего значения напряжения на ее зажимах.
- Величина, равная отношению действующего значения напряжения на зажимах цепи к действующему значению тока на входе этой цепи при синусоидальных напряжении и токе.
- Величина, равная отношению действующего значения тока на входе цепи к действующему значению напряжения на ее зажимах при синусоидальных напряжении и токе.
- Величина, равная корню квадратному из разности квадратов полного и активного сопротивления цепи, взятая со знаком плюс, если ток отстает по фазе от напряжения, и взятая со знаком минус, если ток опережает по фазе напряжение.
- Реактивное сопротивление, обусловленное индуктивностью цепи и равное произведению величины этой индуктивности и угловой частоты.

- 172 **Емкостное сопротивление электрической цепи** Абсолютное значение реактивного сопротивления, обусловленное емкостью цепи и равное величине, обратной произведению этой емкости и угловой частоты.
- 173 **Реактивная проводимость электрической цепи** Величина, равная корню квадратному из разности квадратов полной и активной проводимостей, взятая со знаком плюс, если ток отстает по фазе от напряжения, и взятая со знаком минус, если ток опережает по фазе напряжение.
- 174 **Комплексное выражение мгновенного значения синусоидального тока** Комплексная величина, зависящая от времени, модуль и аргумент которой равны соответственно амплитуде и аргументу данного синусоидального тока.
- 175 **Комплексная амплитуда синусоидального тока** Комплексная величина, не зависящая от времени, модуль и аргумент которой равны соответственно амплитуде и начальной фазе данного синусоидального тока.
- 176 **Комплексное действующее значение синусоидального тока**
Комплексный ток Комплексная величина, не зависящая от времени, модуль и аргумент которой равны соответственно действующему значению и начальной фазе данного синусоидального тока.
- 177 **Комплексное сопротивление электрической цепи** Комплексная величина, равная отношению комплексного напряжения на зажимах данной цепи к комплексному току в этой цепи.
- 178 **Комплексная проводимость цепи** Комплексная величина, равная отношению комплексного тока в данной цепи к комплексному напряжению на ее зажимах.
- 179 **Резонанс в электрической цепи** Явление в электрической цепи, содержащей индуктивности и емкости, при котором разность фаз напряжения на зажимах цепи и тока на входе цепи равна нулю.
- 180 **Резонанс напряжений**
Нрк Последовательный резонанс Явление резонанса в электрической цепи, содержащей последовательно соединенные участки, имеющие индуктивный и емкостный характер.
- 181 **Резонанс токов**
Нрк Параллельный резонанс Явление резонанса в электрической цепи, содержащей параллельно соединенные участки, имеющие индуктивный и емкостный характер.

- 182 Резонансная частота** Частота тока и напряжения при резонансе в цепи.
- 183 Многофазная система электрических цепей** Совокупность электрических цепей, в которых действуют синусоидальные э. д. с. одной и той же частоты, сдвинутые друг относительно друга по фазе и создаваемые общим источником электрической энергии.
- 184 Фаза многофазной системы цепей** Одна из электрических цепей, входящая в состав многофазной системы цепей.
- 185 Многофазная цепь** Многофазная система электрических цепей, в которой отдельные фазы электрически соединены друг с другом.
- 186 Симметричная многофазная цепь** Многофазная цепь, в которой комплексные сопротивления составляющих ее фаз одинаковы.
- 187 Многофазная система э. д. с.** Совокупность синусоидальных э. д. с. одной частоты, сдвинутых друг относительно друга по фазе, действующих в многофазной системе электрических цепей.
- 188 Трехфазная система э. д. с.** Многофазная система э. д. с. при числе фаз, равном трем.
- 189 Симметричная многофазная система э. д. с.** Многофазная система э. д. с., в которой отдельные э. д. с. равны по амплитуде и отстают по фазе друг относительно друга на углы, равные $k \frac{2}{m}$, где m — число фаз, а k — любое целое число.
- 190 Симметричные составляющие несимметричной трехфазной системы э. д. с.** Три симметричные трехфазные системы э. д. с., на которые данная несимметричная трехфазная система э. д. с. может быть разложена, а именно: система нулевой последовательности ($k = 0$), система прямой последовательности ($k = 1$) и система обратной последовательности ($k = 2$).
- 191 Уравновешенная многофазная система** Многофазная система э. д. с. и токов, при которой мгновенная мощность в цепи постоянна.
- 192 Волновое сопротивление** Отношение комплексной амплитуды напряжения к комплексной амплитуде тока бегущей вдоль линии синусоидальной электромагнитной волны.

- 193 Коэффициент распространения** Комплексная величина, характеризующая изменение модуля и аргумента комплексной амплитуды бегущей вдоль линии синусоидальной волны тока (или напряжения) при перемещении волны на единицу длины линии, равная натуральному логарифму отношения комплексных амплитуд тока (или напряжения) этой волны для двух точек линии, отстоящих друг от друга на единицу длины.
- 194 Коэффициент затухания** Величина, характеризующая уменьшение амплитуды бегущей вдоль линии волны тока (или напряжения) при перемещении волны на единицу длины линии, равная вещественной части коэффициента распространения.
- 195 Коэффициент фазы**
Волновое число Величина, характеризующая изменение фазы бегущей вдоль линии синусоидальной волны тока (или напряжения) при перемещении волны на единицу длины линии, равная мнимой части коэффициента распространения.

IX. ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЯХ

- 196 Переходный процесс в электрической цепи** Электромагнитный процесс, возникающий в электрической цепи при переходе от одного установившегося режима к другому вследствие изменения э. д. с. в цепи или напряжения, приложенного к цепи, или вследствие изменения сопротивлений, индуктивностей и емкостей цепи.
- 197 Установившийся электрический ток** Периодический или постоянный электрический ток, устанавливающийся в электрической цепи после окончания переходного процесса при воздействии на цепь периодических или постоянных э. д. с. или напряжений.
- 198 Переходный электрический ток** Электрический ток, существующий в цепи в течение времени переходного процесса.
- 199 Свободный электрический ток** Электрический ток, возникающий в электрической цепи вследствие несоответствия количества электромагнитной энергии, имеющейся в участках цепи к начальному моменту переходного процесса, количеству электромагнитной энергии в этих участках, которое долж-

- но было бы иметь место в этот момент в новом установившемся режиме.
- 200 Свободный колебательный ток** Свободный электрический ток, совершающий колебания с переменной знака.
- 201 Свободный апериодический ток** Свободный электрический ток, изменяющийся во времени без перемены знака.
- 202 Переходная проводимость** Функция времени, равная отношению переходного тока в электрической цепи при включении этой цепи под постоянное напряжение к величине этого напряжения.
- 203 Колебательный контур** Электрическая цепь, в которой содержатся индуктивность и емкость и в которой возможны свободные колебания тока и напряжения.
- 204 Собственная частота колебательного контура** Частота свободных колебаний тока и напряжения, возникающих в колебательном контуре.
- 205 Затухание электромагнитного процесса** Постепенное уменьшение с течением времени некоторой количественной характеристики электромагнитного процесса, связанное обычно с рассеянием энергии этого процесса.
- 206 Логарифмический декремент колебания тока** Характеристика затухания свободного колебательного тока, равная натуральному логарифму отношения двух последующих максимальных значений тока одного знака.
- 207 Постоянная времени электрической цепи** Величина, характеризующая электрическую цепь, в которой свободный ток является экспоненциальной функцией времени, равная промежутку времени, в течение которого ток в этой цепи убывает в $e = 2,718$ раз.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ¹

А	
Адмитанс	(169)
Амплитуда синусоидального тока, комплексная	175
<i>E</i> Complex amplitude of a sinusoidal electric current	
<i>F</i> Amplitude complexe d'un courant sinusoidal	
В	
Вектор Пойнтинга	104
<i>E</i> Poynting vector	
<i>F</i> Vecteur de Poynting	
Ветвь электрической цепи	133
<i>E</i> Branch of an electric circuit	
<i>F</i> Branche d'un circuit électrique	
Вещество, полупроводящее	29
<i>E</i> Semi-conducting substance	
Semi-conductor	
<i>F</i> Substance semi-conductible	
Semi-conducteur	
Вещество, проводящее	27
<i>E</i> Conducting substance	
<i>F</i> Substance conductible	
Волна, электромагнитная.	103
<i>E</i> Electromagnetic wave	
<i>F</i> Onde électromagnétique	
Восприимчивость, абсолютная диэлектрическая (для изотропного вещества)	32
<i>E</i> Absolute electric susceptibility	
<i>F</i> Susceptibilité électrique absolue	
Восприимчивость, диэлектрическая	33
<i>E</i> Relative electric susceptibility	
<i>F</i> Susceptibilité électrique relative	
Восприимчивость, магнитная (для изотропного вещества)	87
<i>E</i> Magnetic susceptibility	
<i>F</i> Susceptibilité magnétique	
Восприимчивость, относительная диэлектрическая	33
Выражение мгновенного значения синусоидального тока, комплексное	174
<i>E</i> Complex expression of an instantaneous value of a sinusoidal current	
<i>F</i> Expression complexe de la valeur instantanée d'un courant sinusoidal	
Г	
Гистерезис, магнитный	89
<i>E</i> Magnetic hysteresis	
<i>F</i> Hystérésis magnétique	
Д	
Двухполюсник	140
<i>E</i> Two-terminal network	
<i>F</i> Dipôle	
Двухполюсник, активный	141
<i>E</i> Active two-terminal network	
<i>F</i> Dipôle actif	
Двухполюсник, пассивный	142
<i>E</i> Passive two-terminal network	
<i>F</i> Dipôle passif	
Декремент колебания тока, логарифмический	206
<i>E</i> Logarithmic decrement	
<i>F</i> Décrément logarithmique	
Диполь, магнитный	76
Диполь, электрический	17
<i>E</i> Electric dipole	
<i>F</i> Dipôle électrique	
Диэлектрик	26
<i>E</i> Dielectric	
<i>F</i> Diélectrique	

¹ Числа обозначают номера терминов.

Е			
Емкость конденсатора	48	Значение переменного электрического тока, среднее	158
<i>E</i> Capacitance of a capacitor		<i>E</i> Mean value of a periodic electric current	
<i>F</i> Capacité d'un condensateur		<i>F</i> Valeur moyenne d'un courant électrique périodique	
Емкость конденсатора, динамическая	124	Значение периодического электрического тока, действующее	157
<i>E</i> Dynamic capacitance		<i>E</i> Effective value of a periodic electric current	
<i>F</i> Capacitance dynamique		<i>F</i> Valeur efficace d'un courant électrique périodique	
Емкость между двумя проводниками, входящими в систему проводников	49	Значение синусоидального тока, комплексное действующее	176
<i>E</i> Capacitance between two conductors (in presence of other conductors)		<i>E</i> Effective complex value of a sinusoidal electric current	
<i>F</i> Capacité entre deux conducteurs (en présence d'autres conducteurs)		<i>F</i> Valeur efficace complexe d'un courant sinusoidal	
Емкость между двумя уединенными проводниками, электрическая	46	Значение электрического тока, мгновенное	146
<i>E</i> Capacitance between two conductors		<i>E</i> Instantaneous value of an electric current	
<i>F</i> Capacité entre deux conducteurs		<i>F</i> Valeur instantanée d'un courant électrique	
Емкость уединенного проводника, электрическая	45		
<i>E</i> Capacitance of a conductor			
<i>F</i> Capacité électrique d'un conducteur			
Емкость, частичная	49		
З			
Заряд, линейный электрический	13	Импульс электрического тока	160
<i>E</i> Electric linear charge		<i>E</i> Impulse of an electric current	
<i>F</i> Charge électrique lineaire		<i>F</i> Impulsion de courant électrique	
Заряд, объемный электрический	11	Индуктанс (171)	
<i>E</i> Electric volume charge		Индуктивность	116
<i>F</i> Charge électrique volumique		<i>E</i> Self-inductance	
Заряд, поверхностный электрический	12	<i>F</i> Inductance propre	
<i>E</i> Electric surface charge		Индуктивность, взаимная	117
<i>F</i> Charge électrique superficielle		<i>E</i> Mutual inductance	
Заряд, электрический	2	<i>F</i> Inductance mutuelle	
<i>E</i> Electric charge		Индуктивность, динамическая	125
<i>F</i> Charge électrique		<i>E</i> Dynamic self-inductance	
Затухание электромагнитного процесса	205	<i>F</i> Inductance propre dynamique	
<i>E</i> Damping of an electromagnetic phenomenon		Индуктивность, динамическая взаимная	126
<i>F</i> Amortissement d'un phénomène électromagnétique		<i>E</i> Dynamic mutual inductance	
		<i>F</i> Inductance mutuelle dynamique	
		Индуктивность, статическая	116
		Индуктивность, статическая взаимная	117
		Индукция, взаимная	115
		<i>E</i> Mutual induction	
		<i>F</i> Induction mutuelle	

И

Индукция, магнитная 72	Кривая намагничивания, начальная 88
<i>E</i> Magnetic induction	<i>E</i> Initial magnetization curve
<i>F</i> Induction magnétique	<i>F</i> Courbe d'aimantation initiale
Индукция, остаточная 96	Кривая намагничивания, основная 92
<i>E</i> Residual magnetic induction	<i>E</i> Normal magnetization curve
<i>F</i> Induction rémanente	<i>F</i> Courbe d'aimantation normale
Индукция, электромагнитная 100	
<i>E</i> Electromagnetic induction	
<i>F</i> Induction électromagnétique	
Индукция, электростатическая . 39	
<i>E</i> Electrostatic induction	
<i>F</i> Electrification par influence	
Интенсивность поляризации 30	
Интенсивность намагничивания 80	
Источник напряжения 130	
<i>E</i> Voltage source	
<i>F</i> Source de tension	
Источник тока 131	
<i>E</i> Current source	
<i>F</i> Source de courant	
К	
Конденсатор 47	
<i>E</i> Capacitor	
<i>F</i> Condensateur	
Контур, колебательный 203	
<i>E</i> Oscillating circuit	
<i>F</i> Circuit oscillant	
Контур электрической цепи 138	
<i>E</i> Loop of an electric circuit	
<i>F</i> Contour d'un circuit électrique	
Коэффициент взаимной индукции (117)	
Коэффициент затухания 194	
<i>E</i> Attenuation constant	
<i>F</i> Coefficient d'affaiblissement	
Коэффициент мощности 165	
<i>E</i> Power factor	
<i>F</i> Facteur de puissance	
Коэффициент распространения 193	
<i>E</i> Propagation constant	
<i>F</i> Constante de propagation	
Коэффициент самоиндукции (116)	
Коэффициент, температурный 127	
<i>E</i> Temperature coefficient	
<i>F</i> Coefficient de temperature	
Коэффициент фазы 195	
<i>E</i> Phase constant	
<i>F</i> Coefficient de phase	
Коэффициент формы кривой переменного тока 159	
<i>E</i> Form factor of a curve of an alternating current	
<i>F</i> Facteur de forme d'une courbe de courant alternatif	
	Л
	Линия магнитной индукции 73
	<i>E</i> Magnetic flux line
	<i>F</i> Ligne de flux magnétique
	Линия напряженности магнитного поля 83
	<i>E</i> Line of magnetic field strength
	<i>F</i> Ligne d'intensité d'un champ magnétique
	Линия напряженности электрического поля 22
	<i>E</i> Electric field line
	<i>F</i> Ligne de champ électrique
	Линия тока 68
	<i>E</i> Line of current
	<i>F</i> Ligne de courant
	Линия электрического смещения 37
	<i>E</i> Electric flux line
	<i>F</i> Ligne de flux de déplacement
	М
	Магнит постоянный 98
	<i>E</i> Permanent magnet
	<i>F</i> Aimant permanent
	Момент данного объема вещества, магнитный 78*
	Момент данного объема вещества, электрический 19*
	Момент магнитного диполя, магнитный 77
	Момент тела, магнитный 78
	<i>E</i> Magnetic moment of a body
	<i>F</i> Moment magnétique d'un corps
	Момент тела, электрический 19
	<i>E</i> Electric moment of a body
	<i>F</i> Moment électrique d'un corps
	Момент электрического диполя, электрический 18
	<i>E</i> Moment of an electric dipole

<i>F</i> Moment d'un dipôle électrique		Напряжение, электрическое	53
Момент элементарного электрического тока, магнитный	77	<i>E</i> Voltage	
<i>E</i> Magnetic moment of an elementary current		<i>F</i> Tension électrique	
Magnetic moment of a magnetic dipole		Напряженность магнитного поля	82
<i>F</i> Moment magnétique d'un courant élémentaire		<i>E</i> Magnetic field strength	
Moment magnétique d'un dipôle magnétique		<i>F</i> Intensité de champ magnétique (au sens quantitatif)	
Мощность, безваттная (164)		Напряженность электрического поля	21
Мощность, ваттная (163)		<i>E</i> Electric field intensity	
Мощность, кажущаяся (162)		<i>F</i> Intensité de champ électrique	
Мощность электрической цепи, активная	163	П	
<i>E</i> Active power of an electric circuit		Период электрического тока	149
<i>F</i> Puissance active d'un circuit électrique		<i>E</i> Period of an electric current	
Мощность электрической цепи, мгновенная	161	<i>F</i> Période de courant électrique	
<i>E</i> Instantaneous power of an electric circuit		Петля гистерезиса, симметричная	91
<i>F</i> Puissance instantanée d'un circuit électrique		<i>E</i> Symmetrical hysteresis loop	
Мощность электрической цепи, полная	162	<i>F</i> Cycle d'hystérésis symétrique	
<i>E</i> Apparent power of an electric circuit		Петля магнитного гистерезиса	90
<i>F</i> Puissance apparente d'un circuit électrique		<i>E</i> Hysteresis loop	
Мощность электрической цепи, реактивная	164	<i>F</i> Cycle d'hystérésis	
<i>E</i> Reactive power of an electric circuit		Плотность полного тока	67
<i>F</i> Puissance réactive d'un circuit électrique		Плотность электрического заряда, линейная	16
Н		<i>E</i> Density of electric linear charge	
Намагниченность	80	<i>F</i> Densité de charge électrique linéaire	
<i>E</i> Magnetization (quantity). Intensity of magnetization		Плотность электрического заряда, объемная	14
<i>F</i> Aimantation (grandeur)		<i>E</i> Density of electric volume charge	
Намагниченность, остаточная	97	<i>F</i> Densité de charge électrique en volume	
<i>E</i> Residual intensity of magnetization		Плотность электрического заряда, поверхностная	15
<i>F</i> Aimantation (grandeur) résiduelle		<i>E</i> Density of electric surface charge	
Намагничивание	79	<i>F</i> Densité de charge électrique superficielle	
<i>E</i> Magnetization (operation)		Плотность электрического тока	67
<i>F</i> Aimantation (opération)		<i>E</i> Current density	
Напряжение, постоянное электрическое	63*	<i>F</i> Densité de courant	
		Плотность электрического тока переноса	65
		<i>E</i> Density of convection current	
		<i>F</i> Densité de courant de convection	

Плотность электрического тока проводимости	64	Постоянная, магнитная	81
<i>E</i> Density of conduction current		<i>E</i> Permeability of vacuum	
<i>F</i> Densité de courant de conduction		<i>F</i> Perméabilité du vide	
Плотность электрического тока смещения	66	Постоянная, электрическая	31
<i>E</i> Density of displacement current		<i>E</i> Permittivity of vacuum	
<i>F</i> Densité de courant de déplacement		<i>F</i> Permittivité du vide	
Поле, вихревое электрическое	42	Потенциал в данной точке, скалярный магнитный	86
<i>E</i> Electric curl field		<i>E</i> Scalar magnetic potential at a given point	
<i>F</i> Champ électrique rotationnel		<i>F</i> Potentiel magnétique scalaire au point donné	
Поле, индуцированное электрическое	51	Потенциал в данной точке, электрический	44
Поле, магнитное	6	<i>E</i> Electric potential (at a given point)	
<i>E</i> Magnetic field		<i>F</i> Potentiel électrique (d'un point donné)	
<i>F</i> Champ magnétique		Потенциал, векторный электродинамический	101
Поле, магнитостатическое	99	<i>E</i> Electrodynamic (retarded) vector potential	
<i>E</i> Magnetostatic field		<i>F</i> Potentiel vecteur électrodynamique (retardé)	
<i>F</i> Champ magnétostatique		Потенциал, скалярный электродинамический	102
Поле, потенциальное электрическое	41	<i>E</i> Electrodynamic (retarded) scalar potential	
<i>E</i> Irrotational electric field		<i>F</i> Potentiel scalaire électrodynamique (retardé)	
<i>F</i> Champ électrique irrotationnel		Поток, магнитный	75
Поле, стационарное электрическое	40	<i>E</i> Magnetic flux	
<i>E</i> Stationary electric field		<i>F</i> Flux magnétique	
<i>F</i> Champ électrique stationnaire		Потокоцепление	111
Поле, стороннее электрическое	50	<i>E</i> Flux linkage	
<i>E</i> Impressed electric field		<i>F</i> Flux magnétique total	
Поле, электрическое	5	Потокоцепление взаимной индукции	113
<i>E</i> Electric field		<i>E</i> Flux linkage of mutual induction	
<i>F</i> Champ électrique		<i>F</i> Flux magnétique total d'induction mutuelle	
Поле, электромагнитное	1	Потокоцепление самоиндукции	112
<i>E</i> Electromagnetic field		<i>E</i> Flux linkage of selfinduction	
<i>F</i> Champ électromagnétique		<i>F</i> Flux magnétique total d'induction propre	
Поле, электростатическое	23	Проводимость, динамическая электрическая	123
<i>E</i> Electrostatic field		<i>E</i> Dynamic conductance	
<i>F</i> Champ électrostatique		<i>F</i> Conductance dynamique	
Полупроводник	29	Проводимость, переходная	202
Поляризация, электрическая	24	<i>E</i> Transient conductance	
<i>E</i> Dielectric polarization		<i>F</i> Conductance transitoire	
<i>F</i> Polarisation diélectrique			
Поляризованность	30		
<i>E</i> Polarization			
<i>F</i> Polarisation			
Постоянная времени электрической цепи	207		
<i>E</i> Time constant of a circuit			
<i>F</i> Constante de temps d'un circuit électrique			

Проводимость при постоянном токе, электрическая	107	<i>F</i> Perméabilité absolue	
<i>E</i> Conductance in direct current. Conductance		Проницаемость, диэлектрическая	36
<i>F</i> Conductance en courant continu. Conductance		<i>E</i> Relative permittivity	
Проводимость, статическая электрическая	107	<i>F</i> Permittivité relative	
Проводимость, удельная электрическая (для изотропного вещества)	70	Проницаемость, магнитная	94
<i>E</i> Conductivity		<i>E</i> Relative permeability	
<i>F</i> Conductivité		<i>F</i> Perméabilité relative	
Проводимость участка магнитной цепи, магнитная	110	Проницаемость, относительная диэлектрическая	36
<i>E</i> Permeance of a portion of a magnetic circuit		Проницаемость, относительная магнитная	94
<i>F</i> Pérmeance d'une portion de circuit magnétique		Проницаемость пустоты, диэлектрическая	(31)
Проводимость, электрическая	107	Проницаемость пустоты, магнитная	(81)
Проводимость электрической цепи, активная	167	Процесс в электрической цепи, переходный	196
<i>E</i> Effective conductance of an electric circuit		<i>E</i> Transient phenomenon in an electric circuit	
<i>F</i> Conductance effective d'un circuit électrique		<i>F</i> Phénomène transitoire dans un circuit électrique	
Проводимость электрической цепи, комплексная	178	Р	
<i>E</i> Complex admittance of an electric circuit		Разность скалярных магнитных потенциалов двух точек	85
<i>F</i> Admittance complexe d'un circuit électrique		<i>E</i> Magnetic potential difference of two points	
Проводимость электрической цепи, полная	169	<i>F</i> Différence de potentiel magnétique de deux points	
<i>E</i> Admittance of an electric circuit		Разность электрических потенциалов двух точек	43
<i>F</i> Admittance d'un circuit électrique		<i>E</i> Difference of the electric potentials at two points	
Проводимость электрической цепи, реактивная	173	<i>F</i> Différence des potentiels électriques en deux points	
<i>E</i> Susceptance of an electric circuit		Реактанц	170
<i>F</i> Susceptance d'un circuit électrique		Режим в электрической цепи, установившийся	148
Проводник	28	<i>E</i> Steady state regime in an electric circuit	
<i>E</i> Conductor		<i>F</i> Régime établi dans un circuit électrique	
<i>F</i> Conducteur		Резонанс в электрической цепи	179
Проницаемость, абсолютная диэлектрическая (для изотропного вещества)	35	<i>E</i> Resonance in an electric circuit	
<i>E</i> Absolute permittivity		<i>F</i> Résonance dans un circuit électrique	
<i>F</i> Permittivité absolue		Резонанс напряжений	180
Проницаемость, абсолютная магнитная (для изотропного вещества)	93	<i>E</i> Resonance of voltages	
<i>E</i> Absolute permeability		<i>F</i> Résonance des tensions	
		Резонанс, параллельный	181
		Резонанс, последовательный	180
		Резонанс токов	181
		<i>E</i> Resonance of currents	
		<i>F</i> Résonance des courants	

С		
Самоиндукция	114	<i>F</i> Couplage en parallèle des éléments d'un circuit électrique
<i>E</i> Self-induction		Соединение участков электрической цепи, последовательное
<i>F</i> Induction propre		135
Сила вдоль замкнутого контура, магнитодвижущая	84	<i>E</i> Series connection of the elements of an electric circuit
Сила вдоль участка пути, магнитодвижущая	85	<i>F</i> Couplage en série des éléments d'un circuit électrique
Сила, коэрцитивная	95	Соединение участков электрической цепи, смешанное
<i>E</i> Coercive force		137
<i>F</i> Champ coercitif		<i>E</i> Series-parallel connection of the elements of the electric circuit
Сила, намагничивающая	84	<i>F</i> Couplage mixte (en série parallèle) des portions d'un circuit électrique
<i>E</i> Magnetomotive force (along a closed curve)		Сопrotивление, волновое
<i>F</i> Force magnétomotrice le long d'une ligne fermée		192
Сила, постоянная электродвижущая	63*	<i>E</i> Surge impedance
Сила тока	62	<i>F</i> Impédance caractéristique
Система, уравновешенная многофазная	191	Сопrotивление, динамическое электрическое
<i>E</i> Balanced polyphase system		122
<i>F</i> Système polyphasé équilibre		<i>E</i> Dynamic resistance
Сила, электродвижущая	52	<i>F</i> Résistance dynamique
<i>E</i> Electromotive force (e. m. f.)		Сопrotивление при постоянном токе, электрическое
<i>F</i> Force électromotrice (F. E. M.)		106
Система э. д. с., многофазная	187	<i>E</i> Resistance in direct current. Resistance
<i>E</i> Polyphase system of e. m. f.		<i>F</i> Résistance en courant continu. Résistance
<i>F</i> Système de F. E. M. polyphasé		Сопrotивление, статическое электрическое
Система э. д. с., трехфазная	188	106
<i>E</i> Three-phase system of e. m. f.		Сопrotивление, удельное электрическое
<i>F</i> Système de F. E. M. triphasé		71
Система э. д. с., симметричная многофазная	189	<i>E</i> Resistivity
<i>E</i> Symmetrical polyphase system of e. m. f.		<i>F</i> Resistivité
<i>F</i> Système de F. E. M. polyphasé symétrique		Сопrotивление участка магнитной цепи, магнитное
Система электрических цепей, многофазная	183	109
<i>E</i> Polyphase system of circuits		<i>E</i> Reluctance of a portion of a magnetic circuit
<i>F</i> Système polyphasé de circuits électriques		<i>F</i> Reluctance d'une portion de circuit magnétique
Смещение, электрическое	34	Сопrotивление, электрическое
<i>E</i> Displacement		106
<i>F</i> Déplacement		Сопrotивление электрической цепи, активное
Соединение участков (ветвей) электрической цепи, параллельное	136	166
<i>E</i> Parallel connection of the elements (branches) of the electric circuit		<i>E</i> Effective resistance of an electric circuit
		<i>E</i> Résistance éffective d'un circuit électrique
		Сопrotивление электрической цепи, емкостное
		172
		<i>E</i> Capacitive reactance of an electric circuit
		<i>F</i> Réactance capacitive d'un circuit électrique

Сопrotивление электрической цепи, индуктивное	171	Ток переноса, электрический (явление)	56
<i>E</i> Inductive reactance of an electric circuit		<i>E</i> Convection current (phenomenon)	
<i>F</i> Réactance inductive d'un circuit électrique		<i>F</i> Courant de convection (phénomène)	
Сопrotивление электрической цепи, комплексное	177	Ток, переходный электрический 198	
<i>E</i> Complex impedance of an electric circuit		<i>E</i> Total electric current during the transient process	
<i>F</i> Impédance complexe d'un circuit électrique		<i>F</i> Courant électrique total lors d'un phénomène transitoire	
Сопrotивление электрической цепи, полное	168	Ток, периодический электрический	147
<i>E</i> Impedance of an electric circuit		<i>E</i> Periodic electric current	
<i>F</i> Schéma d'un circuit électrique		<i>F</i> Courant électrique périodique	
Сопrotивление электрической цепи, реактивное	170	Ток, полный	62
<i>E</i> Reactance of an electric circuit		Ток поляризации, электрический (явление)	58
<i>F</i> Réactance d'un circuit électrique		<i>E</i> Polarization current (phenomenon)	
Составляющие несимметричной трехфазной системы э. д. с., симметричные	190	<i>F</i> Courant de polarisation (phénomène)	
<i>E</i> Symmetrical coordinates of an unsymmetrical three-phase system		Ток, постоянный электрический 63	
<i>F</i> Coordonnées symétriques d'un système triphasé de F. É. M. non symétrique		<i>E</i> Direct current	
Схема электрической цепи	132	<i>F</i> Courant électrique continu	
<i>E</i> Network		Ток проводимости, электрический (величина)	55
<i>E</i> Schéma d'un circuit électrique		<i>E</i> Conduction current (quantity)	
		<i>F</i> Courant de conduction (grandeur)	
		Ток проводимости, электрический (явление)	54
		<i>E</i> Conduction current (phenomenon)	
		<i>F</i> Courant de conduction (phénomène)	
		Ток, пульсирующий электрический	152
		<i>E</i> Pulsating electric current	
		<i>F</i> Courant électrique pulsatoire	
		Ток, свободный аперриодический 201	
		<i>E</i> Transient aperiodic current	
		<i>F</i> Courant transitoire aperiódique	
		Ток, свободный колебательный 200	
		<i>E</i> Transient oscillating current	
		<i>F</i> Courant transitoire oscillant	
		Ток, свободный электрический 199	
		<i>E</i> Transient current	
		<i>F</i> Courant électrique transitoire	
		Ток, синусоидальный электрический	153
		<i>E</i> Sinusoidal electric current	
		<i>F</i> Courant électrique sinusoidal	
Тело, точечное заряженное	20		
Ток, комплексный	176		
Ток конвекции	56		
Ток, переменный электрический 151			
<i>E</i> Variable electric current. Alternating current			
<i>F</i> Courant électrique variable			
<i>F</i> Courant électrique alternatif			
Ток переноса, электрический (величина)	57		
<i>E</i> Convection current (quantity)			
<i>F</i> Courant de convection (grandeur)			

Ток смещения в пустоте, электрический (явление)	59	Фаза синусоидального электрического тока	155
Ток смещения, электрический (величина)	61	<i>E</i> Phase of a sinusoidal electric current. Phase of a current	
<i>E</i> Displacement current (quantity)		<i>E</i> Phase d'un courant électrique sinusoïdal. Phase d'un courant	
<i>F</i> Courant de déplacement (grandeur)		Фаза синусоидального электрического тока начальная	156
Ток смещения, электрический (явление)	60	<i>E</i> initial phase of a sinusoidal electric current	
<i>E</i> Displacement current (phenomenon)		<i>F</i> Phase initiale d'un courant électrique sinusoïdal	
<i>F</i> Courant de déplacement (phénomène)		Фаза тока	155
Ток, установившийся электрический	197		
<i>E</i> Steady state electric current		Ц	
<i>F</i> Courant électrique établi		Цепь, активная электрическая	128
Ток, электрический (величина)	62	<i>E</i> Active electric circuit	
<i>E</i> Electric current (quantity)		<i>F</i> Circuit électrique actif	
<i>F</i> Courant électrique (grandeur)		Цепь, пассивная электрическая	129
Ток, электрический (явление)	7	<i>E</i> Passive electric circuit	
<i>E</i> Electric current (phenomenon)		<i>F</i> Circuit électrique passif	
<i>F</i> Courant électrique (phénomène)		Цепь, линейная электрическая	120
Ток, элементарный электрический	76	<i>E</i> Linear electric circuit	
<i>E</i> Elementary current. Magnetic dipole		<i>F</i> Circuit électrique linéaire	
<i>F</i> Courant élémentaire. Dipôle magnétique		Цепь, магнитная	108
Трубка магнитной индукции	74	<i>E</i> Magnetic circuit	
<i>E</i> Tube of magnetic flux		<i>F</i> Circuit magnétique	
<i>F</i> Tube de flux magnétique		Цепь, многофазная	185
Трубка тока	69	<i>E</i> Polyphase circuit	
<i>E</i> Tube of current		<i>F</i> Circuit polyphasé	
<i>F</i> Tube de courant		Цепь, нелинейная электрическая	121
Трубка электрического смещения	38	<i>E</i> Nonlinear electric circuit	
<i>E</i> Electric flux tube		<i>F</i> Circuit électrique nonlinéaire	
<i>F</i> Tube de flux de déplacement		Цепь, плоская электрическая	139
У		<i>E</i> Plane electric circuit	
Узел электрической цепи	134	<i>F</i> Circuit électrique plan	
<i>E</i> Node of an electric circuit		Цепь, симметричная многофазная	186
<i>F</i> Noeud d'un circuit électrique		<i>E</i> Symmetrical polyphase circuit	
Ф		<i>F</i> Circuit polyphasé symétrique	
Фаза многофазной системы цепей	184	Цепь с распределенными параметрами, электрическая	119
<i>E</i> Phase of a system of polyphase circuit		<i>E</i> Electric circuit with distributed parameters	
<i>F</i> Phase d'un système polyphasé de circuits		<i>F</i> Circuit électrique à paramètres distribués	
		Цепь с сосредоточенными параметрами, электрическая	118
		<i>E</i> Electric circuit with lumped parameters	
		<i>F</i> Circuit électrique à paramètres concentrées	

Цепь, электрическая 105	Четырехполюсник, пассивный . 145
<i>E</i> Electric circuit	<i>E</i> Passive four-terminal network
<i>F</i> Circuit électrique	<i>F</i> Quadripôle passif
Ч	Число, волновое 195
Частота колебательного контура, собственная 204	Частица, заряженная 3
<i>E</i> Natural frequency of an oscillating circuit	<i>E</i> Charged particle
<i>F</i> Fréquence propre d'un circuit oscillant	<i>F</i> Particule chargée
Частота, резонансная 182	Э
<i>E</i> Resonance frequency	Э. д. с. 52
<i>F</i> Fréquence de résonance	<i>E</i> Electromotive force (e. m. f.)
Частота синусоидального электрического тока, угловая 154	<i>F</i> Force électromotrice (F. E. M.)
<i>E</i> Angular frequency of a sinusoidal electric current. Angular frequency	Электричество 4
<i>F</i> Pulsation du courant électrique sinusoidal. Pulsation	<i>E</i> Electricity
Частота, угловая 154	<i>F</i> Électricité
Частота электрического тока 150	Электропроводность 25
<i>E</i> Frequency of electric current	<i>E</i> Conductibility
<i>F</i> Fréquence de courant électrique	<i>F</i> Conductibilité
Четырехполюсник 143	Энергия магнитного поля 9
<i>E</i> Four-terminal network	<i>E</i> Magnetic energy. Energy of magnetic field
<i>F</i> Quadripôle	<i>F</i> Énergie magnétique. Énergie d'un champ magnétique
Четырехполюсник, активный. . 144	Энергия, электрическая 10
<i>E</i> Active four-terminal network	Энергия электрического поля 8
<i>F</i> Quadripôle actif	<i>E</i> Electric energy. Energy of electric field
	<i>F</i> Énergie électrique. Énergie d'un champ électrique
	Энергия, электромагнитная . . . 10
	<i>E</i> Electromagnetic energy. Electric energy
	<i>F</i> Énergie électromagnétique. Énergie électrique

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ¹

А

Absolute electric susceptibiliy	32
Absolute permeability	93
Absolute permittivity	35
Active electric circuit	128
Active four-terminal network .	144
Active power of an electric circuit	163
Active two-terminal network .	141
Admittance of an electric circuit	169
Alternating current	151
Angular frequency	154
Angular frequency of a sinusoidal electric current	154
Apparent power of an electric circuit	162
Attenuation constant	194

В

Balanced polyphase system .	191
Branch of an electric circuit .	133

С

Capacitance between two conductors	46
Capacitance between two conductors (in presence of other conductors)	49
Capacitance of a capacitor	48
Capacitance of a conductor	45
Capacitive reactance of an electric circuit	172
Capacitor	47
Charged particle	3
Coercive force	95

Complex admittance of an electric circuit	178
Complex amplitude of a sinusoidal electric current	175
Complex expression of an instantaneous value of a sinusoidal current	174
Complex impedance of an electric circuit	177
Conductance	107
Conductance in direct current .	107
Conducting substance	27
Conduction current (phenomenon)	54
Conduction current (quantity) .	55
Conductivity	70
Conductor	28
Convection current (phenomenon)	56
Convection current (quantity) .	57
Current density	67
Current source	131

D

Damping of an electromagnetic phenomenon	205
Density of conduction current .	64
Density of convection current .	65
Density of displacement current .	66
Density of electric linear charge .	16
Density of electric surface charge	15
Density of electric volume charge	14
Dielectric	26
Dielectric polarization	24
Difference of the electric potentials at two points	43
Direct current	63

Displacement	34	Elementary current	76
Displacement current (phenomenon)	60	Energy of electric field	8
Displacement current (quantity)	61	Energy of magnetic field	9
Dynamic capacitance	124		
Dynamic conductance	123	F	
Dynamic mutual inductance	126	Flux linkage	111
Dynamic resistance	122	Flux linkage of mutual induction	113
Dynamic self-inductance	125	Flux linkage of self-induction	112
		Form factor of a curve an alternating current	159
E		Four-terminal network	143
Effective complex value of a sinusoidal electric current	176	Frequency of electric current	150
Effective conductance of an electric circuit	167		
Effective resistance of an electric circuit	166	H	
Effective value of a periodic electric current	157	Hysteresis loop	90
Electric charge	2		
Electric circuit	105	I	
Electric circuit with lumped parameters	118	Impedance of an electric circuit	168
Electric circuit with distributed parameters	119	Impressed electric field	50
Electric curl field	42	Impulse of an electric current	160
Electric current (phenomenon)	7	Inductive reactance of an electric circuit	171
Electric current (quantity)	62	Initial magnetization curve	88
Electric dipole	17	Initial phase of a sinusoidal electric current	156
Electric energy	8	Instantaneous power of an electric circuit	161
Electric energy	10	Instantaneous value of an electric current	146
Electric field	5	Intensity of magnetization	80
Electric field intensity	21	Irrotational electric field	41
Electric field line	22		
Electric flux line	37	L	
Electric flux tube	38	Line of current	68
Electric linear charge	13	Line of magnetic field strength	83
Electric moment of body	19	Linear electric circuit	120
Electric potential (at a given point)	44	Logarithmic decrement	206
Electric surface charge	12	Loop of an electric circuit	138
Electric volume charge	11		
Electricity	4	M	
Electrodynamic (retarded) scalar potential	102	Magnetic circuit	108
Electrodynamic (retarded) vector potential	101	Magnetic dipole	76
Electromagnetic energy	10	Magnetic energy	9
Electromagnetic field	1	Magnetic field	6
Electromagnetic induction	100	Magnetic field strength	82
Electromagnetic wave	103	Magnetic flux	75
Electromotive force (e. m. f.)	52	Magnetic flux line	73
Electrostatic field	23	Magnetic hysteresis	89
Electrostatic induction	39	Magnetic induction	72

Magnetic moment of a body	78	Polarization	30
Magnetic moment of a magnetic dipole	77	Polarization current (phenomenon)	58
Magnetic moment of an elementary current	77	Polyphase circuit	185
Magnetic potential difference of two points	85	Polyphase system of circuits	183
Magnetic susceptibility	87	Polyphase system of e. m. f.	187
Magnetization (operation)	79	Power factor	165
Magnetization (quantity)	80	Poynting vector	104
Magnetomotive force (along a closed curve)	84	Propagation constant	193
Magnetostatic field	99	Pulsating electric current	152
Mean value of a periodic electric current	158		
Moment of an electric dipole	18	R	
Mutual inductance	117	Reactance of an electric circuit	170
Mutual induction	115	Reactive power of an electric circuit	164
		Relative electric susceptibility	33
N		Relative permeability	94
Natural frequency of an oscillating circuit	204	Relative permittivity	36
Network	132	Reluctance of a portion of a magnetic circuit	109
Node of an electric circuit	134	Residual intensity of magnetization	97
Nonlinear electric circuit	121	Residual magnetic induction	96
Normal magnetization curve	92	Resistance	106
		Resistance in direct current	106
O		Resistivity	71
Oscillating circuit	203	Resonance frequency	182
		Resonance in an electric circuit	179
P		Resonance of currents	181
Parallel connection of the elements (branches) of the electric circuit	136	Resonance of voltages	180
Passive electric circuit	129		
Passive four-terminal network	145	S	
Passive two-terminal network	142	Scalar magnetic potential at a given point	86
Period of an electric current	149	Self-inductance	116
Periodic electric current	147	Self-induction	114
Permanent magnet	98	Semi-conducting substance	29
Permeability of vacuum	81	Semi-conductor	29
Permeance of a portion of a magnetic circuit	110	Series connection of the elements of an electric circuit	135
Permittivity of vacuum	31	Series-parallel connection of the elements of the electric circuit	137
Phase constant	195	Sinusoidal electric current	153
Phase of a current	155	Stationary electric field	40
Phase of a sinusoidal electric current	155	Steady state electric current	197
Phase of a system of polyphase circuit	184	Steady state regime in an electric circuit	148
Plane electric circuit	139	Surge impedance	192
		Susceptance of an electric circuit	173
		Symmetrical coordinates of an unsymmetrical three-phase system	190
		Symmetrical hysteresis loop	91

Symmetrical polyphase circuit	186	Transient current	199
Symmetrical polyphase system of e. m. f.	189	Transient oscillating current .	200
T			
Temperature coefficient	127	Transient phenomenon in an ele- ctric circuit	196
Three-phase system of e. m. f.	188	Tube of current	69
Time constant of a circuit . .	207	Tube of magnetic flux	74
Total electric current during the transient process	198	Two-terminal network	140
Transient aperiodic current . .	201	V	
Transient conductance	202	Variable electric current	151
		Voltage	53
		Voltage source	130

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ФРАНЦУЗСКИХ ТЕРМИНОВ¹

A			
Admittance complexe d'un circuit électrique	178	Circuit électrique	105
Admittance d'un circuit électrique	169	Circuit électrique actif	128
Aimant permanent	98	Circuit électrique à paramètres concentrés	118
Aimantation (grandeur)	80	Circuit électrique à paramètres distribués	119
Aimantation (grandeur) résiduelle	97	Circuit électrique linéaire	120
Aimantation (opération)	79	Circuit électrique passif	121
Amortissement d'un phénomène électromagnétique	205	Circuit électrique nonlinéaire	129
Amplitude complexe d'un courant sinusoïdal	175	Circuit électrique plan	139
		Circuit magnétique	108
		Circuit oscillant	203
		Circuit polyphasé	185
		Circuit polyphasé symétrique	186
		Coéfficient d'affaiblissement	194
		Coéfficient de phase	195
		Coéfficient de température	127
B		Condensateur	47
Branche d'un circuit électrique	133	Conductance	107
		Conductance dynamique	123
		Conductance effective d'un circuit électrique	167
		Conductance en courant continu	107
		Conductance transitoire	202
		Conducteur	28
		Conductivité	70
		Constante de propagation	193
		Constante de temps d'un circuit électrique	207
		Contour d'un circuit électrique	138
		Coordonnées symétriques d'un système triphasé de F. E. M. non symétrique	190
		Couplage en parallèle des éléments d'un circuit électrique	136
		Couplage en série des éléments d'un circuit électrique	135
		Couplage mixte (en série parallèle) des portions d'un circuit électrique	137
		Courant de conduction (grandeur)	55
C			
Capacitance dynamique	124		
Capacité d'un condensateur	48		
Capacité électrique d'un conducteur	45		
Capacité entre deux conducteurs	46		
Capacité entre deux conducteurs (en présence d'autres conducteurs)	49		
Champ coercitif	95		
Champ électrique	5		
Champ électrique irrotationnel	41		
Champ électrique rotationnel	42		
Champ électrique stationnaire	40		
Champ électromagnétique	1		
Champ électrostatique	23		
Champ magnétique	6		
Champ magnétostatique	99		
Charge électrique	2		
Charge électrique linéaire	13		
Charge électrique superficielle	12		
Charge électrique volumique	11		

¹ Числа обозначают номера терминов.

Courant de conduction (phénomène)	54	Dipôle électrique	17
Courant de convection (grandeur)	57	Dipôle magnétique	76
Courant de convection (phénomène)	56	Dipôle passif	142
Courant de déplacement (grandeur)	61	E	
Courant de déplacement (phénomène)	60	Electricité	4
Courant de polarisation (phénomène)	58	Electrisation par influence	39
Courant électrique (grandeur)	62	Energie d'un champ électrique	8
Courant électrique (phénomène)	7	Energie d'un champ magnétique	9
Courant électrique alternatif	151	Energie électrique	8
Courant électrique continu	63	Energie électrique	10
Courant électrique établi	197	Energie électromagnétique	10
Courant électrique périodique	147	Energie magnétique	9
Courant électrique pulsatoire	152	Expression complexe de la valeur instantanée d'un courant sinusoïdal	171
Courant électrique sinusoïdal	153	F	
Courant électrique total lors d'un phénomène transitoire	198	Facteur de forme d'une courbe de courant alternatif	159
Courant électrique transitoire	199	Facteur de puissance	165
Courant électrique variable	151	Flux magnétique	75
Courant élémentaire	76	Flux magnétique total	111
Courant transitoire apériodique	201	Flux magnétique total d'induction mutuelle	113
Courant transitoire oscillant	200	Flux magnétique total d'induction propre	112
Courbe d'aimantation initiale	88	Force électromotrice (F. E. M.)	52
Courbe d'aimantation normale	92	Force magnétomotrice le long d'une ligne fermée	84
Cycle d'hystérésis	90	Fréquence de courant électrique	150
Cycle d'hystérésis symétrique	91	Fréquence de résonance	182
D		Fréquence propre d'un circuit oscillant	204
Décrément logarithmique	206	H	
Densité de charge électrique en volume	14	Hystérésis magnétique	89
Densité de charge électrique linéaire	16	I	
Densité de charge électrique superficielle	15	Impédance caractéristique	192
Densité de courant	67	Impédance complexe d'un circuit électrique	177
Densité de courant de conduction	64	Impédance d'un circuit électrique	168
Densité de courant de convection	65	Impulsion de courant électrique	160
Densité de courant de déplacement	66	Inductance mutuelle	117
Déplacement	34	Inductance mutuelle dynamique	126
Diélectrique	26	Inductance propre	116
Différence de potentiel magnétique de deux points	85	Inductance propre dynamique	125
Différence des potentiels électrique en deux points	43	Induction électromagnétique	100
Dipôle	140	Induction magnétique	72
Dipôle actif	141	Induction mutuelle	115
		Induction propre	114
		Induction rémanente	96

Intensité de champ électrique	21	Potentiel scalaire électrodynamique (retardé)	102
Intensité de champ magnétique (au sens quantitatif)	82	Potentiel vecteur électrodynamique (retardé)	101
L			
Ligne de champ électrique	22	Puissance active d'un circuit électrique	163
Ligne de courant	68	Puissance apparente d'un circuit électrique	162
Ligne de flux de déplacement	37	Puissance instantanée d'un circuit électrique	161
Ligne de flux magnétique	73	Puissance réactive d'un circuit électrique	164
Ligne d'intensité d'un champ magnétique	83	Pulsation	154
M			
Moment d'un dipôle électrique	18	Pulsation du courant électrique sinusoïdal	154
Moment électrique d'un corps	19	Q	
Moment magnétique d'un corps	78	Quadripôle	143
Moment magnétique d'un courant élémentaire	77	Quadripôle actif	144
Moment magnétique d'un dipôle magnétique	77	Quadripôle passif	145
N			
Noeud d'un circuit électrique	134	R	
O			
Onde électromagnétique	103	Réactance capacitive d'un circuit électrique	172
P			
Particule chargée	3	Réactance d'un circuit électrique	170
Période de courant électrique	149	Réactance inductive d'un circuit électrique	171
Perméabilité absolue	93	Régime établi dans un circuit électrique	148
Perméabilité du vide	81	Reluctance d'une portion de circuit magnétique	109
Perméabilité relative	94	Résistance	106
Pérméance d'une portion de circuit magnétique	110	Résistance dynamique	122
Permittivité absolue	35	Résistance effective d'un circuit électrique	166
Permittivité du vide	31	Résistance en courant contenu	106
Permittivité relative	36	Résistivité	71
Phase d'un courant	155	Résonance dans un circuit électrique	179
Phase d'un courant électrique sinusoïdal	155	Résonance des courants	181
Phase d'un système polyphasé de circuits	184	Résonance des tensions	180
Phase initial d'un courant électrique sinusoïdal	156	S	
Phénomène transitoire dans un circuit électrique	196	Sémi-conducteur	29
Polarisation	30	Shéma d'un circuit électrique	132
Polarisation diélectrique	24	Source de courant	131
Potential électrique (d'un point donné)	44	Source de tension	130
Potential magnétique scalaire au point donné	86	Substance conductible	27
		Substance semi-conductible	29
		Susceptance d'un circuit électrique	173
		Susceptibilité électrique absolue	32
		Susceptibilité électrique relative	33
		Susceptibilité magnétique	87
		Système de F. É. M. polyphasé	187

Système de F. E. M. polyphasé symétrique	189
Système de F. E. M. triphasé .	188
Système polyphasé de circuits électriques	183
Système polyphasé équilibre .	191

T

Tension électrique	53
Tube de courant	69
Tube de flux de déplacement .	38
Tube de flux magnétique . . .	74

V

Valeur efficace complexe d'un courant sinusoïdal	176
Valeur efficace d'un courant éle- ctrique périodique	157
Valeur instantanée d'un courant électrique	146
Valeur moyenne d'un courant électrique périodique	158
Vecteur de Poynting	104

БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
ОСНОВНЫХ ВЕЛИЧИН
В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВЕЛИЧИН В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ ¹

I. Буквенные обозначения (по алфавиту терминов)

Наименования величин	Обозначения		Правила пользования обозначениями
	главные	запасные	
1. Вектор Пойнтинга	$\bar{\Pi}$	S	Разд. III, п. 11
2. Восприимчивость, диэлектрическая	k_{ε}		Разд. III, пп. 7 и 13
3. Восприимчивость, магнитная . .	k_M		Разд. III, пп. 7 и 13
4. Декремент колебания электрического тока, логарифмический .	θ	Δ	Разд. III, п. 3
5. Емкость, электрическая	C		
6. Заряд электрона, электрический	q	e	
7. Индуктивность	L		
8. Индуктивность, взаимная	M		
9. Индуктивность рассеяния	L_s		
10. Индукция, магнитная	B		Разд. III, пп. 9 и 11
11. Индукция, остаточная магнитная	B_r		Разд. III, п. 11
12. Количество электричества; заряд, электрический	Q		
13. Коэффициент затухания	α		
14. Коэффициент магнитного рассеяния	σ		
15. Коэффициент мощности	$\cos \varphi; \chi$		Разд. III, п. 16
16. Коэффициент распространения . .	γ		$\gamma = \alpha + j\beta$
17. Коэффициент трансформации . .	n	k	
18. Коэффициент связи	k		
19. Коэффициент фазы; число, волновое	β		
20. Момент электрического диполя, электрический	P_{ε}		Разд. III, пп. 7 и 11
21. Момент элементарного электрического тока, магнитный; момент магнитного диполя, магнитный	P_M		Разд. III, пп. 7 и 11
22. Мощность электрической цепи; мощность электрической цепи, активная	P		Разд. III, п. 8
23. Мощность электрической цепи, полная	S	P_s	Разд. III, п. 10

¹ Буквенные обозначения даны согласно Государственному стандарту (ГОСТ) 1494—61 «Электротехника. Обозначения основных величин (буквенные)», внесенному Комитетом технической терминологии АН СССР (взамен ГОСТ 1494—49) и утвержденному 19 июля 1961 г. Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР со сроком введения с 1 июля 1962 г.

Проект стандарта разработан научной комиссией КТТ: Е. Г. Шрамков (председатель), И. В. Антик, Г. И. Атабеков, С. Н. Дмитриев, Л. А. Жекулин, И. А. Зайцев, Я. А. Климовицкий, И. И. Кодкин, В. М. Лавров, А. Г. Лурье, Э. А. Меерович, Л. Р. Нейман, Г. С. Плис, К. М. Поливанов, Б. М. Тареев.

Наименования величин	Обозначения		Правила пользования обозначениями
	главные	запасные	
24. Мощность электрической цепи, реактивная	Q	P_q	
25. Намагниченность; интенсивность намагничивания	J	M	Разд. III, пп. 9 и 11
26. Намагниченность, остаточная . .	J_r	M_r	Разд. III, п. 11
27. Напряжение, электрическое . . .	U		Разд. III, пп. 8 и 9
28. Напряженность магнитного поля	H		Разд. III, пп. 9 и 11
29. Напряженность электрического поля	E		Разд. III, пп. 9 и 11
30. Период электрического тока . .	T		Разд. III, п. 3
31. Плотность электрического заряда, линейная	τ		
32. Плотность электрического заряда, объемная	ρ		
33. Плотность электрического заряда, поверхностная	σ		
34. Плотность электрического тока	δ	J	Разд. III, пп. 8, 9 и 11
35. Поляризованность; интенсивность поляризации	P		Разд. III, п. 11
36. Постоянная времени электрической цепи	τ	T	
37. Постоянная, магнитная	μ_0		
38. Постоянная, электрическая . . .	ϵ_0		
39. Потенциал в данной точке, скалярный магнитный	V_m	Φ_m	Разд. III, пп. 6, 7, 8 и 9
40. Потенциал в данной точке, скалярный электрический	V	Φ	Разд. III, пп. 6, 8 и 9
41. Потенциал, векторный	A		Разд. III, п. 11
42. Поток, магнитный	Φ		Разд. III, п. 9
43. Потокосцепление	Ψ		Разд. III, п. 9
44. Проводимость, магнитная	g_m	G_m, Λ	Разд. III, п. 7
45. Проводимость, удельная электрическая	σ	γ	
46. Проводимость, электрическая; проводимость электрической цепи, активная	g	G	
47. Проводимость электрической цепи, комплексная	Y		$Y = g - jb$
48. Проводимость электрической цепи, полная	y		
49. Проводимость электрической цепи, реактивная	b	B	
50. Проницаемость, абсолютная диэлектрическая	ϵ_a		Разд. III, п. 10
51. Проницаемость, абсолютная магнитная	μ_a		Разд. III, п. 10

Наименования величин	Обозначения		Правила пользования обозначениями
	главные	запасные	
52. Проницаемость, диэлектрическая; проницаемость, относительная диэлектрическая	ϵ		Разд. III, п. 10
53. Проницаемость, магнитная; проницаемость, относительная магнитная	μ		Разд. III, п. 10
54. Разность фаз напряжения и тока	ϕ		
55. Сила, коэрцитивная	H_c		Разд. III, п. 11
56. Сила, намагничивающая; сила вдоль замкнутого контура, магнитодвижущая	F	Θ	Разд. III, п. 9
57. Сила, электродвижущая	E	\mathcal{E}	Разд. III, пп. 8 и 9
58. Скольжение	s		
59. Смещение, электрическое	D		Разд. III, пп. 9 и 11
60. Сопротивление, волновое комплексное	Z_B		
61. Сопротивление, магнитное	r_m	R_m	Разд. III, п. 7
62. Сопротивление, удельное электрическое	ρ		
63. Сопротивление, характеристическое комплексное	Z_c		
64. Сопротивление, электрическое; сопротивление электрической цепи, активное	r	R	
65. Сопротивление электрической цепи, комплексное	Z		$Z = r + jx$
66. Сопротивление электрической цепи, полное	z		
67. Сопротивление электрической цепи, реактивное	x	X	
68. Ток, электрический; сила тока	I		Разд. III, пп. 8 и 9
69. Угол диэлектрических потерь	δ		
70. Частота, угловая	ω	Ω	
71. Частота электрического тока	f	ν	
72. Число витков обмотки	w	N	Разд. III, п. 3
73. Число пар полюсов	p		
74. Число фаз многофазной системы	t		
75. Энергия магнитного поля	W_M		Разд. III, пп. 7 и 8
76. Энергия электрического поля	W_E		Разд. III, пп. 7 и 8
77. Энергия электромагнитного поля; энергия, электрическая	W		Разд. III, п. 8

Примечание. Определения терминов величин указаны в сборнике рекомендуемых терминов Комитета технической терминологии Академии наук СССР, выпуск 46 «Терминология теоретической электротехники» (1958 г.), а также в настоящем сборнике (стр. 18—40).

II. Буквенные обозначения (в алфавитном порядке)

а) Латинский алфавит

- A** — векторный потенциал
B — магнитная индукция
B — реактивная проводимость электрической цепи (запасное обозначение)
B_r — остаточная магнитная индукция
b — реактивная проводимость электрической цепи
C — электрическая емкость
 $\cos \varphi$ — коэффициент мощности
D — электрическое смещение
E — напряженность электрического поля
E — электродвижущая сила
e — электрический заряд электрона (запасное обозначение)
F — намагничивающая сила; магнитодвижущая сила вдоль замкнутого контура
f — частота электрического тока
G — электрическая проводимость; активная проводимость электрической цепи (запасное обозначение)
G_m — магнитная проводимость (запасное обозначение)
g — электрическая проводимость; активная проводимость электрической цепи
g_m — магнитная проводимость
H — напряженность магнитного поля
H_c — коэрцитивная сила
I — электрический ток; сила тока
J — намагниченность; интенсивность намагничивания
J — плотность электрического тока (запасное обозначение)
J_r — остаточная намагниченность
k — коэффициент связи
k — коэффициент трансформации (запасное обозначение)
k_m — магнитная восприимчивость
k_э — диэлектрическая восприимчивость
L — индуктивность
L_s — индуктивность рассеяния
M — взаимная индуктивность
M — намагниченность; интенсивность намагничивания (запасное обозначение)
M_r — остаточная намагниченность (запасное обозначение)
m — число фаз многофазной системы
N — число витков обмотки (запасное обозначение)
n — коэффициент трансформации
P — мощность электрической цепи; активная мощность электрической цепи
P — поляризованность; интенсивность поляризации
P_q — реактивная мощность электрической цепи (запасное обозначение)
P_s — полная мощность электрической цепи (запасное обозначение)
p — число пар полюсов
p_m — магнитный момент элементарного электрического тока; магнитный момент магнитного диполя
p_э — электрический момент электрического диполя
Q — количество электричества; электрический заряд
Q — реактивная мощность электрической цепи
q — электрический заряд электрона

- R — электрическое сопротивление; активное сопротивление электрической цепи (запасное обозначение)
 R_M — магнитное сопротивление (запасное обозначение)
 r — электрическое сопротивление; активное сопротивление электрической цепи
 r_M — магнитное сопротивление
 S — полная мощность электрической цепи
 \mathbf{S} — вектор Пойнтинга (запасное обозначение)
 s — скольжение
 T — период электрического тока
 T — постоянная времени электрической цепи (запасное обозначение)
 U — электрическое напряжение
 V — скалярный электрический потенциал в данной точке
 V_M — скалярный магнитный потенциал в данной точке
 W — энергия электромагнитного поля; электрическая энергия
 W_M — энергия магнитного поля
 W_ε — энергия электрического поля
 ω — число витков обмотки
 X — реактивное сопротивление электрической цепи (запасное обозначение)
 x — реактивное сопротивление электрической цепи
 Y — комплексная проводимость электрической цепи
 y — полная проводимость электрической цепи
 Z — комплексное сопротивление электрической цепи
 Z_B — комплексное волновое сопротивление
 Z_c — комплексное характеристическое сопротивление
 z — полное сопротивление электрической цепи

б) Греческий алфавит

- α — коэффициент затухания
 β — коэффициент фазы; волновое число
 γ — коэффициент распространения
 γ — удельная электрическая проводимость (запасное обозначение)
 Δ — логарифмический декремент колебания тока (запасное обозначение)
 δ — угол диэлектрических потерь
 $\bar{\delta}$ — плотность электрического тока
 ε — диэлектрическая проницаемость; относительная диэлектрическая проницаемость
 ε_a — абсолютная диэлектрическая проницаемость
 ε_0 — электрическая постоянная
 Θ — намагничивающая сила; магнитодвижущая сила вдоль замкнутого контура (запасное обозначение)
 θ — логарифмический декремент колебания тока
 Λ — магнитная проводимость (запасное обозначение)
 μ — магнитная проницаемость; относительная магнитная проницаемость
 μ_a — абсолютная магнитная проницаемость
 μ_0 — магнитная постоянная
 ν — частота электрического тока (запасное обозначение)
 $\bar{\Pi}$ — вектор Пойнтинга
 ρ — объемная плотность электрического заряда
 ρ — удельное электрическое сопротивление

- σ — поверхностная плотность электрического заряда
 σ — удельная электрическая проводимость
 σ — коэффициент магнитного рассеяния
 τ — линейная плотность электрического заряда
 τ — постоянная времени электрической цепи
 Φ — магнитный поток
 φ — разность фаз напряжения и тока
 ϕ — скалярный электрический потенциал в данной точке (запасное обозначение)
 Φ_m — скалярный магнитный потенциал в данной точке (запасное обозначение)
 χ — коэффициент мощности
 Ψ — потокосцепление
 Ω — угловая частота (запасное обозначение)
 ω — угловая частота
 \mathcal{E} (русского алфавита) — электродвижущая сила (запасное обозначение)

III. Правила пользования обозначениями

1. В разделе I «Буквенные обозначения (по алфавиту терминов)» основные термины (наименования) величин отделяются от параллельных терминов точкой с запятой. Термины, имеющие в своем составе несколько слов, расположены по алфавиту своих главных слов (имен существительных в именительном падеже). Запятая, стоящая после какого-либо слова (в составе термина), указывает на то, что при применении термина слова, стоящие после запятой, должны предшествовать словам, находящимся до запятой, т. е. в соответствии с обычным написанием и применением терминов (см. раздел II).

2. Запасные буквенные обозначения применяются взамен главных обозначений в тех случаях, когда применение последних может вызвать недоразумение вследствие обозначения одной и той же буквой разных величин.

3. Обозначения логарифмического декремента колебания, периода и частоты электрического тока могут в равной мере относиться и к логарифмическому декременту колебания, к периоду, а также к частоте электрического напряжения, электродвижущей силы, намагничивающей силы, магнитного потока и др.

4. Индексы применяются в тех случаях, когда необходимо отметить различие между несколькими величинами или значениями величин, обозначенными одной и той же буквой, например, указанием на различные процессы, среды, участки цепи и т. п., к которым относится данная величина или значение величины.

Индексы должны располагаться у основания буквенного обозначения, после него. Верхние индексы допускаются как исключения.

В случае применения нескольких индексов при одном буквенном обозначении допускается разделять их запятыми или точками.

5. В качестве нижних индексов применяются:

а) арабские или римские цифры для обозначения порядковых номеров, например, I_1 , I_2 , I_3 , где индекс указывает участок цепи, порядок гармонической составляющей и т. п.;

б) строчные буквы русского алфавита, соответствующие начальным буквам (или характерным буквам) наименования процесса, состояния и т. п., например, «х» — для режима холостого хода, «к» — для режима короткого замыкания, «а» — для активной составляющей тока или напряжения, «р» — для реактивной составляющей тока или напряжения и т. п.;

в) буквы латинского или греческого алфавитов, если они должны указывать на связь с понятием, для которого в качестве основного буквенного обозначения установлено обозначение латинской или греческой буквой, например, x_C — емкостное сопротивление электрической цепи, x_L — индуктивное сопротивление электрической цепи, H_t — мгновенное значение напряженности магнитного поля и т. п., а также, когда латинские и греческие буквы являются начальными буквами международного термина, например, H_c — коэрцитивная сила и т. п.

В качестве верхних индексов допускаются штрихи и римские цифры. Если возможны недоразумения — верхний индекс должен заключаться в скобки.

6. В том случае, когда одним обозначением заменяется разность двух величин, первый индекс относится к уменьшаемому, а второй — к вычитаемому. Например, для разности потенциалов точек 1 и 2 применяются обозначения $V_1 - V_2 = V_{12}$.

7. В тех случаях, когда отсутствие индекса не может привести к недоразумениям, индекс можно опускать.

8. В настоящем стандарте приведены обозначения электродвижущей силы, напряжения, потенциала, тока, плотности тока и мощности прописными буквами, что для цепей постоянного тока соответствует установившимся значениям, а для цепей переменного тока — действующим значениям электродвижущей силы, напряжения, тока и плотности тока, а также среднему значению активной мощности. При этом:

а) мгновенные значения электродвижущей силы, напряжения, потенциала, тока, плотности тока, мощности и энергии обозначаются соответствующими строчными буквами: e , u , v , i , j , p , w ;

б) амплитудные значения величин, являющихся синусоидальными функциями времени, обозначаются соответствующими прописными буквами с нижним индексом m , который ставится после цифрового или буквенного индекса, например, I_{1m} — амплитуда первой гармонической тока; F_{um} — амплитуда намагничивающей силы управления;

в) для обозначения максимальных значений величин, являющихся несинусоидальными функциями времени, применяется нижний индекс «макс», например, i_{\max} — максимум мгновенного значения тока; для обозначения минимальных значений применяется нижний индекс «мин»;

г) для обозначения средних значений переменных величин применяется нижний индекс «ср» при прописной букве, обозначающей основную величину;

д) операторные величины обозначаются большими буквами, например, $I(p)$ и $Z(p)$ — операторный ток и операторное сопротивление.

9. Для обозначения комплексных действующих значений и комплексных амплитуд величин, являющихся синусоидальными функциями времени, ставится точка над основным обозначением, например I — комплексное действующее значение тока; $\dot{\Phi}_m$ — комплексная амплитуда магнитного потока; \dot{H} — комплексное действующее значение вектора напряженности магнитного поля.

Сопряженные комплексные величины обозначаются знаком * (звездочка) над буквенным обозначением.

10. Для комплексных величин, характеризующих свойства среды или цепи, рекомендуется, когда это необходимо, применять знак \sim (тильда) над буквенным обозначением (за исключением комплексных сопротивления и проводимости Z и Y , коэффициента распространения γ и коэффициентов пассивного четырехполюсника A, B, C, D), например, $\tilde{\epsilon}$ — комплексная диэлектрическая проницаемость, \tilde{k} или \tilde{K} — комплексный коэффициент усиления. Тот же знак рекомендуется применять для комплексного выражения полной мощности цепи синусоидального тока:

$$\tilde{S} = P + jQ = \dot{U}\dot{I}^*$$

11. Для обозначения векторных величин применяются: латинские буквы — в печати прямым полужирным шрифтом, а в рукописном и перепечатанном на машинке тексте — с черточкой сверху буквенного обозначения; греческие буквы — всегда с черточкой сверху. Модуль векторной величины обозначается той же буквой курсивом без черточки сверху.

12. Для обозначения относительных величин, т. е. величин, отнесенных к базисным значениям, рекомендуется применять нижний индекс * (звездочка).

13. Восприимчивость в системе СГС и других нерационализованных системах единиц рекомендуется обозначать буквой κ , имея в виду, что в системе МКСА

$$k_3 = 4\pi\kappa_3 \text{ и } k_m = 4\pi\kappa_m.$$

14. Для обозначения величин, относящихся к разным фазам и нейтральному проводу трехфазной цепи, применяются буквенные нижние индексы A, B, C, N или a, b, c, n . Для обозначения фаз в прочих многофазных системах применяются цифровые индексы 1, 2, 3, 4,...

15. Для обозначения величин, относящихся к прямой, обратной и нулевой симметричным составляющим многофазной системы, применяются индексы 1, 2, 0.

16. Обозначение коэффициента мощности χ применяется в цепях с несинусоидальными токами и напряжениями.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

ВИДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

ВВЕДЕНИЕ

Работа по упорядочению терминологии в области электрических машин была начата Комитетом технической терминологии Академии наук СССР еще до второй мировой войны. В 1940 г. был издан Бюллетень КТТ «Терминология электрических машин», ч. 1, куда вошли разделы: I — Основные электрические машины; II — Специальные электрические машины; III — Основные части электрических машин. Непосредственным продолжением упомянутой работы явился изданный в 1941 г. Бюллетень КТТ «Терминология электрических машин», ч. 2, куда вошли разделы: I — Части электрических машин; II — Расчетные величины; III — Коммутация; IV — Характеристики электрических машин.

Эти бюллетени, подготовленные под общим руководством академика С. А. Чаплыгина и Д. С. Лотте, были выпущены в целях широкого обсуждения проектов терминологии. В разработке проектов принимали участие: Д. С. Лотте (руководитель работ по разделам Бюллетеня, ч. 1), Г. Н. Петров (руководитель работ по разделам Бюллетеня, ч. 2), И. Н. Калантаров, В. К. Красуский, А. Н. Ларионов, Е. В. Нитусов, Е. Н. Петринский, П. С. Сергеев, Ю. С. Чечет, Н. А. Шостын, Д. О. Штейнгауз; по отдельным вопросам участвовали член-корр. АН СССР К. А. Круг и академик В. С. Кулебакин.

Следует также отметить работу, проведенную В. А. Толвинским по терминологии, относящейся к электрическим машинам, в частности разработанный им в 1940 г., по поручению завода «Электросила» им С. М. Кирова, проект стандарта «Наименования и определения электрических машин». В 1945 г. Комиссией под руководством Р. А. Лютера на основании материалов, представленных В. А. Толвинским, был составлен проект стандарта «Машины электрические. Терминология», который был опубликован в журнале «Электричество» (1946, № 7).

Работа по установлению рекомендуемой терминологии в области электрических машин была возобновлена Комитетом технической терминологии АН СССР с 1952 г. В 1955 г. Комитетом технической терминологии был подготовлен, разослан и опубликован для широкого обсуждения в журнале «Электричество» (1955, № 10) проект терминологии, относящейся к видам электрических машин. В разработке этого проекта, составленного с учетом ранее изданных материалов, а также полученных по ним замечаний, принимали участие: Е. В. Нитусов (председатель научной комиссии), В. Т. Гребениченко, В. В. Енько, Я. А. Климовицкий, Г. А. Лаврентьева, Т. Г. Сорокер и др.

По проекту терминологии, охватывающей виды электрических машин, в Комитет поступили многочисленные замечания от 27 организаций и лиц, в том числе от заводов «Электросила» им. С. М. Кирова, «Динамо» им. С. М. Кирова, «Электрик», «Уралэлектроаппарат», им. Владимира Ильича, от Харьковского электромеханического завода, Харьковского завода тепловозного оборудования, Энергетического института им. Г. М. Кржижановского Академии наук СССР, Института энергетики и электротехники Академии наук Латвийской ССР, Научно-исследовательского института электропромышленности, Ленинградского электротехнического института им. В. И. Ульянова (Ленина), Харьковского политехнического института им. В. И. Ленина, Всесоюзного заочного энергетического института и др.

С учетом этих замечаний был разработан новый проект, к обсуждению которого, в порядке консультации, был привлечен ряд организаций и специалистов, а затем составлен настоящий сборник терминологии в области электрических машин — «Виды электрических машин». Упомянутый проект и сборник рекомендуемых терминов, выпущенный Комитетом технической терминологии в 1960 г. (вып. 52), были составлены научной комиссией: Е. В. Нитусов (председатель), В. Т. Гребениченко, В. В. Енько, В. М. Захарян, Я. А. Климовицкий, Ю. В. Мордвинов, Г. С. Плис, Т. Г. Сорокер. Ряд ценных консультаций и предложений был получен при подготовке этого сборника от завода «Электросила» им. С. М. Кирова, завода «Уралэлектроаппарат», Харьковского электромеханического завода, от академика В. С. Кулебакина, А. Я. Бергера, Ф. А. Горяинова, Ю. С. Чечета и др. В настоящем выпуске дан текст упомянутого сборника с небольшими уточнениями.

Предполагается, что работа по упорядочению терминологии, относящейся к характеристикам, расчетным параметрам и режимам работы электрических машин, а также к основным частям машин, будет проведена в дальнейшем.

* * *

Ниже дается ряд пояснений.

1. Терминология, представленная здесь, охватывает область электрических машин вращательного движения. Понятия, относящиеся к электрическим машинам возвратно-поступательного движения, не включены ввиду малого распространения этих машин и отсутствия здесь достаточно установленной терминологии. Включены термины для таких устройств, как индукционные регуляторы и фазорегуляторы, которые как по конструкции основных частей, так и по применяемым к ним методам анализа физических процессов весьма близки к электрическим машинам. Вследствие указанной общности сложившаяся терминология этих устройств тесно связана с терминологией электрических машин.

2. Определение термина «электрическая машина» (1)* дано применительно к электрическим машинам, рабочий процесс которых основан на электри-

* Числа в скобках обозначают номера терминов.

ческом и механическом действиях магнитного поля. Другие виды электрических машин (так называемые «емкостные электрические машины», «электрофорные машины» и др.) данной терминологией не охватываются. В своей основе определение этого термина (1) не имеет принципиальных отличий от определений, которые даны в ранее выпущенных проектах терминологии.

Указание о том, что электрическая машина состоит из частей, «имеющих возможность относительного вращения», имеет целью, с одной стороны, исключить машины возвратно-поступательного движения и, с другой стороны, распространить термин на такие устройства, как фазорегуляторы, индукционные регуляторы и т. п.

Для того чтобы отделить электрические машины от других электромагнитных устройств вращательного движения (например, таких, как преобразователи частоты типа ключей-коллекторов, регулируемых трансформаторов с вращающимся контактным устройством и т. п.), в определении указано, что упомянутые выше части машины должны участвовать в основном энергопреобразовательном процессе, соответствующем назначению электрической машины. При этом указано, что «под частями, участвующими в основном энергопреобразовательном процессе, понимаются только такие части, как якорь и индуктор, т. е. части, на которые действуют создаваемые магнитным полем механические силы, реализующие преобразование энергии в машине»¹.

Основной энергопреобразовательный процесс физически связан с взаимодействием между магнитным полем и проводниками якоря, в которых индуцируется электродвижущая сила или противоэлектродвижущая сила и протекает ток («якорный ток»), создающий в магнитном поле вращающий момент. При этом подразумевается, что магнитное поле есть именно то поле, которое обеспечивает перенос энергии между частями машины.

Под термином «индуктор» понимается не только часть, несущая обмотку возбуждения или постоянные магниты, но и часть, задачей которой является придание магнитному полю необходимого пространственного распределения (реактивные двигатели, индукторные машины и др.). Ток возбуждения, необходимый только для создания магнитного поля, следует считать не участвующим в основном энергопреобразовательном процессе.

Под термином «якорь», как обычно, понимается подвижная или неподвижная часть электрической машины, несущая обмотку, в которой, при ее относительном перемещении в магнитном поле, индуцируется э.д.с. или противо-э.д.с.

3. Состав терминов в настоящей публикации значительно расширен по сравнению с проектом, опубликованным в журнале «Электричество» (1955, № 10). Однако при этом ставилась задача охватить лишь все основные виды применяемых в настоящее время электрических машин без излишней детализации в отношении машин, редко применяемых или имеющих только исто-

¹ Определения терминов «якорь», «индуктор», «обмотка возбуждения», «распределительная обмотка», «сосредоточенная обмотка» и других аналогичных терминов должны быть даны при упорядочении терминологии, относящейся к основным частям электрических машин.

рическое значение (например, некоторые типы коллекторных машин переменного тока — см. ниже).

Не охвачены понятия, относящиеся к некоторым новым конструкциям электрических машин, для наименования которых отсутствуют краткие однозначные термины. Фиксировать в качестве терминов для указанных понятий существующие наименования описательного характера, такие, как «турбогенератор с непосредственным охлаждением проводников обмотки статора водой» и т. п., было сочтено нецелесообразным, тем более, что эти наименования еще нельзя считать установившимися. Не включены также понятия, связанные с агрегатами, схемами и каскадными соединениями электрических машин, в частности, понятия, связанные с назначением электрических машин в схемах и агрегатах, такие, как «главная машина», «вспомогательная машина», «подвозбудитель» и др.

4. При отборе рекомендуемых терминов принимались, как правило, общеупотребительные, сложившиеся в практике термины, несмотря на то, что в отдельных случаях они не свободны от тех или иных недостатков. В качестве непрямого условия принималось лишь, что термин должен быть однозначным. Так, например, сохранены общеупотребительные термины «гидрогенератор» (57) и «турбогенератор» (58), которые, хотя и менее точны, чем иногда предлагаемые термины «гидротурбогенератор» и «паротурбогенератор», однако являются вполне однозначными.

Как правило, не допускалось наименование машин по фамилиям их изобретателей даже в тех случаях, когда авторство являлось совершенно бесспорным (например, двигатель Доливо-Добровольского, генератор Костенко); учитывалось, в частности, что с фамилией изобретателя нередко оказываются связанными несколько различных видов электрических машин. Только в одном случае, для электрической машины, известной под названием «двигатель Шраге» (86), это название было сохранено в качестве параллельного краткого термина как широкоупотребительного и заменяющего собой громоздкое словосочетание.

Из практически употребляемых терминов выбирался, как правило, наиболее краткий. Примером могут служить рекомендуемые проектом термины «короткозамкнутая асинхронная машина» (64) и «фазная асинхронная машина» (63) вместо «асинхронная машина с короткозамкнутым ротором» и «асинхронная машина с фазным (или с «фазовым») ротором». Неточность словосочетания «короткозамкнутая машина» (вместо «машина с короткозамкнутым ротором») не нарушает однозначности этого термина.

5. Термины в своей значительной части построены с применением терминологического элемента «машина» в том общем смысле, который отражен в определении, относящемся к термину «электрическая машина» (1) и предусматривающем все существенные признаки этого общего понятия (возможность преобразования механической энергии в электрическую, или электрической энергии — в механическую, или электрической энергии — в электрическую энергию другого рода тока, другого напряжения, другой частоты и т. п.). С учетом этого дан, например, термин «синхронная машина» (51), а термины «синхронный

генератор» и «синхронный двигатель» отдельно не приводятся, так как они могут быть легко образованы и не нуждаются в особых определениях при наличии терминов «синхронная машина», «генератор» и «двигатель» и соответствующих определений. Такие же соображения относятся и к терминам «асинхронная машина» (62), «асинхронный генератор» и «асинхронный двигатель» и ко всем аналогичным случаям.

В тех же случаях, когда требуется отразить в термине тот существенный признак, что данный вид электрической машины известен только в качестве, например, генератора или двигателя,— в составе термина фиксируется терминоэлемент «генератор» или «двигатель», например «индукторный генератор» (56), «гидрогенератор» (57), «редукторный двигатель» (44), «реактивный синхронный двигатель» (54) и др.

6. Было признано целесообразным в определениях специализированных машин указывать на назначение машины без ссылок на ее характеристики, поскольку требования к последним могут сильно изменяться, вследствие чего введение указаний на характеристики привело бы в данном случае к необоснованному сужению определяемых понятий.

Вообще имелось в виду, что указания, имеющие характер технических требований, относятся к области стандартов или технических условий, которые ни в какой мере не должны дублироваться терминологическим сборником. В связи с этим, например, из определения термина «брызгозащищенная машина» (30) исключены указания о величине угла падения капель, которые включались в проекты терминологии, разрабатывавшиеся ранее; «взрывозащищенная машина» (37) определяется как машина, предназначенная для работы во взрывоопасной среде и т. д.

7. Проводя работу над определениями понятий и выявлением их существенных признаков, приходилось также иметь в виду, что некоторые термины не являются, в своем буквальном значении, правильно ориентирующими терминами. Это относится, например, к исторически сложившимся терминам «синхронная машина» (51) и «асинхронная машина» (62), широко распространенные определения которых отражают буквальный смысл самих слов «синхронный» и «асинхронный» и поэтому не могут быть приемлемыми. Например, индукционная машина двойного питания обычно работает в синхронном режиме, но относить ее к классу синхронных машин явно нецелесообразно. Существует целый класс машин, относящихся к асинхронным по своему устройству, но не являющихся асинхронными в буквальном смысле этого слова; существенным общим признаком этих машин является отсутствие индуктора и наличие двух якорей; было признано целесообразным принятие для таких машин термина «индукционная машина» (61) с отнесением этого термина только к бесколлекторным машинам.

В связи с этим следует сказать, что для обозначения якорей введены новые термины, которые применены в определениях ряда понятий — «первичный якорь» и «вторичный якорь». Под «первичным якорем» понимается якорь, соединенный с внешней цепью. «Вторичным якорем» назван якорь, замкнутый накоротко (непосредственно или через промежуточную цепь) или соеди-

ненный с нагрузкой (в случае, если машина является преобразователем). Введение терминов «первичный якорь» и «вторичный якорь» имеет целью устранить недостаток, связанный с отсутствием однозначных терминов, позволяющих различать соответствующие части индукционных машин.

8. На характер определений оказывала, естественно, свое влияние классификация, избиравшаяся для той или иной группы понятий. Так, например, при проведении классификации однофазных коллекторных двигателей было признано, что вид характеристики, как признак, непригоден для классификации данной группы машин в целом и выявления соответствующей системы понятий. Ввиду этого при классификации однофазных коллекторных двигателей и, следовательно, при составлении определений понятий были использованы существенные признаки, относящиеся к схеме соединений обмоток и характеру протекающих в них токов.

9. Особое пояснение необходимо сделать по поводу отбора терминов, относящихся к коллекторным машинам переменного тока.

При весьма большом многообразии известных или принципиально возможных видов коллекторных машин переменного тока практическое применение находит крайне ограниченное количество видов. Помимо того, имеющие различные наименования коллекторные машины отличаются в ряде случаев только второстепенными признаками.

В сборник включено ограниченное количество терминов, относящихся к основным видам коллекторных машин. Многие из этих терминов имеют собирательный характер, т. е. охватывают сразу целую группу коллекторных машин: например, «многофазный коллекторный двигатель последовательного возбуждения» (84), «многофазный коллекторный двигатель параллельного возбуждения» (85), «компенсированный асинхронный двигатель» (87) и др. Дальнейшая детализация не является целесообразной как ввиду крайне ограниченного применения большинства этих машин, так и ввиду отсутствия для многих из них общеупотребительных однозначных терминов.

10. В заключение следует коснуться вопроса о том, в какой связи находится работа по упорядочению русской терминологии в области электрических машин с проводимой Международной электротехнической комиссией (МЭК) международной координацией терминологии в той же области.

В настоящее время завершается второе издание Международного электротехнического словаря, в состав которого входит, наряду с другими группами, группа 10 — «Машины и трансформаторы», изданная в 1954 г. Комитет по участию СССР в международных энергетических объединениях (Советский национальный комитет) включился в терминологическую деятельность МЭК только в последние годы и не участвовал в рассмотрении и согласовании проекта этой группы, как и большинства проектов групп словаря по другим разделам электротехники. Поэтому имеется в виду, что большинство групп словаря второго издания, как правило, воспроизводиться на русском языке не будет.

В третье издание будут включены согласованные между собой французские, английские и русские термины и определения, а также термины на ряде

других языков, причем русские термины и определения должны, естественно, соответствовать принятой в СССР, апробированной на основе широкого обсуждения, терминологии.

В свете этой задачи следует рассматривать работу по упорядочению русской электротехнической терминологии как совершенно необходимую основу для участия научно-технических организаций СССР в координации терминологии в рамках Международного электротехнического словаря (см. также стр. 15—17, 98 и 210 настоящего сборника).

В этой связи следует сказать по поводу изданного в 1958 г. Государственным издательством физико-математической литературы выпуска под названием «Международный электротехнический словарь, 2-е изд., группа 10 — Машины и трансформаторы», что помещенный там русский текст не представляет принятой в СССР терминологии, а является переводом помещенного там же английского текста терминов и определений. Перевод имеет свое полезное назначение. Однако термины и определения, переведенные на русский язык, нельзя, само собой разумеется, рассматривать как рекомендуемые русские термины и определения, включенные в Международный электротехнический словарь в результате международной координации терминологии в области электрических машин, потому что Советский национальный комитет по МЭК (сказано выше) не участвовал в рассмотрении и согласовании проекта (системы терминов и определений) данной группы словаря. Эти соображения относятся и к другим группам Международного электротехнического словаря второго издания, в согласовании которых Советский национальный комитет не участвовал и которые были изданы Государственным издательством физико-математической литературы с русскими терминами и определениями, например к группе 07 «Электроника» (1958 г.) и к группе 16 «Релейная защита» (1960 г.).

Таким образом, следует принципиально различать задачу перевода от задачи международной координации терминологии, которой только и призван служить Международный электротехнический словарь. Международную координацию электротехнической терминологии, с включением русской терминологии, намечено осуществить в предстоящем третьем издании Международного электротехнического словаря.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

1 Электрическая машина

Машина, действие которой основано на использовании явлений электромагнитной индукции и которая предназначена для преобразования механической энергии в электрическую, или электрической энергии — в механическую, или электрической энергии — в электрическую энергию другого рода тока, другого напряжения, другой частоты и т. п.; машина состоит из двух частей, участвующих в основном энергопреобразовательном процессе и имеющих возможность относительного вращения.

Примечание. Под частями, участвующими в основном энергопреобразовательном процессе, понимаются только такие части, как якорь и индуктор, т. е. части, на которые действуют создаваемые магнитным полем механические силы, реализующие преобразование энергии в машине.

2 Машина постоянного тока

Электрическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии в электрическую энергию постоянного тока, или электрической энергии постоянного тока — в механическую энергию, или электрической энергии постоянного тока — в электрическую энергию постоянного тока другого напряжения.

3 Машина переменного тока

Электрическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии в электрическую энергию переменного тока, или электрической энергии переменного тока — в механическую энергию, или электрической энергии переменного тока — в электрическую энергию переменного тока другого напряжения, другой частоты и т. п.

Примечание. В зависимости от числа фаз электрической машины переменного тока применяются соответствующие термины, например: «однофазная машина», «трехфазная машина», «многофазная машина».

- 4 Электромашинный генератор**
Генератор Электрическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии в электрическую.
- 5 Электродвигатель**
Двигатель Электрическая машина, предназначенная для преобразования электрической энергии в механическую.
- 6 Электромашинный преобразователь**
Преобразователь Электрическая машина, предназначенная для преобразования электрической энергии в электрическую энергии другого рода тока, другого напряжения, другой частоты и т. п.
- 7 Одноименнополюсная машина** Электрическая машина, у которой нормальная составляющая индукции во всех точках воздушного зазора имеет один и тот же знак.
- 8 Переменнополюсная машина** Электрическая машина, у которой нормальная составляющая индукции в различных зонах воздушного зазора имеет разные знаки.
- 9 Коллекторная машина** Переменнополюсная электрическая машина, у которой хотя бы одна из обмоток якоря снабжена коллектором, включенным в цепь тока, участвующего в основном энергопреобразовательном процессе.
- 10 Бесколлекторная машина** Электрическая машина, у которой ни одна из обмоток якоря не снабжена коллектором, включенным в цепь тока, участвующего в основном энергопреобразовательном процессе.
- 11 Машина общего применения**
Нрк Нормальная машина Электрическая машина, удовлетворяющая комплексу технических требований, общему для большинства случаев применения, и выполненная без учета каких-либо специфических требований, характерных для отдельных областей применения.
- 12 Специализированная машина**
Нрк Специальная машина Электрическая машина, выполненная с учетом каких-либо специфических требований, характерных для отдельных областей или отдельных случаев применения.

1. Понятия, связанные со способами возбуждения электрических машин

- 13 **Машина с электромагнитным возбуждением** Электрическая машина, магнитное поле возбуждения которой создается обмотками возбуждения, питаемыми электрическим током.
- 14 **Машина с независимым возбуждением** Машина с электромагнитным возбуждением, обмотка возбуждения которой питается от постороннего источника электрического тока.
- 15 **Машина с самовозбуждением** Машина с электромагнитным возбуждением, обмотка возбуждения которой питается током непосредственно или через преобразовательное устройство от якоря самой машины.
- 16 **Магнитоэлектрическая машина** Электрическая машина, магнитное поле возбуждения которой создается постоянными магнитами.

2. Понятия, связанные со способами охлаждения электрических машин

- 17 **Машина с естественным охлаждением** Электрическая машина, у которой движение охлаждающего агента создается только конвекцией и вращением ее частей, не имеющих специальных приспособлений для увеличения скорости движения охлаждающего агента.
- 18 **Машина с искусственным охлаждением** Электрическая машина, у которой при помощи специальных приспособлений или благодаря особым условиям работы достигается увеличение скорости движения охлаждающего агента.
- 19 **Машина с жидкостным охлаждением** Машина с искусственным охлаждением, охлаждающим агентом которой является жидкость, отводящая тепло от машины без промежуточного охлаждающего агента.
- 20 **Вентилируемая машина** Машина с искусственным охлаждением, охлаждающим агентом которой является газ, отводящий тепло от машины без промежуточного охлаждающего агента.
- 21 **Машина с самовентиляцией** Вентилируемая машина, охлаждение которой осуществляется вентилярующими приспособлениями, связанными только с ее вращающимися частями

- 22 **Машина с независимой вентиляцией** Вентилируемая машина, имеющая вентиляционные устройства, не связанные с ее вращающимися частями.
- 23 **Продуваемая машина** Вентилируемая машина, у которой охлаждающий газ прогоняется через внутреннее пространство машины.
- 24 **Обдуваемая машина** Вентилируемая машина, у которой охлаждающий газ обдувает внешнюю поверхность машины.
- 25 **Машина с замкнутой системой вентиляции**
Машина с охладителем Продуваемая машина, у которой охлаждающий газ циркулирует по замкнутой системе через внутреннее пространство машины и специальный охладитель.
- 26 **Машина с водородным охлаждением** Машина с замкнутой системой вентиляции, охлаждаемая водородом.

3. Понятия, связанные со способом защиты электрических машин от воздействия окружающей среды

- 27 **Открытая машина** Электрическая машина, не защищенная от случайного прикосновения к вращающимся и токоведущим частям и от попадания внутрь машины посторонних предметов.
- 28 **Защищенная машина** Электрическая машина, снабженная специальными приспособлениями для предотвращения случайного прикосновения к вращающимся и токоведущим частям и для защиты от попадания внутрь машины посторонних предметов.
- 29 **Каплезащищенная машина** Защищенная машина, снабженная приспособлениями для предотвращения попадания внутрь машины вертикально падающих капель.
- 30 **Брызгозащищенная машина** Защищенная машина, снабженная приспособлениями для предотвращения попадания внутрь машины капель, падающих под определенным углом к вертикали.
- 31 **Водозащищенная машина** Защищенная машина, выполненная таким образом, чтобы при обливании ее струей воды, при определенных условиях, предотвратить попадание воды внутрь машины в количествах, вызывающих опасность нарушения ее нормальной работы.

- 42 Машина двойного вращения**
Биротативная машина
Электрическая машина, состоящая из двух участвующих в основном энергопреобразовательном процессе частей, каждая из которых является вращающейся.
- 43 Торцевая машина**
Электрическая машина, у которой воздушный зазор расположен между торцевыми поверхностями статора и ротора.
- 44 Редукторный двигатель**
Электродвигатель, конструктивно объединенный с механическим редуктором, предназначенным для передачи всей мощности, развиваемой двигателем, или основной ее части приводимому механизму.

II. ВИДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

1. Машины постоянного тока

- 45 Коллекторная машина постоянного тока**
Машина постоянного тока
Определение — см. термины 2, 8 и 9 и соответствующие определения в совокупности.
Примечание. Обычно применяемый для данного вида электрической машины краткий параллельный термин «машина постоянного тока» допускается в соответствующем контексте и его следует отличать от термина 2, помещенного в разделе «Общие понятия»
- 46 Униполярная машина**
Одноименнополюсная бесколлекторная машина постоянного тока.
- 47 Машина постоянного тока параллельного возбуждения**
Шунтовая машина постоянного тока
Шунтовая машина
Машина постоянного тока, обмотка возбуждения которой соединена параллельно с цепью якоря.
- 48 Машина постоянного тока последовательного возбуждения**
Серийная машина постоянного тока
Серийная машина
Машина постоянного тока, обмотка возбуждения которой соединена последовательно с цепью якоря.
- 49 Машина постоянного тока смешанного возбуждения**
Машина постоянного тока с несколькими обмотками возбуждения.
- 50 Компаундная машина**
Машина постоянного тока смешанного возбуждения с двумя обмотками возбуждения, одна из которых соединена параллельно, а другая последовательно с цепью якоря.

2. Машины переменного тока

А. Синхронные машины

- 51 **Синхронная машина** Бесколлекторная электрическая машина переменного тока, у которой одна из частей, участвующих в основном энергопреобразовательном процессе, является якорем, а другая — индуктором.
- 52 **Явнополюсная синхронная машина** Переменнополюсная синхронная машина с сосредоточенной обмоткой возбуждения.
- 53 **Неявнополюсная синхронная машина** Переменнополюсная синхронная машина с распределенной обмоткой возбуждения.
- 54 **Реактивный синхронный двигатель** Синхронный двигатель, вращающий момент которого создается благодаря неравенству магнитных проводимостей продольной и поперечной осей индуктора.
- 55 **Гистерезисный двигатель** Синхронный двигатель, вращающий момент которого создается благодаря взаимодействию магнитного поля якоря и поля остаточного намагничивания индуктора, причем намагничивание индуктора возникает в результате действия намагничивающей силы обмотки якоря.
- 56 **Индукторный генератор** Синхронный генератор, у которого нормальная составляющая магнитной индукции в каждой точке активной поверхности якоря меняется только по величине, не меняя знака.
- 57 **Гидрогенератор** Синхронный генератор, предназначенный для привода от гидравлической турбины с непосредственным соединением валов генератора и турбины.
- 58 **Турбогенератор** Неявнополюсный синхронный генератор, предназначенный для привода от паровой или газовой турбины.
- 59 **Синхронизированный индукционный двигатель** Неявнополюсный синхронный двигатель, у которого индуктор конструктивно выполнен как вторичный якорь фазного асинхронного двигателя.
- 60 **Синхронный компенсатор** Синхронная машина, работающая в режиме ненагруженного двигателя и предназначенная для генерирования реактивной мощности.

Б. Индукционные машины

- 61 Индукционная машина** Бесколлекторная машина переменного тока, у которой обе части, участвующие в основном энергопреобразовательном процессе, являются якорями.
- 62 Асинхронная машина** Индукционная машина, у которой скорость вращения зависит от вращающего момента.
- 63 Фазная асинхронная машина** Асинхронная машина, обмотка вторичного якоря которой выполнена разомкнутой и снабжена выводным устройством для присоединения к внешней цепи.
Примечание. Для фазной асинхронной машины, предназначенной для работы в режиме двигателя и имеющей выводное устройство вторичного якоря, выполненное в виде контактных колец, наряду с термином «фазный асинхронный двигатель» может применяться термин «двигатель с контактными кольцами».
- 64 Короткозамкнутая асинхронная машина** Асинхронная машина, обмотка вторичного якоря которой выполнена в виде беличьей клетки или короткозамкнутой катушечной обмотки.
Примечание. Для короткозамкнутой асинхронной машины, предназначенной для работы в режиме двигателя, наряду с термином «короткозамкнутый асинхронный двигатель» может применяться термин «короткозамкнутый двигатель».
- 65 Двигатель с вытеснением тока** Короткозамкнутый асинхронный двигатель, у которого с целью улучшения пусковых характеристик беличья клетка выполнена таким образом, чтобы усилить эффект вытеснения тока в процессе пуска двигателя.
- 66 Двигатель с двойной клеткой**
Двухклеточный двигатель
Нрк Двигатель Бушера Двигатель с вытеснением тока с обмоткой вторичного якоря, выполненной в виде двух беличьих клеток — пусковой и рабочей.
- 67 Двигатель с глубоким пазом**
Глубокопазный двигатель Двигатель с вытеснением тока, у которого усиление эффекта вытеснения тока достигается путем увеличения высоты стержней беличьей клетки.
- 68 Двигатель с колбовидным пазом** Двигатель с вытеснением тока, у которого усиление эффекта вытеснения тока достигается путем применения стержней беличьей клетки, утолщенных в части, находящейся у дна паза.

- 69 Двигатель с массивным ротором** Асинхронный двигатель, у которого вторичный якорь не имеет обмотки и выполнен из ферромагнитного и электропроводящего материала.
- 70 Двигатель с полым ротором**
Нрк Двигатель Феррариса Асинхронный двигатель, у которого с целью снижения момента инерции ротора вторичный якорь выполнен в виде пустотелого цилиндра из электропроводящего материала.
- 71 Конденсаторный двигатель** Однофазный асинхронный двигатель, снабженный вспомогательной обмоткой, в цепь которой включается емкость.
Примечание. Для соответствующих типов конденсаторных двигателей применяются следующие термины: «двигатель с пусковой емкостью», «двигатель с пусковой и рабочей емкостью» и «двигатель с постоянно включенной емкостью».
- 72 Двигатель с расщепленной фазой** Однофазный асинхронный двигатель, снабженный вспомогательной обмоткой, цепь которой с целью создания пускового момента выполнена с повышенным активным сопротивлением.
- 73 Двигатель с экранированным полюсом** Однофазный короткозамкнутый асинхронный двигатель, снабженный вспомогательной короткозамкнутой обмоткой на первичном якоре, предназначенной для создания пускового момента.
- 74 Многоскоростной асинхронный двигатель** Асинхронный двигатель, имеющий одну или несколько обмоток, позволяющих производить переключение на различные числа полюсов.
- 75 Двигатель с дуговым статором** Асинхронный двигатель, статор которого перекрывает лишь часть окружности ротора.
- 76 Индукционная машина двойного питания**
Машина двойного питания Многофазная индукционная машина, у которой оба якоря являются первичными.

В. Коллекторные машины

- 77 Однофазный коллекторный двигатель последовательного возбуждения**
Однофазный серийный двигатель Коллекторный двигатель однофазного переменного тока, обмотка возбуждения которого соединена последовательно с цепью якоря.

- 78 Универсальный электродвигатель** Однофазный серийный двигатель, предназначенный также для работы в качестве серийного двигателя постоянного тока.
- 79 Репульсионный двигатель** Однофазный коллекторный двигатель, обмотка статора которого присоединена к источнику электрической энергии, а щетки коллектора замкнуты накоротко, причем расположение и схема соединения щеток таковы, что при работе двигателя в обмотке ротора протекают только токи одинаковой фазы.
- 80 Репульсионно - индукционный двигатель** Репульсионный двигатель, имеющий на роторе дополнительную короткозамкнутую обмотку.
- 81 Асинхронный двигатель с репульсионным пуском** Однофазный коллекторный двигатель, выполненный и пускаемый в ход как репульсионный двигатель и имеющий дополнительное приспособление для замыкания накоротко пластин коллектора по окончании пуска.
- 82 Репульсионный двигатель с внутренним возбуждением**
Нрк Двигатель Латура; компенсированный репульсионный двигатель Репульсионный двигатель, поток возбуждения которого создается самой обмоткой ротора, получающей питание через второй комплект щеток от источника однофазного переменного тока.
- 83 Однофазный коллекторный двигатель с шунтовой характеристикой**
Однофазный шунтовой двигатель Однофазный коллекторный двигатель, обмотка статора которого присоединена к источнику электрической энергии, а щетки коллектора замкнуты накоротко непосредственно или через компенсационную обмотку, причем расположение и схема соединения щеток таковы, что при работе двигателя в обмотке ротора протекает многофазный ток.
- 84 Многофазный коллекторный двигатель последовательного возбуждения**
Многофазный серийный двигатель Многофазный коллекторный двигатель, при работе которого протекающие по обмоткам статора и ротора токи равны между собой или пропорциональны.
- 85 Многофазный коллекторный двигатель параллельного возбуждения**
Многофазный шунтовой двигатель Многофазный коллекторный двигатель, при работе которого напряжения питания обмоток статора и ротора равны между собой или пропорциональны.
- 86 Многофазный коллекторный двигатель параллельного воз-** Многофазный коллекторный двигатель параллельного возбуждения с двумя

- буждения с двойным комплектом щеток**
 Многофазный шунтовой двигатель с двойным комплексом щеток
 Двигатель Шраге
- обмотками на роторе, одна из которых получает питание от источника тока через контактные кольца, а вторая — через коллектор с двумя комплектами щеток — питает отдельные фазы обмотки статора напряжением, которое с целью регулирования скорости вращения может изменяться по величине и фазе путем перемещения щеток.
- 87 Компенсированный асинхронный двигатель**
- Многофазный асинхронный двигатель, снабженный коллектором, через щетки которого во вторичный якорь двигателя подается намагничивающий ток от обмотки, расположенной на первичном якоре.
- 88 Многофазный коллекторный генератор**
- Многофазная коллекторная машина с компенсационной обмоткой, возбуждаемая многофазным переменным током и предназначенная для работы в качестве генератора.
- Примечание.** В зависимости от места расположения обмотки возбуждения применяются термины: «многофазный коллекторный генератор с возбуждением со статора» и «многофазный коллекторный генератор с возбуждением с ротора».

3. Преобразователи

- 89 Асинхронный преобразователь частоты**
- Индукционная машина, предназначенная для работы в режиме преобразователя частоты.
- 90 Коллекторный преобразователь частоты**
- Многофазная машина с одной или двумя обмотками на роторе, соединенными с контактными кольцами и коллектором, приводимая во вращение посторонним двигателем и предназначенная для преобразования частоты.
- 91 Одноякорный преобразователь**
- Электрическая машина с неподвижным индуктором и вращающимся якорем, снабженным одной обмоткой с коллектором и контактными кольцами, предназначенная для преобразования переменного тока в постоянный и наоборот.
- Примечание.** При наличии на якоре двух отдельных обмоток переменного и постоянного тока применяется термин «двухобмоточный одноякорный преобразователь».

- 92 Преобразователь напряжения постоянного тока**
Преобразователь постоянного тока
Машина постоянного тока с двумя или более обмотками на якоре, предназначенная для преобразования постоянного тока одного напряжения в постоянный ток других напряжений.
- 93 Индукционный регулятор**
Нрк Потенциал-регулятор; поворотный трансформатор
Индукционная машина с заторможенным поворотным ротором, предназначенная для плавного регулирования напряжения переменного тока.
- 94 Фазорегулятор**
Нрк Фазовый регулятор
Индукционная машина с заторможенным поворотным ротором, предназначенная для плавного изменения фазы напряжения.
- 95 Преобразователь числа фаз**
Индукционная машина, предназначенная для преобразования переменного тока в переменный ток другого числа фаз.
- 96 Расщепитель фаз**
Преобразователь числа фаз, предназначенный для преобразования однофазного тока в многофазный.

4. Специализированные машины

А. Генераторы

- 97 Сварочный генератор**
Генератор постоянного тока, предназначенный для дуговой электросварки.
- 98 Вагонный генератор**
Генератор, приводимый во вращение от колесной пары вагона, обеспечивающий нормальную работу в широком диапазоне изменения скорости вращения и независимость полярности (в случае генератора постоянного тока) от направления вращения, предназначенный для электроснабжения одного или нескольких вагонов.
- 99 Магнето**
Магнитоэлектрический генератор импульсов высокого напряжения, предназначенный для зажигания горючей смеси в двигателях внутреннего сгорания.
- 100 Зарядный генератор**
Генератор постоянного тока с широким диапазоном изменения напряжения, предназначенный для зарядки аккумуляторов.
- 101 Тахогенератор**
Генератор, предназначенный для определения скорости вращения по величине напряжения или частоты.

- 102 **Возбудитель** Генератор, предназначенный для питания обмоток возбуждения других электрических машин.
- 103 **Вольтодобавочный генератор Бустер** Генератор, включаемый последовательно с другими источниками электрического тока и предназначенный для регулирования напряжения.

Б. Д в и г а т е л и

- 104 **Тяговый двигатель** Электродвигатель, предназначенный для привода колесных пар подвижного состава.
- 105 **Крановый двигатель** Электродвигатель, предназначенный для привода подъемно-транспортных механизмов с повторно кратковременным режимом работы.
- 106 **Рольганговый двигатель** Асинхронный короткозамкнутый двигатель, предназначенный для индивидуального привода роликов рольганга.
- 107 **Электростартер Стартер** Электродвигатель, предназначенный для пуска ряда типов тепловых двигателей.

В. У с и л и т е л и

- 108 **Электромашинный усилитель** Генератор постоянного тока, предназначенный для усиления по мощности сигналов, подаваемых на его управляющую обмотку.
- 109 **Электромашинный усилитель продольного поля Нрк Рототрол** Электромашинный усилитель с одной ступенью усиления, имеющий обмотку самовозбуждения, сопряженные цепи которой настраиваются на критическое значение.
- 110 **Многоступенчатый электромашинный усилитель** Электромашинный усилитель с двумя или более ступенями усиления.
Примечание. В зависимости от числа ступеней усиления применяются термины: «двухступенчатый электромашинный усилитель», «трехступенчатый электромашинный усилитель» и т. д.
- 111 **Электромашинный усилитель поперечного поля Амплидин Нрк Магникон** Двухступенчатый электромашинный усилитель, у которого поле возбуждения второй ступени расположено по поперечной оси поля возбуждения первой ступени.

Г. Прочие машины

- 112 Электромашинный динамометр**
Нрк Пендель динамо; балансирная машина
- Электрическая машина, предназначенная для определения вращающих моментов посредством измерения сил механической реакции статора.
- 113 Сельсин**
- Индукционная машина, у которой, по крайней мере, один якорь является однофазным и которая предназначена для синхронной передачи угла вращения или для генерирования напряжения, пропорционального углу рассогласования.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ ¹

А			
Амплидин	111		
Б			
Балансирная машина	(112)	асинхронный	87
Биротативная машина	42	Двигатель, компенсированный репульсионный	(82) 71
Бустер	103	Двигатель, конденсаторный	64*
		Двигатель, короткозамкнутый асинхронный	64* 64*
		Двигатель, крановый	105
		Двигатель Латура	(82)
		Двигатель, многоскоростной асинхронный	74
		Двигатель, многофазный сери- есный	84
		Двигатель, многофазный шун- товой	85
		Двигатель, однофазный сериес- ный	77
		Двигатель, однофазный шунто- вой	82
Возбудитель	102	Двигатель параллельного воз- буждения, многофазный кол- лекторный	85
		Двигатель параллельного воз- буждения с двойным комп- лектом щеток, многофазный коллекторный	86
		Двигатель последовательного возбуждения, многофазный коллекторный	84
		Двигатель последовательного возбуждения, однофазный коллекторный	77
		Двигатель, реактивный синхрон- ный	64
		Двигатель, редукторный	44
		Двигатель, репульсионный	79
		Двигатель, репульсионно-индук- ционный	80
		Двигатель, рольганговый	106
		Двигатель с внутренним воз- буждением, репульсионный	82
		Двигатель с вытеснением тока	65
		Двигатель с глубоким пазом	67
В			
Г			
Генератор	4		
Генератор, вагонный	98		
Генератор, вольтодобавочный	103		
Генератор, зарядный	100		
Генератор, индукторный	56		
Генератор, многофазный кол- лекторный	88		
Генератор, сварочный	97		
Генератор с возбуждением со статора, многофазный коллек- торный	88*		
Генератор с возбуждением с ротора, многофазный коллек- торный	88*		
Генератор, электромашинный	4		
Гидрогенератор	57		
Д			
Двигатель	5		
Двигатель Бушера	(66)		
Двигатель, гистерезисный	55		
Двигатель, глубокопазный	67		
Двигатель, двухжелезный	66		
Двигатель, компенсированный			

¹ Числа обозначают номера терминов

Двигатель с двойной клеткой	66	Машина двойного питания, индукционная	76
Двигатель с двойным комплектом щеток, многофазный шунтовой	86	Машина, закрытая	32
Двигатель с дуговым статором	75	Машина, защищенная	28
Двигатель, синхронизированный индукционный	59	Машина, индукционная	61
Двигатель с колбовидным пазом	68	Машина, каплезащищенная	29
Двигатель с контактными кольцами	63*	Машина, коллекторная	9
Двигатель с массивным ротором	69	Машина, компаундная	50
Двигатель с полым ротором	70	Машина, короткозамкнутая асинхронная	64
Двигатель с постоянно включенной емкостью	71*	Машина, магнитоэлектрическая	16
Двигатель с пусковой емкостью	71*	Машина, многофазная	3*
Двигатель с пусковой и рабочей емкостью	71*	Машина, неявнополюсная синхронная	53
Двигатель с расщепленной фазой	72	Машина, нормальная	(11)
Двигатель с репульсионным пуском, асинхронный	81	Машина, обдуваемая	24
Двигатель с шунтовой характеристикой, однофазный коллекторный	83	Машина, общего применения	11
Двигатель с экранированным полюсом	73	Машина, одноменнополюсная	7
Двигатель, тяговый	104	Машина, однофазная	3*
Двигатель, фазный асинхронный	63*	Машина, открытая	27
Двигатель Феррариса	(70)	Машина, переменного тока	3
Двигатель Шраге	86	Машина, переменного тока	8
Динамометр, электромашинный	112	Машина постоянного тока	2
		Машина постоянного тока	45
		Машина постоянного тока, коллекторная	45
		Машина постоянного тока параллельного возбуждения	47
		Машина постоянного тока последовательного возбуждения	48
		Машина постоянного тока, серийная	48
		Машина постоянного тока смешанного возбуждения	49
		Машина постоянного тока, шунтовая	47
		Машина, продуваемая	23
		Машина, пылезащищенная	33
		Машина с водородным охлаждением	26
		Машина, серийная	48
		Машина с естественным охлаждением	17
		Машина с жидкостным охлаждением	19
		Машина с замкнутой системой вентиляции	25
		Машина, синхронная	51
		Машина с искусственным охлаждением	18
		Машина с независимой вентиляцией	22
		Машина с независимым возбуждением	14
		Машина с охладителем	25
		Машина, специализированная	12

К

Компенсатор, синхронный 60

М

Магнето	99
Магнискон	(111)
Машина, асинхронная	62
Машина, бесколлекторная	10
Машина, брызгозащищенная	30
Машина, вентилируемая	20
Машина, вертикальная	39
Машина, взрывобезопасная	(37)
Машина, взрывозащищенная	37
Машина, водозащищенная	31
Машина, водонепроницаемая	36
Машина, встроенная	41
Машина, газонепроницаемая	35
Машина, герметическая	34
Машина, горизонтальная	38
Машина двойного вращения	42
Машина двойного питания	76

РЕЈЕ

ВВЕДЕНИЕ

Реле является распространенным элементом автоматики, телемеханики, связи, сигнализации и релейной защиты. Этим определяется важное значение задачи упорядочения терминологии, относящейся к реле и охватывающей, по возможности, все области применения реле. Еще в 1937 г. Комитетом технической терминологии АН СССР была начата работа по этой терминологии. Она была завершена изданием проекта (Бюллетень КТТ АН СССР, 1938 г.), на основе которого после широкого обсуждения был запроектирован стандарт терминологии в области реле (1941 г.). Работа проводилась под руководством академика С. А. Чаплыгина и Д. С. Лотте с участием П. А. Азбукина, М. А. Гаврилова, В. А. Крестовского, Н. Ф. Марголина, Е. Н. Петринского, Н. О. Рогинского и Д. О. Штейнгауза.

С развитием современной техники, и в первую очередь автоматики и телемеханики, появились многочисленные новые и разнообразные виды реле. Это потребовало добавления многих терминов и уточнения ряда определений.

В связи с этим Комитетом технической терминологии АН СССР совместно с Институтом автоматики и телемеханики АН СССР была возобновлена работа по упорядочению терминологии, относящейся к реле. Эту работу выполняла научная комиссия в следующем составе: Б. С. Сотсков (председатель), И. Е. Декабрун, О. Л. Канавец, Я. А. Климовицкий, А. Я. Мельничук, В. Н. Рогинский, Я. М. Смородинский, Н. К. Сухов, В. Л. Фабрикант, А. Б. Фельдман, Б. И. Филипович, А. Х. Штейнгауз. В работе приняли участие представители ряда научно-исследовательских и проектных организаций в области электроэнергетики, транспорта и связи, а также ряда высших учебных заведений.

Проект терминологии, разработанный упомянутой научной комиссией, был разослан в 1955 г. для широкого обсуждения многим организациям и лицам. Полученные Комитетом замечания и предложения были учтены комиссией при окончательной подготовке рекомендуемой терминологии, которая затем была опубликована отдельным сборником (1958 г.) и переиздается в составе настоящего издания с небольшими исправлениями и дополнениями.

* * *

В процессе работы по упорядочению терминологии пришлось ввести ряд новых терминов и определений, отражающих новые, существенно необходи-

мые понятия. Пришлось также разграничить и уточнить ряд терминов, применяемых в разных областях техники с различной трактовкой.

Термин «реле» и дальнейшая терминология даны применительно к «реле для управления электрическими цепями». В случае необходимости аналогично могут быть построены системы терминов для реле (приборов релейного действия), управляющих пневматическими, гидравлическими цепями и т. д.

Такой порядок был принят в связи с преимущественным распространением реле для управления электрическими цепями и стремлением не перегружать рекомендуемую терминологию еще недостаточно установившимися терминами.

Термин «реле» применяется для приборов, управляющих цепями служебного характера (управления, сигнализации, связи), и не распространяется на приборы (аппараты), служащие для коммутирования силовых (рабочих) электрических цепей. Понятием «реле» не охвачены магнитные пускатели, контакторы, силовые выключатели и другие аппараты.

Публикация состоит из двенадцати разделов, каждый из которых включает определенную группу терминов. В примечаниях к некоторым разделам приводятся указания на способ построения аналогичных терминов для других вариантов реле.

В связи с недавним выпуском советского издания группы 16 «Релейная защита» Международного электротехнического словаря (Физматгиз, 1960) следует сказать, что помещенный в этом издании русский текст терминов и определений является переводом помещенных там же английских терминов и определений. Упомянутое издание знакомит советских читателей с английской терминологией в русском переводе и играет свою полезную роль. Однако перевод английских терминов и определений на русский язык нельзя рассматривать в качестве рекомендуемой и принятой в СССР терминологии (системы терминов и определений) в области реле и релейной защиты.

При международном согласовании терминологии в рамках предстоящего третьего издания Международного электротехнического словаря имеется в виду включить в словарь русские термины и определения, которые будут соответствовать принятой в СССР терминологии как в области реле, так и в других областях электротехники (см. также стр. 15—17, 76—77 и 210 настоящего сборника).

Можно надеяться, что проводимая в СССР работа по дальнейшему упорядочению электротехнической терминологии и, в частности, в области реле будет способствовать успешному разрешению указанной задачи.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

- 1 Прибор релейного действия** Прибор автоматики, предназначенный производить при заданных значениях величин, характеризующих определенные внешние явления, автоматически и непосредственно, скачкообразное изменение величин, характеризующих другие внешние явления.
- 2 Реле для управления электрическими цепями**
Реле Прибор релейного действия, предназначенный производить изменения в электрических цепях (как правило, в цепях управления, сигнализации и связи).
Примечание. Аналогично могут быть построены термины «реле для управления пневматическими цепями», «реле для управления гидравлическими цепями» и др.
- 3 Контактное реле** Реле, которое производит изменение в электрических цепях посредством механического замыкания или размыкания контактов.
- 4 Бесконтактное реле** Реле, которое производит изменение в электрических цепях посредством скачкообразного изменения сопротивления, емкости, индуктивности или электродвижущей силы в управляемых цепях.
- 5 Двухпозиционное реле** Реле, которое при выполнении своих функций в зависимости от величин, характеризующих воздействующие явления, может занимать две позиции (например, рабочую и нерабочую).
- 6 Многопозиционное реле** Реле, которое при выполнении своих функций в зависимости от величин, характеризующих воздействующие явления, может занимать более двух позиций.
Примечания. 1. Реле могут быть названы по числу позиций (например, «трехпозиционное реле»).

2. Многопозиционные реле, позиции которых зависят от значения воздействующей величины при ее увеличении от определенного уровня, могут называться «ступенчатыми реле».

7 Замедленное реле

Реле, у которого предусмотрено специальное устройство или специальное конструктивное исполнение для увеличения времени срабатывания или отпущения.

8 Ускоренное реле

Реле, у которого предусмотрено специальное устройство или специальное конструктивное исполнение для уменьшения времени срабатывания или отпущения.

9 Реле с самовозвратом

Реле, у которого все рабочие части возвращаются самостоятельно в исходное состояние по исчезновению причин, вызвавших срабатывание реле.

10 Реле с самоудержанием *Нрк* Реле с блокировкой

Реле, у которого рабочие части удерживаются от возвращения в исходное состояние по исчезновении причин, вызвавших срабатывание реле.

II. ТЕРМИНЫ, СВЯЗАННЫЕ С ДЕЙСТВИЕМ РЕЛЕ

11 Срабатывание

Действие реле, производимое им в соответствии с его основным назначением.

12 Отпущение *Нрк* Возврат

Действие реле, приводящее к изменениям в управляемых им цепях, противоположным тем изменениям, которые происходят при срабатывании.

13 Трогание реле при срабатывании или отпущении Трогание

Действие реле, при котором происходит качественное изменение состояния внутри реле, являющееся необходимым (но не обязательно достаточным) условием для срабатывания или отпущения реле.

Примечание. У реле с подвижными частями «троганием» называется начало перемещения подвижных частей.

14 Возврат

Переход реле в первоначальное состояние, в котором оно находилось до трогания реле при срабатывании.

15 Самовозврат

Автоматическое возвращение рабочих частей реле в исходное состояние по

исчезновении причин, вызывающих срабатывание реле.

Примечание. Соответственно применяется термин «реле с самовозвратом».

16 Удержание

Нрк Блокировка

Фиксирование рабочих частей реле в том состоянии, в котором они приведены после срабатывания.

Примечание. Соответственно применяется термин «реле с удержанием».

17 Неправильное действие реле

Нрк Ложное действие; ошибочное действие

Действие реле при условиях, при которых оно не предназначено происходить.

18 Параметр срабатывания

Минимальное значение физической величины (для реле увеличения величины, см. термин 66), при котором происходит срабатывание реле.

19 Параметр отпускания

Максимальное значение физической величины, при котором происходит отпускание реле.

20 Параметр возврата

Максимальное значение физической величины, при котором происходит возврат реле.

21 Параметр трогания при срабатывании

Максимальное значение физической величины, при котором происходит трогание реле при срабатывании.

22 Параметр трогания при отпускании

Максимальное значение физической величины, при котором происходит трогание реле при отпускании.

23 Параметр покоя

Нрк Параметр несрабатывания

Максимальное значение физической величины, при котором реле остается в исходном положении.

24 Параметр удержания

Минимальное значение физической величины, при котором обеспечивается удержание реле.

Примечания к терминам с 18 по 24. 1. Под физической величиной подразумевается величина мощности, тока, напряжения и др., на которую реле предназначено реагировать. Соответственно может именоваться параметр срабатывания — «мощность срабатывания», «ток срабатывания», «напряжение срабатывания» и т.п.

2. Для реле уменьшения величины (см. термин 67) в определениях терминов слово «максимальное» должно быть заменено словом «минимальное» и наоборот.

- 25 Номинальный параметр** Значение физической величины, указываемое заводом-изготовителем, соответствующее типовым режимам применения реле.
- 26 Рабочий параметр** Установившееся значение физической величины, на которую реле предназначено реагировать, при конкретном использовании реле.
- 27 Коэффициент запаса при срабатывании** Отношение рабочего параметра к параметру срабатывания.
- 28 Коэффициент запаса при отпуске** Отношение параметра отпускания к рабочему параметру.
Примечание. Аналогично определением терминов 27 и 28 строятся определения терминов: «коэффициент запаса при удержании» и т. п.; при этом надежному действию реле должен соответствовать коэффициент со значением больше единицы.
- 29 Коэффициент возврата** Отношение параметра возврата к параметру срабатывания.
- 30 Инерционный выбег**
Ирк Выбег реле; инерционность реле Действие реле, могущее приводить к срабатыванию реле после исчезновения причин, которые должны были вызвать срабатывание реле.
- 31 Уставка** Параметр срабатывания (отпускания) реле или времени срабатывания (отпускания) реле, на которое отрегулировано реле.
- 32 Уставка по шкале** В реле с регулировочной частью — величина, отсчитываемая по шкале регулировочной части, характеризующая устанавливаемое для реле значение параметра срабатывания (отпускания) или времени срабатывания (отпускания).
- 33 Регулировочная характеристика параметра** Зависимость параметра срабатывания (отпускания) от значения уставки по шкале реле.
- 34 Потребляемая мощность** Мощность, потребляемая реле при заданном режиме его работы.
Примечания. 1. При питании реле от нескольких источников указывается мощность, потребляемая от каждого из них.
2. Аналогично строятся и определяются и другие подобные термины («потребляемый ток» и др.).

III. ТЕРМИНЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОСНОВНЫМИ ОРГАНАМИ РЕЛЕ

- 35 Воспринимающий орган**
Нрк Чувствительный элемент; чувствительный орган входа; входной орган
- Часть реле, предназначенная непосредственно воспринимать внешние явления и производить в соответствии с ними изменения в других частях реле.
- 36 Исполнительный орган**
- Часть реле, осуществляющая скачкообразное изменение состояния внешних электрических цепей.
- Примечание.* Частным случаем исполнительного органа являются контакты.
- 37 Замедляющий орган**
- Часть реле, обеспечивающая требуемое замедление действия реле.
- 38 Регулировочный орган**
- Часть реле, посредством которой производятся изменения параметра срабатывания (отпускания) или времени срабатывания (отпускания).
- 39 Контакт**
- Часть реле, предназначенная посредством механического соприкосновения замыкать или размыкать электрические цепи.
- Примечание.* Простейшим видом контакта является контактная пара, состоящая из двух частей (например, подвижной и неподвижной), образующих, при механическом соприкосновении, замкнутую цепь. Сложным видом контакта является, например, контакт, образующий: а) двойное параллельное замыкание цепи; б) двойное последовательное замыкание цепи.
- 40 Размыкающий контакт**
Нрк Нормально-замкнутый контакт; тыловой контакт; спокойный контакт
- Контакт, размыкающий цепь при срабатывании реле.
- 41 Замыкающий контакт**
Нрк Нормально-открытый контакт; нормально-разомкнутый контакт; фронтной контакт; рабочий контакт
- Контакт, замыкающий цепь при срабатывании реле.
- 42 Переключающий контакт**
- Контакт, переключающий цепи при срабатывании реле.
- 43 Перекидной контакт**
- Переключающий контакт, разрывающий цепь в момент переключения.

- | | |
|---|--|
| 44 Переходной контакт
<i>Нрк</i> Мостящий контакт; пере-
мыкающий контакт | Переключающий контакт, не разрыва-
ющий цепь в момент переключения. |
| 45 Временно размыкающий кон-
такт | Контакт, размыкающий и вновь замы-
кающий цепи при срабатывании или воз-
врате реле. |
| 46 Временно замыкающий кон-
такт
<i>Нрк</i> Проскальзывающий кон-
такт | Контакт, замыкающий и вновь размы-
кающий цепи при срабатывании или
возврате реле. |

IV. ТЕРМИНЫ, СВЯЗАННЫЕ СО ВРЕМЕНЕМ ДЕЙСТВИЯ РЕЛЕ

- | | |
|---|--|
| 47 Время срабатывания | Промежуток времени от момента со-
общения реле условий, необходимых для
его срабатывания, до момента срабаты-
вания реле. |
| 48 Время отпускания | Промежуток времени от момента со-
общения реле условий, необходимых для
его отпускания, до момента отпускания
реле. |
| 49 Время трогания | Промежуток времени от момента со-
общения реле условий, необходимых для
его трогания, до момента трогания реле. |
| 50 Время возврата | Промежуток времени от момента со-
общения реле условий, необходимых для
его возврата, до момента возврата реле. |
| 51 Время перехода | Промежуток времени от момента тро-
гания реле до момента срабатывания
или отпускания реле. |
| 52 Время инерционного выбега | Промежуток времени от момента ис-
чезновения условий, при которых реле
предназначено срабатывать, до момента
срабатывания реле в результате инер-
ционного выбега. |
| 53 Время инерционной ошибки | Наибольшее значение разности между
временем срабатывания реле и длитель-
ностью непрерывного существования та-
ких условий, при которых еще может
происходить срабатывание реле в ре-
зультате инерционного выбега. |
| 54 Характеристика времени сра-
батывания | Зависимость времени срабатывания
реле от значения основной физической
величины, на которую реле предназна-
чено реагировать при других неизмен-
ных физических величинах. |

- 55 Независимая характеристика времени срабатывания** Характеристика времени срабатывания при всех значениях основной величины, в пределах рассматриваемого диапазона ее изменений, имеет практически постоянное значение.
- 56 Зависимая характеристика времени срабатывания** Характеристика времени срабатывания, при которой время срабатывания плавно изменяется в пределах всего рассматриваемого диапазона изменения основной величины.
- 57 Ограниченно зависимая характеристика времени срабатывания** Характеристика времени срабатывания, при которой время срабатывания изменяется плавно, при изменении основной величины, только в одной части рассматриваемого диапазона, а в другой части рассматриваемого диапазона основной величины имеет практически постоянное значение.
- 58 Ступенчатая характеристика времени срабатывания**
Нрк Кусочно-зависимая характеристика времени срабатывания Характеристика времени срабатывания, при которой время срабатывания, при значениях основной величины, лежащих в определенных частях рассматриваемого диапазона ее изменения, имеет различные друг от друга, но практически постоянные для каждой части диапазона, значения.
- 59 Характеристика времени срабатывания с отсечкой** Характеристика времени срабатывания, при которой время срабатывания, в первой части рассматриваемого диапазона изменения основной величины, представляет независимую или плавную функцию ее, а при выходе за пределы этой части принимает практически постоянное значение, существенно меньше значений времени срабатывания для той части диапазона основной величины, в которой время срабатывания представляет независимую или плавную функцию ее.
- 60 Регулировочная характеристика времени срабатывания** Зависимость времени срабатывания реле от значения установки времени по шкале.

Примечание. Здесь приведены термины 54—60 для процесса срабатывания; аналогично могут быть построены термины и определения для процесса отпускания, возврата и т. п., например «характеристика времени отпускания», «характеристика времени возврата» и т. п.

V. ТЕРМИНЫ, СВЯЗАННЫЕ С КАЧЕСТВЕННЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЯВЛЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ РЕЛЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ РЕАГИРОВАТЬ

- | | |
|--|---|
| 61 Реле значения величины ¹ | Реле, предназначенное срабатывать только при определенных значениях некоторой физической величины, характеризующей явление, при котором реле предназначено срабатывать. |
| 62 Реле длительности явления | Реле, предназначенное срабатывать только при определенной длительности того явления, при котором реле предназначено срабатывать. |
| 63 Реле последовательности явлений | Реле, предназначенное срабатывать только при определенной последовательности во времени двух или нескольких явлений. |
| 64 Реле частоты явлений | Реле, предназначенное срабатывать только при определенных значениях частоты повторения периодически повторяющегося явления. |
| 65 Реле числа импульсов
<i>Нрк</i> Счетное реле | Реле, предназначенное срабатывать только после определенных чисел дискретных импульсов некоторой физической величины. |

VI. ТЕРМИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РЕЛЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЛАСТИ ЗНАЧЕНИЙ ВЕЛИЧИНЫ, В КОТОРОЙ РЕЛЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО СРАБАТЫВАТЬ

- | | |
|---|--|
| 66 Реле увеличения значения величины
Максимальное реле | Реле, предназначенное срабатывать при значениях величины, на которую оно предназначено реагировать, больших заданного значения. |
| 67 Реле уменьшения значения величины
Минимальное реле | Реле, предназначенное срабатывать при значениях величины, на которую оно предназначено реагировать, меньших заданного значения. |
| 68 Реле увеличения и уменьшения значений величины | Реле, предназначенное срабатывать при всех значениях некоторой физической величины, находящихся вне двух заданных предельных значений. |
| 69 Реле полосы значений величины | Реле, предназначенное срабатывать только при всех значениях некоторой |

¹ См. примечание к разделу VI.

70 Реле знака величины

физической величины, находящихся между двумя заданными предельными значениями.

Реле, предназначенное срабатывать при значениях некоторой физической величины, превышающей параметр срабатывания и имеющей определенный знак.

Примечания к терминам разделов V и VI. 1. При рассмотрении конкретных реле или конкретных применений реле в определенных устройствах слова «величины», «явления» следует заменить наименованием той физической величины или явления, на которые реле предназначены реагировать, например «реле значения тока», «реле последовательности фаз», «реле увеличения давления», «реле увеличения напряжения», «реле знака мощности» и т. п.

2. В тех случаях, когда нет необходимости в указании величины или явления, на которые реле предназначены реагировать, термин может применяться в сокращенном виде, например «реле длительности», «реле знака» и т. п.

3. Приведенные термины относятся к наиболее простым и распространенным видам областей срабатывания реле и далеко не исчерпывают возможного многообразия реле в этом отношении. Построение других терминов, относящихся к областям срабатывания, производится аналогично.

**VII. ТЕРМИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РЕЛЕ
ПО ВИДУ ЗАВИСИМОСТИ (ФУНКЦИОНАЛА),
СВЯЗЫВАЮЩЕГО НЕСКОЛЬКО ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН,
НА КОТОРЫЕ РЕЛЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ РЕАГИРОВАТЬ**

71 Реле суммы величин

Реле, предназначенное срабатывать при определенных значениях суммы нескольких (двух или более) однородных физических величин.

72 Реле разности величин
Дифференциальное реле

Реле, предназначенное срабатывать при определенных значениях разности двух однородных физических величин.

73 Реле произведения величин

Реле, предназначенное срабатывать при определенных значениях произведения нескольких (двух или более) однородных или разнородных физических величин.

74 Реле отношения величин
Нрк Процентно-дифференциальное реле

Реле, предназначенное срабатывать при определенных значениях отношения двух однородных или разнородных физических величин.

75 Реле производной одной величины по другой величине

Реле, предназначенное срабатывать при определенных значениях производной одной физической величины по другой.

76 Реле интеграла одной величины по другой величине

Реле, предназначенное срабатывать при определенных значениях интеграла одной физической величины по другой.

Примечания к терминам раздела VII: 1. При рассмотрении конкретных реле или конкретных применений реле в определенных устройствах слова «величина» или «одной величины по другой величине» следует заменять наименованием тех физических величин, на которые реле предназначено реагировать, например «реле суммы токов», «реле разности напряжений», «реле отношения ускорения к скорости», реле интеграла напряжения по времени и т. п.

2. В тех случаях, когда нет надобности в указании величин, на которые реле предназначено реагировать, термин может применяться в сокращенной форме, например «реле интеграла».

3. В тех случаях, когда для функционала одной или нескольких физических величин, входящего в термин раздела VII, имеется общепринятое наименование, — рекомендуется применять это последнее, например: «реле сопротивления» вместо «реле отношения напряжения и тока» или «реле отношения напряжения к току»; «реле количества электричества» вместо «реле интеграла тока по времени».

4. С учетом разделов VI и VII могут применяться термины «реле увеличения произведения токов», «реле знака интеграла напряжения по времени» и т. п.

5. Частными случаями реле суммы, разности, произведения, отношения, производной, интеграла являются соответственно реле суммирующие, дифференциальные, умножающие, логотметрические, дифференцирующие, интегрирующие, отличающиеся тем, что сложная величина, при определенных значениях которой реле предназначено срабатывать, определяется в самом реле из подводимых к нему порознь более простых величин.

**VIII. ТЕРМИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РЕЛЕ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ЯВЛЕНИЙ,
НА КОТОРЫЕ РЕЛЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ РЕАГИРОВАТЬ**

- 77 Электрическое реле** Реле, предназначенное для срабатывания при определенных электрических явлениях.
- 78 Механическое реле** Реле, предназначенное для срабатывания при определенных электрических явлениях.
- 79 Акустическое реле** Реле, предназначенное для срабатывания при определенных акустических явлениях.
- 80 Тепловое реле** Реле, предназначенное для срабатывания при определенных тепловых явлениях.
- 81 Магнитное реле** Реле, предназначенное для срабатывания при определенных магнитных явлениях.
- 82 Оптическое реле** Реле, предназначенное для срабатывания при определенных оптических явлениях.
- 83 Радиоактивное реле** Реле, предназначенное срабатывать при определенных радиоактивных явлениях.
- 84 Химическое реле** Реле, предназначенное для срабатывания при определенных химических явлениях.

Примечание к терминам раздела VIII. Аналогично могут быть построены термины для реле, предназначенных срабатывать и при других физических (или химических) явлениях.

**IX. ТЕРМИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РЕЛЕ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ,
ОТ КОТОРОЙ РЕЛЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО СРАБАТЫВАТЬ**

1. Электрические реле

- 85 Реле тока**
Нрк Токовое реле;
амперное реле
- Электрическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях тока, подводимого к реле.
- 86 Реле напряжения**
- Электрическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях напряжения на его зажимах.

- 99 Реле сопротивления направленного действия с круговой характеристикой**
Направленное реле сопротивления
- 100 Реле сопротивления направленного действия для замыкания двух фаз**
Реле замыкания двух фаз
- 101 Реле частоты тока**
Нрк Частотное реле
- 102 Реле последовательности фаз**
Нрк Реле чередования фаз
- 103 Реле сдвига фаз**
- Реле сопротивления, предназначенное для срабатывания при определенных значениях отношения сопротивления к косинусу разности угла между векторами тока и напряжения и некоторым постоянным углом.
- Реле сопротивления направленного действия, предназначенное для срабатывания при замыканиях между двумя фазами.
- Электрическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях частоты переменного тока.
- Электрическое реле, предназначенное для срабатывания при определенной последовательности фаз в многофазной системе напряжений или токов.
- Электрическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях угла сдвига фаз между двумя переменными.

2. Механические реле

- 104 Реле давления**
Нрк Манометрическое реле
- 105 Реле вакуума**
- 106 Реле расстояния**
Реле перемещения
- 107 Реле уровня**
- 108 Реле скорости**
- 109 Реле скорости течения**
Реле течения
Нрк Струйное реле
- Механическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях давления.
- Реле давления, предназначенное для срабатывания при определенных значениях давления в разреженном газе или парах.
- Механическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях расстояния (линейного или углового).
- Реле, предназначенное для срабатывания при определенных уровнях жидкого или сыпучего тела.
- Механическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях скорости движения (поступательного или вращательного).
- Реле скорости, предназначенное для срабатывания при определенных значениях скорости потока жидкости, сыпучих тел или газа.

- 110 Реле расхода** Механическое реле, предназначенное для срабатывания при определенном значении количества жидкости или газа, протекающего в единицу времени через данное поперечное сечение.
- 111 Реле ускорения** Механическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях ускорения (линейного или углового).
- 112 Реле направления вращения** Механическое реле, предназначенное для срабатывания при определенном направлении вращения.
- 113 Реле силы** Механическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях внешней силы.
- 114 Реле натяжения** Реле силы, предназначенное для срабатывания при определенной величине натяжения (контролируемой гибкой нити, ремня, каната и т. п.).
- 115 Реле частоты колебаний** Механическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях частоты колебаний.
- 116 Реле амплитуды колебаний** Механическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях амплитуды механических колебаний.

3. Тепловые реле

- 117 Реле температуры** Тепловое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях температуры.
- 118 Реле мощности теплового потока** Тепловое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях мощности теплового потока.
- 119 Реле скорости изменения температуры** Тепловое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях скорости изменения температуры.

4. Оптические реле

- 120 Реле освещенности** Оптическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях освещенности.
- 121 Реле спектрального состава света** Оптическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях частоты световых колебаний, т. е. спектрального состава излучения.

5. Акустические реле

- 122 Реле звукового давления Акустическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях звукового давления.
- 123 Реле частоты звука Акустическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях частоты звуковых колебаний.

6. Химическое реле

- 124 Реле концентрации Химическое реле, предназначенное для срабатывания при определенных значениях концентрации компонентов.

Х. ТЕРМИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РЕЛЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ (ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСТРОЙСТВ, ЦЕПЕЙ И Т. Д.), КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПРИ ПОМОЩИ РЕЛЕ

- 125 Реле защиты Реле, предназначенное для защиты контролируемого им объекта, т. е. реле, которое при повреждении или ненормальном режиме работы контролируемого им объекта выполняет определенные функции, имеющие целью предотвратить, или, по крайней мере, сократить размер вредных последствий ненормальных режимов работы или повреждений.
- 126 Реле контроля Реле, предназначенное для контроля состояния объекта или части его.
- 127 Реле перегрузки Реле, предназначенное для срабатывания при перегрузке контролируемого им объекта.
- 128 Реле повреждения Реле защиты, предназначенное для срабатывания при повреждении контролируемого им объекта.
Примечание. Реле повреждения может производить отключение поврежденного элемента, осуществлять сигнализацию и т. д.
- 129 Реле обрыва Реле повреждения, предназначенное для срабатывания при обрыве контролируемой им цепи (например, линии связи).
- 130 Реле короткого замыкания
Нрк Реле сообщения Реле повреждения, предназначенное для срабатывания при коротком замыкании контролируемой им цепи.

- 131 Реле замыкания на землю** Реле повреждения, предназначенное для срабатывания при замыкании на землю контролируемой им цепи.
- 132 Реле соответствия** Реле, предназначенное для срабатывания при взаимном соответствии (или при нарушении соответствия) состояния контролируемых им объектов.
- 133 Реле синхронизма** Реле, предназначенное для срабатывания при наступлении (или при нарушении) синхронизма контролируемых им объектов.
- 134 Реле резонанса** Реле, предназначенное для срабатывания при наступлении резонанса в контролируемом объекте.
- 135 Реле неправильной передачи** Реле, предназначенное для срабатывания при неправильной передаче сигнала и тем самым имеющее целью предотвращать действие исполнительных реле в этом случае.
- 136 Реле начального положения** Реле, предназначенное для срабатывания при возврате определенных частей контролируемого объекта в начальное положение.

XI. ТЕРМИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РЕЛЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ РЕЛЕ И ВЫПОЛНЯЕМЫХ ИМИ ФУНКЦИЙ В УСТРОЙСТВЕ

- 137 Первичное реле** Электрическое реле, включенное непосредственно в цепь и предназначенное реагировать на изменение какой-либо величины в этой цепи.
- 138 Вторичное реле** Электрическое реле, включенное в цепь через индуктивную или емкостную связь и предназначенное реагировать на изменение какой-либо величины в этой цепи.
- 139 Приемное реле**
Входное реле Реле, предназначенное для восприятия воздействия от внешних устройств на данную релейную схему.
- 140 Промежуточное реле**
Нрк Повторительное реле Реле, являющееся в релейной схеме промежуточным звеном между двумя или несколькими другими реле или аппаратами.
- 141 Исполнительное реле**
Выходное реле Реле, действующее последним в данной схеме и непосредственно управляющее цепью (или цепями) управляемого или контролируемого им объекта.

- 142 Пусковое реле** Реле, предназначенное при срабатывании вводить в действие данное устройство.
- 143 Вспомогательное реле** Реле, помогающее другим реле в выполнении их функций.
Примечание. В случае необходимости выделить реле, выполняющее самостоятельные функции в схеме, такое может быть названо «основным реле»
- 144 Повторительное реле** Вспомогательное реле, предназначенное для повторения действия какого-либо другого реле.
- 145 Общее реле** Реле, предназначенное для управления или управляемое всеми цепями схемы (или всеми объектами управления).
- 146 Групповое реле** Реле, управляющее или управляемое группой цепей, линий, приборов или объектов управления.
- 147 Местное реле** Реле, воспринимающая часть которого включена в местную цепь
- 148 Линейное реле**
Нрк Абонентское реле Реле, у которого воспринимающая часть включена в линию (т. е. в цепь, выходящую за пределы станции или установки).
- 149 Сигнальное реле** Реле, непосредственно управляющее оптическим или звуковым сигналом.
Примечание. Сигнальное реле может одной из своих частей или непосредственно подавать сигналы или же замыкать цепь сигнала.
- 150 Замедляющее реле**
Реле выдержки времени
Нрк Реле времени Реле, предназначенное для создания необходимой выдержки времени при передаче воздействия от одной цепи к другой.
- 151 Блокирующее реле** Реле, предназначенное блокировать (предотвращать) при своем срабатывании действие или использование какого-либо устройства (например, других реле данной схемы управляемого объекта и т. п.).
- 152 Корректирующее реле** Реле, предназначенное корректировать (исправлять) протекание процесса в соответствии с заданным режимом.
Примечание. Частным случаем корректирующего реле может быть, например, «реле коррекции импульсов».

153 Фиксирующее реле

Реле, предназначенное для фиксации (запоминания) воздействия на данное реле.

154 Пробное реле

Реле, предназначенное для проверки возможности использования одного из устройств, с которым связана данная схема.

Примечание к терминам раздела XI. Здесь приведен ряд наиболее часто встречающихся терминов этого раздела. При необходимости могут быть аналогично построены другие термины, характеризующие реле в зависимости от их положения и выполняемых функций в устройстве.

XII. ТЕРМИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РЕЛЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЯВЛЕНИЙ ВНУТРИ РЕЛЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ИХ ДЕЙСТВИЯ

155 Электромагнитное реле

Реле, действие которого основано на взаимодействии между ферромагнитным якорем и магнитным полем обмотки, обтекаемой током.

Примечания. 1. Подвижной частью в электромагнитном реле может быть как якорь, так и обмотка.

2. Если указывается вид электромагнита, то терминологический элемент «электромагнитное» можно опускать и применять, например, термин «соленоидное реле» вместо «соленоидное электромагнитное реле».

156 Поляризованное реле

Электромагнитное реле, действие которого основано на взаимодействии магнитного поля обмотки и вспомогательного поляризованного магнитного поля и срабатывание которого зависит от направления постоянного тока в его обмотке.

157 Электротепловое реле
Нрк Термореле

Реле, действие которого основано на явлениях выделения тепла электрическим током.

158 Магнитоэлектрическое реле

Реле, действие которого основано на взаимодействии между магнитным полем постоянного магнита и током, протекающим по обмотке, находящейся в поле постоянного магнита.

159 Электродинамическое реле

Реле, действие которого основано на взаимодействии между магнитными полями подвижной и неподвижной обмоток, обтекаемых постоянным или переменным током, подводимым извне.

- 160 Ферроэлектродинамическое реле**
Ферродинамическое реле
- Электродинамическое реле, у которого в подвижной и неподвижной катушках имеются ферромагнитные сердечники.
- 161 Индукционное реле**
- Реле, действие которого основано на взаимодействии между магнитным полем неподвижных обмоток, обтекаемых подведенными извне токами и токами, индуцируемыми в подвижной части (диска, барабана).
- 162 Индукционно-электродинамическое реле**
Индукционно-динамическое реле
- Индукционное реле, у которого подвижная часть представляет рамку или обмотку.
- 163 Электростатическое реле**
- Реле, действие которого основано на электростатическом взаимодействии между подвижной и неподвижной частями реле
- 164 Ферромагнитное реле**
Нрк Гистерезисное реле
- Реле, действие которого основано на использовании нелинейной зависимости между магнитным напряжением и магнитным потоком ферромагнитных материалов.
- Примечание.** Ферромагнитное реле может быть контактным и бесконтактным. Частными случаями ферромагнитных реле являются «дрессельное реле», «трансформаторное реле».
- 165 Полупроводниковое реле**
- Реле, действие которого основано на использовании нелинейной зависимости между током и напряжением в полупроводниках.
- 166 Сегнетоэлектрическое реле**
- Реле, действие которого основано на использовании нелинейной зависимости между напряжением и зарядом сегнетоэлектрика
- 167 Пьезоэлектрическое реле**
- Реле, действие которого основано на пьезоэлектрическом явлении.
- 168 Магнитострикционное реле**
- Реле, действие которого основано на деформации ферромагнитных материалов под влиянием магнитного поля.
- 169 Фотоэлектрическое реле**
Фотореле
- Реле, действие которого основано на фотоэлектрических явлениях.
- 170 Электронное реле**
- Реле, действие которого основано на использовании явления движения электронов в вакууме.

- 171 Ионное реле
Реле, действие которого основано на использовании явления движения ионов в газах
- 172 Электродное реле
Реле, действие которого основано на замыкании электродов проводящей средой (жидкой или газообразной) или твердым телом
- 173 Поплавковое реле
Реле, действие которого основано на перемещении поплавка (например, под действием изменения уровня жидкости или движения струи).
- 174 Расширительное реле
Нрк Реле расширения
Реле, действие которого основано на тепловом расширении каких-либо тел
- 175 Объемно-расширительное реле
Расширительное реле, действие которого основано на объемном расширении жидкости или газа
- 176 Линейно-расширительное реле
Расширительное реле, действие которого основано на линейном расширении какого-либо тела.
- 177 Биметаллическое реле
Расширительное реле, действие которого основано на изгибе биметаллической пластинки, состоящей из металлов с разными коэффициентами линейного расширения.
- 178 Плавкое реле
Нрк Реле с плавящимися металлами
Реле, действие которого основано на расплавлении твердого вещества при повышении его температуры
- 179 Резонансное реле
Реле, действие которого основано на свойствах электрического и механического резонанса

Примечание к терминам раздела XII. Выше приведены наиболее распространенные термины, характеризующие реле в зависимости от явлений внутри реле, используемых для их действия; для других реле термины данной группы и соответствующие им определения строятся аналогичным образом

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ¹

Б		И	
Блокировка	(16)	Инерционность реле	(30)
В		К	
Возврат	14	Контакт	39
<i>D</i> Rückgang. Rückfall		<i>D</i> Kontaktsatz. Relaiskontakt	
<i>E</i> Reset		<i>E</i> Contact	
<i>F</i> Retour		<i>F</i> Contact	
Возврат	(12)	Контакт, временно замыкающий	46
Время возврата	50	<i>D</i> Wischkontakt. Impulskontakt	
<i>D</i> Rückgangszeit. Rücklaufzeit		<i>E</i> Impulse contact	
Rückfallzeit		<i>F</i> Contact d'impulsion. Contact	
<i>E</i> Resetting time		de passage	
<i>F</i> Temps de retour		Контакт, временно размыкающий	45
Время инерционного выбега	52	<i>D</i> Wischkontakt. Impulskontakt	
<i>D</i> Nachlaufzeit		<i>E</i> Impulse contact	
Время инерционной ошибки	53	<i>F</i> Contact d'impulsion. Contact	
Время перехода	51	de passage	
Время отпущения	48	Контакт, замыкающий	41
<i>E</i> Release time		<i>D</i> Schließkontakt	
Время срабатывания	47	<i>E</i> Make contact	
<i>D</i> Arbeitszeit		<i>F</i> Contact de travail. Contact	
<i>E</i> Operating time. Time of operation		à fermeture	
<i>F</i> Temps de réponse. Temps de fonctionnement		Контакт, мостящий	(44)
Время трогания	49	Контакт, нормально-замкнутый	(40)
<i>E</i> Time for motion to start		Контакт, нормально-разомкнутый	(41)
Выбег, инерционный	30	Контакт, нормально-открытый	(41)
<i>D</i> Nachlauf		Контакт, перекидной	43
Выбег реле	(30)	<i>D</i> Umschaltkontakt mit Unterbrechung	
Д		<i>E</i> Break-before-make contact	
Действие, ложное	(17)	<i>F</i> Contact à deux directions sans chevauchement	
Действие, ошибочное	(17)	Контакт, переключающий	42
Действие реле, неправильное	17	<i>D</i> Umschaltkontakt	
<i>D</i> Unnötiges Arbeit		<i>E</i> Two-way contact. Double-throw contact	
<i>L</i> Unnecessary operation		<i>F</i> Contact à deux directions	
<i>F</i> Fonctionnement intempestif		Контакт, перемыкающий	(44)

¹ Числа обозначают номера терминов.

Контакт, переходной	44	Орган, регулировочный	38
<i>D</i> Unterbrechungsloser Umschaltkontakt		<i>D</i> Einstellglied	
<i>E</i> Make-before-break contact		Отпускание	12
<i>F</i> Contact à deux directions avec chevauchement		<i>E</i> Release	
Контакт, проскальзывающий	(46)	П	
Контакт, рабочий	(41)	Параметр возврата	20
Контакт, размыкающий	40	<i>D</i> Rückgangswert	
<i>D</i> Öffnungskontakt		<i>E</i> Reset value. Resetting value	
<i>E</i> Break contact		<i>F</i> Valeur de retour	
<i>F</i> Contact à ouverture		Параметр несрабатывания	(23)
Контакт, спокойный	(40)	Параметр, номинальный	25
Контакт, тыловой	(40)	<i>D</i> Nennwert	
Контакт, фронтной	(41)	<i>E</i> Rating	
Коэффициент возврата	29	<i>F</i> Valeur nominale	
<i>D</i> Rückgangsverhältnis		Параметр отпускания	19
<i>E</i> Resetting ratio		Параметр покоя	23
<i>F</i> Pourcentage de retour		Параметр, рабочий	26
Коэффициент запаса при отпус-		Параметр срабатывания	18
скании	28	<i>D</i> Arbeitswert	
<i>D</i> Abfallsicherheitsfaktor		<i>E</i> Operating value	
<i>E</i> Safety factor for drop-out		<i>F</i> Valeur de réglage	
<i>F</i> Facteur de sécurité pour la mise au repos		Параметр трогания при отпус-	
Коэффициент запаса при сраба-		скании	22
тывании	27	Параметр трогания при сраба-	
<i>D</i> Ansprechsicherheitsfaktor		тывании	21
<i>E</i> Safety factor for pick-up		Параметр удержания	24
<i>F</i> Facteur de sécurité pour la mise au travail		<i>D</i> Haltungswert	
Коэффициент запаса при удер-		<i>E</i> Holding value	
жании	28*	<i>F</i> Valeur de maintien	
М		Прибор релейного действия	1
Мощность, потребляемая	34	Р	
<i>D</i> Eigenverbrauch		Реле	2
<i>E</i> Power consumption		Реле, абонентское	(148)
<i>F</i> Consommation propre. Consumption		Реле активной мощности	88
Мощность срабатывания	24*	<i>D</i> Wirkleistungsrelais	
Н		<i>E</i> Active power relay	
Напряжение срабатывания	24*	<i>F</i> Relais de puissance active	
О		Relais wattmétrique	
Орган, воспринимающий	35	Реле, акустическое	79
Орган, замедляющий	37	Реле, амперное	(85)
<i>D</i> Ablaufglied. Verzögerungsglied		Реле амплитуды колебаний	116
<i>F</i> Organe de temporisation		Реле активно-реактивной мощ-	
Орган, исполнительный	36	ности	90
<i>D</i> Kontaktanordnung		<i>D</i> Mischleistungsrelais	
		<i>E</i> Arbitrary phase-angle power relay	
		<i>F</i> Relais de puissance complexe. Relais de puissance d'angle donné	
		Реле активно-реактивного со-	
		противления	95
		<i>D</i> Mischwiderstandsrelais	
		<i>F</i> Relais d'impédance d'angle donné	

Реле активного сопротивления	93	<i>E</i> Time-lag relay. Delayed relay	
<i>D</i> Resistanzrelais. Wirkwiderstandsrelais		<i>F</i> Relais temporisé	
<i>E</i> Resistance relay		Реле, замедляющее	150
<i>F</i> Relais de résistance		<i>D</i> Zeitglied. Zeitrelais	
Реле, бесконтактное	4	<i>E</i> Delay relay. Timing relay	
<i>D</i> Kontaktloses Relais		Timing element (of protection)	
Реле, биметаллическое	177	<i>F</i> Relais retardateur. Relais de temporisation	
<i>D</i> Bimetallrelais		Реле замыкания двух фаз	100
<i>E</i> Bimetallic strip relay		Реле замыкания на землю	131
<i>F</i> Relais à lame bimétallique		<i>D</i> Erdschlußrelais. Erdschlußschutzrelais	
Реле, блокирующее	151	<i>E</i> Earth-fault relay. Relay for protecting against grounds	
<i>D</i> Sperrelais. Sperrglied		<i>F</i> Relais de mise à la terre	
<i>E</i> Blocking relay. Blocking element (of protection).		Реле защиты	125
Lock-out relay		<i>D</i> Schutzrelais	
<i>F</i> Relais de verrouillage		<i>E</i> Protective relay	
Реле вакуума	105	<i>F</i> Relais de protection	
Реле времени	(150)	Реле звукового давления	122
Реле, вспомогательное	143	<i>D</i> Schalldruckrelais	
<i>D</i> Hilfsrelais. Zwischenrelais		Реле знака величины	70
<i>E</i> Supplementary relay		<i>D</i> Richtungsrelais	
<i>F</i> Relais intermédiaire		<i>E</i> Directional relay	
Реле, вторичное	138	<i>F</i> Relais directionnel	
<i>D</i> Sekundärrelais		Реле знака интеграла напряжения по времени	76*
<i>E</i> Secondary relay		Реле знака мощности	70*
<i>F</i> Relais direct. Relais secondaire		Реле значения величины	61
Реле, входное	139	<i>D</i> Messrelais	
Реле выдержки времени	150	<i>E</i> Measuring relay	
Реле, выходное	141	<i>F</i> Relais de mesure	
Реле, гистерезисное	(164)	Реле знака мощности	70*
Реле, групповое	146	Реле, импедансное	(92)
<i>D</i> Gruppenrelais		Реле, индукционное	161
<i>E</i> Group selector relay		<i>D</i> Induktionsrelais	
Реле давления	104	<i>E</i> Induction relay	
<i>D</i> Druckrelais		<i>F</i> Relais à induction	
<i>E</i> Pressure relay. Pressure-sensitive relay		Реле, индукционно-динамическое	162
<i>F</i> Relais de pression		Реле, индукционно-электродинамическое	162
Реле, двухпозиционное	5	Реле интеграла напряжения по времени	76*
Реле, дистанционное	(91)	Реле интеграла одной величины по другой величине	76
Реле, дифференциальное	72	Реле, ионное	171
Реле длительности явления	62	<i>D</i> Glimmrelais	
Реле для управления электрическими цепями	2	<i>E</i> Ionic relay	
<i>D</i> Relais		<i>F</i> Relais ionique	
<i>E</i> Relay		Реле, исполнительное	141
<i>F</i> Relais		<i>D</i> Steuerrelais. Befehrelais	
Реле для управления пневматическими цепями	2*	<i>E</i> Control relay	
Реле для управления гидравлическими цепями	2*	Реле количества электричества	76*
Реле, дроссельное	164*		
Реле, замедленное	7		
<i>D</i> Zeitrelais. Verzögertes Relais			

Реле, контактное	3	Реле начального положения	136
<i>D</i> Kontaktrelais. Elektromechanisches Relais		Реле неправильной передачи	135
Реле контроля	126	Реле обрыва	129
<i>E</i> Supervisory relay		<i>D</i> Drahtbruchrelais	
<i>F</i> Relais de contrôle		<i>E</i> Wire break relay. Line break relay. Open-phase relay.	
Реле концентрации	124	Phase-failure relay	
Реле короткого замыкания	130	<i>F</i> Relais de rupture de ligne. Relais de rupture de fil	
<i>D</i> Kurzschlußschutzrelais		Реле, общее	145
<i>E</i> Short-circuit relay		Реле, оптическое	82
<i>F</i> Relais de protection contre les courts-circuits		<i>D</i> Lichtrelais. Lichtschalter	
Реле, корректирующее	152	<i>E</i> Light relay	
Реле коррекции импульсов	152	<i>F</i> Relais photosensible	
Реле, линейное	148	Реле освещенности	120
<i>D</i> Linienrelais. Leitungsrelais		<i>D</i> Belichtungsrelais	
<i>E</i> Line relay		<i>E</i> Lighting control relay	
<i>F</i> Relais de ligne. Relais de réception		<i>F</i> Relais lumineux	
Реле, линейно-расширительное	176	Реле отношения величин	74
<i>F</i> Relais à dilatation linéaire		<i>D</i> Quotientenrelais	
Реле, магнитное	81	<i>E</i> Quotient relay	
Реле, магнитострикционное	168	<i>F</i> Relais de quotient	
<i>D</i> Magnetostruktionsrelais		Реле отношения ускорения к скорости	76*
Реле, магнитоэлектрическое	158	Реле, объемно-расширительное	175
<i>D</i> Magneto-dynamisches Relais. Drehspulrelais		Реле, первичное	137
<i>E</i> Magneto-electric relay		<i>D</i> Primärrelais	
<i>F</i> Relais magnéto-électrique. Relais à aimant et cadre mobile. Relais à cadre mobile		<i>E</i> Primary relay	
Реле, максимальное	66	<i>F</i> Relais direct. Relais primaire	
Реле, манометрическое	(104)	Реле перегрузки	127
Реле, местное	147	<i>D</i> Überlastungsrelais. Überlastrelais	
<i>D</i> Lokalrelais		<i>E</i> Overload relay	
<i>E</i> Local relay		<i>F</i> Relais de protection contre les surcharges	
<i>F</i> Relais local		Реле перемещения	106
Реле, механическое	78	Реле, плавкое	178
Реле, минимальное	67	Реле повреждения	128
Реле, многопозиционное	6	<i>D</i> Fehlerschutzrelais	
<i>D</i> Stufenrelais		Реле, повторительное	144
<i>E</i> Two-step relay		<i>D</i> Hilfsrelais	
<i>F</i> Relais à deux seuils		<i>E</i> Auxiliary relay. Repeater relay. Repeating relay	
Реле мощности	87	<i>F</i> Relais auxiliaire	
<i>D</i> Leistungsrelais		Реле, повторительное	(140)
<i>E</i> Power relay		Реле полного сопротивления	92
<i>F</i> Relais de puissance		<i>D</i> Impedanzrelais. Scheinwiderstandsrelais	
Реле мощности теплового потока	118	<i>E</i> Impedance relay	
Реле направления вращения	112	<i>F</i> Relais d'impédance	
<i>D</i> Drehrichtungrelais		Реле полосы значений величин	69
Реле напряжения	86	Реле, полупроводниковое	165
<i>D</i> Spannungsrelais		Реле, поляризованное	156
<i>E</i> Voltage relay		<i>D</i> Polarisiertes Relais	
<i>F</i> Relais de tension. Relais voltmétrique		<i>E</i> Polarized relay	
Реле натяжения	114	<i>F</i> Relais polarisé	

Реле, поплавокное	173	Реле, расширительное	174
<i>D</i> Schwimmrelais		<i>E</i> Thermal expansion relay	
<i>E</i> Float switch		<i>F</i> Relais à dilatation	
Реле последовательности фаз	102	Реле реактивной мощности	89
<i>E</i> Phase rotation relay. Phase-sequence relay		<i>D</i> Blindleistungsrelais	
<i>F</i> Relais d'inversion de phase		<i>E</i> Reactive power relay	
Реле последовательности явления	63	<i>F</i> Relais de puissance réactive. Relais varmétrique	
<i>E</i> Sequence relay		Реле реактивного сопротивления	94
Реле, приемное	139	<i>D</i> Reaktanzrelais. Blindwiderstandsrelais	
<i>D</i> Empfangsrelais		<i>E</i> Reactance relay	
<i>E</i> Receiving relay		<i>F</i> Relais de réactance	
<i>F</i> Relais récepteur		Реле резонанса	134
Реле, пробное	154	Реле, резонансное	179
<i>D</i> Prüfrelais		<i>D</i> Resonanzrelais	
<i>E</i> Test relay		<i>E</i> Tuned relay	
Реле проводимости	96	<i>F</i> Relais à résonance	
<i>D</i> Konduktanzrelais		Реле с самовозвратом	9
<i>E</i> Conductance relay. Mho-relay		<i>D</i> Vollautomatisches Relais	
<i>F</i> Relais de conductance		<i>E</i> Relay with self-resetting contacts	
Реле произведения величин	73	Реле с блокировкой	(10)
<i>D</i> Produktrelais		Реле сдвига фаз	103
<i>E</i> Product relay		<i>E</i> Network relay	
<i>F</i> Relais de produit		Реле, сегнетоэлектрическое	166
Реле производной одной величины по другой величине	75	Реле, сигнальное	149
<i>D</i> Gradientenrelais. Stofrelais		<i>D</i> Melderelais	
<i>E</i> Rate-of-change relay		<i>E</i> Indicating relay. Signal relay	
<i>F</i> Relais de vitesse de variation		<i>F</i> Relais de signal. Relais de signalisation	
Реле, промежуточное	140	Реле силы	113
Реле, процентно-дифференциальное	(74)	Реле синхронизма	133
Реле, пусковое	142	<i>E</i> Out-of-step relay. Synchronism check relay	
<i>D</i> Ansprechrelais. Anregeglied		<i>F</i> Relais de synchronisme	
<i>E</i> Starting relay. Initiating relay. Starting element (of protection)		Реле скорости	108
<i>F</i> Relais de mise en marche. Relais de mise en route. Relais de démarrage		<i>E</i> Speed-sensitive relay	
Реле, пьезоэлектрическое	167	<i>F</i> Relais à force centrifuge	
<i>D</i> Piezoelektrisches Relais. Kristallrelais		Реле скорости изменения температуры	119
Реле, радиоактивное	83	<i>E</i> Rate-of-change temperature relay	
Реле разности величин	72	Реле скорости течения	109
<i>D</i> Vergleichsrelais. Differentialrelais		Реле, соленоидное	155*
<i>E</i> Differential relay		Реле сообщения	(130)
<i>F</i> Relais différentiel		Реле соответствия	132
Реле разности напряжений	76*	Реле сопротивления	91
Реле расстояния	106	<i>D</i> Widerstandsrelais	
Реле расхода	110	<i>E</i> Ohm relay	
Реле расширения	(174)	Реле сопротивления направленного действия	97
		<i>D</i> Gerichtetes Widerstandsrelais	
		Реле сопротивления, направленное	99

Реле сопротивления направленного действия для замыкания двух фаз	100	(Über- und Unterspannungsrelais). Maximal-Minimalrelais	
Реле сопротивления направленного действия с круговой характеристикой	99	<i>E</i> Over-and-under... relay (Over-and-under voltage relay)	
Реле сопротивления направленного действия с посторонней поляризацией	98	<i>F</i> Relais à maximum et à minimum (Relais à maximum et à minimum de tension)	
Реле спектрального состава света	121	Реле увеличения напряжения	70*
<i>E</i> Color matcher. Colorimetric relay		Реле увеличения произведения токов	76*
Реле с плавящимися металлами	(178)	Реле уменьшения значения величины	67
Реле с посторонней поляризацией	98	<i>D</i> Unter... Relas (Unterspannungsrelais). Minimalrelais	
Реле с самоудержанием	10	<i>E</i> Under... relay (Under-voltage relay). Minimum relay	
<i>D</i> Halbautomatisches Relais. Relais mit Selbsthaltung. Kipprelais		<i>F</i> Relais à minimum de... (Relais à minimum de tension)	
<i>E</i> Relay with hand-resetting contacts. Relay with latching. Remanent relay Throw-over relay. Latched relay		Реле уровня	107
<i>F</i> Relais à deux directions		<i>F</i> Contact à niveau	
Реле, струйное	(109)	Реле ускорения	111
Реле, ступенчатое	6*	<i>F</i> Relais d'accélération	
Реле суммы величин	71	Реле, ускоренное	8
Реле суммы токов	76*	Реле, ферродинамическое	160
Реле, счетное	(65)	Реле, ферромагнитное	164
Реле температуры	117	Реле, ферроэлектродинамическое	160
<i>D</i> Temperaturrelais		<i>D</i> Ferrodynamisches Relais. Elektrodynamisches Relais mit Eisenschluß	
<i>E</i> Temperature relay		<i>E</i> Ferro-dynamic relay	
<i>F</i> Relais de température		<i>F</i> Relais ferro-dynamique	
Реле, тепловое	80	Реле, фиксирующее	153
<i>D</i> Wärmewächter		<i>D</i> Kipprelais	
Реле течения	109	<i>E</i> Flip-flop. Kipp relay	
Реле тока	85	<i>F</i> Relais basculant	
<i>D</i> Stromrelais		Реле, фотоэлектрическое	169
<i>E</i> Current relay		<i>D</i> Photoelektrisches Relais. Lichtelektrisches Relais	
<i>F</i> Relais de courant. Relais ampèremétrique		<i>E</i> Photo-electric relay	
Реле, токовое	(85)	Реле химическое	84
Реле, трансформаторное	164*	Реле частоты явления	64
Реле, трехпозиционное	6*	Реле, частотное	(101)
Реле увеличения значения величины	66	Реле частоты звука	123
<i>D</i> Über... Relais (Überspannungsrelais). Maximalrelais		Реле частоты колебаний	115
<i>E</i> Over... relay. Over-voltage relay. Maximum relay		Реле частоты тока	101
<i>F</i> Relais à maximum de... (Relais à maximum de tension)		<i>D</i> Frequenzrelais	
Реле увеличения давления	70*	<i>E</i> Frequency relay. Frequency responsive relay	
Реле увеличения и уменьшения значений величины	68	<i>F</i> Relais de fréquence	
<i>D</i> Über- und Unter... Relais		Реле чередования фаз	(102)
		Реле числа импульсов	65
		<i>D</i> Impulspeicherrelais. Fortschalterrelais	
		<i>E</i> Nitching relay	
		<i>F</i> Relais intégrateur d'impulsions	

Реле, электрическое	77	Установка по шкале	32
<i>D</i> Relais. Elektrisches Relais		<i>E</i> Adjustment	
<i>E</i> Relay			
<i>F</i> Relais			
Реле, электродинамическое	159	Ф	
<i>D</i> Elektrodynamisches Relais.		Фотореле	169
<i>E</i> Electrodynamic relay			
<i>F</i> Relais électrodynamique		Х	
Реле, электродное	172	Характеристика времени воз-	
Реле, электромагнитное	155	врата	60*
<i>D</i> Elektromagnetisches Relais		Характеристика времени от-	
<i>E</i> Elektromagnetic relay		пускания	60*
<i>F</i> Relais électromagnétique		Характеристика времени сра-	
Реле, электронное	170	батывания	54
<i>D</i> Electronisches Relais		<i>D</i> Zeitkennlinie	
<i>E</i> Electron relay. Thermionic		<i>E</i> Characteristic curve	
relay		<i>F</i> Courbe de temps de fonction-	
<i>F</i> Relais électronique		nement	
Реле, электростатическое	163	Характеристика времени сраба-	
<i>D</i> Elektrostatisches Relais		тывания, зависимая	56
<i>E</i> Electrostatic relay		<i>D</i> Abhängiger Zeitablauf. Ab-	
<i>F</i> Relais électrostatique		hängige Zeitkennlinie	
Реле, электротепловое	157	<i>E</i> Dependent time-lag. Depen-	
<i>D</i> Thermorelais. Wärmerelais.		dent time-lag response	
Elektrothermisches Relais		<i>F</i> Retard dépendant	
<i>E</i> Thermal relay		Характеристика времени сра-	
<i>F</i> Relais thermique		батывания, кусочно-зависи-	
С		мая	(58)
Самовозврат	15	Характеристика времени сраба-	
<i>D</i> Selbsttätiger Rückgang		тывания, независимая	55
<i>E</i> Automatic reset		<i>D</i> Unabhängige Zeitkennlinie	
<i>F</i> Retour automatique		<i>E</i> Independent time-lag. Defi-	
Срабатывание	11	nite operating time. Definite	
<i>D</i> Ansprechen		time	
<i>E</i> Operation		<i>F</i> Retard constant	
<i>F</i> Fonctionnement		Характеристика времени сраба-	
Т		тывания, ограничено зави-	
Термореле	(157)	симая	57
Ток потребляемый	34*	<i>D</i> Begrenzt-abhängiger Zeit-	
Ток срабатывания	18*	ablauf. Begrenzt-abhängige	
Трогание реле при срабатыва-		Zeitkennlinie	
нии или отпускании	13	<i>E</i> Definite minimum inverse	
Трогание	13	operating time. Inverse ti-	
У		me-lag with definite mini-	
Удержание	16	mum	
<i>D</i> Haltung. Halten		<i>F</i> Retard variable avec limite.	
<i>E</i> Holding		Retard limite	
<i>F</i> Maintien		Характеристика времени сраба-	
Уставка	31	тывания, регулировочная	60
<i>D</i> Einstellwert		Характеристика времени сраба-	
<i>E</i> Setting		тывания с отсечкой	59
<i>F</i> Réglage		Характеристика времени сраба-	
		тывания, ступенчатая	58
		<i>D</i> Stufenförmige Zeitkennlinie	
		Характеристика параметра, ре-	
		гулировочная	33

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ¹

A		Electromagnetic relay	155
Active power relay	88	Electron relay	170
Adjustment	32	Electrostatic relay	163
Arbitrarily phase-angle power relay	90	F	
Automatic reset	15	Ferro-dynamic relay	160
Auxiliary relay	144	Flip-flop	153
B		Float switch	173
Bimetallic strip relay	177	Frequency relay	101
Blocking element (of protection)	151	Frequency responsive relay	101
Blocking relay	151	G	
Break-before-make contact	43	Group selector relay	146
Break contact	40	H	
C		Holding	16
Characteristic curve	54	Holding value	24
Color matcher	121	I	
Colorimetric relay	121	Impedance relay	92
Conductance relay	96	Impulse contact	45
Contact	39	Impulse contact	46
Control relay	141	Independent time-lag	55
Current relay	85	Indicating relay	149
D		Induction relay	161
Definite minimum inverse operating time	57	Initiating relay	142
Definite operating time	55	Inverse time-lag with definite minimum	57
Definite time	55	Ionic relay	171
Delay relay	150	K	
Delayed relay	7	Kipp relay	153
Dependent time-lag	56	L	
Dependent time-lag response	56	Latched relay	10
Differential relay	72	Light relay	82
Directional relay	70	Lighting control relay	120
Double-throw contact	42	Line break relay	129
E		Line relay	148
Earth-fault relay	131	Local relay	147
Electrodynamic relay	159	Lock-out relay	151

¹ Числа обозначают номера терминов.

M		Realy with latching	10
Magneto-electric relay	158	Relay with self-resetting contacts	9
Make-before-break contact	44	Release	12
Make contact	41	Release time	48
Maximum relay	66	Remanent relay	10
Measuring relay	61	Repeater relay	144
Mho-relay	96	Repeating relay	144
Minimum relay	67	Reset	14
N		Reset value	20
Network relay	103	Resetting ratio	29
Nitching relay	65	Resetting time	50
O		Resetting value	20
Ohm relay	91	Resistance relay	93
Open-phase relay	129	S	
Operating time	47	Safety factor for drop-out	28
Operating value	18	Safety factor for pick-up	27
Operation	11	Secondary relay	138
Out-of-step relay	133	Sequence relay	63
Over-and-under relay	68	Setting	31
Over-and-under voltage relay.	68	Short-circuit relay	130
Over... relay	66	Signal relay	149
Overload relay	127	Speed sensitive relay	108
Over-voltage relay	66	Starting element (of protection)	142
P		Starting relay	142
Phase-failure relay	129	Supervisory relay	126
Phase rotation relay	102	Supplementary relay	143
Phase-sequence relay	102	Synchronism check relay	133
Photo-electric relay	169	T	
Polarized relay	156	Temperature relay	117
Power consumption	34	Test relay	154
Power relay	87	Thermal expansion relay	174
Pressure relay	104	Thermal relay	157
Pressure-sensitive relay	104	Thermionic relay	170
Primary relay	137	Throw-over relay	10
Product relay	73	Time for motion to start	49
Protective relay	125	Time-lag relay	7
Q		Time of operation	47
Quotient relay	74	Timing element (of protection)	150
R		Timing relay	150
Rate-of-change relay	75	Tuned relay	179
Rate-of-change temperature relay	119	Two-step relay	6
Rating	25	Two-way contact	42
Reactance relay	94	U	
Reactive power relay	89	Under... relay	67
Receiving relay	139	Under-voltage relay	67
Relay	2	Unnecessary operation	17
Relay	77	V	
Relay for protecting against		Voltage relay	86
grounds	131	W	
Relay with hand-resetting con-		Wire break relay	129
tacts	10		

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НЕМЕЦКИХ ТЕРМИНОВ¹

A		Elektromagnetisches Relais . . .	155
Abfallsicherheitsfaktor	28	Elektromechanisches Relais . . .	3
Abhängige Zeitkennlinie	56	Elektronisches Relais	170
Abhängiger Zeitablauf	56	Elektrostatisches Relais	163
Ablaufglied	37	Elektrothermisches Relais	157
Anregeglied	142	Empfangsrelais	139
Ansprechen	11	Erdschlußrelais	131
Ansprechrelais	142	Erdschlußschutzrelais	131
Ansprechsicherheitsfaktor	27		
Arbeitswert	18	F	
Arbeitszeit	47	Fehlerschutzrelais	128
B		Ferrodynamisches Relais	160
Befehrelais	141	Fortschalterrelais	65
Begrenzt-abhängige Zeitkennlinie	57	Frequenzrelais	101
Begrenzt-abhängiger Zeitablauf	57	G	
Belichtungsrelais	120	Gerichtetes Widerstandsrelais	97
Bimetallrelais	177	Glimmrelais	171
Blindleistungsrelais	89	Gradientenrelais	75
Blindwiderstandsrelais	94	Gruppenrelais	146
D		H	
Differentialrelais	72	Halbautomatisches Relais	10
Drahtbruchrelais	129	Halten	16
Drehrichtungsrelais	112	Haltung	16
Drehspulrelais	158	Haltungswert	24
Druckrelais	104	Hilfsrelais	143
Dynamisches Relais	159	Hilfsrelais	144
E		I	
Eigenverbrauch	34	Impedanzrelais	92
Einstellglied	38	Impulskontakt	45
Einstellwert	31	Impulskontakt	46
Elektrisches Relais	77	Impulsspeicherrelais	65
Elektrodynamisches Relais	159	Induktionsrelais	161
Elektrodynamisches Relais mit Eisenschluß	160		

¹ Числа обозначают номера терминов.

K		Relais	77
Kipprelais	10	Relais mit Selbsthaltung	10
Kipprelais	153	Relaiskontakt	39
Konduktanzrelais	96	Resistanzrelais	93
Kontaktanordnung	36	Resonanzrelais	179
Kontaktloses Relais	4	Richtungsrelais	70
Kontaktrelais	3	Rückfall	14
Kontaktsatz	39	Rückfallzeit	50
Kristallrelais	167	Rückgang	14
Kurzschlußschutzrelais	130	Rückgangsverhältnis	29
L		Rückgangswert	20
Leistungsrelais	87	Rückgangszeit	50
Leitungsrelais	148	Rücklaufzeit	50
Lichtelektrisches Relais	169	S	
Lichtrelais	82	Schaltdruckrelais	122
Lichtschalter	82	Scheinwiderstandsrelais	92
Linienrelais	148	Schließkontakt	41
Lokalrelais	147	Schutzrelais	125
M		Schwimmrelais	173
Magneto-dynamisches Relais	158	Sekundärrelais	138
Magnetrostriktionsrelais	168	Selbsttätiger Rückgang	15
Maximal-Minimalrelais	68	Spannungsrelais	86
Maximalrelais	66	Sperrglied	151
Melderelais	149	Sperrelais	151
Messrelais	61	Steuerrelais	141
Minimalrelais	67	Stoßrelais	75
Mischleistungsrelais	90	Stromrelais	85
Mischwiderstandsrelais	95	Stufenförmige Zeitkennlinie	58
N		Stufenrelais	6
Nachlauf	30	T	
Nachlaufzeit	52	Temperaturrelais	117
Nennwert	25	Thermorelais	157
O		U	
Öffnungskontakt	40	Überlastrelais	127
P		Überlastungsrelais	127
Photoelektrisches Relais	169	Über... Relais	66
Piezoelektrisches Relais	167	Überspannungsrelais	66
Polarisiertes Relais	156	Über- und Unter... Relais	68
Primärrelais	137	Über- und Unterspannungsrelais	68
Produktrelais	73	Umschaltekontakt	42
Prüfrelais	154	Umschaltekontakt mit Unterbre- chung	43
Q		Unabhängige Zeitkennlinie	55
Quotientenrelais	74	Unnötiges Arbeit	17
R		Unterbrechungsloser Umschalte- kontakt	44
Reaktanzrelais	94	Unter... Relais	67
Relais	2	Unterspannungsrelais	67

V	
Vergleichsrelais	72
Verzögertes Relais	7
Verzögerungsglied	37
Vollautomatisches Relais	9

W	
Wärmerelais	157
Wärmewächter	80
Widerstandsrelais	91

Wirkleistungsrelais	88
Wirkwiderstandsrelais	93
Wischkontakt	45
Wischkontakt	46

Z

Zeitglied	150
Zeitkennlinie	54
Zeitrelais	7
Zeitrelais	150
Zwischenrelais	143

Relais de produit	73	Relais intermédiaire	143
Relais de protection	125	Relais ionique	171
Relais de protection contre les courts-circuits	130	Relais local	147
Relais de protection contre les surcharges	127	Relais lumineux	120
Relais de puissance	87	Relais magnéto-électrique	158
Relais de puissance active	88	Relais photosensible	82
Relais de puissance complexe	90	Relais polarisé	156
Relais de puissance d'angle donné	90	Relais primaire	137
Relais de puissance réactive	89	Relais récepteur	139
Relais de quotient	74	Relais retardateur	150
Relais de réactance	94	Relais secondaire	138
Relais de réception	148	Relais temporisé	7
Relais de résistance	93	Relais thermique	157
Relais de rupture de fil	129	Relais varométrique	89
Relais de rupture de ligne	129	Relais voltmétrique	86
Relais de signal	149	Relais wattmétrique	88
Relais de signalisation	149	Retard constant	55
Relais de synchronisme	133	Retard dépendant	56
Relais de température	117	Retard limite	57
Relais de temporisation	150	Retard variable avec limite	57
Relais de tension	86	Retour	14
Relais de verrouillage	151	Retour automatique	15
Relais de vitesse de variation	75		
Relais différentiel	72	T	
Relais direct	137	Temps de fonctionnement	47
Relais direct	138	Temps de réponse	47
Relais directionnel	70	Temps de retour	50
Relais électrodynamique	159		
Relais électromagnétique	155	V	
Relais électronique	170	Valeur de maintien	24
Relais électrostatique	163	Valeur de réglage	18
Relais ferro-dynamique	160	Valeur de retour	20
Relais intégrateur d'impulsions	65	Valeur nominale	25

ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЕ
ПРИБОРЫ

ВВЕДЕНИЕ

В 1952 г. Комитет технической терминологии АН СССР опубликовал, после широкого обсуждения, Сборник рекомендуемых терминов, относящихся к электрическим явлениям в газах¹. Ввиду того что указанная терминология по своему содержанию в основном предназначалась для применения в электровакуумной технике, а также для удобства пользования, Комитет нашел целесообразным объединить ее с терминологией в области электровакуумных приборов, работа над которой была завершена в 1956 г., и издать сборник, содержащий два раздела: I — электрических явлений в газах и II — электровакуумных приборов².

Эта терминология получила широкое распространение и внедряется в научно-техническую и учебную литературу и техническую документацию.

В настоящем сборнике указанная терминология переиздается после тщательного просмотра и внесения необходимых небольших уточнений и дополнений. Кроме того, она пополнена третьим разделом, относящимся к режимам, параметрам и характеристикам электровакуумных приборов. Этот раздел был опубликован в 1960 г. отдельным сборником³.

¹ Терминология электрических явлений в газах. Сборники рекомендуемых терминов, вып. 13. Изд-во АН СССР, 1952.

² Терминология электровакуумных приборов. Сборники рекомендуемых терминов, вып. 39. Изд-во АН СССР, 1956.

³ Электровакуумные приборы. Режимы, параметры и характеристики. Сборники рекомендуемых терминов, вып. 54. Изд-во АН СССР, 1960.

Раздел I

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ГАЗАХ

1. В 59 выпуске Бюллетеня Комитета технической терминологии АН СССР 1951 г. был опубликован для широкого обсуждения проект терминологии, относящейся к электрическим явлениям в газах. На основе тщательного анализа замечаний, полученных от 32 научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений и промышленных предприятий, Комитет доработал проект и опубликовал в 1952 г. сборник рекомендуемых терминов.

Как указано выше, в 1956 г. терминология настоящего раздела была объединена с терминологией, относящейся к электровакуумным приборам, при этом некоторые термины и определения были уточнены в связи с работой над этой терминологией.

2. Предлагаемая в данном разделе система терминов охватывает:

- а) элементарные частицы;
- б) основные элементарные процессы при электрическом разряде в газах;
- в) основные наблюдаемые макроскопические процессы при электрическом разряде в газах;
- г) процессы на границах твердых и жидких тел с газом;
- д) виды электрических разрядов в газе;
- е) элементы разрядного промежутка;
- ж) области в разрядном промежутке;
- з) параметры и характеристики разрядных промежутков.

3. В этот раздел включены термины, созданные для ряда понятий, которые до сих пор не имели установленной терминологии. Необходимость создания новых терминов была продиктована важностью этих понятий для уяснения сущности явлений, происходящих при работе современных электровакуумных приборов. Эта необходимость в особенности стала ощущаться в последние годы в связи с развитием электровакуумной техники. К таким терминам относятся: «лучевой разряд» (51), «электронный разряд» (50), «контактная ионизация» (16) и др.

В некоторых случаях было признано необходимым отказаться от терминов, весьма распространенных, но недостаточно точных, и заменить их более точными, хотя и менее распространенными, или вновь вводимыми терминами. Поэтому, например, вместо термина «ударная ионизация газа» предложен

новый — «ионизация атома при соударении» (18), так как этот термин лучше согласуется с аналогичными терминами (см. термины 5—11). Кроме того, в результате широкого обсуждения неудачный термин «автоэлектронная эмиссия» заменен новым термином «электростатическая электронная эмиссия» (35).

4. Настоящий раздел разработан в 1952 г. научной комиссией КТТ, в состав которой вошли: А. Г. Александров, В. Л. Грановский, А. П. Иванов, С. И. Коршунов, И. В. Лебедев, Г. А. Тягунов (председатель) и В. Л. Фабрикант. Указанный раздел был дополнительно отредактирован научной комиссией, работавшей над вторым разделом (см. ниже).

ТЕРМИНОЛОГИЯ

I. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЧАСТИЦЫ

- 1 Положительный ион** Атом, молекула или комплекс последних, обладающие положительным зарядом.
- 2 Отрицательный ион** Атом, молекула или комплекс последних, обладающие отрицательным зарядом.
- 3 Возбужденный атом** Электрический нейтральный атом, внутренняя энергия которого превышает минимально возможную для рассматриваемого атома энергию, соответствующую его нормальному состоянию.
Примечание. Аналогично определяется термин «возбужденная молекула».
- 4 Метастабильный атом** Возбужденный атом, не способный без внешних воздействий перейти в нормальное состояние с испусканием дипольного электромагнитного излучения.

II. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ РАЗРЯДЕ В ГАЗАХ

- 5 Соударение частиц** Сближение частиц, сопровождаемое изменением состояния их движения или внутреннего состояния.
Примечание. В настоящей терминологии имеются в виду следующие частицы: нейтральный и заряженный атом или молекула, электрон, а также фотон.
- 6 Парное соударение частиц**
Парное соударение Соударение, происходящее между двумя сближающимися частицами.
- 7 Тройное соударение частиц**
Тройное соударение Соударение, происходящее между тремя сближающимися частицами.
Примечание. Аналогично строятся термины и определения для четверного, пятерного и т. д. соударений частиц.

- 8 Упругое соударение частиц**
Упругое соударение
- Соударение частиц, в результате которого внутренняя энергия их не изменяется.
- 9 Неупругое соударение частиц**
Неупругое соударение
- Соударение частиц, в результате которого изменяется внутренняя энергия хотя бы одной из них.
- 10 Соударение первого рода**
Нрк Удар первого рода
- Неупругое соударение, при котором внутренняя энергия одной или обеих участвующих в соударении частиц увеличивается за счет начальной кинетической энергии их относительного движения.
- 11 Соударение второго рода**
Нрк Сверхупругий удар; удар второго рода
- Неупругое соударение, при котором внутренняя энергия одной или обеих участвующих в соударении частиц уменьшается, а конечная кинетическая энергия их относительного движения увеличивается.
- 12 Возбуждение атома**
- Процесс, в результате которого увеличивается внутренняя энергия атома без изменения его заряда.
- Примечание к терминам 12—18.*
Если вместо атома имеется в виду молекула, то применяются термины и определения, в которых слово «атом» заменяется словом «молекула».
- 13 Ступенчатое возбуждение атома**
Ступенчатое возбуждение
Нрк Кумулятивное возбуждение
- Возбуждение атома в результате нескольких элементарных процессов, с прохождением промежуточных возбужденных состояний.
- 14 Ионизация атома**
- Процесс, в результате которого возникает или увеличивается свободный заряд атома.
- 15 Ступенчатая ионизация атома**
Ступенчатая ионизация
Нрк Кумулятивная ионизация
- Ионизация атома в результате нескольких элементарных процессов с прохождением промежуточных возбужденных состояний.
- 16 Контактная ионизация атома**
Контактная ионизация
- Ионизация атома газа в результате его взаимодействия с поверхностью тела.
- 17 Фотоионизация атома**
Фотоионизация
- Ионизация атома в результате поглощения им излучения.
- 18 Ионизация атома при соударении**
Нрк Ударная ионизация атома
- Ионизация атома в результате соударения его с другими атомами, молекулами или электронами.
- 19 Рекомбинация**
Нрк Молизация
- Процесс нейтрализации зарядов противоположно заряженных соударяющихся частиц.

- 20 Перезарядка частиц**
Перезарядка
Элементарный процесс, при котором происходит передача заряда от одной соударяющейся частицы к другой.
- 21 Эффективное сечение**
Среднее число соударений на одном сантиметре пути частицы в газе, приводящих к данному элементарному процессу.

III. ОСНОВНЫЕ НАБЛЮДАЕМЫЕ МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ РАЗРЯДЕ В ГАЗЕ

- 22 Электризация газа**
Ионизация газа
Процесс увеличения концентрации свободных заряженных частиц в газе.
- 23 Деэлектризация газа**
Деионизация газа
Процесс уменьшения концентрации свободных заряженных частиц в газе.
- 24 Лавина заряженных частиц**
Поток заряженных частиц, число которых по мере перемещения в пространстве увеличивается в результате ионизации атомов или молекул при соударениях.
- 25 Беспорядочное движение заряженных частиц**
Движение заряженных частиц, характеризующееся равной вероятностью любых направлений движения этих частиц в данном элементе объема.
- 26 Диффузия заряженных частиц**
Перемещение заряженных частиц в направлении уменьшающейся их концентрации вследствие теплового движения этих частиц.
- 27 Двуполярная диффузия**
Нрк Амбиполярная диффузия
Одновременная диффузия отрицательных и положительных частиц в электрическом поле, происходящая в одном и том же направлении и с одинаковыми средними скоростями.
- 28 Диффузия излучения в газе**
Перемещение энергии излучения в газе в результате чередующихся актов испускания и поглощения фотонов атомами.
- 29 Резонансное поглощение излучения газом**
Поглощение излучения невозбужденными атомами газа (т. е. находящимися в нормальном состоянии), при котором фотоны поглощаются полностью, а атомы переходят в возбужденное состояние.
- 30 Электрические флуктуации**
Статистические колебания электрического тока или напряжения, обусловленные атомистической природой вещества и электрического заряда.

- 31 Дробовой эффект**
Нрк Шрот-эффект; шотт-эффект
Электрические флуктуации тока электронной или ионной эмиссии, обусловливаемые ее статистическим характером и атомистической природой электрического заряда при неизменном состоянии эмитирующей поверхности.
- 32 Поверхностный флуктуационный электрический эффект**
Поверхностный флуктуационный эффект
Нрк Мерцание катода; фликкер-эффект
Электрические флуктуации, обусловливаемые быстрыми изменениями эмиссионных свойств микроскопических участков поверхности катода (см. термин 67).
- 33 Тепловой флуктуационный электрический эффект**
Тепловой флуктуационный эффект
Нрк Джонсон-эффект
Электрические флуктуации, обусловливаемые тепловым движением заряженных частиц.

IV. ПРОЦЕССЫ НА ГРАНИЦАХ ТВЕРДЫХ И ЖИДКИХ ТЕЛ С ГАЗОМ

- 34 Электронная эмиссия**
Процесс выхода электронов из твердых или жидких тел.
- 35 Электростатическая электронная эмиссия**
Электростатическая эмиссия
Нрк Холодная эмиссия; полевая эмиссия; автоэлектронная эмиссия
Электронная эмиссия, обусловленная исключительно наличием у поверхности тела сильного электрического поля, ускоряющего выходящие электроны.
- 36 Термоэлектронная эмиссия**
Нрк Термоионная эмиссия
Электронная эмиссия, обусловленная исключительно тепловым состоянием (температурой) твердого или жидкого тела, испускающего электроны.
- 37 Фотоэлектронная эмиссия**
Нрк Фотоэмиссия; фототок; внешний фотоэффект
Электронная эмиссия, обусловленная исключительно действием излучения, поглощенного твердым или жидким телом, и не связанная с его нагреванием.
- 38 Нормальная фотоэлектронная эмиссия**
Нрк Нормальный фотоэффект
Фотоэлектронная эмиссия, характеризующаяся непрерывным возрастанием частоты от порога фотоэлектронной эмиссии (см. термин 93) до нормально-го максимума.
- 39 Избирательная фотоэлектронная эмиссия**
Нрк. Избирательный фотоэффект; селективный фотоэффект
Фотоэлектронная эмиссия, характеризующаяся сильно увеличенной чувствительностью катода в узком интервале длин волн.
- 40 Вторичная электронная эмиссия**
Электронная эмиссия, обусловленная исключительно ударами электронов о поверхность тела.

- 41 Электронная эмиссия под ударами тяжелых частиц** Электронная эмиссия, обусловленная исключительно ударами ионов или возбужденных атомов (или молекул) о поверхность тела.
- 42 Термоионная эмиссия** Процесс выделения свободных ионов нагретой поверхностью тела.
- 43 Катодное распыление** Разрушение поверхностного слоя катода (см. термин 67) при электрическом разряде (см. термин 45) вследствие ударов положительных ионов о катод.

V. ВИДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РАЗРЯДОВ В ГАЗЕ

- 44 Электрический ток в газе** Явление движения заряженных частиц и явление изменения электрического поля во времени, происходящие в пространстве, заполненном газом, и сопровождаемые магнитным полем.
- 45 Электрический разряд в газе**
Электрический разряд
Разряд
Нрк Газовый разряд Совокупность явлений, происходящих в газе в связи с прохождением через него электрического тока.
- 46 Установившийся электрический разряд**
Нрк Стационарный электрический разряд Электрический разряд, происходящий при неизменных во времени токе и напряжении между электродами.
Примечание. Если изменение тока и напряжения между электродами совершается настолько медленно, что состояние разряда каждое мгновение оказывается очень близким к установившемуся, такой разряд можно называть «почти установившимся электрическим разрядом» (нерекомендуемый термин: «квазистационарный электрический разряд»); таково, например, большинство разрядов при промышленном 50-периодном напряжении.
- 47 Неустановившийся электрический разряд**
Нрк Нестационарный электрический разряд Электрический разряд, при котором изменения тока и напряжения между электродами происходят столь быстро, что каждое мгновение состояние разряда существенно отличается от установившегося состояния.
- 48 Самостоятельный электрический разряд в газе**
Самостоятельный разряд Электрический разряд в газе, не требующий для своего поддержания образования в разрядном промежутке заряженных частиц за счет действия внешних факторов.
Примечание к терминам 48 и 49. Под внешними факторами разумеются внешние воздействия на газ и электроды разрядного промежутка, увеличивающие концентрацию заряженных частиц в нем.

- 49 Несамостоятельный электрический разряд в газе**
Несамостоятельный разряд
- Электрический разряд, для поддержания которого требуется образование в разрядном промежутке заряженных частиц под действием внешних факторов.
- 50 Электронный разряд**
- Несамостоятельный электрический разряд, при котором в качестве заряженных частиц участвуют в основном электроны.
- 51 Лучевой разряд**
- Электрический разряд, возникающий в результате прохождения направленного пучка заряженных частиц.
- 52 Темный разряд**
Нрк Таунсендовский разряд;
тихий разряд
- Электрический разряд, при котором электрическое поле в разрядном промежутке определяется в основном потенциалами и положением всех ограничивающих разряд поверхностей и пренебрежимо мало искажается объемными зарядами.
- 53 Тлеющий разряд**
- Электрический разряд, при котором электрическое поле в разрядном промежутке определяется в основном величиной и расположением объемных зарядов, характеризуемый наличием катодного падения потенциала (см. термин 106), значительно большего, чем ионизационный потенциал газа, а также испусканием электронов катодом под действием ударов о него тяжелых частиц.
- 54 Коронный разряд**
- Электрический разряд, при котором сильно неоднородное электрическое поле заметно искажено объемными зарядами ионов вблизи электродов, где происходит ионизация и возбуждение (свечение) газа.
- 55 Дуговой разряд**
Нрк Дугообразный разряд;
вольтова дуга
- Электрический разряд, при котором электрическое поле в разрядном промежутке определяется в основном величиной и расположением в нем объемных зарядов, характеризуемый малым катодным падением потенциала (порядка или меньше ионизационного потенциала газа), а также интенсивным испусканием электронов катодом благодаря термоэлектронной или электростатической электронной эмиссии.
- П р и м е ч а н и е.** Для некоторых видов дуговых разрядов применяется сокращенный термин: «дуга» или «дуга Петрова».
- 56 Импульсный разряд**
- Кратковременный электрический разряд, длящийся в течение промежутка

времени, сравнимого или меньшего, чем постоянная времени процесса в разрядном промежутке (см. термин 108).

57 Искровой разряд

Импульсный разряд, происходящий при высоком давлении газа и имеющий форму светящейся нити и характеризующийся большой интенсивностью спектральных линий ионизованных атомов или молекул.

Примечание. Часто вместо термина «искровой разряд» применяется сокращенный термин «искра».

58 Высокочастотный разряд

Периодический разряд, возникающий в газе под действием быстропеременного электрического или вихревого электрического поля высокой частоты.

59 Сверхвысокочастотный разряд

Высокочастотный разряд при частоте перемен напряженности поля в разрядном промежутке столь большой, что смещения ионов за полупериод становятся много меньшими среднего свободного пробега их в газе.

Примечание. В случае, когда частота указывается, то термин «сверхвысокочастотный разряд» может быть заменен более точным: «высокочастотный разряд на (такой-то) частоте», например «высокочастотный разряд на частоте 3000 мгц».

60 Безэлектродный разряд

Электрический разряд в разрядном промежутке, не содержащем токоподводящих электродов.

61 Кольцевой безэлектродный разряд

Кольцевой разряд
Нрк *H*-разряд; магнитный безэлектродный разряд

Безэлектродный разряд, возникающий в газе под действием быстропеременного магнитного поля и имеющий форму кольца.

62 Линейный безэлектродный разряд

Линейный разряд
Нрк *E*-разряд; электростатический безэлектродный разряд

Безэлектродный разряд, возникающий в газе под действием быстропеременного электрического поля.

63 Возникновение электрического разряда

Нрк Пробой разрядного промежутка; зажигание разряда

Процесс, происходящий в разрядном промежутке при появлении электрического тока в его цепи.

Примечание к терминам 63 и 64. Термины «возникновение электрического разряда» и «прекращение электрического разряда» могут быть сохранены в случае перехода разряда из одной формы в другую с

добавлением после слов «возникновение» или «прекращение» — «такой-то формы»; например, «возникновение дугового электрического разряда».

64 Прекращение электрического разряда

Нрк Погасание разряда

Процесс, происходящий в разрядном промежутке при прекращении электрического тока в его цепи.

65 Восстановление состояния разрядного промежутка

Восстановление состояния

Нрк Восстановление разрядного промежутка

Наступающий после прекращения разряда процесс восстановления в разрядном промежутке состояния, бывшего в нем до возникновения разряда.

VI. ЭЛЕМЕНТЫ РАЗРЯДНОГО ПРОМЕЖУТКА

66 Разрядный промежуток

Пространство, заполненное газом, в котором происходит электрический разряд.

67 Катод электрoвакуумного прибора

Катод

Электрод, основным назначением которого обычно является испускание электронов при электрическом разряде.

Примечание к терминам 67 и 68
В случае электрического разряда с участием исключительно положительных ионов основным назначением катода является прием положительных ионов, а основным назначением анода — испускание ионов.

68 Анод электрoвакуумного прибора

Анод

Нрк Коллектор

Электрод, основным назначением которого обычно является прием основного потока электронов при электрическом разряде.

69 Термоэлектронный катод

Нрк Термокотод; термоионный катод

Катод, действие которого основано на использовании явления термоэлектронной эмиссии.

70 Фотоэлектронный катод

Нрк Фотокатод

Катод, действие которого основано на использовании явления фотоэлектронной эмиссии.

71 Вторично-электронный катод

Нрк Эмиттер; динод

Катод, действие которого основано на использовании явления вторичной электронной эмиссии.

72 Активированный катод

Катод с повышенной (за счет специальной его обработки) эмиссионной способностью.

73 Очувствленный катод

Нрк Сенсibilизированный катод

Фотоэлектронный катод с повышенной (за счет специальной его обработки) чувствительностью к падающему на него свету в определенном интервале длин волн.

- 74 Электрический зонд.
Нрк Коллектор

Вспомогательный электрод, служащий для изучения электронных и ионных процессов или электрического поля в небольшом участке разрядного промежутка, в который помещен зонд.

VII. ОБЛАСТИ В РАЗРЯДНОМ ПРОМЕЖУТКЕ

- 75 Катодная часть разрядного промежутка
Нрк Катодная часть электрического разряда

Прилегающая к катоду совокупность областей разрядного промежутка, размеры которой не зависят от расстояния между электродами.

Примечание. В тлеющем разряде катодная часть разрядного промежутка заканчивается фарадеевой темной областью (см. термин 84).

- 76 Анодная часть разрядного промежутка
Нрк Анодная часть электрического разряда

Прилегающая к аноду совокупность областей разрядного промежутка, размеры которой не зависят от расстояния между электродами.

- 77 Катодное пятно

Ярко светящаяся область катода или катодной части самостоятельного дугового разряда, непосредственно прилегающая к катоду, плотность тока в которой значительно больше, чем в окружающих участках.

- 78 Катодное свечение

Область катодной части разрядного промежутка, характеризующаяся свечением газа, более интенсивным, чем в соседних катодных темных областях.

- 79 Первое катодное свечение

Ближайшее к катоду катодное свечение, имеющее вид очень тонкого слоя, в котором происходит лишь возбуждение атомов газа электронами.

Примечание. Первое катодное свечение в разрядном промежутке иногда отсутствует.

- 80 Второе катодное свечение
Нрк Отрицательное тлеющее свечение

Расположение между второй катодной и фарадеевой темными областями катодное свечение, в котором происходит интенсивная ионизация газа.

Примечание. В случае отсутствия первого катодного свечения второе катодное свечение называется «катодным тлеющим свечением».

- 81 Катодная темная область

Область катодной части разрядного промежутка, характеризующаяся почти полным отсутствием свечения.

82 Первая катодная темная область

Нрк Астонова темная область; астоново темное пространство

Прилегающая непосредственно к катоду темная область катодной части тлеющего разряда, в которой электроны не ионизируют и не возбуждают атомов газа.

Примечание. Первая катодная темная область в разрядном промежутке иногда отсутствует.

83 Вторая катодная темная область

Нрк Отрицательная темная область; круксова темная область; круксово темное пространство; гитторфова темная область; гитторфово темное пространство

Темная область катодной части тлеющего разряда, в которой электроны главным образом ионизируют атомы газа и на которую приходится почти все катодное падение потенциала.

84 Фарадеева темная область

Темная область катодной части тлеющего разряда, наиболее удаленная от катода, в которой электроны почти не ионизируют и не возбуждают атомов газа, и характеризующаяся малой напряженностью электрического поля.

85 Столб разряда

Нрк Положительная колонна; анодный столб

Область свечения газа, занимающая промежуток между катодной и анодной частями разряда, вдоль которой сохраняются постоянными или периодически изменяются концентрации заряженных частиц, напряженность электрического поля и т. п.

86 Слои разряда

Нрк Страты; стратифицированный столб; слоистое свечение

Поперечные светящиеся слои в области столба разряда, сопровождающиеся периодическим изменением напряженности электрического поля вдоль пути разряда.

Примечание. Столб разряда, в котором наблюдаются слои разряда, называется «слоистым столбом».

87 Газовая плазма

Плазма

Сильно ионизованная газовая среда, характеризующаяся почти полным равенством концентраций положительных и отрицательных заряженных частиц.

Примечания. 1. Обычно в плазме преобладает беспорядочное движение частиц над их направленным движением.

2. Различают «холодную плазму», — в которой температура ионного газа много меньше температуры электронного газа и близка по порядку величины к температуре окружающего пространства, и «горячую плазму», — температуры ионного и электронного газа, в которой сравнимы и значительно выше температуры окружающего пространства.

VIII. ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗРЯДНЫХ ПРОМЕЖУТКОВ

- 88 Степень электризации газа**
Степень ионизации газа
- Отношение количества заряженных частиц к общему количеству ионов и нейтральных атомов в единице объема.
- 89 Температура электронного газа**
H_{рк} Температура электронов; электронная температура
- Термодинамический параметр, характеризующий состояние электронного газа при максвелловом распределении электронов по скоростям в электрическом разряде и определяющий среднюю кинетическую энергию электронов.
- Примечания.** 1. Когда максвеллово распределение не имеет места, о «температуре электронного газа» говорить можно лишь условно, обозначая этим названием две трети средней кинетической энергии (ϵ) беспорядочно движущихся электронов, деленной на постоянную Больцмана (k):
- $$T = \frac{2\epsilon}{3k}.$$
- Когда отступление от максвеллова распределения становится значительным, термином «температура электронного газа» пользоваться не рекомендуется.
2. Аналогично определяется термин «температура ионного газа».
- 90 Подвижность заряженных частиц**
- Отношение средней установившейся скорости заряженных частиц в направлении электрического поля к напряженности последнего.
- 91 Работа выхода электрона**
Работа выхода
- Работа, соответствующая разности энергий между уровнем химического потенциала в теле и уровнем потенциала вблизи поверхности тела вне его при отсутствии электрического поля.
- 92 Контактная разность потенциалов**
- Разность работ выхода электрона для двух тел, находящихся в электрическом контакте.
- 93 Порог фотоэлектронной эмиссии**
H_{рк} Красная граница фотоэмиссии; длинноволновый порог фотоэффекта
- Наименьшая частота излучения, падающего на поверхность тела, при которой имеет место фотоэлектронная эмиссия.
- 94 Эмиссионная способность катода**
- Отношение тока электронной эмиссии к величине поверхности катода при нормальных условиях его работы.

- 95 Чувствительность фотоэлектронного катода**
Чувствительность катода
Отношение тока фотоэлектронной эмиссии катода при заданных условиях его работы к вызывающему его световому потоку.
- 96 Напряжение возникновения электрического разряда**
Нрк Потенциал зажигания; пробивной потенциал; напряжение зажигания
Наименьшее напряжение между электродами, достаточное для возникновения электрического разряда данного вида.
- 97 Характеристика возникновения разряда**
Нрк Кривая Пашена
Зависимость напряжения возникновения самостоятельного разряда от произведения давления газа в разрядном промежутке на расстоянии между электродами.
Примечание. Характеристика возникновения разряда определяется при неизменных значениях всех остальных параметров (подобие геометрической формы разрядного промежутка, постоянство температуры, состава газа, параметров внешней цепи и т. п.).
- 98 Плотность направленного электронного тока**
Количество электричества, переносимое электронами в единицу времени через единицу поверхности, нормальной к направлению тока.
Примечание к терминам 98 и 99. Для ионного тока, создаваемого как положительными, так и отрицательными ионами, термины и определения строятся аналогично.
- 99 Плотность беспорядочного электронного тока**
Нрк Плотность ненаправленного электронного тока; плотность хаотического тока
Количество электричества, переносимое электронами в единицу времени через единицу поверхности в ту или другую сторону вследствие беспорядочного движения электронов.
- 100 Динамическое сопротивление разрядного промежутка**
Сопротивление разрядного промежутка
Мгновенное значение сопротивления разрядного промежутка, определяемое как отношение мгновенного значения напряжения между электродами к мгновенному значению разрядного тока.
- 101 Статическое сопротивление разрядного промежутка**
Нрк Сопротивление постоянному току
Сопротивление разрядного промежутка постоянному току.
- 102 Дифференциальное сопротивление разрядного промежутка**
Отношение бесконечно малого изменения напряжения между электродами к соответствующему бесконечно малому изменению величины разрядного тока в разрядном промежутке.

- 103 Статическая характеристика электрического разряда**
Статическая характеристика разряда
- Зависимость между двумя переменными величинами, характеризующими данный электрический разряд при медленном изменении этих величин.
- Примечание к терминам 103 и 104.* Медленным считается такое изменение величин, постоянная времени (см. термин 108) которого значительно больше постоянной времени ионизационных и тепловых процессов в разряде; быстрым, — когда это условие не выполняется.
- 104 Динамическая характеристика электрического разряда**
Динамическая характеристика разряда
- Зависимость между двумя переменными величинами, характеризующими данный электрический разряд при быстрым изменении этих величин.
- 105 Зондовая характеристика**
- Зависимость между потенциалом электрического зонда и током в его цепи.
- 106 Катодное падение потенциала**
H_{рк} Катодное падение
- Разность потенциалов между катодом и ближайшей к нему эквипотенциальной поверхностью, на которой напряженность электрического поля имеет минимальное по абсолютной величине значение.
- 107 Анодное падение потенциала**
- Разность потенциалов между анодом и ближайшей к аноду границей столба разряда.
- 108 Постоянная времени процесса в разрядном промежутке**
Постоянная времени
- Время, в течение которого какой-либо определяющий параметр процесса, протекающего в разрядном промежутке, достигает заданной доли от разности между начальным и конечным значениями этого параметра. Например, для нарастающего процесса: $1 - \frac{1}{e}$ (где e — основание натуральных логарифмов) от максимального значения; для спадающего процесса: $-\frac{1}{e}$ или $\frac{1}{e}$ от начального значения и т. п.
- 109 Постоянная времени деэлектризации газа**
- Время, в течение которого плотность заряженных частиц спадает до $\frac{1}{e}$ доли начального ее значения.

Раздел II

ВИДЫ ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫХ ПРИБОРОВ

1. Проект терминологии в области электровакуумных приборов был рассмотрен Комитетом технической терминологии АН СССР в 1954 г. для широкого обсуждения. На основе анализа замечаний, полученных от 68 высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов, промышленных предприятий и отдельных специалистов, Комитет, после доработки проекта, рекомендовал предлагаемую терминологию.

2. В процессе работы над этой терминологией решено было опустить первоначально включенные в нее термины полупроводниковых приборов, хотя многие из них с полным правом могли войти в данную терминологию. Сделано это было потому, что было признано желательным упорядочить и выпустить самостоятельную терминологию в области полупроводниковых приборов, что в настоящее время и осуществляется.

3. При упорядочении данной терминологии выявился ряд ее особенностей, связанных с различными возможностями классификации электровакуумных приборов по происходящим в них явлениям, по применению, по их форме и т. д. Были приняты в качестве основных признаков построения классификации и определений терминов физические явления, имеющие место в электровакуумных приборах, с дополнительным указанием в отдельных случаях на область применения приборов.

4. При установлении терминов было признано целесообразным определить основные из них, а связанные с ними частные термины или термины, выходящие за пределы настоящей терминологии, было решено указывать в примечаниях, например «вакуумный прибор» (110), «фотоэлемент» (177), «двойной триод» (124) и др.

5. В некоторых областях техники принят термин «ртутный вентиль» (149), хотя в других областях широко распространен иной термин для обозначения того же понятия — «ртутный выпрямитель». В предлагаемой терминологии рекомендован термин «ртутный вентиль». Термин «выпрямитель» следует применять для преобразовательных устройств аналогично терминам «преобразователь», «инвертор», «усилитель», «генератор» и т. д.

6. Термины, определение которых явилось бы повторением по существу самого термина (например, «вакуумный конденсатор», «вакуумное сопротивление», «вакуумный кварцевый стабилизатор частоты», «вакуумный термо-

элемент», «вакуумный прерыватель» и др.), не включены в данную терминологию.

7. Стремление дать достаточно точный термин заставило в некоторых случаях отказаться от терминов весьма распространенных и заменить их менее распространенными или вновь построенными. Поэтому, например: вместо термина «стабиловольт» предложен новый — «стабилитрон» (156); вместо «пентагрид» — «гептод» (122); вместо «диапазонный магнетрон» — «настраиваемый магнетрон» (132) и др.¹

8. Данный раздел разработан научной комиссией КТТ, в состав которой вошли: А. Г. Александров, И. В. Антик, Н. Н. Васильев, А. П. Иванов, И. Л. Каганов, В. Ф. Коваленко, С. И. Коршунов, И. В. Лебелев, Р. А. Ниллендер, Г. А. Тягунов (председатель), Г. И. Шевченко.

¹ Многие из этих новых терминов уже получили широкое внедрение.

Т Е Р М И Н О Л О Г И Я

- 110 Электровacuумный прибор**
Вакуумный прибор, действие которого связано с использованием электрических явлений в его рабочем пространстве.
Примечание. Под общим термином «вакуумный прибор» принято понимать прибор, рабочее пространство которого изолировано газонепроницаемой оболочкой от окружающей среды и изготовление которого связано с получением в его рабочем пространстве вакуума.
- 111 Электронный электровacuумный прибор**
Электронный прибор
Нрк Высоковacuумный прибор
Электровacuумный прибор с электронным разрядом в высоконаэлектризованном газе.
- 112 Ионный электровacuумный прибор**
Ионный прибор
Нрк Газоразрядный электровacuумный прибор. Газоэлектрический прибор
Электровacuумный прибор с электрическим разрядом в газе или парах.
Примечание. В зависимости от вида электрического разряда различают: «прибор дугового разряда», «прибор тлеющего разряда» и т. д.
- 113 Проводниковый электровacuумный прибор**
Электровacuумный прибор, действие которого основано на использовании явлений, связанных с электрическим током в твердом или жидком проводнике.
- 114 Электронная лампа**
Электронный прибор с термоэлектронным катодом и управляемым током, предназначенный для различного рода преобразований электрических величин.

Примечания. 1. В зависимости от назначения электронных ламп различают: «генераторные электронные лампы», «усилительные электронные лампы», «выпрямительные электронные лампы», «измерительные электронные лампы» и другие, а также «лампы непрерывного режима» и «лампы импульсного режима».

2. В зависимости от диапазонов частот, для которых в основном предназначены элек-

тронные лампы, различают: «низкочастотные электронные лампы», «высокочастотные электронные лампы» и «сверхвысокочастотные электронные лампы».

115 Диод

Двухэлектродная электронная лампа, имеющая катод и анод.

Примечание. Термин «кенотрон» рекомендуется применять только для диодов, предназначенных для выпрямления переменного тока.

116 Триод

Трехэлектродная электронная лампа, имеющая катод, анод и управляющий электрод.

Примечание. Управляющим является электрод, изменения потенциала которого воздействуют на ток или направление потока электронов в электровакuumном приборе. В электронных лампах управляющие электроды обычно называют сетками.

117 Многоэлектродная электронная лампа

Многоэлектродная лампа

Электронная лампа с одним электронным потоком, имеющая катод, анод и два или более управляющих электрода.

118 Тетрод

Многоэлектродная лампа, имеющая катод, анод и два управляющих электрода.

119 Лучевой тетрод

Нрк Пучковый тетрод

Тетрод, в котором в результате применения электродов специальной конструкции достигается концентрация потока электронов в отдельные пучки лучей.

Примечание. Аналогично определяется термин «лучевой пентод».

120 Пентод

Многоэлектродная лампа, имеющая катод, анод и три управляющих электрода.

121 Гексод

Многоэлектродная лампа, имеющая катод, анод и четыре управляющих электрода.

122 Гептод

Нрк Пентагрид

Многоэлектродная лампа, имеющая катод, анод и пять управляющих электродов.

123 Октод

Многоэлектродная лампа, имеющая катод, анод и шесть управляющих электродов.

Примечание. Аналогично терминам 118—123 строятся термины для ламп с числом управляющих электродов больше шести, например «эннод» — с семью управляющими электродами, «декод» — с восьмью управляющими электродами и т. д.

- 124 Комбинированная электронная лампа**
Комбинированная лампа
- Электронная лампа, содержащая две (или более) системы электродов с независимыми потоками электронов.
- Примечание.* Различают следующие типы комбинированных электронных ламп: «двойной диод», «двойной триод», «двойной тетрод», «двойной диод — триод», «диод — тетрод», «диод — пентод», «двойной диод — пентод», «триод — пентод», «двойной пентод», «триод — гексод», «двойной лучевой тетрод» и т. п. (Соответственно, нерекондуемые термины: «дубль-диод», «дубль-триод», «дубль-тетрод», «дубль-диод—триод», «дубль-диод—пентод», «дубль-пентод», «дубль-лучевой тетрод» и т. п.)
- 125 Электронносветовой индикатор**
Нрк Индикатор настройки; «магический глаз»
- Комбинированная лампа, одна из систем электродов которой содержит люминесцирующий экран, применяемая в качестве указателя настройки радиоаппаратуры, а также в качестве нулевого прибора в измерительной аппаратуре.
- 126 Электронная лампа переменной крутизны**
Лампа переменной крутизны
Нрк Лампа варимод
- Электронная лампа с конструкцией сетки, обеспечивающей значительное изменение крутизны в рабочем участке анодно-сеточной характеристики.
- 127 Электронный умножитель**
Электронная лампа со вторичной эмиссией
- Электронная лампа, в которой поток первичных электронов усиливается посредством вторичной электронной эмиссии.
- 128 Триод с тормозящим полем**
Нрк Лампа Баркгаузена — Курца
- Триод с положительно заряженной сеткой, в котором постоянное электрическое поле между сеткой и анодом возвращает назад все или значительную часть влетающих в это поле электронов, в результате чего возбуждаются колебания, период которых одного порядка со временем пролета электронов.
- 129 Магнетрон**
- Электронная лампа, в которой передача энергии электронов высокочастотному электрическому полю колебательной системы происходит в перекрещивающихся постоянных электрическом и магнитном полях.
- Примечание.* Анод магнетрона может быть сплошным или разделенным разрезами на сегменты. Соответственно такие магнетроны называются: «разрезными магнетронами», а по числу разрезов: «двухразрезными магнетронами» и «многоразрезными магнетронами» (нерекондуемый термин — «многощелевой магнетрон»).

- 130 Однорезонаторный магнетрон** Магнетрон, колебательная система которого образована одним резонатором.
- 131 Многорезонаторный магнетрон** Магнетрон, колебательная система которого образована многими резонаторами.
- Примечание.* Многорезонаторный магнетрон, в котором чередуются резонаторы с двумя разными собственными частотами, называется «разнорезонаторным магнетроном» (нерекомендуемый термин — «магнетрон типа „восходящее солнце“»).
- 132 Настраиваемый магнетрон** Магнетрон, конструкция которого приспособлена для изменения собственной частоты колебательной системы в эксплуатационных условиях.
Нрк Диапазонный магнетрон; перестраиваемый магнетрон
- 133 Ненастраиваемый магнетрон** Магнетрон, конструкция которого не приспособлена для изменения собственной частоты колебательной системы в эксплуатационных условиях.
Нрк Магнетрон с постоянной настройкой
- 134 Пакетный магнетрон** Магнетрон со встроенным магнитом.
Нрк Пакетированный магнетрон
- 135 Клистрон** Электронная лампа, в которой вследствие предварительной модуляции скоростей электронов происходит преобразование постоянного потока электронов в переменный по плотности в пространстве, свободном от высокочастотного поля.
Нрк Лампа со скоростной модуляцией
- Примечания.* 1. В зависимости от назначения различают: «генераторный клистрон», «усилительный клистрон», «частотоумножительный клистрон».
2. По числу резонаторов, через которые последовательно проходит электронный поток, различают: «однорезонаторный клистрон» (нерекомендуемый термин — «одноконтурный клистрон»), «двухрезонаторный клистрон», «трехрезонаторный клистрон» и т. д.
3. По конструкции различают: «клистрон с внешним резонатором» (нерекомендуемые термины — «стеклянный клистрон» и «клистрон с внешним контуром»), «клистрон с внутренним резонатором» (нерекомендуемые термины — «металлический клистрон» и «клистрон с внутренним контуром»).
- 136 Пролетный клистрон** Клистрон, в котором электроны перемещаются в одном направлении, последовательно пронизывая зазоры одного или нескольких резонаторов.
Нрк Прямопролетный клистрон

137 Отражательный клистрон
Нрк Рефлексный клистрон

Клистрон, в котором электроны возвращаются в зазор резонатора тормозящим полем отражателя.

138 Электронноволновая лампа

Электронная лампа с концентрированным в форме луча или пучка лучей электронным потоком, применяемая для усиления сверхвысоких частот, использующая взаимодействие волн пространственного заряда двух или большего числа параллельных потоков электронов, имеющих различные скорости.

139 Лампа бегущей волны

Электронная лампа с концентрированным в форме луча или пучка лучей электронным потоком, применяемая для генерирования или усиления сверхвысоких частот, использующая передачу энергии электронов полю бегущей электромагнитной волны, распространяющейся вдоль замедляющей системы в направлении, совпадающем с направлением движения электронов.

140 Лампа обратной волны

Электронная лампа с концентрированным в форме луча или пучка лучей электронным потоком, применяемая для генерирования или усиления сверхвысоких частот, использующая передачу энергии электронов полю бегущей электромагнитной волны, распространяющейся вдоль замедляющей системы в направлении, противоположном направлению движения электронов.

141 Электронный шумовой диод

Диод, действие которого основано на электрических флуктуациях, возникающих при прохождении через прибор тока, и используемый в качестве источника высокочастотных колебаний, мощность которых непрерывно распределена в рабочем диапазоне частот.

142 Ионный шумовой диод

Двухэлектродный ионный электрoвакуумный прибор, действие которого основано на электрических флуктуациях, возникающих при прохождении через прибор тока, и используемый в качестве источника высокочастотных колебаний, мощность которых непрерывно распределена в рабочем диапазоне частот.

Примечание. Существуют аналогичные ионные шумовые триоды.

143 Ионный разрядник
Разрядник

Ионный электрoвакуумный прибор, действие которого основано на использо-

Нрк Газовый разрядник; газонаполненный разрядник

вании резкого увеличения его проводимости вследствие возникновения самостоятельного дугового или тлеющего разряда и в основном предназначенный для защиты элементов электрических цепей от перенапряжений или избыточной мощности или для коммутации электрических цепей.

144 Тригатрон

Разрядник с вспомогательным электродом, предназначенный для управления моментом возникновения импульсного дугового разряда с целью коммутации электрических цепей.

145 Высокочастотный разрядник

Разрядник, использующий высокочастотный разряд в газе и предназначенный для замыкания высокочастотной цепи.

Примечания. 1. В зависимости от числа электродов высокочастотного разрядника различают: «безэлектродный высокочастотный разрядник» (нерекомендуемый термин — «нуллод»), «двухэлектродный высокочастотный разрядник» и «многоэлектродный высокочастотный разрядник».

2. Высокочастотные разрядники, предназначенные для антенных переключателей радиолокационных станций, называются в соответствии с их функциями: «разрядник защиты приемника» (нерекомендуемый термин — «переключатель прием — передача», «ППП»), «разрядник блокировки передатчика» (нерекомендуемый термин — «переключатель блокировки магнетрона», «ПБМ»), «разрядник предварительной защиты» (нерекомендуемый термин — «предварительный разрядник»).

146 Резонансный разрядник

Нрк Мягкий румбатрон; резонаторный разрядник

Высокочастотный разрядник, конструктивно являющийся высокочастотным резонатором или его частью, либо содержащий резонансные элементы в своей вакуумной оболочке.

147 Резонансный разрядник с постоянной настройкой

Резонансный разрядник, предназначенный для использования без механической настройки.

Примечание. Резонансный разрядник с постоянной настройкой, содержащий в своей конструкции резонансные элементы с низкой добротностью, предназначенный для работы в широкой полосе частот, называется «широкополосным разрядником» (нерекомендуемый термин — «широкодиапазонный разрядник»).

148 Настраиваемый резонансный разрядник

Нрк Широкодиапазонный разрядник; диапазонный разрядник; перестраиваемый разрядник

Резонансный разрядник, имеющий конструктивные детали для его механической настройки, с целью изменения его рабочей частоты.

149 Ртутный вентиль

Нрк Ртутный выпрямитель; ртутная колба

Ионный вентиль с ртутным катодом.

Примечания. 1. В настоящей терминологии под термином «ионный вентиль» понимается ионный электровакuumный прибор, обладающий преимущественной односторонней проводимостью.

2. Соответственно числу анодов различают: «одноанодный ртутный вентиль», «двуханодный ртутный вентиль», «многоанодный ртутный вентиль».

150 Управляемый ртутный вентиль

Ртутный вентиль, в котором управляющий электрод позволяет управлять моментом возникновения главного дугового разряда.

Примечание. Под главным дуговым разрядом понимается разряд, замыкающий цепь нагрузки.

151 Ртутный вентиль с дугой возбуждения

Нрк Ртутный вентиль с независимым возбуждением

Ртутный вентиль с постоянным вспомогательным дуговым разрядом (дугой возбуждения).

Примечание. Ртутный вентиль с дугой возбуждения может быть управляемым, для чего применяются сетки.

152 Игнитрон

Управляемый ртутный вентиль, в котором каждое возникновение главного дугового разряда происходит от зажигающего (обычно — полупроводникового), опущенного в ртуть.

153 Газотрон

Неуправляемый ионный вентиль с накаливаемым катодом и с несамостоятельным дуговым разрядом в газе или парах металлов (обычно — ртути).

Примечание. Соответственно числу анодов различают «одноанодный газотрон» (сокращенно: «газотрон»), «двуханодный газотрон» (нерекомендуемый термин — «тунгар»).

154 Тиратрон дугового разряда
Тиратрон

Управляемый ионный электровакuumный прибор с накаливаемым катодом и с несамостоятельным дуговым разрядом, в котором с помощью одного или нескольких управляющих электродов обеспечивается управление моментом возникновения разряда.

- 155 Тиратрон тлеющего разряда**
Нрк Тиратрон с холодным катодом; МТХ

Управляемый ионный электрoвакуумный прибор тлеющего разряда, в котором с помощью одного или нескольких управляющих электродов обеспечивается управление моментом возникновения разряда.

- 156 Стабилитрон**
Нрк Газоразрядный стабилизатор напряжения; стабилонвольт; ионный стабилизатор напряжения

Ионный электрoвакуумный прибор, напряжение между электродами которого в рабочем участке характеристики мало зависит от разрядного тока, предназначенный для стабилизации напряжения.

Примечания. 1. В зависимости от типа используемого электрического разряда различают: «стабилитрон тлеющего разряда» и «стабилитрон коронного разряда».

2. Прибор может быть выполнен с несколькими электродами для получения стабилизированных напряжений. В этом случае можно применять термин «многоэлектродный стабилитрон».

- 157 Декатрон**

Ионный разрядник тлеющего разряда с одним анодом, десятью основными катодами и десятью или двадцатью переносящими катодами («подкатодами»), предназначенный для счета (и индикации) электрических импульсов в десятичной системе счисления.

- 158 Вентиль тлеющего разряда**

Неуправляемый ионный электрoвакуумный прибор тлеющего разряда, преимущественная односторонняя проводимость которого достигается за счет различия свойств его электродов.

Примечание. Различают «одноанодные вентили тлеющего разряда» и «двуханодные вентили тлеющего разряда».

- 159 Электроннолучевой прибор**
Нрк Электроннолучевая лампа

Электронный электрoвакуумный прибор, в котором используется электронный поток, концентрированный в форме луча или пучка лучей.

Примечания. 1. В зависимости от способа управления отклонениями электронного луча различают «электроннолучевой прибор с магнитным управлением» и «электроннолучевой прибор с электрическим управлением».

2. Электроннолучевой прибор, имеющий форму трубки, вытянутой в направлении луча, обычно называется «электроннолучевой трубкой».

3. В зависимости от числа используемых лучей различают «однолучевой электронный

прибор», «двухлучевой электронный прибор» и «многолучевой электронный прибор», а также приборы с пучком лучей.

160 Ионнолучевой прибор
Нрк Ионнолучевая лампа

Ионный электрoвакуумный прибор, в котором используется ионный поток, концентрированный в форме луча.

161 Электроннографический электрoвакуумный прибор
Электроннографический прибор

Электроннолучевой прибор, предназначенный для получения видимого (оптического) изображения на экране, светящемся под действием электронов, или для регистрации получаемого изображения на светочувствительном слое.

162 Приемная телевизионная трубка
Кинескоп

Электроннографический электрoвакуумный прибор, предназначенный для наблюдения на его люминесцирующем экране телевизионного изображения.

Примечание. Приемная телевизионная трубка, предназначенная для получения с ее экрана изображения на большой экран путем применения проекционно-оптической системы, называется «проекционной телевизионной трубкой».

163 Осциллографическая трубка
Нрк Катодная трубка; катодный осциллограф; брауновская трубка

Электроннографический электрoвакуумный одно-, двух- или многолучевой прибор, предназначенный для наблюдения или регистрации осциллограмм.

Примечание. Аналогичные трубки используются для получения изображений в радиолокационных установках.

164 Передающая телевизионная трубка

Электроннолучевой прибор, предназначенный для преобразования оптического изображения в ряд электрических телевизионных сигналов.

165 Иконоскоп

Передающая телевизионная трубка, в которой используется накопление зарядов на мозаичном экране при проектировании на него оптического изображения и последовательное увеличение до уровня, близкого к потенциалу анода, потенциалов элементов экрана электронным лучом, падающим наклонно на мозаичный экран.

166 Иконоскоп с переносом изображения
Нрк Супериконоскоп; суперэмитрон

Иконоскоп, в котором накопление зарядов на мозаичном экране происходит под действием падающих на него электронов, испускаемых отдельным сплошным фотоэлектронным катодом, на который проектируется оптическое изображение.

167 Ортикон с переносом изображения

Нрк Имедж-ортикон; суперортикон

Передающая телевизионная трубка, в которой используется накопление зарядов на полупроводящем экране под действием электронов, испускаемых сплошным фотоэлектронным катодом при проектировании на него оптического изображения, и последовательное уменьшение до уровня, близкого к потенциалу термоэлектронного катода потенциалов участков поверхности полупроводящего экрана электронным лучом, падающим перпендикулярно на экран.

Примечание. Аналогичная передающая телевизионная трубка, отличающаяся тем, что накопление зарядов происходит на мозаичном экране, на который проектируется оптическое изображение, называется «ортиконом».

168 Скиатрон

Электроннолучевой прибор с кристаллическим экраном, изменяющим прозрачность под воздействием электронного луча, предназначенный для получения оптического изображения в результате прохождения сквозь кристаллический экран или отражения от него света от постороннего источника.

169 Запоминающая трубка

Электроннографический прибор, предназначенный для записи электронным лучом электрических сигналов на поверхности диэлектрика, сохраняющего изображение на некоторый промежуток времени.

Примечание. В зависимости от используемых принципов записи такие трубки могут иметь различные специальные наименования, например «потенциалоскоп», «графекон» и т. п.

170 Электронный микроскоп

Электроннографический прибор, позволяющий при помощи устройств электронной оптики получать увеличенные изображения помещаемых в него объектов.

171 Электронный преобразователь изображения

Нрк Электроннооптический прибор; электроннооптический преобразователь

Электроннографический электровакuumный прибор, предназначенный для преобразования при помощи пучка электронных лучей изображения (получаемого, например, под действием инфракрасного света) на поверхности фотоэлектронного катода прибора в видимое изображение на люминесцирующем экране.

- 172 **Электроннолучевой переключатель**
Нрк Электронный коммутатор
- 173 **Трохотрон**
- 174 **Электрическая лампа накаливания**
Лампа накаливания
- 175 **Газоразрядный источник света**
- 176 **Люминесцентная лампа**
- 177 **Электровакuumный фотоэлемент**
Нрк Фотоэлемент с внешним фотоэффеkтом
- 178 **Фотоэлектронный умножитель**
Нрк Фотоэлемент со вторичной электронной эмиссией; ФЭУ; фотодинатрон; фотоумножитель
- Электроннолучевой прибор, предназначенный для замыкания и размыкания цепей при помощи электронного луча.
- Электроннолучевой переключатель, использующий движение электронов по троходам в скрещенных электрическом и магнитном полях.
- Проводниковый электровакuumный прибор, используемый в качестве источника излучения (обычно — видимого света), возникающего при прохождении электрического тока через тело накала.
- Примечание.** В зависимости от степени разреженности газа в лампе накаливания различают: «вакуумные лампы накаливания», в которых тело накала находится в высоко-разреженном газе, и «газонаполненные лампы накаливания», в которых тело накала находится в инертном газе.
- Ионный электровакuumный прибор, используемый в качестве источника излучения (обычно — видимого света).
- Примечание.** В зависимости от вида электрического разряда различают: «источник света дугового разряда» и «источник света тлеющего разряда» и др.
- Газоразрядный источник света, в котором для получения света используется введенный в него люминофор.
- Электровакuumный прибор с фотоэлектронным катодом.
- Примечания.** 1. Под общим термином «фотоэлемент» принято понимать всякий электровакuumный, полупроводниковый или другой электрический прибор, электрические свойства которого (сила тока, внутреннее сопротивление, электродвижущая сила) изменятся под действием падающего на него излучения.
2. В зависимости от степени разреженности газа в электровакuumном фотоэлементе различают: «фотоэлемент электронного разряда» («электронный фотоэлемент») и «фотоэлемент темного разряда» («ионный фотоэлемент»).
- Фотоэлемент электронного разряда, ток фотоэлектронной эмиссии в котором усиливается посредством вторичной электронной эмиссии.

179 Рентгеновская трубка

Электроннолучевой прибор, предназначенный для получения рентгеновского излучения.

Примечание. В зависимости от способа создания электронного лучевого разряда различают: «электронные рентгеновские трубки» и «ионные рентгеновские трубки».

180 Массоспектрометрическая камера

Ионнолучевой прибор с высокоразреженным газом, предназначенный для разделения ионов с различными массами, измерения величин масс ионов и относительного содержания компонентов.

Примечание. Действующий на этом же принципе прибор, позволяющий получать спектр масс на люминесцирующем экране или фотографической пластинке, называется «массоспектрограф».

181 Счетчик элементарных частиц

Электрoвакуумный прибор, предназначенный для регистрации отдельных элементарных частиц большой энергии.

182 Ионизационная камера

Ионный электрoвакуумный прибор с несамостоятельным темным разрядом, предназначенный для измерения потока элементарных частиц большой энергии.

183 Ускорительная камера

Электрoвакуумный прибор с высокоразреженным газом, предназначенный для получения быстрых заряженных частиц посредством ускорения их электрическим полем.

Примечание. Ускорительная камера применяется в линейном ускорителе, бетатроне, циклотроне, синхротроне, синхрофазотроне и т. п.

184 Механотрон

Электронная лампа с подвижным электродом, непосредственно преобразующая механические перемещения в изменения тока через лампу.

**185 Электрoвакуумный стабилизатор тока
Барретор**

Проводниковый электрoвакуумный прибор, содержащий металлическую нить в атмосфере разреженного водорода, предназначенный для стабилизации тока в цепи.

Раздел III

РЕЖИМЫ, ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫХ ПРИБОРОВ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Проект терминологии «Режимы, параметры и характеристики электровакуумных приборов. Общая часть» был разослан в 1958 г. для широкого обсуждения. На основе тщательного анализа замечаний, полученных от 62 высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий, а также от отдельных специалистов, Комитет технической терминологии АН СССР, после доработки проекта, рекомендовал настоящую терминологию.

2. Данный раздел охватывает терминологию, относящуюся к общим понятиям о режимах, параметрах и характеристиках всех видов электровакуумных приборов. Дальнейшим развитием этой работы должна явиться терминология, касающаяся режимов, параметров и характеристик отдельных конкретных видов электровакуумных приборов.

3. При подготовке настоящей терминологии были приняты во внимание отечественные и зарубежные труды в этой области¹. Во внимание также была принята современная терминология смежных областей науки и техники².

4. Понятия, относящиеся к рассматриваемой области, в основном применяются в современной научно-технической литературе, стандартах, технических условиях, справочниках и прочей документации по электровакуумным приборам. Из всего обилия этих понятий весьма тщательно были отобраны лишь те, которые являются специфическими для электровакуумных приборов и для которых необходимо иметь точные однозначные термины и научные определения.

5. При пользовании настоящей терминологией следует иметь в виду, что она охватывает лишь термины, относящиеся к режимам, параметрам и характеристикам самих электровакуумных приборов, но отнюдь не тех многочис-

¹ Термины, определения и обозначения в области выпрямления переменного тока, Сост. Б. М. Шляпошников. Изд. Ленинградского электровакуумного завода «Светлана», 1940; Терминология электровакуумных приборов. Сборники рекомендуемых терминов, вып. 39. Изд-во АН СССР, 1956; Международный электротехнический словарь, 2-е изд., группа 07 — «Электроника», 1956.

² Терминология теоретической электротехники. Сборники рекомендуемых терминов, вып. 46. Изд-во АН СССР, 1958.

ленных устройств, в которых они применяются, испытываются или исследуются.

В частности, термины «динамический режим», «динамический параметр», «динамическая характеристика» электрoвакуумного прибора не должны применяться при описании работы электронной лампы в квазистатическом режиме с нагрузочным сопротивлением в анодной цепи. Рекомендуемые определения этих терминов — см. пп. 199, 215, 242.

6. В настоящую терминологию введен отдел, посвященный режимам, и все параметры классифицированы или как параметры электрoвакуумного прибора или как параметры режима (применения, испытания, транспортирования и хранения) электрoвакуумного прибора, что проводится впервые в отечественной терминологической практике. Так, например, «ток электрода» (216) является термином для одного из параметров режима и «ток электронной эмиссии электрода» (217) — термином для параметра прибора.

7. В связи с быстрым развитием сверхвысокочастотной электроники особое внимание было уделено тем терминам, которые связаны с нею. Например, термину «ток электрода» дано более широкое определение с учетом явлений, имеющих место в сверхвысокочастотном диапазоне.

8. В настоящем сборнике даны некоторые термины из теории надежности, например, термины по долговечности, а также введен новый термин — «относительная безотказность электрoвакуумного прибора» (237), — необходимый при одновременном использовании большого количества электрoвакуумных приборов во многих современных устройствах автоматики, вычислительной техники, радиоэлектроники и т. д. При этом имелось в виду, что специальная терминология теории надежности должна быть дана отдельно.

9. Ряд частных терминов вошел в настоящий раздел в примечаниях к основным терминам.

10. Термины, построенные с использованием терминоэлемента «напряжение» или «потенциал», могут применяться равноправно.

11. Наряду с введением новых терминов ряд явно устаревших или неудачных терминов заменен и отнесен к числу нерекондуемых, например «ламповая метрика» (186), «режим прерывистого горения» (203), «термоток» (217), «напряжение на электроде» (224), «плавающий потенциал» (225), «свободный потенциал» (225), «мощность рассеяния на электроде» (228) и др.

12. Раздел терминологии «Режимы, параметры и характеристики электрoвакуумных приборов. Общая часть» разработан научной комиссией Комитета в составе: А. Д. Азатьяна, А. Г. Александрова, И. В. Антика, Н. Н. Васильева, А. А. Жигарева, С. И. Коршунова, И. В. Лебедева, Р. А. Нилендера, Г. А. Тягунова (председатель). Первоначальные материалы для комиссии были подготовлены А. Г. Александровым.

Т Е Р М И Н О Л О Г И Я

І. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

- 186 Метрика приборов** электровакуумных
Нрк Ламповая метрика
- Отрасль науки или техники, охватывающая методы определения параметров и характеристик электровакуумных приборов в различных режимах.
- 187 Режим прибора** электровакуумного
Режим
- Совокупность условий, определяющих состояние или работу электровакуумного прибора.
- П р и м е ч а н и е.** Различают: «электрический режим», «механический режим», «тепловой режим», «радиационный режим», «химический режим» и т. п., а также «режим эксплуатации», «режим электрических измерений», «режим испытаний», «режим транспортирования» и т. п.
- 188 Параметр режима электровакуумного прибора** электровакуумного прибора
Параметр режима
- Каждая величина из совокупности величин, характеризующих режим электровакуумного прибора.
- П р и м е ч а н и е.** Различают: «электрические параметры режима» (например, напряжения, токи электродов и т. п.), «механические параметры режима» (например, ускорение, частота и амплитуда вибраций и т. п.), «тепловые параметры режима» (например, температура электродов и других частей электровакуумного прибора и т. п.), «радиационные параметры режима» (например, яркость экрана, освещенность фотокатода, световой поток лампы, интенсивность рентгеновского излучения и других видов проникающих излучений и т. п.), «климатические параметры режима» (например, температура окружающего пространства, влажность и т. п.), «химические параметры режима» (например, концентрация жидких и газообразных веществ, химически воздействующих на внешние части электровакуумного прибора).
- 189 Параметр электровакуумного прибора** электровакуумного прибора
Параметр прибора
- Величина, характеризующая свойство электровакуумного прибора (например, коэффициент усиления, междуэлектродная емкость, номинальное напряжение

накала, максимальное допустимое значение тока катода, предельное допустимое значение мощности потерь на электроде, предельная допустимая величина постоянного ускорения и т. п.).

Примечание. Для данной партии электровакuumных приборов может быть применен термин «усредненный параметр», для данного типа — «типовой параметр».

190 Характеристика электровакuumного прибора

Характеристика

Зависимость какого-либо параметра электровакuumного прибора или параметра режима от другого параметра электровакuumного прибора или параметра режима при неизменных остальных независимых параметрах режима (или при дополнительных условиях связи между ними).

Примечания. 1. Характеристика электровакuumного прибора может быть представлена в виде таблицы с закономерно расположенными значениями параметров и в виде кривой.

2. Для данной партии электровакuumных приборов может быть установлена «усредненная характеристика», а для данного типа — «типовая характеристика».

191 Семейство характеристик электровакuumного прибора

Семейство характеристик

Совокупность характеристик электровакuumного прибора, связывающих два параметра и различающихся заданными значениями какого-либо независимого параметра режима.

Примечание. Семейство характеристик электровакuumного прибора может быть представлено в виде таблицы с закономерно расположенными значениями, группы кривых, расположенных на плоскости или характеристической поверхности в трехмерной системе координат.

II. РЕЖИМЫ

192 Рабочий режим

Режим электровакuumного прибора, включенного в электрическую цепь, при котором в приборе происходят явления, соответствующие его назначению (например, наличие анодного тока в электронных лампах, фотоэлементах, ионных вентилях; излучение энергии источниками света и рентгеновскими трубками; наличие электронного луча в электроннографических приборах и т. п.).

Примечание. «Режим эксплуатации», «режим электрических измерений» и «режим

испытаний» являются частными случаями рабочего режима.

193 Типовой режим

Рабочий режим, рекомендованный для определенного применения электровакuumного прибора данного типа.

194 Номинальный режим

Рабочий режим, установленный стандартом или техническими условиями, определяющий условия работы электровакuumного прибора.

195 Предельный режим

H_{рк} Предельно-допустимый режим

Установленный стандартом или техническими условиями режим, находящийся на границе между допустимыми и недопустимыми (например, не обеспечивающими номинальную долговечность электровакuumного прибора) режимами.

196 Режим готовности

Режим электровакuumного прибора, включенного в электрическую цепь, из которого электровакuumный прибор может быть переведен в рабочий режим в течение малого промежутка времени (не более заранее обусловленного), при получении одним или несколькими его электродами необходимых потенциалов (например, наличие накала катода при отсутствии анодного напряжения, существование катодного пятна при отсутствии напряжения на главных анодах и т. д.).

197 Статический режим

Режим электровакuumного прибора, при котором все параметры режима неизменны.

198 Квазистатический режим

Режим электровакuumного прибора, при котором хотя бы один из параметров режима медленно изменяется, т. е. режим в каждое мгновение несущественно отличается от статического — так, что практически сохраняются связи между параметрами, характерные для статического режима.

199 Динамический режим

Режим электровакuumного прибора, при котором хотя бы один из параметров режима изменяется столь быстро, что это приводит к существенному нарушению связей между параметрами, характерных для статического режима.

200 Непрерывный режим

Режим электровакuumного прибора, при котором длительность протекания тока (или наличия напряжения) много больше (или постоянной времени установления основного процесса, происходящего в приборе или в цепи).

- 201 Импульсный режим**
Режим электровакuumного прибора, при котором длительность протекания тока (или наличия напряжения) меньше или сравнима с постоянной времени установления основного процесса, происходящего в приборе или в цепи.
- 202 Недокальный режим**
Режим недокала
- 203 Режим прерывистого накала**
H_{рк} Режим прерывистого горения
- 204 Тренировочный режим**
Режим тренировки
H_{рк} Режим искусственного старения
- 205 Режим предварительной подготовки**
Статический режим, в котором выдерживается электровакuumный прибор перед испытанием или работой.
- 206 Режим хранения электровакuumного прибора**
Режим хранения

Режим электровакuumного прибора при пониженном (против номинального) напряжении (или токе) накала.

Режим электровакuumного прибора при прерывистом включении напряжения накала.

Примечание. Этот режим применяется при испытании некоторых видов электровакuumных приборов на долговечность.

Режим, в котором выдерживается электровакuumный прибор с целью достижения им требуемых параметров или их стабилизации.

Статический режим, в котором выдерживается электровакuumный прибор перед испытанием или работой.

Примечание. Если подготовка заключается в прогревании отдельных частей электровакuumного прибора (например, катода), то применяется термин «режим предварительного прогрева» (нерекомендуемый термин: «режим предварительного подогрева»).

Совокупность климатических, механических и прочих условий хранения, а также положения, режимов периодического включения, тренировки и контроля электровакuumного прибора, установленных с целью обеспечения состояния годности его при длительном хранении.

III. ПАРАМЕТРЫ

- 207 Номинальное значение параметра электровакuumного прибора**
Номинальный параметр
- 208 Предельное значение параметра электровакuumного прибора**
Предельный параметр
H_{рк} Предельное допустимое значение параметра электровакuumного прибора; предельный допустимый параметр; предельно-допустимый параметр

Численное значение параметра, соответствующее номинальному режиму работы электровакuumного прибора.

Численное значение параметра, соответствующее предельному режиму электровакuumного прибора.

- 209 Разброс значений параметра электровакuumного прибора**
Разброс параметра
- Область, в которую укладываются численные значения параметров всех электровакuumных приборов данного типа или партии однотипных приборов.
- 210 Допустимый разброс значений параметра электровакuumного прибора**
Допустимый разброс параметра
- Разброс значений параметра электровакuumного прибора, допускаемый стандартом, техническими условиями или условиями применения.
- 211 Абсолютное отклонение параметра электровакuumного прибора**
Абсолютное отклонение параметра
- Разность между действующим значением параметра электровакuumного прибора и номинальным значением этого параметра.
- 212 Относительное отклонение параметра электровакuumного прибора**
Относительное отклонение параметра
- Отношение абсолютного отклонения параметра к номинальному значению этого параметра.
- 213 Уход параметра электровакuumного прибора**
Уход параметра
- Относительное отклонение параметра при эксплуатации, испытании или хранении электровакuumного прибора, обусловленное изменением его свойств.
- 214 Статический параметр электровакuumного прибора**
Статический параметр
- Параметр электровакuumного прибора в статическом режиме.
- 215 Динамический параметр электровакuumного прибора**
Динамический параметр
- Параметр электровакuumного прибора в динамическом режиме.
- Примечание.** Частным видом динамического параметра при импульсном режиме является «импульсный параметр».

1. Токи электродов

216 Ток электрода

Полный ток, т. е. сумма тока смещения и тока проводимости во внешней цепи данного электрода, численно равный сумме наведенного тока и емкостного тока данного электрода.

Примечания. 1. Если электрод имеет несколько выводов, то ток электрода равен сумме токов всех выводов.

2. В зависимости от названия электрода различают термины «ток анода» («анодный ток»); «ток катода» («катодный ток»); «ток сетки» («сеточный ток»); «ток второй сетки»; «ток модулятора» и т. п.

- | | |
|---|--|
| 217 Ток электронной эмиссии электрода
Эмиссионный ток
<i>H_{рк}</i> Термоток; ток насыщения электрода | Заряд, эмиттированный катодом в единицу времени. |
| 218 Ток утечки электрода | Составляющая тока электрода, обусловленная активной проводимостью изоляции данного электрода относительно других электродов. |
| 219 Прямой ток электрода | Ток, направленный из внешней цепи к данному электроду (кроме катода) и от катода во внешнюю цепь. |
| 220 Обратный ток электрода | Ток, направленный во внешнюю цепь от данного электрода (кроме катода) и к катоду из внешней цепи. |
| 221 Емкостный ток электрода | Составляющая тока электрода, обусловленная наличием междуэлектродной емкости и переменной разности потенциалов. |
| 222 Наведенный ток электрода | Составляющая тока электрода, обусловленная движением всех заряженных частиц, находящихся в междуэлектродном промежутке. |

Примечание. В частном случае при статическом режиме наведенный ток численно равен току переноса (току конвекции), образуемому всеми заряженными частицами, попадающими на рассматриваемый электрод или уходящими с него.

2. Напряжения и потенциалы электродов

- | | |
|---|---|
| 223 Междуэлектродное напряжение | Разность потенциалов между выводами двух данных электродов. |
| 224 Напряжение электрода
Электродное напряжение
<i>H_{рк}</i> Напряжение на электроде | Разность потенциалов между выводами данного электрода и катода. |

Примечания к терминам 223 и 224. 1. В случаях, когда необходимо отличить разность потенциалов между рабочими поверхностями электродов от междуэлектродного напряжения, например, за счет контактной разности потенциалов, или падения потенциалов на выводе электрoвакуумного прибора, или в покрывающем электрод слое, вводят понятия о «внешнем междуэлектродном напряжении» и «внутреннем междуэлектродном напряжении».

2. Если поверхность катода не эквипотенциальна, то напряжение отсчитывается от условной точки.

225 Потенциал изолированного электрода
 Потенциал свободного электрода
Нрк Плавающий потенциал; свободный потенциал

Потенциал электрода, не присоединенного к электрической цепи.

226 Действующее напряжение электрода
Нрк Результирующий потенциал; результирующее напряжение; управляющий потенциал; управляющее напряжение

Разность потенциалов между катодом и возбуждаемой сплошной поверхностью, помещенной на место данного электрода, обуславливающая такую же напряженность электрического поля в рассматриваемой области междуэлектродного пространства, как та, которая создается в этой области всеми электродами реального прибора при заданных напряжениях электродов.

3. Мощности

227 Выделяемая на электроде полная мощность

Суммарная энергия, выделяемая на электроде в единицу времени, складывающаяся из энергии, приносимой заряженными частицами, излучением, теплопроводностью, электрическим током, протекающим по электроду и т. п.

Примечание. В установившемся процессе мощность, выделяемая на электроде, равна мощности, отводимой от него теплопроводностью, излучением, конвекцией, испарением, выходящими электронами и т. п.

228 Выделяемая на электроде электрическая мощность
Нрк Мощность рассеяния на электроде; мощность рассеиваемая электродом

Энергия, приносимая к электроду заряженными частицами в единицу времени.

44. Сопротивление, емкости, индуктивности

229 Сопротивление изоляции электрода

Электрическое сопротивление изоляции данного электрода, относительно всех других электродов, соединенных вместе.

Примечание. В зависимости от режима применяют термины: «сопротивление изоляции электрода в холодном состоянии», «сопротивление изоляции электрода в горячем состоянии», «сопротивление изоляции электрода во влажной атмосфере», «сопротивление изоляции электрода в режиме готовности».

230 Статическое междуэлектродное сопротивление

Междуэлектродное сопротивление при постоянном токе

Электрическое сопротивление, равное отношению постоянного напряжения между рассматриваемыми электродами, к постоянному току между ними при неизменных потенциалах остальных электродов.

Примечание. Статическое междуэлектродное сопротивление для частного случая сопротивления между анодом и катодом прибора называется «статическим сопротивлением электрoвакуумного прибора» или «сопротивлением электрoвакуумного прибора при постоянном токе».

231 Дифференциальное междуэлектродное сопротивление

Междуэлектродное сопротивление при переменном токе

Производная напряжения между данными электродами по току при неизменных потенциалах всех остальных электродов в статическом режиме.

Примечание. Дифференциальное междуэлектродное сопротивление для частного случая сопротивления между анодом и катодом прибора называется «дифференциальное сопротивление электрoвакуумного прибора» или «внутреннее сопротивление электрoвакуумного прибора».

232 Комплексное междуэлектродное сопротивление

Комплексная величина, равная отношению комплексного напряжения между данными электродами к комплексному току между ними.

Примечание. Для обратной величины комплексного междуэлектродного сопротивления применяется термин «комплексная междуэлектродная проводимость».

233 Статическая междуэлектродная емкость

Частичная емкость между данными электродами с присоединенными к ним проводящими частями электрoвакуумного прибора.

Примечания. 1. В зависимости от режима применяются термины: «статическая междуэлектродная емкость в холодном состоянии электрoвакуумного прибора», «статическая междуэлектродная емкость в рабочем режиме электрoвакуумного прибора».

2. Статическая междуэлектродная емкость измеряется при заземленных прочих электродах и в отсутствии заряженных частиц в междуэлектродном пространстве электрoвакуумного прибора.

234 Индуктивность электрода

Индуктивность системы, состоящей из вывода (выводов) и присоединенного к нему электрода.

5. Долговечность

235 Долговечность электрoвакуумного прибора

Нрк Срок службы при эксплуатации

Промежуток времени, по истечении которого один из основных параметров прибора, находившегося в рабочем режиме, перешел через установленное значение, или же прибор стал негодным к эксплуатации по другим причинам.

236 Долговечность электрoвакуумного прибора при хранении

Промежуток времени, по истечении которого хотя бы один из основных параметров прибора, хранящегося в определенном режиме, перешел через установленное значение, или же прибор стал негодным к эксплуатации по другим причинам.

Примечания к терминам 235 и 236.

1. Различают «индивидуальную долговечность», а также «среднюю долговечность», «гарантированную долговечность», «вероятную долговечность» прибора данной партии, типа и т. п.

2. Установленные значения основных параметров, выбранных для определения долговечности, называются «критериями долговечности» для данного типа прибора.

237 Относительная безотказность электрoвакуумного прибора

Отношение числа электрoвакуумных приборов, имеющих индивидуальную долговечность не ниже определенной, к полному числу приборов данной партии.

Примечание. Относительная безотказность электрoвакуумного прибора может быть фактической, вероятной или гарантированной.

IV. Механические свойства и параметры

238 Прочность электрoвакуумного прибора

Способность электрoвакуумного прибора выдерживать в определенных условиях те или иные виды механических воздействий без повреждения и сохранять свои электрические параметры в установленных пределах после прекращения механических воздействий; количественно стойкость электрoвакуумного прибора выражается каким-либо параметром, соответствующим виду механического воздействия.

Примечание. По виду механических воздействий различают: а) «статическую проч-

ность электровакуумного прибора» (сокращенно: «статическая прочность») — способность электровакуумного прибора выдерживать статические механические усилия, действующие на внешние части прибора; б) «прочность электровакуумного прибора при постоянном ускорении» — способность электровакуумного прибора выдерживать механические усилия, возникающие при постоянных по величине ускорениях; в) «вибрационную прочность электровакуумного прибора» (сокращенно: «вибропрочность электровакуумного прибора») — способность электровакуумного прибора выдерживать механические усилия, возникающие при периодически изменяющемся ускорении; г) «ударную прочность электровакуумного прибора» — способность электровакуумного прибора выдерживать механические усилия, возникающие при импульсе ускорения (ударе).

239 Стойкость электровакуумного прибора

Способность электровакуумного прибора сохранять свои электрические параметры в установленных пределах в процессе механических воздействий; количественно прочность электровакуумного прибора выражается каким-либо параметром, соответствующим виду механического воздействия.

Примечание. По виду механических воздействий различают: а) «статическую стойкость электровакуумного прибора» (сокращенно: «статическая стойкость») — способность электровакуумного прибора сохранять свои электрические параметры при действии статических механических усилий на внешние части прибора; б) «стойкость электровакуумного прибора при постоянном ускорении» — способность электровакуумного прибора сохранять свои электрические параметры при действии механических усилий, возникающих при постоянных по величине ускорениях; в) «вибрационную стойкость электровакуумного прибора» (сокращенно: «вибростойкость электровакуумного прибора») — способность электровакуумного прибора сохранять свои электрические параметры при действии механических усилий, возникающих при периодически изменяющемся ускорении; г) «ударную стойкость электровакуумного прибора» — способность электровакуумного прибора сохранять свои электрические параметры при действии механических усилий, возникающих при импульсе ускорения (ударе).

240 **Предельное механическое воздействие**

Предельная допустимая величина механического воздействия, при которой еще обеспечивается прочность или стойкость электрoвакуумного прибора.

Примечание. В зависимости от вида механических воздействий применяют термины: а) «предельное механическое усилие»; б) «предельная величина постоянного ускорения»; в) «предельная амплитуда переменного ускорения» (при заданной частоте); г) «предельная величина импульса ускорения» (при заданной длительности импульса).

V. ХАРАКТЕРИСТИКИ

241 **Статическая характеристика электрoвакуумного прибора**
Статическая характеристика

Характеристика, каждая точка (или совокупность значений параметров) которой соответствует статическому или квазистатическому режиму.

242 **Динамическая характеристика электрoвакуумного прибора**
Динамическая характеристика

Характеристика, каждая точка (или совокупность значений параметров) которой соответствует мгновенному значению параметров данного динамического режима.

243 **Импульсная характеристика электрoвакуумного прибора**
Импульсная характеристика

Характеристика, каждая точка (или совокупность значений параметров) которой соответствует данному импульсному режиму.

244 **Частотная характеристика электрoвакуумного прибора**
Частотная характеристика
H_{рк} Инерционная характеристика

Зависимость какого-либо параметра электрoвакуумного прибора или режима от частоты изменения какого-либо другого параметра режима (частоты напряжения, частоты модуляции светового потока и др.).

Примечание. Различают, в частности, «амплитудно-частотную характеристику» и «фазо-частотную характеристику».

245 **Характеристика электрода**
Электродная характеристика

Зависимость тока электрода от напряжения этого или другого электрода при неизменных других независимых параметрах режима.

Примечания. 1. В зависимости от названия электрода различают: «анодную характеристику», «сеточную характеристику», «характеристику экранирующей сетки» и другие характеристики зависимости тока электрода от напряжения этого электрода.

2. Различают также: «анодно-сеточную характеристику», «сеточно-анодную характеристику» и другие характеристики зависи-

мости тока первого электрода от напряжения второго электрода (по порядку их следования в термине).

246 Катодная характеристика

Зависимость тока катода от действующего потенциала одного из электродов.

Примечания. 1. Обычно действующий потенциал определяется для ближайшего к катоду управляющего электрода.

2. Иногда аналогичная характеристика определяется как зависимость тока катода от разности потенциалов между ним и соединенными вместе другими электродами (не связанными с катодом). Такая характеристика обычно отличается от катодной масштабom по оси напряжений и называется «характеристикой при диодном соединении».

247 Эмиссионная характеристика

Зависимость тока электронной эмиссии катода от параметра режима, определяющего эту эмиссию.

Примечание. В некоторых случаях эмиссионные характеристики имеют специальные названия, например, для термоэлектронного катода — «температурная характеристика», для фотоэлектронного катода — «световая характеристика» и «спектральная характеристика».

248 Электромеханическая характеристика

Зависимость параметра электровакuumного прибора или электрического параметра режима от механического параметра режима воздействия на прибор.

Примечание. Различают «вибрационные характеристики» (как зависимости от амплитуды или частоты периодических механических воздействий — вибраций), «ударные характеристики» (как зависимости от максимальной величины импульса ускорения заданной длительности), «характеристики воздействия постоянного ускорения» и т. п.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ ¹

А		
Амплитуда переменного ускорения, предельная	240*	
Анод	68	
Анод электровакуумного прибора	68	
<i>D</i> Anode		
<i>E</i> Anode (of an electronic valve or tube)		
<i>F</i> Anode (d'un tube électronique)		
Атом, возбужденный	3	
<i>D</i> Angeregtes Atom		
<i>E</i> Excited atom		
<i>F</i> Atome excité		
Атом, метастабильный	4	
<i>D</i> Metastabiles Atom		
<i>E</i> Metastable atom		
<i>F</i> Atome métastable		
Б		
Барретор	185	
Безотказность электровакуумного прибора, относительная	237	
<i>D</i> Zurverlässigkeit, Sicherheit		
<i>E</i> Reliability (Dependability, Serviceability) (of a device)		
<i>F</i> Sécurité (Sûreté)		
В		
Величина импульса ускорения, предельная	240*	
Величина постоянного ускорения, предельная	240*	
Вентиль, двуханодный ртутный	149*	
Вентиль, ионный	149*	
Вентиль, многоанодный ртутный	149*	
Вентиль, одноанодный ртутный	149*	
Вентиль, ртутный	149	
		<i>D</i> Quecksilberdampfrohre (—gleichrichter)
		<i>E</i> Mercury-arc rectifier
		<i>F</i> Soupape à vapeur de mercure
Вентиль с дугой возбуждения, ртутный	151	
<i>D</i> Quecksilberdampfgleichrichter mit dem Züdeanode		
<i>E</i> Mercury-arc rectifier		
<i>F</i> Redresseur à arc avec l'anode d'allumage		
Вентиль с независимым возбуждением, ртутный	(151)	
Вентиль тлеющего разряда	158	
<i>D</i> Glimmgleichrichter		
<i>E</i> Glow discharge valve		
<i>F</i> Redresseur à décharge lumineuse		
Вентиль тлеющего разряда, двуханодный	158*	
Вентиль тлеющего разряда, одноанодный	158*	
Вентиль, управляемый ртутный	150	
<i>D</i> Gesteuerter Quecksilberdampfgleichrichter		
<i>E</i> Controlled mercury arc rectifier		
<i>F</i> Soupape à vapeur de mercure réglable		
Вибропрочность электровакуумного прибора	238*	
Вибростойкость электровакуумного прибора	239*	
Возбуждение атома	12	
<i>D</i> Anregung des Atoms		
<i>E</i> Excitation of an atom		
<i>F</i> Excitation d'un atome		
Возбуждение атома, ступенчатое	13	
<i>D</i> Stufenweise Anregung		

¹ Числа обозначают номера терминов.

<i>E</i> Step-by-step excitation			
<i>F</i> Excitation par degrés			
Возбуждение, кумулятивное . . . (13)			
Возбуждение молекулы . . .	12*		
Возбуждение, ступенчатое . . .	13		
Воздействие, предельное механическое	240		
<i>D</i> Maximale zulässig mechanische Einwirkung			
<i>E</i> Maximum permissible (gated) mechanical force (coercion)			
<i>F</i> Action mécanique maxima admissible			
Возникновение электрического разряда	63		
<i>D</i> Zündung (eines Lichtbogens). Überschlag (eines Funkens)			
<i>E</i> Striking (of an arc, of a spark)			
<i>F</i> Amorçage d'un arc. Allumage d'un arc			
Восстановление разрядного промежутка	(65)		
Восстановление состояния . . .	65		
Восстановление состояния разрядного промежутка	65		
<i>E</i> Restoration of the state of the gap			
Выпрямитель, ртутный	(149)		
Г			
Газотрон	153		
<i>D</i> Gasgefüllte Gleichrichteröhre. Glühkathodengleichrichter. Glühkathode-Quecksilberdampf-gleichrichter			
<i>E</i> Gas-filled rectifier. Phanotron			
<i>F</i> Soupape ionique. Soupape à gaz. Tube redresseur (à gaz). Phanotron			
Газотрон, двуханодный	153*		
Газотрон, одноанодный	153*		
Гексод	121		
<i>D</i> Hexode. Sechspolröhre			
<i>E</i> Hexode			
<i>F</i> Hexode			
Гептод	122		
<i>D</i> Heptode. Siebenpolröhre			
<i>E</i> Heptode			
<i>F</i> Heptode			
Граница фотоэмиссии, красная	(93)		
Графekon	170*		
Д			
Движение заряженных частиц, беспорядочное	25		
<i>D</i> Unordentliche Bewegung der geladenen Teilchen			
<i>E</i> Random motion of charged particles			
<i>F</i> Mouvement chaotique des particules chargées			
Деионизация газа	23		
Декактрон	157		
Декод	123*		
Дезэлектризация газа	23		
<i>D</i> Entionisierung			
<i>E</i> De-ionization			
<i>F</i> Désionisation			
Джонсон-эффект	(33)		
Диод	(71)		
Диод	115		
<i>D</i> Diode			
<i>E</i> Diode			
<i>F</i> Diode			
Диод, двойной	124*		
Диод, ионный шумовой	142		
<i>E</i> Ion noise diode			
<i>F</i> Tube à bruit. Diode électronique à bruit			
Диод — пентод	124*		
Диод — пентод, двойной	124*		
Диод — тетрод	124*		
Диод — триод, двойной	124*		
Диод, электронный шумовой	141		
<i>E</i> Electron noise diode			
Диффузия, амбиполярная	(27)		
Диффузия, двуполярная	27		
<i>D</i> Ambipolare Diffusion			
<i>E</i> Ambipolar diffusion			
<i>F</i> Diffusion ambipolaire			
Диффузия заряженных частиц	26		
<i>D</i> Diffusion der geladenen Teilchen			
<i>E</i> Diffusion of charged particles			
<i>F</i> Diffusion des particules chargées			
Диффузия излучения в газе	28		
<i>D</i> Ausstrahlungsdiffusion in einem Gas			
<i>E</i> Diffusion of radiation in gas			
<i>F</i> Diffusion de radiation dans un gaz			
Долговечность, вероятная	236*		
Долговечность, гарантированная	236*		
Долговечность, индивидуальная	236*		
Долговечность, средняя	236*		

Долговечность электроравакуумного прибора 235
D Lebensdauer
E Life. Useful life
F Durée de vie. Durée de service. Longévité

Долговечность электроравакуумного прибора при хранении 236
E Shel life

Дубль-диод (124)
 Дубль-диод-пентод (124)
 Дубль-диод-триод (124)
 Дубль-лучевой тетрод (124)
 Дубль-пентод (124)
 Дубль-тетрод (124)
 Дубль-триод (124)
 Дуга 55*
 Дуга, вольтова (55)
 Дуга Петрова 55*

Е

Емкость в рабочем режиме электроравакуумного прибора, статическая междуэлектродная 233*

Емкость в холодном состоянии электроравакуумного прибора, статическая междуэлектродная 233*

Емкость, статическая междуэлектродная 233
E Static interelectrode capacitance
F Capacité interélectrode statique

З

Зажигание разряда (63)

Значение параметра электроравакуумного прибора, номинальное 207
D Nominell Parameter
E Nominal (rated) parameter
F Paramètre nominal

Значение параметра электроравакуумного прибора, предельное 208
D Maximal-zulässig Parameter
E Maximum-permissible parameter
F Maximum-admissible paramètre

Значение параметра электроравакуумного прибора, предельное допустимое (208)

Зонд 74

Зонд, электрический 74
D Sonde
E Probe (potential)
F Sonde (de potentiel)

И

Игнитрон 152
D Gleichrichter mit Zündstift. Ignitron
E Ignitron
F Ignitron

Иконоскоп 165
E Iconoscope
F Iconoscope

Иконоскоп с переносом изображения 166
E Image iconoscope
F Image iconoscope

Имедж-ортикон (167)

Индикатор настройки (125)

Индикатор, электронносветовой 125
D Abstimmanzeigeröhre
E Electron-ray indicator tube
F (Tube) Indicateur cathodique

Индуктивность электрода 234
E Electrode inductance
F Inductance d'électrode

Ион, отрицательный 2
D Negatives Ion
E Negative ion
F Ion négatif

Ион, положительный 1
D Positives Ion
E Positive ion
F Ion positif

Ионизация атома 14
D Ionisation
E Ionization
F Ionisation

Ионизация атома, контактная 16

Ионизация атома при соударении 18
D Stossionisation
E Collision ionization. Radiation ionization
F Ionisation par choc

Ионизация атома, ступенчатая 15
D Stufenweise Ionisation
E Cumulative ionization
F Ionisation cumulative

Ионизация атома, ударная (18)

Ионизация газа	22	<i>F</i> Cathode (d'un tube électro- nique)	
Ионизация, контактная	16	Кенотрон	115*
Ионизация, кумулятивная	(15)	Кинескоп	162
Ионизация, ступенчатая	15	Клистрон	135
Искра	57*	<i>D</i> Klystron	
Источник света, газоразрядный	175	<i>E</i> Klystron	
<i>D</i> Gasentladungslampe		<i>F</i> Klystron	
<i>E</i> Gas-discharge lamp		Клистрон, генераторный	135*
<i>F</i> Lampe à décharge au gaz (ou vapeur)		Клистрон, двухрезонаторный	135*
Источник света дугового раз- ряда	175*	Клистрон, металлический	(135)
Источник света тлеющего раз- ряда	175*	Клистрон, одноконтурный	(135)
		Клистрон, однорезонаторный	135*
		Клистрон, отражательный	137
		<i>D</i> Reflexionsklystron	
		<i>E</i> Reflex klystron	
		<i>F</i> Klystron réflexe	
		Клистрон, пролетный	136
		<i>E</i> Floating-drift klystron. Flo- ating-drift-cube-klystron	
		Клистрон, прямопролетный	(136)
		Клистрон, рефлексный	(137)
		Клистрон с внешним контуром Клистрон с внешним резонато- ром	(135) 135*
		Клистрон с внутренним конту- ром	(135)
		Клистрон с внутренним резона- тором	135*
		Клистрон, стеклянный	(135)
		Клистрон, трехрезонаторный	135*
		Клистрон, усилительный	135*
		Клистрон, частотоумножитель- ный	135*
		Колба, ртутная	(149)
		Коллектор	(68)
		Коллектор	(74)
		Колонна, положительная	(85)
		Коммутатор, электронный	(172)
		Кривая Пашена	(97)
		Критерий долговечности	236*
		Л	
		Лавина заряженных частиц	24
		<i>D</i> Trägerlawine. Elektronenlawi- ne	
		<i>E</i> Electron (ion) avalanche	
		<i>F</i> Avalanche électronique (io- nique)	
		Лампа Баркгаузена — Курца	(128)
		Лампа бегущей волны	139
		<i>D</i> Wanderfeldröhre	
		<i>E</i> Travelling-wave tube	
		<i>F</i> Tube à ondes progressives. Tube à propagation d'onde	
		Лампа варимю	(126)
Камера, ионизационная	182		
<i>D</i> Ionisationskammer			
<i>E</i> Ionization chamber			
<i>F</i> Chambre d'ionisation			
Камера, массоспектрометриче- ская	180		
<i>D</i> Massenspektrograph			
<i>E</i> Mass spectrograph			
<i>F</i> Spectrographe de masse			
Камера, ускорительная	183		
<i>D</i> Teilchenbeschleuniger			
<i>E</i> Particle accelerator			
<i>F</i> Accélérateur de porteurs électrisés			
Катод	67		
Катод, активированный	72		
<i>E</i> Activated cathode			
Катод, вторично-электронный	71		
<i>D</i> Sekundäremissionkathode			
<i>E</i> Dynode (of an electronic valve or tube)			
<i>F</i> Dynode (d'un tube électro- nique)			
Катод, очувствленный	73		
Катод, сенсibiliзироваанный	(73)		
Катод, термоионный	(69)		
Катод, термоэлектронный	69		
<i>E</i> Hot cathode			
<i>F</i> Cathode chaude			
Катод, фотоэлектронный	70		
<i>D</i> Photokathode			
<i>E</i> Photo-electric cathode			
<i>F</i> Cathode photoélectronique. Photocathode			
Катод электровакuumного при- бора	67		
<i>D</i> Kathode			
<i>E</i> Cathode (of an electronic valve or tube)			

Магнетрон с постоянной настройкой	(133)
Магнетрон типа «восходящее солнце»	(131)
Массоспектрограф	180*
Мерцание катода	(32)
Метрика, ламповая	(186)
Метрика электрoвакуумного прибора	186
<i>D</i> Messungen des Elektrovakuengeräts	
<i>E</i> Electric vacuum devices measurements	
<i>F</i> Mesurages de tubes à vide (d'un dispositif à vide) électrique et ionique	
Механотрон	184
Микроскоп, электронный	170
<i>D</i> Elektronenmikroskop	
<i>E</i> Electron microscope	
<i>F</i> Microscope électronique	
Молекула, возбужденная	3*
Молизиация	(19)
Мощность, выделяемая на электроде полная	227
<i>D</i> Elektrodenverlustleistung (voll)	
<i>E</i> Electrode dissipation (complete)	
<i>F</i> Dissipation (complète) d'électrode	
Мощность, выделяемая на электроде электрическая	228
<i>D</i> Elektrodenverlustleistung (elektrische)	
<i>E</i> Electrode dissipation (electrical)	
<i>F</i> Dissipation (électrique) d'électrode	
Мощность, рассеиваемая электродом	(228)
Мощность рассеяния на электроде	(228)
MTX	(155)

Н

Напряжение, внешнее междуэлектродное	224*
Напряжение, внутреннее междуэлектродное	224*
Напряжение возникновения электрического разряда	96
<i>D</i> Durchschlagsspannung; Durchbruchspannung	
<i>E</i> Firing voltage. Ignition voltage. Breckdown voltage	

(between two electrodes)	
<i>F</i> Tension disruptive (entre deux électrodes)	
Напряжение зажигания	(96)
Напряжение, междуэлектродное	223
Напряжение на электроде	(224)
Напряжение, результирующее	(226)
Напряжение, управляющее	(226)
Напряжение электрода	224
<i>D</i> Elektrodenspannung	
<i>E</i> Electrode voltage	
<i>F</i> Tension d'électrode	
Напряжение, электродное	224
Напряжение электрода, действующее	226
Нуллод	(145)

О

Область, астонова темная	(82)
Область, вторая катодная темная	83
<i>D</i> Kathodendunkelraum	
<i>E</i> Cathode dark space. Crookes or Hittorf dark space	
<i>F</i> Espace sombre cathodique. Espace sombre de Crookes ou de Hittorf	
Область, гитторфова темная	(83)
Область, катодная темная	81
Область, круцкова темная	(83)
Область, отрицательная темная	(83)
Область, первая катодная темная	82
<i>D</i> Astonscher Dunkelraum	
<i>E</i> Aston dark space	
<i>F</i> Espace sombre d'Aston	
Область, фарадеева темная	84
<i>D</i> Faradayscher Dunkelraum	
<i>E</i> Faraday dark space	
<i>F</i> Espace sombre de Faraday	
Октод	123
<i>D</i> Oktode. Achtpolröhre	
<i>E</i> Octode	
<i>F</i> Octode	
Ортикон	167*
Ортикон с переносом изображения	167
<i>E</i> Image orthicon	
<i>F</i> Image-orthicon	
Осциллограф, катодный	(163)
Отклонение параметра, абсолютное	211
Отклонение параметра, относительное	212

Отклонение параметра электровакуумного прибора, абсолютное	211	Параметр электровакуумного прибора	189
<i>D</i> Absolute Divergenz des Parameters		<i>D</i> Parameter des Elektrovaakuengeräts	
<i>E</i> Absolute divergence of a parameter		<i>E</i> Electric vacuum device parameter	
<i>F</i> Divergence absolute (d'un paramètre)		<i>F</i> Paramètre d'un dispositif électrique à vide	
Отклонение параметра электровакуумного прибора, относительное	212	Параметр электровакуумного прибора, динамический	215
<i>D</i> Relative Divergenz des Parameters (des Elektrovaakuengeräts)		<i>D</i> Dynamischer Parameter	
<i>E</i> Relative divergence of parameter (of electrovacuum device)		<i>E</i> Dynamic parameter	
<i>F</i> Divergence relatif de paramètre (de dispositif électrique)		<i>F</i> Paramètre dynamique	
П		Параметр электровакуумного прибора, статический	214
Падение, катодное	(106)	<i>D</i> Statischer Parameter	
Падение потенциала, анодное	107	<i>E</i> Static parameter	
<i>D</i> Anodenfall		<i>F</i> Paramètre statique	
<i>E</i> Anode (potential) fall		Параметры режима, климатические	188*
<i>F</i> Chute (de tension) anodique		Параметры режима, механические	188*
Падение потенциала, катодное	106	Параметры режима, радиационные	188*
<i>D</i> Kathodenfall		Параметры режима, тепловые	188*
<i>E</i> Cathode (potential) fall		Параметры режима, химические	188*
<i>F</i> Chute (de tension) cathodique		Параметры режима, электрические	188*
Параметр, динамический	215	ПБМ	(145)
Параметр, импульсный	215*	Пентагрид	(122)
Параметр, номинальный	207	Пентод	120
Параметр, предельно-допустимый	(208)	<i>D</i> Pentode. Fünfpolröhre	
Параметр, предельный	208	<i>E</i> Pentode	
Параметр, предельный допустимый	(208)	<i>F</i> Pentode	
Параметр прибора	189	Пентод, двойной	124*
Параметр режима	188	Пентод, лучевой	119*
Параметр режима электровакуумного прибора	188	Перезарядка	20
<i>D</i> Gebietparameter des Elektrovaakuengeräts		Перезарядка частиц	20
<i>E</i> Electric vacuum device conditions parameter		Переключатель блокировки магнетрона	(145)
<i>F</i> Paramètre d'un régime (d'un dispositif électrique à vide)		Переключатель — прием — передача	(145)
Параметр, статический	214	Переключатель, электроннолучевой	172
Параметр, типовой	189*	<i>D</i> Elektronenstrahlschalter	
Параметр, усредненный	189*	<i>E</i> Electron switch	
		<i>E</i> Tube cathodique commutateur	
		Плазма	87
		Плазма, газовая	87
		<i>D</i> Plasma	
		<i>E</i> Plasma	
		<i>F</i> Plasma	
		Плазма, горячая	87*
		Плазма, холодная	87*

- Плотность беспорядочного электронного тока** 99
E Random current density
F Densité d'un courant électronique désordonné
- Плотность направленного электронного тока** 98
D Dichte eines gerichteten Elektronenstromes
E Density of directional electron current
F Densité d'un courant directionnel électronique
- Плотность ненаправленного электронного тока** (99)
- Плотность хаотического тока** (99)
- Погасание разряда** (64)
- Поглощение излучения газом, резонансное** 29
D Resonanzabsorbtion der Strahlung in einem Gas
E Resonance radiation absorption with gas
F Absorbtion résonnant de radiation par un gaz
- Подвижность заряженных частиц** 90
D Beweglichkeit eines geladenen Teilchens (in einem elektrischen Feld)
E Mobility of a charged particle (in an electric field)
F Mobilité d'un porteur électrisé (dans un champ électrique)
- Порог фотоэффекта, длинноволновый** (93)
- Порог фотоэлектронной эмиссии** 93
E Threshold frequency
F Seuil de fréquence photoélectronique
- Постоянная времени** 108
- Постоянная времени диэлектризации газа** 109
D Zeitkonstante des Entionisierung
E Time constant of de-ionization
F Constant de temps de désionisation
- Постоянная времени процесса в разрядном промежутке** 108
- Потенциал зажигания** (96)
- Потенциал изолированного электрода** 225
- Потенциал, плавающий** (225)
- Потенциал, пробивной** (96)
- Потенциал, результирующий** (226)
- Потенциал свободного электрода** 225
- Потенциал, свободный** (225)
- Потенциал, управляющий** (226)
- Потенциалоскоп** 170*
- ППП** (145)
- Прекращение электрического разряда** 64
E Quenching of the discharge
F Eteindrement (interruption) d'un décharge
- Преобразователь изображения, электронный** 171
D Elektronenoptische Umwandler (einer Abbildung)
E Image translator. Image convertor tube
F Tube changeur d'image
- Преобразователь, электронно-оптический** (171)
- Прибор, вакуумный** 110*
- Прибор, высоковакуумный** (111)
- Прибор, газоразрядный электровакuumный** 112
- Прибор, газоэлектрический** (112)
- Прибор, двухлучевой электронный** 159*
- Прибор дугового разряда** 112*
- Прибор, ионнолучевой** 160
E Ion-beam device
- Прибор, ионный** 112
- Прибор, ионный электровакuumный** 112
D Gasgefüllte Röhre. Gasentladungsröhre
E Gas-filled valve (Gas-filled tube)
F Tube à gaz
- Прибор, многолучевой электронный** 159*
- Прибор, однолучевой электронный** 159*
- Прибор, проводниковый электровакuumный** 113
- Прибор с магнитным управлением, электроннолучевой** 159*
- Прибор с электрическим управлением, электроннолучевой** 159*
- Прибор тлеющего разряда** 112*
- Прибор, электровакuumный** 110
D Elektrovakuumgerät

<i>E</i> Electric vacuum device	
<i>F</i> Dispositif à vide	
Прибор, электровакuumный газоразрядный	(112)
Прибор, электроннографический	161
Прибор, электроннографический электровакuumный	161
Прибор, электроннолучевой	159
<i>D</i> Elektronenbündelröhre. Elektronenstrahlröhre	
<i>E</i> Electron-beam valve or tube	
<i>F</i> Tube à faisceau électronique. Tube à rayons cathodiques	
Прибор, электроннооптический	(171)
Прибор, электронный	111
Прибор, электронный электровакuumный	111
<i>D</i> Hochvakuumelektronengerät. Hochvakuumröhre	
<i>E</i> Electronic vacuum device. Vacuum valve or tube	
<i>F</i> Dispositif à vide électronique. Tube à vide. Tube électronique	
Пробой разрядного промежутка	(63)
Проводимость, комплексная междуэлектродная	232*
Промежуток, разрядный	66
<i>E</i> Main gap (of a discharge tube)	
<i>F</i> Intervalle principal de décharge (d'un tube à décharge)	
Пространство, астоново темное	(82)
Пространство, гитторфово темное	(83)
Пространство, круковсо темное	(83)
Прочность, статическая	238*
Прочность электровакuumного прибора	238
<i>D</i> Festigkeit des Elektrovaakuengeräts	
<i>E</i> Strength (durability) (of a electrovacuum device)	
<i>F</i> Robustesse de dispositif électronique (tube à vide)	
Прочность электровакuumного прибора, вибрационная	238*
Прочность электровакuumного прибора при постоянном ускорении	238*
Прочность электровакuumного прибора, статическая	238*
Прочность электровакuumного прибора, ударная	238*
Пятно, катодное	77
<i>D</i> Kathodenfleck	
<i>E</i> Cathode spot	
<i>F</i> Tache cathodique	
Р	
Работа выхода	91
Работа выхода электрона	91
<i>D</i> Austrittsarbeit	
<i>E</i> Work function. Electron affinity	
<i>F</i> Travail d'extraction. Travail de sortie	
Разброс значений параметра электровакuumного прибора	209
<i>D</i> Auseinanderwerfen (Zerstören) des Parameters	
<i>E</i> Parameter spread	
<i>F</i> Dispersion des paramètres	
Разброс значений параметра электровакuumного прибора, допустимый	210
<i>E</i> Permissible parameter spread	
<i>F</i> Admissible dispersion des paramètres	
Разброс параметра	209
Разброс параметра, допустимый	210
Разность потенциалов, контактная	92
<i>D</i> Kontaktspannung	
<i>E</i> Contact-potential difference (between two substances)	
<i>F</i> Différence du potentiel au contact (entre deux corps)	
Разряд	45
Разряд, <i>H</i> -	(61)
Разряд, безэлектродный	60
<i>E</i> Electrodeless discharge	
Разряд в газе, самостоятельный электрический	49
<i>D</i> Halbselbständige Entladung	
<i>E</i> Semi-self-maintained discharge	
<i>F</i> Décharge semi-autonome	
Разряд в газе, самостоятельный электрический	48
<i>D</i> Selbständige Entladung. Unstabil (Übergangs) elektrische Ladung	
<i>E</i> Self-maintained discharge	
<i>F</i> Décharge autonome. Décharge autoentretenu	

Разряд в газе, электрический	45	Разряд, сверхвысокочастотный	59
<i>D</i> Elektrische Entladung (in einem Gas)		<i>E</i> Super-high frequency discharge	
<i>E</i> Discharge (in a gas)		<i>F</i> Hyperfréquence décharge	
<i>F</i> Décharge électrique (dans un gaz)		Разряд, стационарный электрический	(46)
Разряд, высокочастотный	58	Разряд, таунсендовский	(52)
<i>E</i> High-frequency discharge		Разряд, темный	52
Разряд, газовый	(45)	<i>D</i> Townsend-Entladung	
Разряд, дуговой	55	<i>E</i> Townsend discharge	
<i>D</i> Elektrischer Lichtbogen (in einem Gas)		<i>F</i> Décharge de Townsend	
<i>E</i> Electric arc (in a gas)		Разряд, тихий	(52)
<i>F</i> Décharge d'arc (dans un gaz)		Разряд, тлеющий	53
Разряд, дугообразный	(55)	<i>D</i> Glimmentladung	
Разряд, E-	(62)	<i>E</i> Glow discharge	
Разряд импульсный	56	<i>F</i> Décharge lumineuse	
<i>D</i> Impulsentladung		Разряд, установившийся электрический	46
<i>E</i> Pulse discharge		<i>D</i> Stabil elektrische Entladung (stationär)	
<i>F</i> Décharge impulsif		<i>E</i> Steady state discharge	
Разряд, искровой	57	<i>F</i> Décharge stabilisée	
<i>D</i> Elektrische Funkenentladung		Разряд, электрический	45
<i>E</i> Spark (electric)		Разряд, электронный	50
<i>F</i> Etincelle (électrique)		<i>D</i> Elektronentladung	
Разряд, квазистационарный электрический	(46)	<i>E</i> Electron discharge	
Разряд, кольцевой	61	<i>F</i> Décharge électronique	
Разряд, кольцевой безэлектродный	61	Разряд, электростатический безэлектродный	(62)
Разряд, коронный	54	Разрядник	143
<i>D</i> Koronaentladung		Разрядник, безэлектродный высокочастотный	145*
<i>E</i> Corona		Разрядник блокировки передатчика	145*
<i>F</i> Effluve (électrique). Effet de couronne		Разрядник, высокочастотный	145
Разряд, линейный	62	<i>D</i> Hochfrequenzgasentladungsgöhre	
Разряд, линейный безэлектродный	62	<i>E</i> ATR tube	
Разряд, лучевой	51	<i>F</i> Vanne hyperfréquence	
<i>D</i> Elektronenstrahlentladung		Разрядник, газовый	(143)
<i>E</i> Beam discharge		Разрядник, газонаполненный	(143)
<i>F</i> Décharge à faisceau		Разрядник, двухэлектродный высокочастотный	145*
Разряд, магнитный безэлектродный	(61)	Разрядник, диапазонный	(148)
Разряд, несамостоятельный	49	Разрядник защиты приемника	145*
Разряд, нестационарный электрический	(47)	Разрядник, ионный	143
Разряд, неустановившийся электрический	47	<i>E</i> Gas-discharge arrester	
<i>E</i> Transient discharge		Разрядник, многоэлектродный высокочастотный	145*
<i>F</i> Décharge instabilisé (transitoire)		Разрядник, настраиваемый резонансный	148
Разряд, почти установившийся электрический	46*	<i>E</i> Tunable resonante discharge (soft rhumbatron)	
Разряд, самостоятельный	48	Разрядник, перестраиваемый	(148)

Разрядник предварительной за- щиты	145*	Режим, предельный	195
Разрядник, предварительный	(145)	<i>D</i> Grenze (maximale) Be- triebsdaten. Zulässige Be- triebsdaten	
Разрядник, резонансный	146	<i>E</i> Utmost (maximum) permis- sible operation conditions	
<i>E</i> ATR tube. Soft rhumbatron		<i>F</i> Caractéristiques limits (ma- ximum) admissibles de ser- vices	
<i>F</i> Vanne resonnante		Режим прерывистого горения (203)	
Разрядник, резонаторный	(146)	Режим прерывистого накала	203
Разрядник с постоянной на- стройкой, резонансный	147	<i>E</i> Intermittent life test con- ditions	
Разрядник, широкодиапазон- ный	(147) (148)	Режим, рабочий	192
Разрядник, широкополосный	147*	<i>D</i> Betriebsbedingung	
Распыление, катодное	43	<i>E</i> Operating conditions	
<i>D</i> Kathoden- (oder Anoden) zerstäubung		Режим, радиационный	187*
<i>E</i> Cathode (or anode) sput- tering		Режим, статический	197
<i>F</i> Pulvérisation de la cathode (de l'anode)		<i>E</i> Static conditions	
Режим	187	<i>F</i> Régime statique	
Режим готовности	196	Режим, тепловой	187*
<i>D</i> Betriebsbereitschaft		Режим, типовой	193
<i>E</i> Readiness to operate con- ditions		<i>D</i> Normalé Betriebsdaten	
Режим, динамический	199	<i>E</i> Typical operating conditions	
<i>E</i> Dynamic conditions		<i>F</i> Caractéristiques normales de services	
<i>F</i> Régime dynamique		Режим транспортирования	187*
Режим, импульсный	201	Режим тренировки	204
<i>E</i> Pulse conditions		Режим, тренировочный	204
Режим искусственного старения (204)		<i>E</i> Training (ageing) condi- tions (of a tube)	
Режим испытаний	187*	Режим, химический	187*
Режим испытаний	192*	Режим хранения	206
Режим, квазистатический	198	Режим хранения электровак- uumного прибора	206
<i>E</i> Quasi-static conditions		Режим эксплуатации	187*
<i>F</i> Régime quasi-statique		Режим эксплуатации	192*
Режим, механический	187*	Режим, электрический	187*
Режим недокала	202	Режим электрических измере- ний	187*
Режим, недокальный	202	Режим электрических измере- ний	192*
<i>E</i> Underheating (underrun- ning) conditions		Режим электровакuumного при- бора	187
Режим, непрерывный	200	<i>D</i> Gebiet des Elektrovakuum- geräts	
<i>E</i> Continuous conditions		<i>E</i> Electric vacuum device con- ditions	
Режим, номинальный	194	<i>F</i> Régime d'un dispositif à vide	
Режим предварительного подо- грева	(205)	Рекомбинация	19
Режим предварительного про- грева	205*	<i>D</i> Wiedervereinigung. Rekom- bination	
Режим предварительной подго- товки	205	<i>E</i> Recombination	
<i>D</i> Vorläufig-aufwärmen-Gebiet		<i>F</i> Recombinaison	
<i>E</i> Preheating conditions		Румбатрон, мягкий	(146)
<i>F</i> Régime de préchauffage			
Режим, предельно-допустимый (195)			

С		
Свечение, второе катодное	80	
<i>D</i> Negatives Glimmlicht		
<i>E</i> Negative glow		
<i>F</i> Lumière (lueur) cathodique. Lumière négative		
Свечение, катодное	78	
Свечение, катодное тлеющее	80*	
Свечение, отрицательное тлеющее	(80)	
Свечение, первое катодное	79	
<i>D</i> Kathodenglimmlicht		
<i>E</i> Cathode glow		
<i>F</i> Gaine cathodique		
Свечение, слоистое	(86)	
Семейство характеристик	191	
Семейство характеристик электроракуумного прибора	191	
<i>D</i> Gesamtheit (Familie) der Charakteristik		
<i>E</i> Family of characteristics		
<i>F</i> Ensemble des caractéristiques		
Сечение, эффективное	21	
<i>D</i> Totaler Wirkungsquerschnitt (pro Volumeneinheit)		
<i>E</i> Total effective collision. Cross-section (per unit volume of a gas)		
<i>F</i> Section spécifique de choc (d'un gaz)		
Скиатрон	168	
<i>D</i> Dunkelschifftröhre		
<i>E</i> Dark-trace tube		
<i>E</i> Skiatron		
<i>F</i> Tube cathodique à écran absorbant. Skiatron		
Слой разряда	86	
<i>E</i> Strati		
Сопротивление, дифференциальное междуэлектродное	231	
<i>D</i> Innenwiderstand		
<i>E</i> Electrode differential resistance. Electrode resistance		
<i>F</i> Résistance interne (différentielle) (d'un tube électronique)		
Сопротивление изоляции электрода	229	
<i>D</i> Isolationswiderstand eines Elektrodes		
<i>E</i> Electrode insulation resistance		
<i>F</i> Résistance d'isolation d'un électrode		
Сопротивление изоляции электрода во влажной атмосфере	229*	
Сопротивление изоляции электрода в горячем состоянии	229*	
Сопротивление изоляции электрода в режиме готовности	229*	
Сопротивление изоляции электрода в холодном состоянии	229*	
Сопротивление, комплексное междуэлектродное	232	
<i>D</i> Komplex interelektrode Impedanz		
<i>E</i> Complex interelectrode impedance		
<i>F</i> Impédance complexe interélectrode		
Сопротивление постоянному току	(101)	
Сопротивление при переменном токе, междуэлектродное	231	
Сопротивление при постоянном токе, междуэлектродное	230	
Сопротивление разрядного промежутка	100	
Сопротивление разрядного промежутка, динамическое	100	
Сопротивление разрядного промежутка, дифференциальное	102	
<i>D</i> Innenwiderstand		
<i>E</i> Anode resistance. Anode differential resistance		
<i>F</i> Résistance interne (différentielle) (d'un tube électronique)		
Сопротивление разрядного промежутка, статическое	101	
Сопротивление, статическое междуэлектродное	230	
<i>D</i> Statische Innenwiderstand		
<i>E</i> Electrode static resistance		
<i>F</i> Résistance interne statique (d'un tube électronique)		
Сопротивление электроракуумного прибора, внутреннее	231*	
Сопротивление электроракуумного прибора, дифференциальное	231*	
Сопротивление электроракуумного прибора при постоянном токе	230*	
Сопротивление электроракуумного прибора, статическое	230*	
Сударение второго рода	11	
<i>D</i> Stoss zweiter Art		
<i>E</i> Collision of the second kind		
<i>F</i> Choc de deuxième espèce		

- Тетрод** 118
D Tetrode. Vierpolröhre
E Tetrode
F Tétrode
- Тетрод, двойной** 124*
Тетрод, двойной лучевой 124*
Тетрод, лучевой 119
D Tetrode mit Elektronenbündelung. Bündelröhre
E Beam tetrode
F Tétrode à faisceaux électroniques
- Тетрод, пучковый** (119)
Тиратрон 154
Тиратрон дугового разряда 154
D Stromtor. Thyatron
E Thyatron. Hot-cathode gas-filled valve or tube
F Thyatron
- Тиратрон с холодным катодом** (155)
Тиратрон глеющего разряда 155
D Glimmstromtor. Glimmthyatron
E Grid-glow tube
F Thyatron à décharge lumineuse
- Ток анода** 216*
Ток, анодный 216*
Ток в газе, электрический 44
E Electric current in gas
F Courant électrique dans gaz
- Ток второй сетки** 216*
Ток катода 216*
Ток, катодный 216*
Ток модулятора 216*
Ток насыщения электрода (217)
Ток сетки 216*
Ток, сеточный 216*
Ток утечки электрода 218
D Leckstrom
E Leakage current
F Courant de fuite
- Ток электрода** 216
D Elektrodenstrom
E Electrode current (of an electronic valve or tube)
F Courant d'électrode (d'un tube électronique)
- Ток электрода, емкостный** 221
D Elektrodenkapazitätsstrom
E Capacitive current of an electrode
F Courant capacitif d'électrode
- Ток электрода, наведенный** 222
D Elektrodeninfluenzstrom
- E* Induced current of an electrode
F Courant induit d'électrode
- Ток электрода, обратный** 220
D Kathodenstrom
E Inverse electrode current
F Courant inverse d'électrode
- Ток электрода, прямой** 219
D Flusstrom
E Forward electrode current
F Courant direct d'électrode
- Ток электронной эмиссии электрода** 217
D Emissionsstrom
E Emission current
F Courant d'émission d'une surface
- Ток, эмиссионный** 217
Тригатрон 144
D Gesteuerte Funkenschalt-röhre. Hochdruckstromtor
E Trigatron
F Eclateur à étincelle pilot. Trigatron
- Триод** 116
D Triode. Dreipolröhre
E Triode
F Triode
- Триод — гексод** 124*
Триод, двойной 124*
Триод — пентод 124*
Триод с тормозящим полем 128
E Retarding field triode
F Tube à champ retardateur. Tube à champ de freinage
- Трохотрон** 173
D Trochotron
E Electron-beam switch tube (with trochoid beam; with cross fields). Trochotron
F Trochotron
- Трубка, брауновская** (163)
Трубка, запоминающая 169
E Memory tube
F Tube à memoire
- Трубка, ионная рентгеновская** 179*
Трубка, катодная (163)
Трубка, осциллографическая 163
D Braunsche Röhre. Oscillographenröhre
E Oscillograph tube. Oscilloscope tube
F Oscilloscope cathodique
- Трубка, передающая телевизионная** 164
G Bildaufnahmeröhre

E Camera tube
E Tube analyseur de télévision
Трубка, приемная телевизионная 162
D Bildröhre
E Television-picture tube. Kinescope (USA)
F Tube cinescope
 Трубка, проекционная телевизионная 162*
Трубка, рентгеновская 179
D Röntgenröhre
E X-ray tube. Roentgen tube. Coolidge tube
F Tube à rayons X
 Трубка, электронная рентгеновская 179*
 Трубка, электроннолучевая 159*
 Тунгар (153)

У

Удар второго рода (11)
 Удар первого рода (10)
 Удар, сверхупругий (11)
Умножитель, фотоэлектронный 178
D Vervielfacher
E Multiplier phototube. Electron multiplier. Multiplier tube
F Photomultiplicateur d'électrons (d'un tube électronique)
Умножитель, электронный 127
D Vervielfacher
E Electron multiplier (of an electronic valve or tube)
F Multiplicateur d'électrons (d'un tube électronique)
 Усиление, предельное механическое 240*
 Уход параметра 213
Уход параметра электрoвакуумного прибора 213
D Veränderung (Verschiebung) des Parameters (des Elektrovakuengeräts)
E Drift of a parameter (of electrovacuum device)
F Déplacement de paramètre (de dispositif électrovide)

Ф

Фликкер-эффект (32)
Флуктуации, электрические 30
D Elektrische Fluktuation
E Electric fluctuations
F Fluctuations électriques

Фотодинатрон (178)
 Фотоионизация 17
Фотоионизация атома 17
E Photo-ionization
F Ionisation par rayonnement. Photoionisation.
 Фотокатод (70)
 Фототок (37)
 Фотоумножитель (178)
 Фотоэлемент 177*
 Фотоэлемент, ионный 177*
 Фотоэлемент с внешним фотоэффектом (177)
 Фотоэлемент со вторичной электронной эмиссией (178)
 Фотоэлемент темного разряда 177*
Фотоэлемент, электрoвакуумный 177
D Photozelle
E Phototube
F Tube photoélectronique
 Фотоэлемент электронного разряда 177*
 Фотоэлемент, электронный 177*
 Фотоэмиссия (37)
 Фотоэффект, внешний (37)
 Фотоэффект, избирательный (39)
 Фотоэффект, нормальный (38)
 Фотоэффект, селективный (39)
 ФЭУ (178)

Х

Характеристика 190
 Характеристика, амплитудно-частотная 244*
 Характеристика, анодная 245*
 Характеристика, анодно-сеточная 245*
 Характеристика, вибрационная 248*
 Характеристика воздействия постоянного ускорения 248*
Характеристика возникновения разряда 97
D Paschensches Gesetz (Charakteristik)
E Paschen's low (characteristic)
F Loi de Paschen (caractéristique)
 Характеристика, динамическая 242
Характеристика, зондовая 105
D Sondecharakteristik
E Sonde characteristic
F Caractéristique de sonde
 Характеристика, импульсная 243
 Характеристика, инерционная (244)

- Характеристика, катодная** . . . 247
D Kathodencharakteristik. Diodencharakteristik (einer Triode oder einer Mehrgitterröhre)
E Cathode current characteristic. Diode characteristic
F Caractéristique courant cathode en fonction de tension anode. Caractéristique de diode, d'un tube triode or polyode
- Характеристика при диодном соединении** 247*
- Характеристика разряда, динамическая** 104
- Характеристика разряда, статическая** 103
- Характеристика, световая** . . . 246*
- Характеристика, сеточная** . . . 245*
- Характеристика, сеточно-анодная** 245*
- Характеристика, спектральная** 246*
- Характеристика, статическая** 241
- Характеристика, температурная** 246*
- Характеристика, типовая** . . . 190*
- Характеристика, ударная** . . . 248*
- Характеристика, усредненная** 190*
- Характеристика, фазо-частотная** 244 *
- Характеристика, частотная** . . . 244*
- Характеристика экранирующей сетки** 245*
- Характеристика электрического разряда, динамическая** . . . 104
D Dynamische Charakteristik. Dynamische Kennlinie
E Dynamic characteristic
F Caractéristique dynamique
- Характеристика электрического разряда, статическая** . . . 103
D Statische Kennlinie. Statische Charakteristik
E Static characteristic
F Caractéristique statique (ou en court-circuit)
- Характеристика электрoвакуумного прибора** 190
D Charakteristik des Elektrovakuumeräts
E Electric vacuum device characteristic
F Caractéristique d'un dispositif électrique à vide
- Характеристика электрoвакуумного прибора, динамическая** 242
D Dynamische Kennlinie (Charakteristik)
E Dynamic characteristic
F Caractéristique dynamique
- Характеристика электрoвакуумного прибора, импульсная** 243
D Impulscharakteristik
E Pulse reponse
F Caractéristique d'impulsion
- Характеристика электрoвакуумного прибора, статическая** . 241
D Statische Kennlinie (Charakteristik)
E Static characteristic
F Caractéristique statique (on en court-circuit)
- Характеристика электрoвакуумного прибора, частотная** 244
D Frequenzgang
E Frequency characteristic
F Caractéristique amplitude-fréquence
- Характеристика электрода** . . . 245
D Elektrodenkennlinie (Charakteristik)
E Electrode characteristic
F Caractéristique d'électrode
- Характеристика, электродная** 245
- Характеристика, электромеханическая** 248
D Elektromechanische Kennlinie
E Electrical-mechanical characteristic
F Caractéristique électromécanique
- Характеристика, эмиссионная** 246
D Emissionskennlinie (Charakteristik)
E Emission characteristic
F Caractéristique d'émission

Ч

- Часть разрядного промежутка, анодная** 76
D Anodengebiet
E Anode region
F Domaine anodique
- Часть разрядного промежутка, катодная** 75
D Kathodengebiet
E Cathode region
F Domaine cathodique

Часть электрического разряда, анодная (76)	Эмиссия, термоэлектронная 36
Часть электрического разряда, катодная (75)	<i>D</i> Thermische Emission
Чувствительность катода 95	<i>E</i> Thermionic emission
Чувствительность фотоэлектронного катода 95	<i>F</i> Emission thermoélectrique. Effet thermoélectrique
<i>E</i> Photo-electronic cathode sensitivity	Эмиссия, фотоэлектронная 37
<i>F</i> Sensibilité d'un cathode photoélectronique	<i>D</i> Lichtelektrische Emission (Photoemission)
	<i>E</i> Photo-electric emission. Photo-emissive effect
	<i>F</i> Emission photoélectronique. Photoémision (Effet photoélectrique externe)
	Эмиссия, холодная (35)
Ш	Эмиссия, электронная 34
Шотт-эффект (31)	<i>D</i> Elektronenemission
Шрот-эффект (31)	<i>E</i> Electron emission
	<i>F</i> Emission électronique
	Эмиссия, электростатическая 35
Э	Эмиссия, электростатическая электронная 35
Электризация газа 22	<i>D</i> Feldemission
<i>D</i> Elektrisierung eines Gases	<i>E</i> Field emission
<i>E</i> Electrification of a gas	<i>F</i> Emission (électronique) par champ électrique
<i>F</i> Electrification d'un gaz	Эмиттер (71)
Эмиссия, автоэлектронная (35)	Энрод 123*
Эмиссия, вторичная электронная 40	Эффект, дробовой 31
<i>D</i> Sekundäremission	<i>D</i> Schroteffekt
<i>E</i> Secondary emission	<i>E</i> Shot-effect
<i>F</i> Emission (électronique) secondaire	<i>F</i> Effet de grenaille
Эмиссия, избирательная фотоэлектронная 39	Эффект, поверхностный флуктуационный 32
<i>E</i> Selective photoelectron emission	Эффект, поверхностный флуктуационный электрический 32
Эмиссия, нормальная фотоэлектронная 38	<i>D</i> Funkeffekt. Flackereffekt
Эмиссия под ударами тяжелых частиц, электронная 41	<i>E</i> Flicker effect
Эмиссия, полевая (35)	<i>F</i> Effet de scintillation
Эмиссия, термоионная 42	Эффект, тепловой флуктуационный 33
<i>E</i> Thermionic emission	Эффект, тепловой флуктуационный электрический 33
Эмиссия, термоионная (36)	

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ¹

A			
Absolute divergence of a parameter	211	Collision of the first kind	10
Activated cathode	72	Collision of the second kind	11
Ambipolar diffusion	27	Complex interelectrode impedance	232
Anode differential resistance	102	Contact-potential difference (between two substances)	92
Anode (of an electronic valve or tube)	68	Continuous conditions	200
Anode (potential) fall	107	Controlled mercury arc rectifier	150
Anode region	76	Coolidge tube	179
Anode resistance	102	Corona	54
Aston dark space	82	Crookes or Hittorf dark space	83
ATR tube	145	Cross-section (per unit volume of a gas)	21
ATR tube	146	Cumulative ionization	15
		Current regulator tube	185
B		D	
Backward-wave	140	Dark-trace tube	168
Backward-wave tube	140	De-ionization	23
Ballast lamp	185	Density of directional electron current	98
Ballast resistor	185	Diffusion of charged particles	26
Barreter	185	Diffusion of radiation in gas	28
Beam discharge	51	Diode	115
Beam tetrode	119	Diode characteristic	247
Breck down voltage (between two electrodes)	96	Discharge (in a gas)	45
C		Drift of a parameter (of electrovacuum device)	213
Camera tube	164	Dynamic characteristic	104
Capacitive current of an electrode	221	Dynamic characteristic	242
Carcinotron	140	Dynamic conditions	199
Cathode current characteristic	247	Dynamic parameter	215
Cathode dark space	83	Dynode (of an electronic valve or tube)	71
Cathode glow	79		
Cathode (of an electronic valve or tube)	67	E	
Cathode (or anode) sputtering	43	Elastic collision	8
Cathode (potential) fall	106	Electric arc (in a gas)	55
Cathode region	75	Electric current in gas	44
Cathode spot	77	Electric fluctuations	30
Collision ionization	18	Electric vacuum device	110
Collision of particles	5		

¹ Числа обозначают номера терминов.

Electric vacuum device characteristic	190	Field emission	35
Electric vacuum device conditions	187	Filament lamp	174
Electric vacuum device conditions parameter	188	Firing voltage	96
Electric vacuum device measurement	186	Flicker effect	32
Electric vacuum device parameter	189	Floating-drift-cube-klystron	136
Electrical-mechanical characteristic	248	Floating-drift klystron	136
Electrification of a gas	22	Fluorescent lamp	176
Electrode characteristic	245	Forward electrode current	219
Electrode current (of an electronic valve or tube)	216	Frequency characteristic	244
Electrode differential resistance	231	G	
Electrode discharge	60	Gas-discharge arrester	143
Electrode dissipation (complete)	227	Gas-discharge lamp	175
Electrode dissipation (electrical)	228	Gas filled rectifier	153
Electrode inductance	234	Gas-filler valve (Gas-filled tube)	112
Electrode insulation resistance	229	Geiger counter	181
Electrode resistance	231	Geiger-Müller counter	181
Electrode static resistance	230	Geiger-Müller tube	181
Electrode voltage	224	Glow discharge	53
Electrodeless discharge	60	Glow discharge valve	158
Electron affinity	91	Grid-glow tube	155
Electron — beam switch tube (with trochoid) beam; with cross fields)	173	H	
Electron — beam valve or tube	159	Heptode	122
Electron discharge	50	Hexode	121
Electron emission	34	High-frequency discharge	58
Electron (ion) avalanche	24	Hot cathode	69
Electron gas temperature	89	Hot-cathode gas-filled valve or tube	154
Electron microscope	170	I	
Electron multiplier	178	Iconoscope	165
Electron multiplier (of an electronic valve or tube)	127	Ignitron	152
Electron noise diode	141	Ignition voltage	96
Electron-ray indicator tube	125	Image converter tube	171
Electron switch	172	Image iconoscope	166
Electron tube (USA)	114	Image orthicon	167
Electron wave tube	138	Image translator	171
Electronic tube	114	Incandescent lamp	174
Electronic vacuum device	111	Induced current of an electrode	222
Electronic valve (U. K.)	114	Intermittent life test conditions	203
Emission	94	Interpartial collision	6
Emission characteristic	246	Inverse electrode current	220
Emission current	217	Ion-beam device	160
Excitation of an atom	12	Ion noise diode	142
Excited atom	3	Ionization	14
F		Ionization chamber	182
Family of characteristics	191	K	
Faraday dark space	84	Kinescope (USA)	162
		Klystron	135
		L	
		Leakage current	218
		Life	235
		Luminescent lamp	176

M		Q	
Magnetron	129	Quasi-static conditions	198
Main gap (of a discharge tube)	66	Quenching of the discharge	64
Mass spectrograph	180	R	
Maximum permissible (rated) mechanical force (coercion)	240	Radiation ionization	18
Maximum-permissible parameter	208	Random current density	99
Memory tube	169	Random motion of charged particles	25
Mercury-arc rectifier	149	Readiness to operate conditions	196
Mercury-arc rectifier	151	Recombination	19
Metastable atom	4	Reflex klystron	137
Mobility of a charged particle (in an electric field)	90	Relative divergence of parameter (of electrovacuum device)	212
Multi-electrode valve or tube	117	Reliability (Dependability, Serviceability) (of a device)	237
Multicavity magnetron	131	Remote-cut-off valve or tube	126
Multiple-unit valve or tube	124	Resonance radiation absorption with gas	29
Multiplier phototube	178	Restoration of the state of the gap	65
Multiplier tube	178	Retarding field triode	128
N		Roentgen tube	179
Negative glow	80	S	
Negative ion	2	Secondary emission	40
Nonelastic collision	9	Selective photoelectron emission	39
Nominal (rated) parameter	207	Self-maintained discharge	48
O		Semi-self-maintained discharge	49
Octode	123	Shel-life	236
Operating conditions	192	Shot-effect	31
Oscillograph tube	163	Single-resonator magnetron	130
Oscilloscope tube	163	Skiatron	168
P		Soft rhumbatron	146
Packaged magnetron	134	Sonde characteristic	105
Parameter spread	209	Spark (electric)	57
Particle accelerator	183	Stableness (stability) (of a electrovacuum device)	239
Paschen's law (characteristic)	97	Static characteristic	103
Pentode	120	Static characteristic	241
Permissible parameter spread	210	Static conditions	197
Phanotron	153	Static interelectrode capacitance	233
Photo-electric cathode	70	Static parameter	214
Photo-electric emission	37	Steady state discharge	46
Photo-electronic cathode sensitivity	95	Step-by-step excitation	13
Photo-emissive effect	37	Strati	86
Photo-ionization	17	Strength (durability) (of a electrovacuum device)	238
Phototube	177	Striking (of an arc, of a spark)	63
Plasma	87	Super-high frequency discharge	59
Positive column	85	T	
Positive ion	1	Television-picture tube	162
Preheating conditions	205	Tetrode	118
Probe (potential)	74	Thermionic emission	36
Pulse conditions	201		
Pulse discharge	56		
Pulse response	243		

Thermionic emission	42		
Threshold frequency	93		
Thyratron	154		
Time constant of de-ionization	109		
Total effective collision.	21		
Townsend discharge	52		
Training (ageing) conditions (of a tube)	204		
Transient discharge	47		
Travelling-wave tube	139		
Travelling-wave tube	140		
Trigatron	144		
Triode	116		
Triple collision of particles	7		
Trochotron	173		
Tunable magnetron	132		
Tunable resonante discharger (soft rhumbatron)	148		
Typical operating conditions	193		
		U	
		Underheating (underrunning) conditions	202
		Utmost (maximum) permissible operation conditions	195
		Useful life	235
		V	
		Vacuum valve or tube	111
		Variable- μ valve or tube	126
		Variable-mutual conductance valve or tube	126
		Voltage stabilizing tube	156
		W	
		Work function	91
		X	
		X-ray tube	179

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НЕМЕЦКИХ ТЕРМИНОВ¹

A			
Absolute Divergenz des Parameters	211	Diodencharakteristik (einer Triode oder einer Mehrgitterröhre)	247
Abstimmanzeigeröhre	125	Dreifach Zusammenstoß der Teilchen	7
Achtpolröhre	123	Dreipolröhre	116
Ambiolare Diffusion	27	Dunkelschrittröhre	168
Angeregtes Atom	3	Durchschlagsspannung, Durchbruchspannung	96
Anode	68	Dynamische Charakteristik	104
Anodenfall	107	Dynamische Kennlinie	104
Anodengebiet	76	Dynamische Kennlinie (Charakteristik)	242
Anregung des Atoms	12	Dynamischer Parameter	215
Astonischer Dunkelraum	82		
Auseinanderwerfen (Zerstreuen) des Parameters	209	E	
Ausstrahlungsdiffusion in einem Gas	28	Einstellbar Magnetron	132
Austrittsarbeit	91	Elastischer Zusammenstoß	8
		Elektrische Entladung (in einem Gas)	45
B		Elektrische Fluktuation	30
Barreter	185	Elektrische Funkenentladung	57
Betriebsbedingung	192	Elektrischer Lichtbogen (in einem Gas)	55
Betriebsbereitschaft	196	Elektrisierung eines Gases	22
Beweglichkeit eines geladenen Teilchens (in einem elektrischen Feld)	90	Elektrodeninfluenzstrom	222
Bildaufnahmeröhre	164	Elektrodenkapazitätsstrom	221
Bildröhre	162	Elektrodenkennlinie (Charakteristik)	245
Braunsche Röhre	163	Elektrodenspannung	224
Bünderöhre	119	Elektrodenstrom	216
		Elektrodenverlustleistung (elektrische)	228
C		Elektrodenverlustleistung (voll)	227
Charakteristik des Elektrovakuengeräts	190	Elektromechanische Kennlinie	248
		Elektronenbündelröhre	159
D		Elektronenemission	34
Dichte eines gerichteten Elektronenstromes	98	Elektronenentladung	50
Diffusion der geladenen Teilchen	26	Elektronenlawine	24
Diode	115	Elektronenmikroskop	170
		Elektronenoptische Umwandler (einer Abbildung)	171
		Elektronenröhre	114

¹ Числа обозначают номера терминов.

Elektronenstrahlentladung	51	Hochfrequenzgasentladungsröhre	145
Elektronenstrahlröhre	159	Hochvakuumelektronengerät	111
Elektronenstrahlschalter	172	Hochvakuumröhre	111
Elektrovakuumgerät	110		
Emission	94	I	
Emissionskennlinie (Charakteristik)	245	Ignitron	152
Emissionstrom	217	Impulscharakteristik	243
Entionisierung	23	Impulsentladung	56
		Innenwiderstand	102
F		Innenwiderstand	231
Faradayscher Dunkelraum	84	Ionisation	14
Feldemission	35	Ionisationskammer	182
Festigkeit des Elektrovakuumgeräts	246	Isolationswiderstand eines Elektrodes	229
Flackereffekt	32		
Fluoreszenzlampe	176	K	
Flussstrom	219	Kathode	67
Frequenzgang	244	Kathodencharakteristik	247
Fünfpolröhre	120	Kathodendunkelraum	83
Funkeffekt	32	Kathodenfall	106
		Kathodenfleck	77
G		Kathodengebiet	75
Gasentladungslampe	175	Kathodenglimmlicht	79
Gasentladungsröhre	112	Kathodenstrom	220
Gasgefüllte Gleichrichterröhre	153	Kathoden- (oder Anoden) zerstäubung	43
Gasgefüllte Röhre	112	Klystron	135
Gebiet des Elektrovakuumgeräts	187	Komplex interelektrode Impedanz	232
Gebietparameter des Elektrovakuumgeräts	188	Kontaktspannung	92
Geiger-Müller-Zählrohr	181	Koronaentladung	54
Gesamtheit (Familie) der Charakteristik	191		
Gesteuerte Funkenschaftröhre	144	L	
Gesteuerter Quecksilberdampfgleichrichter	150	Lebensdauer	235
Gleichrichter mit Zündstift	152	Leckstrom	218
Glimmentladung	53	Lichtelektrische Emission (Photoemission)	37
Glimmgleichrichter	158		
Glimmstrecke	156	M	
Glimmstreckenspannungsteiler	156	Magnetfeldröhre	129
Glimmstromtor	155	Magnetron mit einem Resonator	130
Glimmthyratron	155	Massenspektrograph	180
Glühkathode-Quecksilberdampfgleichrichter	153	Maximal-zulässiger Parameter	208
Glühkathodengleichrichter	153	Maximale zulässig mechanische Einwirkung	240
Glühlampe	174	Mehrgitterröhre	117
Grenze (maximale) Betriebsdaten	195	Messungen des Elektrovakuumgeräts	186
		Metastabiles Atom	4
H			
Halbselbständige Entladung	49	N	
Heptode	122	Negatives Glimmlicht	80
Hexode	121	Negatives Ion	2
Hochdruckstromtor	144	Nominaler Parameter	207
		Normale Betriebsdaten	193

O		Statischer Parameter	214
Oktode	123	Stoss erster Art	10
Oszillographenröhre	163	Stossionisation	18
P		Stoss zweiter Art	11
Parameter des Elektrovakuumgeräts	189	Stromtor	154
Paschensches Gesetz (Charakteristik)	97	Stufenweise Anregung	13
Pentode	120	Stufenweise Ionisation	15
Photokathode	70	T	
Photozelle	177	Teilchenbeschleuniger	183
Plasma	87	Temperatur des Elektronengases	89
Positive Säule	85	Tetrode	118
Positives Ion	1	Tetrode mit Elektronenbündelung	119
Q		Thermische Emission	36
Quecksilberdampfgleichrichter mit dem Züdeanode	151	Thyratron	154
Quecksilberdampfprühre. Quecksilberdampfgleichrichter	149	Totaler Wirkungsquerschnitt (pro Volumeneinheit)	21
R		Townsend-Entladung	52
Radmagnetron	131	Trägerlawine	24
Reflexionsklystron	137	Triode	116
Regelröhre	126	Trochotron	173
Rekombination	19	U	
Relative Divergenz des Parameters (des Elektrovakuumgeräts)	212	Überschlag (eines Funkens)	63
Resonanzabsorbtion der Strahlung in einem Gas	29	Unordentliche Bewegung der geladenen Teilchen	25
Röntgenröhre	179	Unstabil (Übergangs) elektrische Ladung	48
S		V	
Schroteffekt	31	Veränderung (Verschiebung) des Parameters (des Elektrovakuumgeräts)	213
Sechspolröhre	121	Verbundröhre	124
Sekundäremission	40	Vervielfacher	127
Sekundäremissionkathode	71	Vervielfacher	178
Selbständige Entladung	48	Vielfachmagnetron	131
Sicherheit	237	Vierpolröhre	118
Siebenpolröhre	122	Vorläufig-aufwärmen-Gebiet	205
Sonde	74	W	
Sondecharakteristik	105	Wanderfeldröhre	139
Stabil elektrische Entladung (stationär)	46	Wiedervereinigung	19
Stabilisator	156	Z	
Stabilität des Elektrovakuumgeräts	239	Zeitkonstante des Entionisierungs	109
Statische Charakteristik	103	Zulässige Betriebsdaten	195
Statische Innenwiderstand	230	Zündung (eines Lichtbogens)	63
Statische Kennlinie	103	Zusammenstoss der Teilchen	5
Statische Kennlinie (Charakteristik)	241	Zusammenstoss der zwei Teilchen	6
		Zuverlässigkeit	237

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ФРАНЦУЗСКИХ ТЕРМИНОВ ¹

A

Absorption résonnant de radiation par un gaz	29
Accélérateur de porteurs électrisés	183
Action mécanique maxima admissible	240
Admissible dispersion des paramètres	210
Allumage d'un arc	63
Amorçage d'un arc	63
Anode (d'un tube électronique)	68
Atome excité	3
Atome métastable	4
Avalanche électronique (ionique)	24

B

Barretière	185
----------------------	-----

C

Capacité interélectrode statique	233
Caractéristique amplitude-fréquence	244
Caractéristique courant cathode en fonction de tension anode	247
Caractéristique de diode d'un tube triode ou polyode	247
Caractéristique d'électrode	245
Caractéristique d'émission	246
Caractéristique d'impulsion	243
Caractéristique de sonde	105
Caractéristique d'un dispositif électrique à vide	190
Caractéristique dynamique	104
Caractéristique dynamique	242
Caractéristique électromécanique	248
Caractéristique statique (ou en court-circuit)	103

Caractéristique statique (ou en court-circuit)	241
Caractéristiques limits (maximum) admissibles de services	195
Caractéristiques normales de services	193
Carcinotron	140
Cathode chaude	69
Cathode (d'un tube électronique)	67
Cathode photoélectronique	70
Chambre d'ionisation	182
Choc de deux particules	6
Choc de deuxième espèce	11
Choc de première espèce	10
Choc des particules	5
Choc élastic	8
Choc inélastic	9
Choc triple	7
Chute (de tension) anodique	107
Chute (de tension) cathodique	106
Colonne positive	85
Compteur Geiger-Müller	181
Constant de temps de désionisation	109
Courant capacitif d'électrode	221
Courant d'électrode (d'un tube électronique)	216
Courant d'émission d'une surface	217
Courant de fuite	218
Courant direct d'électrode	219
Courant électrique dans gaz	44
Courant induit d'électrode	222
Courant inverse d'électrode	220

D

Décharge à faisceau	51
Décharge autoentretenu	48
Décharge autonome	48
Décharge d'arc (dans un gaz)	55
Décharge de Townsend	52

¹ Числа обозначают номера терминов.

Décharge électrique (dans un gaz)	45	Emission photoélectronique	37
Décharge électronique	50	Emission thermoélectrique	36
Décharge impulsif	56	Ensemble des caractéristiques	191
Décharge instabilisé (transitoire)	47	Espace sombre cathodique	83
Décharge luminescente	53	Espace sombre d'Aston	82
Décharge semi-autonome	49	Espace sombre de Crookes ou de Hittorf	83
Décharge stabilisée	46	Espace sombre de Faraday	84
Densité d'un courant directionnel électronique	98	Eteindrement (interruption) d'un décharge	64
Densité d'un courant électronique désordonné	99	Etincelle (électrique)	57
Déplacement de paramètre (de dispositif électrovide)	213	Excitation d'un atome	12
Désionisation	23	Excitation par degrés	13
Différence du potentiel au contact (entre deux corps)	92	F	
Diffusion ambipolaire	27	Fluctuations électriques	30
Diffusion de radiation dans un gaz	28	G	
Diffusion des particules chargées	26	Gaine cathodique	79
Diode	115	H	
Diode électronique à bruit	142	Heptode	122
Dispersion des paramètres	209	Hexode	121
Dispositif à vide	110	Hyperfréquence décharge	59
Dispositif à vide électronique	111	I	
Dissipation (complète) d'électrode	227	Iconoscope	165
Dissipation (électrique) d'électrode	228	Ignitron	152
Divergence absolue (d'un paramètre)	211	Image-iconoscope	166
Divergence relatif de paramètre (de dispositif électrovide)	212	Image-orthicon	167
Domaine anodique	76	Impédance complex interélectrode	232
Domaine cathodique	75	Indicateur (Tube) cathodique	125
Durée de service	235	Inductance d'électrode	234
Durée de vie	235	Intervalle principal de décharge (d'un tube à décharge)	66
Dynode (d'un tube électronique)	71	Ion négatif	2
E		Ion positif	1
Eclateur à étincelle pilot	144	Ionisation	14
Effet de couronne	54	Ionisation cumulative	15
Effet de grenaille	31	Ionisation par choc	18
Effet de scintillation	32	Ionisation par rayonnement	17
Effet thermoélectrique	36	K	
Effluve (électrique)	54	Klystron	135
Electrisation d'un gaz	22	Klystron réflexe	137
Emission électronique	34	L	
Emission (électronique) par champ électrique	35	Lampe à décharge au gaz (ou vapeur)	175
Emission (électronique) secondaire	40	Lampe à décharge luminescente	176
		Lampe à incandescence	174
		Loi de Paschen (caractéristique)	97

Longévité	235	Redresseur à décharge luminescente	158
Lumière (lueur) cathodique	80	Régime de préchauffage	205
Lumière négative	80	Régime d'un dispositif à vide	187
M			
Magnétron	129	Régime dynamique	199
Magnétron à aimant incorporé	134	Régime quasi-statique	198
Magnétron à cavités	131	Régime statique	197
Magnétron à plusieurs secteurs	131	Résistance d'isolation d'un électrode	229
Magnétron à un cavité	130	Résistance interne (différentielle) (d'un tube électronique)	102
Magnétron réglable	132	Résistance interne (différentielle) (d'un tube électronique)	231
Maximum-admissible paramètre	208	Résistance interne statique (d'un tube électronique)	230
Mesurages des tubes à vide (d'un dispositif à vide) électroniques et ioniques	186	Robustesse de dispositif électrovide (tube à vide)	238
Microscope électronique	170	S	
Mobilité d'un porteur électrisé (dans un champ électrique)	90	Section spécifique de choc (d'un gaz)	21
Mouvement chaotique des particules chargées	25	Sécurité (Sûreté)	237
Multiplicateur d'électrons (d'un tube électronique)	127	Sensibilité d'un cathode photoélectronique	95
O			
Octode	123	Seuil de fréquence photoélectronique	93
Oscilloscope cathodique	163	Skiatron	168
P			
Paramètre d'un dispositif électrique à vide	189	Sonde (de potentiel)	74
Paramètre d'un régime (d'un dispositif électrique à vide)	188	Soupape à gaz	153
Paramètre dynamique	215	Soupape à vapeur de mercure	149
Paramètre nominal	207	Soupape à vapeur de mercure réglable	150
Paramètre statique	214	Soupape ionique	153
Pentode	120	Spectrograph de masse	180
Phanotron	153	Stabilité de dispositif électrovide	239
Photocathode	70	Stabilivolt	156
Photoémission (Effet photoélectrique externe)	37	T	
Photoionisation	17	Tache cathodique	77
Photomultiplicateur d'électrons (d'un tube électronique)	178	Température de gaz électronique	89
Plasma	87	Tension d'électrode	224
Polyode	117	Tension disruptive (entre deux électrodes)	96
Pouvoir émissif d'une surface	94	Tétrode	118
Pulvérisation de la cathode (de l'anode)	43	Tétrode à faisceaux électroniques	119
R			
Recombinaison	19	Thyratron	154
Redresseur à arc avec l'anode d'allumage	151	Thyratron à décharge luminescente	155
		Travail d'extraction	91
		Travail de sortie	91
		Trigatron	144
		Triode	116

ДИЭЛЕКТРИКИ

ВВЕДЕНИЕ

Необходимость упорядочения терминологии, относящейся к диэлектрикам, определяется большим значением, которое они приобрели в науке, а также в производстве электротехнических материалов и оборудования, ростом научно-технической литературы по диэлектрикам и потребностями подготовки специалистов.

Отсутствие единой, общепринятой терминологии в области диэлектриков нередко приводит к тому, что один и тот же термин используется применительно к совершенно различным понятиям или для одного и того же понятия применяются различные термины. Таким образом, главные недостатки, которыми страдает всякая терминология до ее упорядочения — многозначимость и синонимия — свойственны и терминологии, относящейся к диэлектрикам. Например, термин «диэлектрические потери» (55)¹ в некоторых случаях характеризует рассеяние мощности в диэлектрике только при переменном напряжении, а в других случаях — также и при постоянном напряжении. Термин «удельные диэлектрические потери» (59) обычно определяется как диэлектрические потери, отнесенные к единице объема диэлектрика, но иногда этот термин используется и для обозначения диэлектрических потерь, отнесенных, кроме того, к квадрату напряженности электрического поля.

Можно привести пример другого характера, а именно — пример синонимии. Так, основное понятие, обозначенное термином «диэлектрик» (1), выражено в сборнике следующим определением: «вещество, основным электрическим свойством которого является способность поляризоваться в электрическом поле и в котором возможно длительное существование электростатического поля». Однако следует отметить, что это понятие нередко связывается с другим весьма распространенным термином «изолятор», который по отношению к данному понятию не рекомендуется применять. «Изолятором» рекомендуется называть изделие или устройство, имеющее специальное конструктивное исполнение и изготовляемое в основном из диэлектрика, как вещества, которое применяется в технике в целях создания условий, препятствующих нейтрализации электрических зарядов (утечке). Таким образом, необходимо отличать понятие об изоляторе, применяемом, например, для подвески провода линии электропередачи и выполняемом в различных конструктивных формах, от общего понятия о диэлектрике, как веществе с определенными свойствами.

¹ Числа в скобках обозначают номера терминов.

В целях проведения работы по упорядочению терминологии в области диэлектриков Комитет технической терминологии Академии наук СССР образовал научную комиссию в следующем составе: Б. М. Тареев (председатель), Н. П. Богородицкий, Х. С. Валеев, А. А. Воробьев, А. М. Губкин, С. П. Дежкин, О. Л. Канаев, Я. А. Климовицкий, Е. А. Конорова, В. А. Привезенцев. Эта комиссия подготовила сборник рекомендуемых терминов, изданный в 1960 г. (вып. 53) и переиздаваемый в настоящем выпуске с небольшими уточнениями. Ценную помощь оказали комиссии своими консультациями В. А. Баев, С. М. Брагин, Б. М. Вул, Д. М. Казарновский, Г. А. Лебедев, В. Т. Ренне, Г. И. Сканави и др.

Первоначальный проект терминологии был разослан для обсуждения заинтересованным организациям и специалистам, от которых получены многочисленные замечания и предложения, рассмотренные и учтенные, в той или иной мере, комиссией при подготовке публикации. Среди материалов, полученных комиссией, следует особо отметить замечания и предложения, вышедшие в результате обсуждений, проведенных на научных совещаниях в Ленинградском электротехническом институте им. В. И. Ульянова (Ленина), в Томском политехническом институте им. С. М. Кирова и Всесоюзном заочном энергетическом институте.

* * *

Система понятий о диэлектриках, представленная здесь, базируется на исходных понятиях, охватываемых терминологией теоретической электротехники¹. Вполне естественно поэтому, что ряд терминов теоретической электротехники включен сюда вместе с теми определениями, которые были приняты в свое время при проведении работы по упорядочению терминологии теоретической электротехники. Таковы, например, термины «диэлектрик» (1), «электропроводность» (12), «удельная электрическая проводимость» (для изотропного вещества) (18), «электрическая поляризация» (33), «поляризованность» (44), «абсолютная диэлектрическая проницаемость» (47), «диэлектрическая проницаемость» (48), «абсолютная диэлектрическая восприимчивость» (для изотропного вещества) (50), «диэлектрическая восприимчивость» (51) и др. В определениях ряда понятий использованы такие основные термины теоретической электротехники, как «электрический заряд», «электрическое поле», «электростатическое поле», «электрический ток», «электрическое напряжение», «проводник» и др.

Вначале предполагалось включить в терминологию, относящуюся к диэлектрикам, значительное число терминов из области высоковольтного газового разряда. Однако в процессе работы над данной терминологией было признано целесообразным ограничить список включаемых терминов из этой области, учитывая также, что в перспективе следует провести работу по упорядочению терминологии в самостоятельной области высоковольтного разряда и, возможно, посвятить этому отдельную публикацию.

¹ Публикуется в настоящем сборнике (см. выше).

Чтобы избежать громоздкости некоторых однотипных определений, в ряде случаев оговоренных ниже, опущены слова, указывающие, что в данных определениях имеется в виду также (наряду с изоляцией) образец диэлектрика. Так, например, определение термина «ток утечки» (28) гласит: «ток, проходящий через изоляцию под действием не изменяющегося во времени электрического напряжения». В этом случае вслед за словами «через изоляцию» следовало бы написать слова «или образец диэлектрика», которые опущены.

Такие упрощения сделаны в определениях всех видов тока утечки и, кроме того, в определениях следующих терминов: «электрическая проводимость изоляции» (16), «объемная проводимость» (17), «электрическое сопротивление изоляции» (20), «угол диэлектрических потерь» (61), «добротность» (62), «пробой» (64), «неполный пробой» (65), «пробивное напряжение» (70).

* * *

В третьем издании Международного электротехнического словаря предусмотрен выпуск группы 09 «Электротехнические материалы». Разработка проекта этой группы Международного электротехнического словаря, которая должна будет охватить терминологию, относящуюся к основным видам и свойствам проводников, полупроводников, электроизоляционных и магнитных материалов, поручена Национальному комитету СССР по МЭК.

Представленная здесь терминология в области диэлектриков может войти в соответствующие разделы проекта группы «Электротехнические материалы» Международного электротехнического словаря. Этот проект будет вначале обсужден заинтересованными организациями и специалистами СССР, а затем, после корректирования, с учетом результатов обсуждения, будет передан в МЭК для распространения среди национальных комитетов других стран, для международного согласования и издания в установленном порядке.

* * *

Широкое обсуждение проекта терминологии в области диэлектриков с участием многих организаций и лиц, а также дискуссии в самой комиссии показали, что ряд понятий, относящихся к диэлектрикам, требует дальнейшего уточнения. Развитие науки о диэлектриках и электроизоляционной техники, идущее быстрыми темпами, будет, несомненно, способствовать развитию существующих и появлению новых понятий в этой области. Это, естественно, вызовет на определенном этапе необходимость дальнейшей работы по упорядочению терминологии, приведения терминологии в соответствие с уровнем развития науки и техники в области диэлектриков.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

I. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

- 1 **Диэлектрик**
Нрк Изолятор
Вещество, основным электрическим свойством которого является способность поляризоваться в электрическом поле и в котором возможно длительное существование электростатического поля.
- 2 **Полярный диэлектрик**
Дипольный диэлектрик
Диэлектрик, молекулы которого при отсутствии внешнего электрического поля имеют электрический момент, отличный от нуля.
- 3 **Неполярный диэлектрик**
Нейтральный диэлектрик
Диэлектрик, молекулы которого при отсутствии внешнего электрического поля имеют электрический момент, равный нулю.
- 4 **Сегнетоэлектрик**
Сегнетик
Нрк Ферроэлектрик
Диэлектрик, обладающий спонтанной поляризацией (см. термин 39), которая может изменять направление при приложении внешнего электрического поля.
- 5 **Пьезоэлектрик**
Диэлектрик, в котором происходит изменение поляризации (см. термин 33) при механическом воздействии.
- 6 **Пироэлектрик**
Диэлектрик, в котором происходит изменение поляризации при наличии градиента температуры.
- 7 **Электрет**
Тело, длительно сохраняющее поляризацию после удаления внешнего электрического поля и создающее в окружающем его пространстве электрическое поле.
- 8 **Электроизоляционный материал**
Изоляционный материал
Нрк Электроизолирующий материал; изолирующий материал
Диэлектрик, применяемый в технике в целях создания условий, препятствующих нейтрализации электрических зарядов (утечке).
- 9 **Электрическая изоляция**
Изоляция
Совокупность электроизоляционных материалов в электротехническом устройстве.

- 10 Электроизоляционные свойства**
Нрк Диэлектрические свойства
Совокупность технически важных электрических характеристик электроизоляционного материала или электрической изоляции.
- 11 Электрический конденсатор**
Конденсатор
Нрк Электростатический конденсатор
Система из двух разделенных диэлектриком проводников (обкладок), предназначенная для использования емкости между этими двумя проводниками.

II. ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ

- 12 Электропроводность**
Нрк Электрическая проводимость; проводимость
Свойство вещества проводить неизменяющийся во времени электрический ток под действием неизменяющегося во времени электрического поля.
- 13 Электронная электропроводность**
Электропроводность, обусловленная передвижением в веществе свободных электронов.
- 14 Ионная электропроводность**
Нрк Электролитическая электропроводность
Электропроводность, обусловленная передвижением в веществе ионов.
- 15 Молионная электропроводность**
Нрк Электрофоретическая электропроводность; катафоретическая электропроводность
Электропроводность, обусловленная передвижением в веществе молионов.
- 16 Электрическая проводимость изоляции**
Проводимость изоляции
Проводимость
Нрк Электропроводность изоляции
Скалярная величина, характеризующая электропроводность изоляции и численно равная отношению проходящего через изоляцию тока к величине приложенного к изоляции неизменяющегося во времени электрического напряжения.
- 17 Объемная проводимость**
Нрк Объемная электропроводность
Электрическая проводимость изоляции, обусловленная прохождением тока через объем изоляции.
- 18 Удельная электрическая проводимость (для изотропного вещества)**
Скалярная величина, характеризующая электропроводность вещества и равная отношению величины плотности тока проводимости к величине напряженности электрического поля.
- 19 Поверхностная проводимость**
Нрк Поверхностная электропроводность
Электрическая проводимость поверхностного слоя диэлектрика между соприкасающимися с этой поверхностью электродами (при исключении объемной проводимости).

- 20 Электрическое сопротивление изоляции**
Сопротивление изоляции
Сопротивление Величина, обратная электрической проводимости изоляции.
- 21 Объемное сопротивление** Величина, обратная объемной проводимости.
- 22 Удельное объемное сопротивление** Скалярная величина, равная для образца диэлектрика (имеющего форму куба, ребро которого равно единице длины) объемному сопротивлению этого образца, умноженному на единицу длины.
Примечание. Предполагается, что ток проходит от одной грани куба к противоположной.
- 23 Минимальное удельное сопротивление**
Нрк Внутреннее сопротивление Удельное объемное сопротивление анизотропного диэлектрика, измеренное при прохождении тока в таком направлении, при котором величина удельного объемного сопротивления приобретает наименьшее значение.
- 24 Поверхностное сопротивление** Величина, обратная поверхностной проводимости.
- 25 Удельное поверхностное сопротивление** Скалярная величина, характеризующая поверхностное сопротивление диэлектрика и равная поверхностному сопротивлению плоского участка поверхности диэлектрика, имеющего форму квадрата.
Примечание. Предполагается, что ток проходит от одной стороны квадрата к противоположной.
- 26 Носитель заряда**
Нрк Носитель тока Заряженная частица (электрон, ион, молекул и т. п.), могущая передвигаться в веществе под действием электрического поля.
- 27 Подвижность носителя заряда**
Подвижность Средняя величина составляющей скорости движения носителей заряда в веществе в направлении приложенного к веществу неизменяющегося во времени электрического поля, деленная на напряженность поля.
- 28 Ток утечки** Ток, проходящий через изоляцию под действием неизменяющегося во времени электрического напряжения.
- 29 Объемный ток утечки**
Объемный ток Ток утечки, обусловленный объемной проводимостью изоляции.

- 30 Поверхностный ток утечки**
Поверхностный ток
- Ток утечки, обусловленный поверхностной проводимостью изоляции.
- 31 Сквозной ток утечки**
Сквозной ток
- Ток утечки, обусловленный нейтрализацией электрических зарядов на электродах и равный величине, к которой стремится объемный ток при неограниченном увеличении времени приложения к изоляции не изменяющегося во времени напряжения.
- 32 Ток абсорбции**
- Ток в изоляции, обусловленный перемещением зарядов, не нейтрализующихся на электродах.
- Примечание.* В случае воздействия на изоляцию неизменяющегося во времени напряжения ток абсорбции равен разности между объемным током в данный момент времени и сквозным током.

III. ПОЛЯРИЗАЦИЯ

- 33 Электрическая поляризация**
Поляризация
- Состояние вещества, характеризующее тем, что электрический момент данного объема этого вещества имеет значение, отличное от нуля.
- 34 Электронная поляризация**
- Поляризация, возникающая под действием внешнего электрического поля и обусловленная смещением электронов в атомах или ионах.
- 35 Ионная поляризация**
- Поляризация, возникающая под действием внешнего электрического поля и обусловленная смещением ионов относительно положения равновесия.
- 36 Релаксационная поляризация**
- Поляризация, возникающая под действием внешнего электрического поля и обусловленная появлением некоторой упорядоченности в хаотическом тепловом движении заряженных или обладающих постоянным электрическим моментом (см. термин 42) частиц.
- 37 Дипольная поляризация**
- Релаксационная поляризация, обусловленная ориентацией имеющих постоянный электрический момент частиц.
- 38 Междуслойная поляризация**
Нрк Внутрислойная поляризация
- Релаксационная поляризация, обусловленная накоплением электрических зарядов на макроскопических неоднородностях в диэлектрике.

- 39 Спонтанная поляризация**
Самопроизвольная поляризация
- 40 Средняя напряженность электрического поля**
Средняя напряженность поля
- 41 Локальная напряженность электрического поля**
Локальная напряженность поля
Местная напряженность поля
- 42 Постоянный электрический момент частицы**
Дипольный момент
Нрк Постоянный дипольный момент
- 43 Индуцированный электрический момент частицы**
Нрк Наведенный электрический момент частицы; наведенный дипольный момент; индуцированный дипольный момент
- 44 Поляризованность**
Интенсивность поляризации
Нрк Удельная поляризация
- 45 Молярная поляризованность**
Нрк Молярная поляризация
- 46 Поляризуемость**
- 47 Абсолютная диэлектрическая проницаемость**
- Поляризация вещества, возникшая при отсутствии внешнего электрического поля.
- Напряженность электрического поля (при макроскопическом рассмотрении), возникающего в диэлектрике при воздействии на него внешнего электрического поля.
- Примечание.* При однородном поле средняя напряженность электрического поля равна отношению напряжения на диэлектрике к толщине диэлектрика.
- Напряженность электрического поля (при микроскопическом рассмотрении), действующего на частицу диэлектрика.
- Примечание.* Локальная напряженность электрического поля отличается от средней напряженности поля на ту добавочную величину, которая возникает вследствие воздействия поляризованных частиц диэлектрика на рассматриваемую частицу.
- Электрический момент частицы (молекулы или комплекса молекул) при отсутствии внешнего электрического поля
- Электрический момент частицы, обусловленный смещением зарядов в ней под действием внешнего электрического поля.
- Векторная величина, характеризующая степень электрической поляризации диэлектрика и равная пределу отношения электрического момента некоторого объема диэлектрика к этому объему, когда последний стремится к нулю.
- Произведение поляризованности на молярный объем вещества.
- Индуцированный электрический момент частицы, обусловленный локальной напряженностью электрического поля, равной единице.
- Скалярная величина, характеризующая электрические свойства диэлектрика

- Нрк* Диэлектрическая проницаемость и равная отношению величины электрического смещения к величине напряженности электрического поля.
- 48 Диэлектрическая проницаемость**
Относительная диэлектрическая проницаемость
Нрк Диэлектрическая постоянная; диэлектрический коэффициент
- Отношение абсолютной диэлектрической проницаемости в рассматриваемой точке диэлектрика к электрической постоянной.
- 49 Дифференциальная диэлектрическая проницаемость**
Нрк Динамическая диэлектрическая проницаемость
- Производная смещения в диэлектрике по напряженности поля, деленная на электрическую постоянную.
- 50 Абсолютная диэлектрическая восприимчивость** (для изотропного вещества)
- Скалярная величина, характеризующая свойство диэлектрика поляризоваться в электрическом поле и равная отношению величины поляризованности к величине напряженности электрического поля.
- 51 Диэлектрическая восприимчивость**
Относительная диэлектрическая восприимчивость
- Отношение абсолютной диэлектрической восприимчивости в рассматриваемой точке диэлектрика к электрической постоянной.
- 52 Электрострикция**
- Деформация диэлектрика, возникающая при воздействии на него электрического поля и неизменяющаяся при изменении направления этого поля на обратное.
- 53 Диэлектрический гистерезис**
- Явление отставания изменений электрического смещения в диэлектрике от периодически совершающихся изменений напряженности электрического поля.
- 54 Время релаксации**
- Время, в течение которого поляризованность диэлектрика после снятия внешнего электрического поля уменьшается в e раз.

IV. ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ

- 55 Диэлектрические потери**
Потери
Нрк Диэлектрическое рассеяние
- Электрическая мощность, затрачиваемая в диэлектрике, находящемся в электрическом поле.
- 56 Потери от электропроводности**
- Диэлектрические потери, обусловленные сквозным током.
- 57 Релаксационные потери**
- Диэлектрические потери, обусловленные релаксационной поляризацией.

- 58 **Дипольные потери** Диэлектрические потери, обусловленные дипольной поляризацией.
- 59 **Удельные электрические потери**
Удельные потери Скалярная величина, характеризующая распределение диэлектрических потерь по объему диэлектрика и равная пределу отношения диэлектрических потерь в некотором объеме диэлектрика к этому объему, когда последний стремится к нулю.
- 60 **Удельная активная проводимость**
Нрк Удельные диэлектрические потери Отношение удельных диэлектрических потерь к квадрату напряженности электрического поля в рассматриваемой точке диэлектрика.
- 61 **Угол диэлектрических потерь**
Угол потерь Угол сдвига фаз между векторами тока и его реактивной (емкостной) составляющей в находящейся под переменным напряжением электрической изоляции.
- 62 **Добротность** Отношение реактивной мощности к диэлектрическим потерям в изоляции, при нахождении ее под переменным напряжением, равное котангенсу угла диэлектрических потерь (обратной величине тангенса угла диэлектрических потерь).
- 63 **Коэффициент диэлектрических потерь**
Коэффициент потерь Произведение диэлектрической проницаемости на тангенс угла диэлектрических потерь.

V. ПРОБОИ

- 64 **Пробой**
Нрк Электрический пробой; диэлектрический пробой Явление в изоляции при воздействии электрического поля, приводящее к образованию канала высокой проводимости.
- 65 **Неполный пробой**
Частичный пробой Пробой части межэлектродного пространства изоляции.
- 66 **Электротепловой пробой**
Тепловой пробой Пробой, обусловленный выделением в диэлектрике тепла за счет диэлектрических потерь.
- 67 **Электрохимический пробой**
Химический пробой Пробой, обусловленный химическими процессами в диэлектрике или в окружающей его среде, происходящими под действием приложенного к диэлектрику напряжения.
- 68 **Электрический пробой**
Нрк Внутренний пробой Пробой, обусловленный разрывом связи между частицами диэлектрика в результате взаимодействия с ними ускорен-

ных электрическим полем свободных заряженных частиц (электронов, ионов) или в результате неупругого смещения связанных зарядов в диэлектрике под действием электрического поля.

69 Разряд

Пробой в газообразном или жидком диэлектрике.

70 Пробивное напряжение

Нрк Пробойное напряжение.
Напряжение пробоя; электрическая прочность изоляции

Величина напряжения, приложенного к изоляции и вызвавшего пробой.

71 Вольтсекундная характеристика изоляции

Зависимость пробивного напряжения изоляции от времени воздействия на нее напряжения.

72 Электрическая прочность

Нрк Пробивная прочность.
Электрическая крепость; пробивная напряженность электрического поля

Напряженность электрического поля при пробое или неполном пробое диэлектрика.

VI. РАЗЛИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

73 Нагревостойкость

Нрк Теплостойкость; температуростойкость; термостойкость

Способность изоляционного материала или изоляции без повреждения и без существенного ухудшения практически важных свойств выдерживать воздействие высокой температуры.

Примечание. Термин «теплостойкость» допускается для количественной характеристики изоляционного материала или изоляции при некоторых видах испытаний; примеры: «теплостойкость по Мартенсу» (в градусах стоградусной шкалы), «теплостойкость лаковой пленки» (в часах).

74 Класс нагревостойкости

Группа изоляционных материалов для которых принимается определенная одинаковая величина наибольшей длительно допускаемой (рабочей) температуры.

75 Стойкость к тепловым ударам

Импульсная нагревостойкость
Нрк Динамическая нагревостойкость; термостойкость

Способность изоляционного материала или изоляции без повреждения и без существенного ухудшения практически важных свойств выдерживать действие резких смен температуры.

76 Морозостойкость

Способность изоляционного материала или изоляции без повреждения и без существенного ухудшения практически важных свойств выдерживать действие низкой температуры.

- 77 Высотостойкость** Способность изоляции к надежной эксплуатации при нахождении ее в атмосфере на большой высоте над уровнем моря.
- 78 Влагостойкость** Способность изоляции к надежной эксплуатации при нахождении в атмосфере, близкой к состоянию насыщения водяным паром.
- 79 Водостойкость** Способность изоляции к надежной эксплуатации при соприкосновении с водой.
- 80 Влагопоглощаемость** Способность изоляционного материала сорбировать воду при длительном нахождении в атмосфере, близкой к состоянию насыщения водяным паром.
- 81 Водопоглощаемость**
Нрк Водостойкость Способность изоляционного материала сорбировать воду при длительном погружении в воду.
- Примечание.* Способность изоляционного материала сорбировать другие жидкости выражается аналогичными терминами, например «маслопоглощаемость», «бензинопоглощаемость» и т. п.
- 82 Влагопроницаемость** Способность изоляционного материала пропускать воду при наличии разности относительных влажностей воздуха с двух сторон слоя материала.
- 83 Водопроницаемость** Способность изоляционного материала пропускать воду при наличии разности давлений воды с двух сторон слоя материала.
- Примечание.* Способность изоляционного материала пропускать другие жидкости или газы при наличии разности давлений жидкости или газа с двух сторон слоя материала выражается аналогичными терминами, например «маслопроницаемость», «воздухопроницаемость» и т. п.
- 84 Химостойкость** Способность изоляции к надежной эксплуатации при доступе к ней химически агрессивных сред.
- 85 Озоностойкость** Способность изоляционного материала или изоляции без повреждения и без существенного ухудшения практически важных свойств находиться в атмосфере с высоким содержанием озона.

- 86 Короностойкость** Способность изоляции к надежной эксплуатации при воздействии на нее коронного разряда.
- 87 Светостойкость** Способность изоляционного материала или изоляции без повреждения и без существенного ухудшения практически важных свойств выдерживать воздействие солнечных лучей.
- 88 Светопогодостойкость** Способность изоляционного материала или изоляции без повреждения и без существенного ухудшения практически важных свойств выдерживать одновременное воздействие солнечных лучей и атмосферных осадков.
- 89 Радиационная стойкость** Способность изоляционного материала или изоляции без повреждения и без существенного ухудшения практически важных свойств выдерживать воздействие ионизирующих излучений.
- 90 Тропикостойкость** Способность изоляции к надежной эксплуатации в тропических условиях: воздействие интенсивного солнечного облучения, высокой влажности воздуха и других условий, свойственных тропическим странам.
- 91 Старение**
Нрк Износ Ухудшение практически важных свойств, происходящее в результате длительного воздействия на изоляционный материал или изоляцию различных физико-химических факторов.
- 92 Тепловое старение**
Нрк Тепловой износ Старение, происходящее в результате воздействия на изоляционный материал или изоляцию высокой температуры.

Примечание. Старение, происходящее в результате воздействия на изоляционный материал (изоляцию) электрического поля, химически агрессивных сред и т. п. выражается аналогичными терминами: «электрическое старение», «химическое старение».

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ¹

Б		<i>E</i> Relaxation time. Time of relaxation
Бензинопоглощаемость	81*	<i>F</i> Période de relaxation
В		Высотостойкость 77
Влагопоглощаемость	80	Г
<i>D</i> Wasserdampfaufnahmevermögen		Гистерезис, диэлектрический . . . 53
Влагопроницаемость	82	<i>D</i> Dielektrische Hysterese
<i>D</i> Wasserdampfdurchlässigkeitkeit		<i>E</i> Dielectric hysteresis
Влагостойкость	78	<i>F</i> Hystéresis diélectrique
Воздухонепроницаемость	83*	Д
Водопоглощаемость	81	Диэлектрик 1
<i>D</i> Wasseraufnahmevermögen		<i>D</i> Dielektrikum. Isolator
Водопроницаемость	83	<i>E</i> Dielectric. Insulator
<i>D</i> Wasserdurchlässigkeit		<i>F</i> Diélectrique
Водостойкость	79	Диэлектрик, дипольный 2
Водостойкость (81)		Диэлектрик, нейтральный 3
Восприимчивость, абсолютная диэлектрическая	50	Диэлектрик, неполярный 3
<i>D</i> Absolute elektrische Suszeptibilität		<i>D</i> Nichtpolares Dielektrikum
<i>E</i> Absolute electric susceptibility		<i>E</i> Nonpolar dielectric
<i>F</i> Susceptibilité électrique absolue		<i>F</i> Diélectrique neutre
Восприимчивость, диэлектрическая	51	Диэлектрик, полярный 2
<i>D</i> Elektrische Suszeptibilität		<i>D</i> Polares Dielektrikum
<i>E</i> Relative electric susceptibility. Electric susceptibility. Dielectric susceptibility		<i>E</i> Polar dielectric. Dipolar dielectric
<i>F</i> Susceptibilité électrique relative. Susceptibilité électrique		<i>F</i> Diélectrique polaire
Восприимчивость, относительная диэлектрическая	51	Добротность 62
Время релаксации	54	<i>D</i> Gütefaktor
<i>D</i> Relaxationszeit		<i>E</i> Quality
		И
		Износ (91)
		Износ, тепловой (92)
		Изолятор (1)
		Изоляция 9
		Изоляция, электрическая 9
		<i>D</i> Elektrische Isolation. Isolation

¹ Числа обозначают номера терминов.

<i>E</i> Electrical insulation. Insulation		Момент частицы, постоянный электрический	42
<i>F</i> Isolation électrique. Isolation		<i>D</i> Dipolmoment	
Интенсивность поляризации	44	<i>E</i> Dipole moment	
		Морозостойкость	76
		<i>D</i> Frostbeständigkeit	
К			
Класс нагревостойкости	74	Н	
<i>D</i> Warmbeständigkeitsklasse. Wärmebeständigkeitsklasse		Нагревостойкость	73
Конденсатор	11	<i>D</i> Warmbeständigkeit. Wärmebeständigkeit. Temperaturbeständigkeit	
Конденсатор, электрический	11	<i>E</i> Thermal stability. Thermal endurance. Heat stability	
<i>D</i> Elektrischer Kondensator. Kondensator		<i>F</i> Stabilité thermique. Résistance à la chaleur	
<i>E</i> Capacitor. Condenser		Нагревостойкость, динамическая	(75)
<i>F</i> Condensateur		Нагревостойкость, импульсная	75
Конденсатор, электростатический	11	Напряжение, пробивное	70
Коронистость	86	<i>D</i> Durchschlagsspannung	
Коэффициент, диэлектрический	(48)	<i>E</i> Breakdown voltage. Breakdown tension. Puncture voltage. Puncture tension. Disruptive voltage	
Коэффициент диэлектрических потерь	63	<i>F</i> Tension de claquage. Tension disruptive	
<i>D</i> Dielektrische Verlustziffer. Verlustziffer		Напряжение, пробойное	(70)
<i>E</i> Dielectric loss factor. Loss factor. Loss index		Напряжение пробоя	(70)
Коэффициент потерь	63	Напряженность поля, локальная	41
Крепость, электрическая	(72)	Напряженность поля, местная	41
М			
Маслопоглощаемость	81*	Напряженность поля, средняя	40
Маслопроницаемость	83*	Напряженность электрического поля, локальная	41
Материал, изолирующий	(8)	Напряженность электрического поля, пробивная	(72)
Материал, изоляционный	8	Напряженность электрического поля, средняя	40
Материал, электроизолирующий	(8)	Носитель заряда	26
Материал, электроизоляционный	8	<i>D</i> Ladungsträger. Träger	
<i>D</i> Elektrotechnischer Isolierstoff. Isolierstoff. Isolationsmaterial. Isolator		<i>E</i> Carrier	
<i>E</i> Electrical insulating material. Insulating material. Dielectric material. Insulant		Носитель тока	(26)
<i>F</i> Matériau isolant électrique. Isolant électrique. Isolant		О	
Момент, дипольный	42	Озоностойкость	85
Момент, индуцированный дипольный	(43)	<i>D</i> Ozonbeständigkeit. Ozonfestigkeit	
Момент, наведенный дипольный	(43)	<i>E</i> Ozone-resistance	
Момент, постоянный дипольный	(42)	П	
Момент частицы, индуцированный электрический	43	Пироэлектрик	6
Момент частицы, наведенный электрический	(43)	<i>D</i> Pyroelektrikum	
		<i>E</i> Pyroelectric	
		<i>F</i> Pyroélectrique. Matériau pyroélectrique	
		Подвижность	27

Подвижность носителя заряда	27	down. Disruptive discharge.
Поляризация	33	Puncture
Поляризация, внутрислойная	(38)	F Claquage électrique. Claquage. Persement. Rupture. Décharge disruptive
Поляризация, дипольная	37	Пробой, внутренний (68)
D Dipolpolarisation. Orientierungspolarisation		Пробой, диэлектрический (64)
E Dipole polarization		Пробой, неполный 65
Поляризация, ионная	35	D Teildurchschlag
D Ionenpolarisation		E Incomplete breakdown
E Ionic polarization		Пробой, тепловой 66
F Polarisation ionique		Пробой, химический 67
Поляризация, междуслойная	38	Пробой, частичный 65
D Grenzflächenpolarisation		Пробой, электрический 68
E Interlayer polarization		D Rein elektrischer Durchschlag. Elektrischer Durchschlag
Поляризация, молярная	(45)	E Intrinsic breakdown
Поляризация, релаксационная	36	Пробой, электрический (64)
Поляризация, самопроизвольная	39	Пробой, электротепловой 66
Поляризация, спонтанная	39	D Wärmedurchschlag
Поляризация, удельная	(44)	Пробой, электрохимический 67
Поляризация, электрическая	33	Проводимость (12),16
D Elektrische Polarisation. Dielektrische Polarisation		Проводимость изоляции 16
E Dielectric polarization		Проводимость изоляции, электрическая 16
F Polarisation diélectrique		Проводимость, электрическая (12)
Поляризация, электронная	34	Проводимость, объемная 17
D Elektronenpolarisation		D Durchgangleitfähigkeit. Querleitfähigkeit
E Electronic polarization		E Volume electrical conductance
F Polarisation électronique		F Conductance volumique
Поляризованность	44	Проводимость, поверхностная 19
D Polarisation		D Oberflächenleitfähigkeit
E Polarization		E Surface electrical conductance
F Polarisation		F Conductance superficielle
Поляризованность, молярная	45	Проводимость, удельная активная 60
D Molekularpolarisation		Проводимость, удельная электрическая 18
Поляризуемость	46	D Spezifische Querleitfähigkeit
D Polarisierbarkeit		E Volume electrical conductivity
Постоянная, диэлектрическая	(48)	F Conductivité volumique.
Потери	55	Проницаемость, абсолютная диэлектрическая 47
Потери, дипольные	58	D Absolute Dielektrizitätskonstante. Dielektrizitätskonstante
D Dipolverluste		E Absolute permittivity. Dielectric constant
Потери, диэлектрические	55	F Permittivité absolue. Constante diélectrique
D Dielectrische Verluste		Проницаемость, динамическая диэлектрическая (49)
E Dielectric losses. Dielectric loss		
F Pertes diélectriques		
Потери от электропроводности	56	
Потери, релаксационные	57	
Потери, удельные	59	
Потери, удельные диэлектрические	59	
Потери, удельные диэлектрические	(60)	
Пробой	64	
D Elektrischer Durchschlag. Durchschlag. Durchbruch		
E Electrical breakdown. Dielectrical breakdown. Break-		

Проницаемость, дифференциальная диэлектрическая . . .	49	Сегнетоэлектрик	4
Проницаемость, диэлектрическая	48	<i>D</i> Ferroelektrikum. Seignette-dielektrikum. Seignette-Elektrikum	
<i>D</i> Relative Dielektrizitätskonstante. Dielektrizitätskonstante. Dielektrizitätszahl		<i>E</i> Ferroelectric	
<i>E</i> Relative permittivity. Permittivity. Dielectric coefficient. Dielectric constant		<i>F</i> Ferroélectrique. Matériau ferroélectrique	
<i>F</i> Pouvoir inducteur spécifique. Facteur de permittivité. Permittivité relative. Permittivité. Constante diélectrique		Сопrotивление	20
Проницаемость, диэлектрическая	(47)	Сопrotивление, внутреннее	(23)
Проницаемость, относительная диэлектрическая	48	Сопrotивление, минимальное	
Прочность изоляции, электрическая	(70)	<i>D</i> Widerstand im Innern	23
Прочность, пробивная	(72)	<i>E</i> Internal resistivity	
Прочность, электрическая	72	<i>F</i> Résistance intérieure	
<i>D</i> Durchschlagsfestigkeit. Elektrische Festigkeit. Dielektrische Festigkeit. Durchschlagfeldstärke		Сопrotивление изоляции	20
<i>E</i> Electric strength. Dielectric strength. Breakdown strength		Сопrotивление изоляции, электрическое	20
<i>F</i> Rigidité diélectrique		<i>D</i> Isolationswiderstand. Dielektrischer Widerstand	
Пьезоэлектрик	5	<i>E</i> Insulation resistance	
<i>D</i> Piezoelektrikum		<i>F</i> Résistance d'isolement. Résistance diélectrique	
<i>E</i> Piezoelectric		Сопrotивление, объемное	21
<i>F</i> Piézoélectrique. Matériau piézoélectrique		<i>D</i> Durchgangwiderstand. Querwiderstand	
Р		<i>E</i> Volume resistance	
Разряд	69	<i>F</i> Résistance volumique	
<i>D</i> Entladung		Сопrotивление, поверхностное	24
<i>E</i> Electrical discharge. Discharge		<i>D</i> Oberflächenwiderstand	
<i>F</i> Décharge électrique. Décharge		<i>E</i> Surface resistance	
Рассеяние, диэлектрическое	(55)	<i>F</i> Résistance superficielle	
С		Сопrotивление, удельное объемное	22
Светоподостойкость	88	<i>D</i> Spezifischer Durchgangwiderstand. Spezifischer Querwiderstand. Spezifischer Isolationswiderstand.	
Светостойкость	87	<i>E</i> Volume resistivity	
Свойства, диэлектрические	(10)	<i>F</i> Résistivité volumique	
Свойства, электроизоляционные	10	Сопrotивление, удельное поверхностное	25
<i>D</i> Dielektrische Eigenschaften. Isoliervmögen		<i>D</i> Spezifischer Oberflächenwiderstand. Oberflächenwiderstand	
<i>E</i> Dielectric properties. Insulating property		<i>E</i> Surface resistivity	
<i>F</i> Propriétés diélectriques. Pouvoir isolant		<i>F</i> Résistivité superficielle	
Сегнетик	4	Старение	91
		<i>D</i> Alterung	
		<i>E</i> Ageing. Deterioration	
		<i>F</i> Viellissement	
		Старение, тепловое	92
		<i>D</i> Wärmealterung	
		<i>E</i> Thermal ageing. Thermal deterioration. Heat ageing	
		<i>F</i> Viellissement thermique	
		Старение, химическое	92*
		Старение, электрическое	92*

Стойкость к тепловым ударам 75	<i>E</i> Chemical durability. Chemical resistance
<i>D</i> Temperaturwechselfestigkeit. Widerstandsfestigkeit gegen schroffen Temperaturwechsel	<i>F</i> Stabilité chimique
<i>F</i> Stabilité aux fluctuations rapides de température	Э
Стойкость, радиационная 89	Электрет 7
<i>E</i> Radiation resistance	<i>D</i> Elektret
	<i>E</i> Electret
	<i>F</i> Electret
Т	Электропроводность 12
Температуростойкость (73)	<i>D</i> Elektrische Leitfähigkeit. Leitvermögen. Elektrizitätsleitung. Stromleitung
Теплостойкость 73*	<i>E</i> Electrical conduction. Conductibility. Conductivity. Conductance
Теплостойкость (73)	<i>F</i> Conductivité électrique. Conductibilité
Термостойкость (73), (75)	Электропроводность изоляции (16)
Ток абсорбции 32	Электропроводность, ионная 14
<i>D</i> Absorptionsstrom	<i>D</i> Ionenleitung. Ionenleitfähigkeit. Elektrolytische Leitung
Ток, объемный 29	<i>E</i> Ionic conduction. Ionic conductivity. Electrolytic conductivity
Ток, поверхностный 30	<i>F</i> Conductibilité ionique
Ток, сквозной 31	Электропроводность, катафоретическая (15)
Ток утечки 28	Молионная электропроводность 15
<i>D</i> Ableitungsstrom. Ableitstrom	<i>D</i> Elektrophoretische Leitung
<i>E</i> Leakage current	<i>E</i> Electrophoretic conductivity
<i>F</i> Courant de fuite	<i>F</i> Conductibilité électrophorétique
Ток, утечки, объемный 29	Электропроводность, объемная (17)
<i>E</i> Volume leakage current	Электропроводность, поверхностная (19)
<i>F</i> Courant volumique de fuite	Электропроводность, электролитическая (14)
Ток утечки, поверхностный 30	Электропроводность, электронная 13
<i>E</i> Surface leakage current	<i>D</i> Elektronenleitung. Elektronenleitfähigkeit. Elektronenstromung
<i>F</i> Courant superficiel de fuite	<i>E</i> Electronic conduction. Electronic conductivity
Ток утечки, сквозной 90	<i>F</i> Conductibilité électronique
Тропикостойкость 90	Электропроводность электрофоретическая (15)
	Электрострикция 52
	<i>D</i> Elektrostriktion
	<i>E</i> Electrstriction
	<i>F</i> Electrstriction
У	
Угол диэлектрических потерь 61 ¹	
<i>D</i> Dielektrischer Verlustwinkel. Verlustwinkel	
<i>E</i> Dielectric loss angle. Loss angle	
<i>F</i> Angle de pertes diélectriques	
Угол потерь 61	
Ф	
Ферроэлектрик (4)	
Х	
Характеристика изоляции, вольсекундная 71	
Химостойкость 84	
<i>D</i> Chemische Beständigkeit	

¹ Широко распространены следующие иностранные термины для тангенса угла диэлектрических потерь: *D* Dielektrischer Verlustfaktor. Verlustaafktor. *E* Dissipation factor. Power factor. Loss-tangent. *F* Facteur de pertes dielectriques. Facteur de pertes-Facteur de dissipation.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ¹

A		Dipole polarization	37
Absolute electric susceptibility	50	Discharge	69
Absolute permittivity	47	Disruptive discharge	64
Ageing	91	Disruptive voltage	70
B		Dissipation factor	61
Breakdown	64	E	
Breakdown strength	72	Electret	7
Breakdown tension	70	Electric strength	72
Breakdown voltage	70	Electric susceptibility	51
C		Electrical breakdown	64
Capacitor	11	Electrical conduction	12
Carrier	26	Electrical discharge	69
Chemical durability	84	Electrical insulating material	8
Chemical resistance	84	Electrical insulation	9
Condenser	11	Electrolytic conductivity	14
Conductance	12	Electronic conduction	13
Conductibility	12	Electronic conductivity	13
Conductivity	12	Electronic polarization	34
D		Electrophoretic conductivity	15
Deterioration	91	Electrostriction	52
Dielectric	1	F	
Dielectric coefficient	48	Ferroelectric	4
Dielectric constant	47	H	
Dielectric constant	48	Heat ageing	92
Dielectric hysteresis	53	Heat stability	73
Dielectric loss	55	I	
Dielectric loss angle	61	Incomplete breakdown	65
Dielectric loss factor	63	Insulant	8
Dielectric losses	55	Insulating material	8
Dielectric material	8	Insulating property	10
Dielectric polarization	33	Insulation	9
Dielectric properties	10	Insulation resistance	20
Dielectric strength	72	Insulator	1
Dielectrical susceptibility	51	Interlayer polarization	38
Dielectrical breakdown	64	Internal resistivity	23
Dipolar dielectric	2		
Dipole moment	42		

¹ Числа обозначают номера терминов.

Intrinsic breakdown	68		
Ionic conduction	14		
Ionic conductivity	14	Quality	62
Ionic polarization	35		
		Q	
		R	
L		Radiation resistance	89
Leakage current	28	Relative electric susceptibility	51
Loss angle	61	Relative permittivity	48
Loss factor	63	Relaxation time	54
Loss index	63		
Loss-tangent	61	S	
		Surface electrical conductance	19
N		Surface leakage current	30
Nonpolar dielectric	3	Surface resistance	24
		Surface resistivity	25
		T	
O		Thermal ageing	92
Ozone-resistance	85	Thermal deterioration	92
		Thermal endurance	73
P		Thermal stability	73
Permittivity	48	Time of relaxation	54
Piezoelectric	5		
Polar dielectric	2	V	
Polarization	44	Volume electrical conductance	17
Power factor	61	Volume electrical conductivity	18
Puncture	64	Volume leakage current	29
Puncture tension	70	Volume resistance	21
Puncture voltage	70	Volume resistivity	22
Pyroelectric	6		

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НЕМЕЦКИХ ТЕРМИНОВ¹

A	E
Ableitstrom 28	Elektret 7
Ableitungsstrom 28	Elektrische Festigkeit 72
Absolute Dielektrizitätskonstante 47	Elektrische Isolation 9
Absolute elektrische Suszeptibilität 50	Elektrische Leitfähigkeit 12
Absorptionsstrom 32	Elektrische Polarisaton 33
Alterung 91	Elektrische Suszeptibilität 51
	Elektrischer Durchschlag 64
	Elektrischer Durchschlag 68
	Elektrischer Kondensator 11
	Elektrizitätsleitung 12
	Elektrolytische Leitung 14
C	Elektronenleitfähigkeit 13
Chemische Beständigkeit 84	Elektronenleitung 13
	Elektronenpolarisation 34
D	Elektronenströmung 13
DFV 61	Elektrophoretische Leitung 15
Dielektrikum 1	Elektrostriktion 52
Dielektrische Eigenschaften 10	Elektrotechnischer Isolierstoff 8
Dielektrische Festigkeit 72	Entladung 69
Dielektrische Hysterese 53	
Dielektrische Polarisaton 33	F
Dielektrische Verluste 55	Ferroelektrikum 4
Dielektrische Verlustziffer 63	Frostbeständigkeit 76
Dielektrischer Verlustfaktor 61	
Dielektrischer Verlustwinkel 61	G
Dielektrischer Widerstand 20	Grenzflächenpolarisation 38
Dielektrizitätskonstante 47	Gütefaktor 62
Dielektrizitätskonstante 48	
Dielektrizitätszahl 48	I
Dipolmoment 42	Ionenleitfähigkeit 14
Dipolpolarisation 37	Ionenleitung 14
Dipolverluste 58	Ionenpolarisation 35
Durchbruch 64	Isolation 9
Durchgangleitfähigkeit 17	Isolationsmaterial 8
Durchgangwiderstand 21	Isolationswiderstand 20
Durchschlag 64	Isolator 1
Durchschlagfeldstärke 72	Isolator 8
Durchschlagfestigkeit 72	
Durchschlagsspannung 70	

¹ Числа обозначают номера терминов

Isolierstoff	8		
Isoliervermögen	10		
		K	
Kondensator	11		
		L	
Ladungsträger	26		
Leitvermögen	12		
		M	
Molekularpolarisation	45		
		N	
Nichtpolares Dielektrikum	3		
		O	
Oberflächenleitfähigkeit	19		
Oberflächenwiderstand	24		
Oberflächenwiderstand	25		
Orientierungspolarisation	37		
Ozonbeständigkeit	85		
Ozonfestigkeit	85		
		P	
Piezoelektrikum	5		
Polares Dielektrikum	2		
Polarisation	44		
Polarisierbarkeit	46		
Pyroelektrikum	6		
		Q	
Querleitfähigkeit	17		
Querwiderstand	21		
		R	
Reinelektrischer Durchschlag	68		
Relative Dielektrizitätskonstante	48		
Relaxationszeit	54		
			S
		Seignettedielektrikum	4
		Seignette-Elektrikum	4
		Spezifische Querleitfähigkeit	18
		Spezifischer Durchgangwiderstand	22
		Spezifischer Isolationswiderstand	22
		Spezifischer Oberflächenwiderstand	25
		Spezifischer Querwiderstand	22
		Stromleitung	12
			T
		Teildurchschlag	65
		Temperaturbeständigkeit	73
		Temperaturwechselfestigkeit	75
		Träger	26
			V
		Verlustfaktor	61
		Verlustwinkel	61
		Verlustziffer	63
			W
		Warmbeständigkeit	73
		Warmbeständigkeitsklasse	74
		Wärmealterung	92
		Wärmebeständigkeit	73
		Wärmebeständigkeitsklasse	74
		Wärmedurchschlag	66
		Wasseraufnahmevermögen	81
		Wasserdampfaufnahmevermögen	80
		Wasserdampfdurchlässigkeit	82
		Wasserdurchlässigkeit	83
		Widerstand im Innern	23
		Widerstandsfestigkeit gegen scharfen Temperaturwechsel	75

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ФРАНЦУЗСКИХ ТЕРМИНОВ¹

A		H	
Angle de pertes diélectriques	61	Hystéresis diélectrique	53
C		I	
Claquage	64	Isolant	8
Claquage électrique	64	Isolant électrique	8
Condensateur	11	Isolation	9
Conductance superficielle	19	Isolation électrique	9
Conductance volumique	17	M	
Conductibilité	12	Matériau ferroélectrique	4
Conductibilité électronique	13	Matériau isolant électrique	8
Conductibilité électrophorétique	15	Matériau piézoélectrique	5
Conductibilité ionique	14	Matériau pyroélectrique	6
Conductivité électrique	12	P	
Conductivité volumique	18	Période de relaxation	54
Constante diélectrique	47	Permittivité	48
Constante diélectrique	48	Permittivité absolue	47
Constant de fuite	28	Permittivité relative	48
Courant superficiel de fuite	30	Persement	64
Courant volumique de fuite	29	Pertes diélectriques	55
D		Piézoélectrique	5
Décharge	69	Polarisation	44
Décharge disruptive	64	Polarisation diélectrique	33
Décharge électrique	69	Polarisation électronique	34
Diélectrique	1	Polarisation ionique	35
Diélectrique neutre	3	Pouvoir inducteur spécifique	48
Diélectrique polaire	2	Pouvoir isolant	10
E		Propriétés diélectriques	10
Electret	7	Pyroélectrique	6
Electrostriction	52	R	
F		Résistance à la chaleur	73
Facteur de dissipation	61	Résistance diélectrique	20
Facteur de permittivité	48	Résistance d'isolement	20
Facteur de pertes	61	Résistance intérieure	23
Facteur de pertes diélectriques	61		
Ferroélectrique	4		

¹ Числа обозначают номера терминов.

Résistance superficielle	24	Susceptibilité électrique	51
Résistance volumique	21	Susceptibilité électrique absolue	50
Résistivité superficielle	25	Susceptibilité électrique relative	51
Résistivité volumique	22		
Rigidité diélectrique	72	T	
Rupture	64	Tension de claquage	70
S		Tension disruptive	70
Stabilité aux fluctuations rapides de température	75	V	
Stabilité chimique	84	Viellissement	91
Stabilité thermique	73	Viellissement thermique	92

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Предисловие	3
Теоретическая электротехника	7
Введение	9
Терминология	18
Алфавитный указатель терминов	41
Алфавитный указатель английских терминов	51
Алфавитный указатель французских терминов	55
Буквенные обозначения основных величин в электротехнике	59
Электрические машины. Виды электрических машин	69
Введение	71
Терминология	78
Алфавитный указатель терминов	92
Реле	95
Введение	97
Терминология	99
Алфавитный указатель терминов	119
Алфавитный указатель английских терминов	126
Алфавитный указатель немецких терминов	128
Алфавитный указатель французских терминов	134
Электровacuумные приборы	133
Введение	135
Р а з д е л I. Электрические явления в газах	136
Терминология	138
Р а з д е л II. Виды электровacuумных приборов	151
Терминология	153
Р а з д е л III. Режимы, параметры и характеристики электровacuум-	
ных приборов Общая часть	165
Терминология	167
Алфавитный указатель терминов	179
Алфавитный указатель английских терминов	196
Алфавитный указатель немецких терминов	200
Алфавитный указатель французских терминов	203
Диэлектрики	207
Введение	208
Терминология	211
Алфавитный указатель терминов	221
Алфавитный указатель английских терминов	226
Алфавитный указатель немецких терминов	228
Алфавитный указатель французских терминов	230

Сборники рекомендуемых терминов. Выпуск 59
Электротехника. Электроника.

Утверждено к печати Комитетом технической терминологии Академии наук СССР

Технический редактор: *Г. Н. Шевченко*

Корректоры *М. А. Рафаэлянци, М. Б. Амустьева*

РИСО АН СССР № 81—78В. Сдано в набор 27/XI 1961 г. Подписано к печати 9/IV 1962 г.

Формат 60×92¹/₁₆. Печ. л 14,5. Уч.-изд. л. 12,9. Тираж 5000 экз. Т-04442 Изд. № 572

Тип. зак. № 2636

Цена 1 р. 10 коп.

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
38	18 стр.	$k \frac{2}{m}$	$k \frac{2\pi}{m}$
45	22 стр., прав. столбец	magnétoque	magnétique
48	17 св., лев. столбец	<i>F</i> Shéma d'un circuit électrique	<i>F</i> Impedance d'un circuit électrique
48	17 стр., лев. столбец	<i>E</i> Shéma	<i>F</i> Shéma
55	9 св., прав. столбец	passif	nonlinéaire
55	10 св., прав. столбец	nonlinéaire	passif.
55	7 стр., лев. столбец	magnétique	magnétique
57	14 св., лев. столбец	mognétique	magnétique
68	3 св.	<i>I</i>	<i>j</i>
109	22—23 св., прав. столбец	срабатывать ния при определенных	для срабатывания при определенных
110	8 св., прав. столбец	реактивной	активной
124	14 св., прав. столбец Relas Relais
125	1 св., прав. столбец	Установка	Уставка
146	11 стр., прав. столбец	Расположение	Расположенное
150	2 стр., прав. столбец	до $\frac{1}{c}$	до $\frac{1}{e}$
191	10 св., лев. столбец	<i>G</i>	<i>D</i>
192	1 стр., прав. столбец	<i>G</i>	<i>D</i>
193	2 св., лев. столбец	<i>E</i> Tube	<i>F</i> Tube
203	3 св., лев. столбец	résonnant	résonnante
225	3 стр.	Verlustaafktor	Verlustaafktor. DFV.

1963