МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60050-411—2015

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Часть 411

Машины вращающиеся

(IEC 60050-411:1996, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 сентября 2015 г. № 80–П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 ноября 2015 г. № 1687-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60050-411—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2016 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60050-411:1996 «Международный электротехнический словарь. Часть 411. Машины вращающиеся» («International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 411: Rotating machines», IDT), включая изменение Amd:2007.

Международный стандарт разработан Международной электротехнической комиссией (IEC)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2020 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2020

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

Раздел 411-31 — Общие положения 1
Раздел 411-32 — Генераторы 2
Раздел 411-33 — Двигатели 2
Раздел 411-34 — Специальные машины 4
Раздел 411-35 — Машины для систем регулирования 6
Раздел 411-36 — Уточняющие термины 6
Раздел 411-37 — Схема обмотки 7
Раздел 411-38 — Конструкция обмотки 9
Раздел 411-39 — Изоляция 11
Раздел 411-40 — Магнитные части 12
Раздел 411-41 — Щетки, щеткодержатели, коллекторы, токосъемные контактные кольца, выводы 13
Раздел 411-42 — Подшипники и смазка 14
Раздел 411-43 — Механическая конструкция, схема расположения, направление вращения 16
Раздел 411-44 — Охлаждение 17
Раздел 411-45 — Степени защиты, обеспечиваемой кожухами 19
Раздел 411-46 — Переменная состояния (машины) 19
Раздел 411-47 — Характеристики 19
Раздел 411-48 — Характеристические величины 20
Раздел 411-49 — Аналитические величины 23
Раздел 411-50 — Параметры 24
Раздел 411-51 — Нагрузка, режим, мощность 26
Раздел 411-52 — Работа 27
Раздел 411-53 — Работа и испытание 30
Раздел 411-54 — Характеристики системы возбуждения и обмотки возбуждения 33
Алфавитный указатель терминов на русском языке 35
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке 52

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Часть 411

Машины вращающиеся

International Electrotechnical Vocabulary. Chapter 411. Rotating machines

Дата введения — 2016—07—01

Раздел 411-31 — Общие положения

411-31-01 **вращающаяся машина (электрическая)** (rotating machine (electrical): Электрический механизм, работа которого зависит от электромагнитной индуктивности, а отдельные части способны выполнять относительное вращательное движение, предназначенный для преобразования энергии.

Примечание — Этот термин также применим к электрическим устройствам, работающим на том же принципе, имеющем аналогичную конструкцию, но предназначенным для других целей, например для регулирования мощности, подачи или поглощения реактивной энергии.

411-31-02 **униполярная (электрическая) машина** (homopolar machine): Машина, в которой магнитный поток проходит в одном направлении от одного элемента к другому по всей площади воздушного зазора.

411-31-03 **ацикличная машина** (acyclic machine): Униполярная машина постоянного тока.

411-31-04 **машина с чередующимися полюсами** (heteropolar machine): Машина с чередующимися физическими или эффективными полюсами противоположной полярности.

411-31-05 **машина постоянного тока** [direct current machine (d.c. machine)]: Машина, в которой обмотка якоря соединяется через коллектор с системой постоянного тока и имеет магнитные поля, возбуждаемые от источника постоянного или прерывистого тока или которые являются постоянными магнитами.

411-31-06 **машина переменного тока** [alternating current machine (a.c. machine)]: Машина, в которой обмотка якоря предназначена для соединения с системой переменного тока.

411-31-07 **машина двойного питания** (double-fed machine): Машина, в которой обмотка статора и обмотка ротора возбуждаются от систем переменного тока.

411-31-08 **синхронная машина** (synchronous machine): Машина переменного тока, в которой частота электродвижущих сил и скорость машины находятся в постоянном соотношении.

411-31-09 **асинхронная электрическая машина** (asynchronous machine): Машина переменного тока, в которой скорость нарастания нагрузки и частота системы, с которой она соединяется, не находятся в постоянном соотношении.

411-31-10 **асинхронная машина** (induction machine): Асинхронная электрическая машина, в которой возбуждается только одна обмотка.

411-31-11 **реактивный генератор** (reluctance machine): Синхронная машина, в которой один элемент, обычно стационарный, имеет обмотку якоря и обмотку возбуждения или постоянные магниты, эффективно расположенные относительно друг друга, а другой элемент, обычно вращающийся, не имеет обмоток, но имеет ряд постоянных зубцов.

411-31-12 **машина с постоянными магнитами** (permanent magnet machine): Машина, в которой система возбуждения состоит из одного или более постоянных магнитов.

Издание официальное

411-31-13 **однофазная машина** (single-phase machine): Машина для генерирования или использования однофазного переменного напряжения и тока.

411-31-14 **многофазная машина** (polyphase machine): Машина для генерирования или использования многофазного переменного напряжения и тока.

411-31-15 **явнополюсная машина** (salient pole machine): Машина, в которой полюсы возбуждения выступают от ярма статора или башмака в сторону воздушного зазора.

411-31-16 **машина со сплошным полюсным башмаком** (solid pole shoe machine): Явнополюсная машина с неслоистыми полюсными башмаками.

411-31-17 **машина с цилиндрическим ротором** (cylindrical rotor machine): Машина с ротором цилиндрической формы, по периферии которого могут быть пазы, в которых помещаются стороны катушки обмотки.

411-31-18 **турбинная машина** (turbine-type machine): Машина с цилиндрическим ротором, предназначенная для работы при высокой окружной скорости ротора.

Примечание — Этот термин наиболее часто применяется к генератору переменного тока, т.е. турбогенератору.

411-31-19 **дисковая машина** (disc-type machine): Машина с ротором в форме диска и осевым(и) воздушным(и) зазором(ами).

Раздел 411-32 — Генераторы

411-32-01 **генератор** (generator): Машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.

411-32-02 **генератор переменного тока** [alternating current generator (a.c. generator)]: Генератор для производства переменного тока и напряжения.

411-32-03 **двухобмоточный синхронный генератор** (double-wound synchronous generator): Синхронный генератор, имеющий две одинаковые обмотки якоря на одной магнитной структуре и способный подавать питание на две отдельные цепи.

411-32-04 **асинхронный генератор** (induction generator): Асинхронная машина, соединенная с источником реактивной мощности, работающим как генератор.

411-32-05 **возбудитель** (exciter): Источник энергии, который полностью или частично питает обмотку возбуждения.

Примечание — Возбудители могут быть машинами постоянного или переменного тока с электрическими вентилями или стационарными полупроводниковыми выпрямителями и являются частью системы возбуждения.

411-32-06 **главный возбудитель** (main exciter): Возбудитель главной электрической машины или нескольких машин.

411-32-07 **подвозбудитель** (pilot exciter): Возбудитель другого возбудителя.

Раздел 411-33 — Двигатели

411-33-01 **двигатель** (motor): Машина, преобразующая электрическую энергию в механическую.

411-33-02 **универсальный двигатель** (universal motor): Двигатель, который может приводиться в действие или постоянным током, или однофазным переменным током нормальных частот питающей сети.

411-33-03 **синхронный двигатель с короткозамкнутым ротором** (cage synchronous motor): Явнополюсный синхронный двигатель с короткозамкнутой обмоткой типа «беличья клетка», встроенной в полюсные башмаки для пуска.

411-33-04 **синхронизированный асинхронный двигатель** (synchronous induction motor): Синхронный двигатель цилиндрического ротора с вторичной катушечной обмоткой, сходной с обмоткой асинхронного двигателя с контактными кольцами, который используется как для пуска, так и для возбуждения.

411-33-05 **реактивный синхронный двигатель** (reluctance motor): Синхронный двигатель с невозбужденным ротором, имеющим ряд регулярно повторяющихся выступаний, которые могут или не могут иметь короткозамкнутую обмотку типа «беличья клетка» для пуска.

411-33-06 **синхронный реактивный двигатель** (synchronous reluctance motor): Реактивный синхронный двигатель, в котором число выступаний, действующих как явно выраженные полюса, больше, чем число полюсов, образованных первичной обмоткой, что приводит к работе двигателя при постоянной средней частоте вращения, которая является субгармоникой его кажущейся синхронной частоты вращения.

411-33-07 **асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором** (cage induction motor): Асинхронный двигатель с вторичной короткозамкнутой обмоткой(ами) типа «беличья клетка».

411-33-08 **асинхронный двигатель с фазным ротором** (wound-rotor induction motor): Асинхронный двигатель с вторичной многофазной катушечной обмоткой(ами).

411-33-09 **двигатель с фазным ротором** (slip-ring induction motor): Асинхронный двигатель с фазным ротором с вторичной обмоткой(ами), соединяемым с контактными кольцами.

411-33-10 **бесщеточный асинхронный двигатель с фазным ротором** (brushless wound-rotor induction motor): Асинхронный двигатель с фазным ротором с вторичной обмоткой(ами), непосредственно соединяемый с встроенным вращающимся пусковым устройством.

411-33-11 **гистерезисный двигатель** (hysteresis motor): Синхронный двигатель с гладким элементом цилиндрической формы из магнитного материала без обмотки возбуждения, который приводится в действие за счет потерь на гистерезис, индуктируемых в этом члене, и работает на синхронной частоте вращения благодаря остаточной магнитной индукции этого элемента.

411-33-12 **двигатель с экранированными полюсами** (shaded pole motor): Однофазный асинхронный двигатель с одной или более короткозамкнутыми обмотками, находящимися в магнитном положении от главной обмотки; все эти обмотки находятся на основном сердечнике, обычно статора.

411-33-13 **двигатель с расщепленной фазой** (split phase motor): Однофазный асинхронный двигатель с вспомогательной цепью, которая соединяется параллельно с основной обмоткой, включая вспомогательную пусковую обмотку, находящуюся в магнитном положении от главной обмотки, сдвиг по фазе между токами в этих первичных обмотках установлен.

Примечание — Обычно вспомогательная цепь разомкнута, когда двигатель достигает соответствующей скорости вращения.

411-33-14 **двигатель с расщепленной фазой и пуском через активное сопротивление** (resistant start split phase motor): Двигатель с расщепленной фазой, в котором сдвиг по фазе происходит через сопротивление во вспомогательной цепи, это сопротивление или присутствует во вспомогательной пусковой обмотке, или обеспечивается отдельным последовательным резистором.

411-33-15 **двигатель с расщепленной фазой и реакторным пуском** (reactor start split phase motor): Двигатель с расщепленной фазой, в котором сдвиг по фазе происходит в результате дополнительного индуктивного сопротивления в основной цепи; это дополнительное реактивное сопротивление является короткозамкнутым или, наоборот, становится неэффективным, когда вспомогательная цепь разомкнута.

411-33-16 **конденсаторный двигатель** (capacitor motor): Двигатель с расщепленной фазой, в котором сдвиг по фазе происходит от конденсатора во вспомогательной цепи.

411-33-17 **двигатель с конденсаторным пуском** (capacitor start motor): Конденсаторный двигатель, в котором вспомогательная цепь возбуждается только во время пуска.

411-33-18 **конденсаторный двигатель с постоянно включенным конденсатором** (capacitor start and run motor): Конденсаторный двигатель, в котором вспомогательная цепь возбуждается как во время пуска, так и во время работы.

411-33-19 **двигатель с отдельным конденсатором для пуска и для рабочего режима** (two-value capacitor motor): Конденсаторный двигатель с постоянно включенным конденсатором, использующий разные значения емкости для пуска и для работы.

411-33-20 **многофазный коллекторный двигатель** (polyphase commutator motor): Двигатель переменного тока с многофазной обмоткой якоря, питаемый через коллектор.

411-33-21 **однофазный коллекторный двигатель** (single-phase commutator motor): Двигатель переменного тока с однофазной обмоткой якоря, питаемый через коллектор.

411-33-22 **двигатель Шраге** (Schrage motor): Многофазный двигатель, в котором ротор имеет две обмотки, одна из которых получает ток от источника питания через контактные кольца, а другая соединена с коллектором. Коллектор имеет два смежных комплекта щеток и снабжает каждую из отдельных фаз на статоре регулируемыми напряжениями для достижения изменения скорости вращения и реактивной мощности от источника питания.

411-33-23 **репульсионный двигатель** (repulsion motor): Однофазный асинхронный двигатель с первичной обмоткой на статоре, соединенный с источником питания, и вторичной обмоткой на роторе, соединенный с коллектором, щетки которого короткозамкнуты и расположены так, что их угловое положение может изменяться.

411-33-24 **двигатель Дери** (Deri motor): Репульсионный двигатель с двумя комплектами щеток, из которых один закреплен, а второй — подвижен.

411-33-25 **компенсированный репульсионный двигатель** (compensated repulsion motor): Репульсионный двигатель, в котором первичная обмотка на статоре соединяется последовательно с обмоткой ротора через второй комплект щеток на коллекторе для повышения коэффициента мощности и коммутации.

411-33-26 **однофазный асинхронный двигатель с репульсионным пуском** (repulsion start induction motor): Репульсионный двигатель, в котором коллекторные пластины короткозамкнуты или, наоборот, соединены при установленной частоте вращения для получения эквивалентной обмотки типа «беличья клетка».

411-33-27 **асинхронный репульсионный двигатель** (repulsion induction motor): Репульсионный двигатель с дополнительной обмоткой ротора типа «беличья клетка».

411-33-28 **пусковой двигатель** (starting motor): Вспомогательный двигатель для облегчения пуска и ускорения главной машины, с которой он соединен механически.

411-33-29 **конический роторный двигатель** (conical rotor motor): Двигатель с ротором в форме усеченного конуса.

411-33-30 **двигатель общего назначения** (general purpose motor): Двигатель, спроектированный, указанный и предлагаемый для работы при стандартной нагрузке с рабочими характеристиками, механическая конструкция которого подходит для использования в обычных рабочих условиях без ограничений по конкретному применению или назначению.

411-33-31 **двигатель определенного назначения** (definite purpose motor): Двигатель, спроектированный, указанный и предлагаемый для работы при стандартной нагрузке с рабочими характеристиками или в механической конструкции (или в том и другом), который подходит для конкретного использования или назначения.

411-33-32 **двигатель специального назначения** (special purpose motor): Двигатель со специальными рабочими характеристиками или в специальной механической конструкции (или в том и другом), спроектированный для конкретного использования и не подпадающий под определение двигателя общего или определенного назначения.

411-33-33 **двигатель со стандартизованными установочными размерами** (motor with standardized mounting dimensions): Двигатель с установочными размерами, который механически может быть заменен полностью любым другим двигателем с тем же размером рамной конструкции и в соответствии с теми же техническими условиями.

411-33-34 **маломощный двигатель** (small power motor): Двигатель с максимально допустимой нагрузкой, не превышающей 1,1кВт на 1500 оборотов в минуту.

411-33-35 **двигатель с неизменной частотой вращения** (constant speed motor): Двигатель с присущей ему постоянной или почти постоянной частотой вращения при нормальном режиме нагрузки.

411-33-36 **двигатель с регулируемой частотой вращения** (varying speed motor): Двигатель с присущей ему частотой вращения, существенно изменяющейся при нормальном режиме нагрузки.

411-33-37 **многоскоростной двигатель** (multi-speed motor): Двигатель, который может работать на одной или более установленных частотах вращения при заданной нагрузке.

411-33-38 **двигатель с несколькими ступенями частот вращения** (multi constant speed motor): Многоскоростной двигатель, у которого две или более установленные частоты вращения являются собственно постоянными или почти постоянными при нормальном режиме нагрузки.

411-33-39 **многоскоростной двигатель с изменением частоты вращения на каждой ступени** (multi varying speed motor): Многоскоростной двигатель, у которого две или более установленные частоты вращения будут существенно изменяться при нормальном режиме нагрузки.

411-33-40 **двигатель с регулируемой частотой вращения** (adjustable speed motor): Двигатель, частота вращения которого при заданной нагрузке может регулироваться до любого значения в установленном диапазоне.

411-33-41 **двигатель с постоянной частотой вращения на регулируемых ступенях** (adjustable constant speed motor): Двигатель с регулируемой частотой вращения, который ведет себя на всех заданных частотах вращения как двигатель с постоянной частотой вращения на регулируемых ступенях.

411-33-42 **двигатель с переменной частотой вращения на регулируемых ступенях** (adjustable varying speed motor): Двигатель с регулируемой частотой вращения, который ведет себя на всех заданных частотах вращения как двигатель с переменной частотой вращения на регулируемых ступенях.

Раздел 411-34 — Специальные машины

411-34-01 **электрический динамометр** (electrical dynamometer): Электрическая машина, оборудованная средствами для индикации крутящего момента и дополнительно средствами для индикации частоты вращения, когда используется для определения мощности.

411-34-02 **вольтодобавочный генератор** (booster): Машина, соединенная в цепи так, что ее напряжение либо добавляется к напряжению, подаваемому другим источником, либо вычитается из него.

411-34-03 **синхронный компенсатор** (synchronous compensator): Синхронная машина, работающая без механической нагрузки и подающая или извлекающая реактивную мощность.

411-34-04 **двигатель — генераторный агрегат** (motor generator set): Агрегат, который состоит из одного или более двигателей, механически присоединенных к одному или более генераторам.

411-34-05 **вращающийся преобразователь** (rotary converter): Машина с одной обмоткой якоря, присоединенная к коллектору и токосъемным контактным кольцам и используемая для преобразования переменного тока в постоянный или наоборот.

411-34-06 **каскадный преобразователь** (motor converter): Комбинация асинхронного двигателя и вращающегося преобразователя на общей системе вала; ток, возникающий в роторной обмотке двигателя, течет через обмотку якоря вращающегося преобразователя.

411-34-07 **вращающийся преобразователь частоты** ((rotating) frequency converter): Машина, которая преобразует электрическую энергию с одной частоты на другую.

411-34-08 **коллекторный преобразователь частоты** (commutator type frequency converter): Многофазная машина, ротор которой имеет одну или две обмотки, присоединенные к комплекту токосъемных контактных колец и к коллектору таким образом, что, питая один комплект щеток с напряжением заданной частоты, напряжение другой частоты может быть достигнуто от другого комплекта.

411-34-09 **агрегат преобразования частоты** (frequency changer set): Двигатель — генераторный агрегат, который преобразует электрическую энергию с одной частоты на другую.

411-34-10 **асинхронный преобразователь частоты** (induction frequency converter): Асинхронная машина с фазным ротором, в которой преобразование частоты достигается за счет индукции между первичной обмоткой и вторичной обмоткой, вращающимися относительно друг друга; вторичная обмотка снабжает энергией на частоте, пропорциональной относительной частоте вращения первичного магнитного поля и узла, несущего вторичную обмотку.

411-34-11 **индукторный преобразователь частоты** (inductor frequency converter): Машина со стационарной входной обмоткой переменного тока, которая создает возбуждение, и стационарной выходной обмоткой разного числа полюсов, в которой генерируемое напряжение на рабочей частоте индуцируется через изменение в магнитном сопротивлении поля с помощью ряда регулярных выступов ротора.

411-34-12 **(вращающийся) преобразователь фаз** [(rotating) phase converter]: Машина, которая передает электрическую энергию с изменением числа фаз.

411-34-13 **электрическая муфта** (electric coupling): Машина, которая передает крутящий момент с одного вала на другой с помощью электромагнитных или магнитных средств.

Примечание — Относительная частота вращения двух валов может регулироваться.

411-34-14 **индукционная муфта** (induction coupling): Электрическая муфта, в которой крутящий момент передается путем взаимодействия магнитного поля, создаваемого магнитными полюсами на одном вращающемся элементе, с индуцированными токами в другом вращающемся элементе.

411-34-15 **магнитная муфта; муфта скольжения** (magnetic coupling; slip coupling): Индукционная муфта, в которой вторичные токи индуцируются во вторичной обмотке и обмотке типа «беличья клетка».

411-34-16 **муфта на вихревых токах** (eddy current coupling): Индукционная муфта, в которой вторичные токи индуцируются как вихревые токи во вторичном элементе.

411-34-17 **синхронная муфта** (synchronous coupling): Электрическая муфта, в которой крутящий момент передается притяжением между магнитными полюсами на обоих возбуждающих и возбужденных элементах, вращающихся с одной и той же частотой.

411-34-18 **гистерезисная муфта** (hysteresis coupling): Электрическая муфта, в которой крутящий момент передается силами, возникающими в результате устойчивости к реориентирования установившихся магнитных полей внутри ферромагнитного материала.

411-34-19 **магнитная фрикционная муфта** (magnetic friction clutch): Фрикционная муфта, в которой магнитные устройства используются для введения в зацепление или разъединения фрикционных поверхностей.

411-34-20 **электромагнитная порошковая муфта** (magnetic particle coupling): Электрическая муфта, в которой крутящий момент передается через среду частиц магнитного материала, которые скапливаются в магнитном поле между связующими элементами.

Раздел 411-35 — Машины для систем регулирования

411-35-01 **система «генератор — двигатель постоянного тока»** (Ward-Leonard system): Метод регулирования частоты и направления вращения двигателя постоянного тока путем изменения и, если необходимо, реверсирования напряжения якоря за счет регулирования тока возбуждения генератора прямого тока, снабжающего якорь электродвигателя.

411-35-02 **генераторный агрегат постоянного тока** (Ward-Leonard generator set): Агрегат, состоящий из одного или более генераторов и одного или более приводных двигателей, регулируемых системой «генератор — двигатель постоянного тока».

411-35-03 **статическая система регулирования частоты вращения асинхронного двигателя с фазным ротором** (static Kraemer system): Метод регулирования частоты вращения асинхронного двигателя с контактными кольцами, ниже частоты вращения синхронного двигателя, путем восстановления мощности, потерянной в роторном сопротивлении, через статический преобразователь, подключенный между вторичной обмоткой двигателя и энергосистемой.

411-35-04 **электромашинный усилитель** (rotary amplifier): Машина, применяемая для выработки электроэнергии за счет усиления входного сигнала.

411-35-05 **шаговый двигатель** (stepping motor): Двигатель, ротор которого совершает дискретные угловые перемещения при возбуждении его обмоток статора по заданной программе.

Раздел 411-36 — Уточняющие термины

411-36-01 **независимое возбуждение** (separately excited): Определяет машину, в которой возбуждение идет от другого источника, а не от самой машины.

411-36-02 **самовозбуждаемая** (self-excited): Определяет машину, в которой возбуждение идет от самой машины.

411-36-03 **смешанное возбуждение** (compositely excited): Определяет машину, в которой часть возбуждения идет от самой машины, а часть — от другого источника, а не от машины.

411-36-04 **шунт** (shunt): Определяет машину, которая возбуждается от обмотки, соединенной параллельно с обмоткой якоря.

411-36-05 **последовательное соединение** (series): Определяет машину, которая возбуждается от обмотки, соединенной последовательно с обмоткой якоря.

411-36-06 **смешанное возбуждение** (compound excited): Определяет машину, которая возбуждается, по меньшей мере, от двух обмоток, одна из которых соединена последовательно.

411-36-07 **смешанно-согласное возбуждение** (cumulative compounded): Определяет машину смешанного возбуждения, в которой магнитодвижущая сила последовательных и параллельных обмоток идет в одном направлении.

411-36-08 **дифференциальное возбуждение** (differential compounded): Определяет машину смешанного возбуждения, в которой магнитодвижущая сила последовательной обмотки идет в противоположном направлении параллельной обмотке.

411-36-09 **перекомпаундированное возбуждение** (over-compounded): Определяет генератор смешанного возбуждения, в котором последовательная обмотка распределена так, что напряжение на зажимах при номинальной мощности больше, чем при отсутствии нагрузки.

411-36-10 **компаундированное возбуждение с постоянным напряжением на выводах плоского компаундирования** (level-compounded flat compounded): Определяет генератор смешанного возбуждения, в котором последовательная обмотка распределена так, что напряжение на зажимах при номинальной мощности такое же, как и при отсутствии нагрузки.

411-36-11 **некомпаундированное возбуждение** (under-compounded): Определяет генератор смешанного возбуждения, в котором последовательная обмотка распределена так, что напряжение на зажимах при номинальной мощности меньше, чем при отсутствии нагрузки.

411-36-12 **стабилизированный шунт (для генератора)** [stabilized shunt (for a generator)]: Определяет генератор с некомпаундированным возбуждением, обеспечивающий такое падение напряжения с нагрузкой, что машины могут работать параллельно без выравнивателя.

411-36-13 **стабилизированный шунт (для двигателя)** [stabilized shunt (for a motor)]: Определяет двигатель смешанного возбуждения с последовательной обмоткой такой пропорции и полярности, что может вызвать небольшое снижение частоты вращения при увеличении выходной мощности.

411-36-14 **саморегулируемая** (self-regulated): Определяет машину с одним сердечником и саморегулированием своих характеристик, таких как напряжение, коэффициент мощности, частота вращения, без необходимости вмешательства в ее работу внешних устройств.

411-36-15 **компенсированное регулирование** (compensated regulated): Определяет машину, которая вместе с независимым источником возбуждения может сама регулировать свои характеристики, такие как напряжение, коэффициент мощности и частота вращения.

411-36-16 **автоматическое регулирование** (automatically regulated): Определяет машину, которая может сама регулировать свои характеристики, когда она объединена с другим оборудованием в соответствующую систему автоматического управления.

411-36-17 **бесщеточный** (brushless): Определяет машину, в которой обычный контактно-щеточный аппарат отсутствует.

411-36-18 **обращенная** (inverted): Определяет машину, в которой обычные электромагнитные функции стационарных и вращающихся узлов чередуются.

411-36-19 **допуск** (tolerance): Разрешенное отклонение измеренного значения величины от заданного.

411-36-20 **пороговое напряжение частичного разряда** (partial discharge inception voltage): Самый нижний предел напряжения, при котором возникают частичные разряды в процессе упорядоченного тестирования объекта испытаний путем постепенного повышения приложенного к нему напряжения, начиная с более низкого уровня, при котором такие разряды не наблюдаются.

Примечание — В случае приложенного синусоидального напряжения уровень начала частичных разрядов определяется как действующее значение напряжения. При импульсном приложенном напряжении этот порог определяется как двойная амплитуда напряжения.

411-36-21 **напряжение гашения частичного разряда** (partial discharge extinction voltage): Уровень напряжения, при котором гасятся частичные разряды в процессе упорядоченного тестирования объекта испытаний путем постепенного понижения приложенного к нему напряжения, начиная с более высокого уровня, при котором наблюдается возникновение таких разрядов.

Примечание — В случае приложенного синусоидального напряжения уровень гашения частичных разрядов определяется как действующее значение напряжения. При импульсном приложенном напряжении порог гашения частичных разрядов определяется как двойная амплитуда напряжения.

Раздел 411-37 — Схема обмотки

411-37-01 **обмотка** (winding): Узел в сборе с витками или секциями обмотки, выполняющий определенную функцию в работе электрической вращающейся машине.

411-37-02 **обмотка якоря** (armature winding): Обмотка в синхронной однофазной коллекторной машине или машине постоянного тока, которая в работе получает активную мощность от внешней электрической системы или подает активную мощность на внешнюю электрическую систему.

Примечание —Это определение применимо также к синхронному компенсатору, если термин «активная мощность» заменить термином «реактивная мощность».

411-37-03 **первичная обмотка** (primary winding): Обмотка в асинхронной машине, которая в работе получает активную мощность от внешней электрической системы или подает активную мощность на внешнюю электрическую систему.

411-37-04 **вторичная обмотка** (secondary winding): Обмотка в асинхронной машине, которая не присоединена к внешней электрической системе.

411-37-05 **основная обмотка** (main winding): Первичная обмотка двигателя с расщепленной фазой.

411-37-06 **пусковая обмотка** (starting winding): Обмотка для пуска машины.

411-37-07 **вспомогательная пусковая обмотка** (auxiliary starting winding): Пусковая обмотка двигателя с расщепленной фазой.

411-37-08 **обмотка возбуждения** (excitation winding): Обмотка для создания магнитного поля, которое является постоянным для этой обмотки.

411-37-09 **обмотка подмагничивания** (field winding): Обмотка возбуждения, способствующая созданию основного магнитного поля в машине.

411-37-10 **параллельная (шунтовая) обмотка** (shunt winding): Обмотка подмагничивания, подсоединяемая параллельно ко всей цепи якоря или его части.

411-37-11 **последовательная обмотка** (series winding): Обмотка подмагничивания, подсоединяемая последовательно к обмотке якоря и несущая весь или часть тока в обмотке якоря.

411-37-12 **компенсационная обмотка** (compensating winding): Обмотка возбуждения, которая несет ток нагрузки или ток, пропорциональный ей и распределяемый так, чтобы уменьшить искажение магнитного поля за счет тока нагрузки, проходящего через другие обмотки.

411-37-13 **коммутирующая обмотка** (commutating winding): Обмотка возбуждения в машине с коммутатором, которая несет ток нагрузки или ток, пропорциональный ей и распределяемый так, чтобы ускорить изменение направления тока в катушках, подвергаемых коммутации.

411-37-14 **успокоительная обмотка** (damping winding): Обмотка, которая является короткозамкнутой, обычно в форме клетки, или может быть короткозамкнутой и служит для подавления быстрых изменений в потоке, соединяющем ее.

411-37-15 **обмотка управления** (control winding): Обмотка возбуждения, которая несет регулируемый ток, управляющий работой машины.

411-37-16 **обмотка статора** (stator winding): Обмотка на статоре машины.

411-37-17 **обмотка ротора** (rotor winding): Обмотка на роторе машины.

411-37-18 **сосредоточенная** (нераспределенная) обмотка (concentrated winding): Обмотка системы возбуждения с явно выраженными полюсами или обмотка, стороны катушки которой занимают только один паз на полюсе.

411-37-19 **распределенная обмотка** (distributed winding): Обмотка, стороны катушки которой занимают несколько пазов на полюсе.

411-37-20 **однослойная обмотка** (single layer winding): Распределенная обмотка, в которой только одна сторона катушки находится в глубине каждого паза.

411-37-21 **двухслойная обмотка** (two layer winding): Распределенная обмотка, в которой две стороны катушки находятся в глубине каждого паза.

411-37-22 **обмотка с целым числом пазов на полюс и фазу** (integral slot winding): Распределенная обмотка, в которой число пазов на полюс и фазу является целым числом, и такое же для всех полюсов.

411-37-23 **обмотка с дробным числом пазов на полюс и фазу** (fractional slot winding): Распределенная обмотка, в которой число пазов на полюс и фазу является дробным числом.

411-37-24 **симметричная обмотка с дробным числом пазов на полюс и фазу** (symmetrical fractional slot winding): Обмотка с дробным числом пазов на полюс и фазу, в которой симметричная многофазная система напряжений возбуждается от основного магнитного поля в воздушном зазоре.

411-37-25 **секционированная обмотка пазового шага** (split throw winding): Двухслойная обмотка, в которой проводники, составляющие сторону катушки в одном пазу, не располагаются все вместе в другом пазу.

411-37-26 **(короткозамкнутая) обмотка типа «беличья клетка»** (cage winding): Обмотка, состоящая из ряда проводящих шин, концы которых соединены проводящими кольцами или пластинами с каждой стороны.

411-37-27 **концентрическая обмотка (concentric winding):** Распределенная обмотка, в которой отдельные катушки каждой фазовой группы на полюсе являются концентрическими и имеют разные шаги обмотки.

411-37-28 **разносекционная обмотка** (diamond winding): Распределенная обмотка, в которой все катушки имеют одинаковую форму и шаг обмотки.

411-37-29 **петлевая обмотка** (lap winding): Двухслойная обмотка, в которой все витки, располагающиеся под одной парой главных полюсов, соединены последовательно, а группы катушек под последовательными парами главных полюсов присоединены одна к другой в той же последовательности, что и полюсные пары.

411-37-30 **простая петлевая обмотка** (simplex lap winding): Петлевая обмотка, в которой число параллельных цепей равно числу полюсов.

411-37-31 **двойная петлевая обмотка** (duplex lap winding): Петлевая обмотка, в которой число параллельных цепей равно двойному числу полюсов.

411-37-32 **многократная петлевая обмотка** (multiplex lap winding): Петлевая обмотка, в которой число параллельных цепей равно кратному большему, чем удвоенное число полюсов.

411-37-33 **волновая обмотка** (wave winding): Двухслойная обмотка, в которой последовательность соединений такова, что последующие секции катушки находятся под соседней главной полюсной парой в одном направлении вокруг машины.

411-37-34 **простая волновая обмотка** (simplex wave winding): Волновая обмотка, в которой число параллельных цепей равно двум независимо от числа полюсов.

411-37-35 **двойная волновая обмотка** (duplex wave winding): Волновая обмотка, в которой число параллельных цепей равно четырем независимо от числа полюсов.

411-37-36 **множественно-волновая обмотка** (multiplex wave winding): волновая обмотка, в которой число параллельных цепей кратно двум, кроме четырех, независимо от числа полюсов.

411-37-37 **«лягушачья» обмотка** (frog-leg winding): Комбинированная обмотка, состоящая из одной петлевой обмотки и одной волновой обмотки, расположенных в тех же пазах и соединенных с тем же коммутатором.

411-37-38 **обмотка с изменением числа полюсов** (pole changing winding): Обмотка, в которой две или более группы связанных катушек присоединены к выводам таким образом, что число полюсов обмотки может быть изменено путем изменения связи этих выводов.

411-37-39 **обмотка с амплитудной модуляцией на полюсах** (pole amplitude modulated winding): Обмотка с изменением числа полюсов, в которой нецелочисленные отношения числа полюсов получают путем подавления или усиления гармоник магнитного поля.

411-37-40 **электрическая цепь** (electric circuit): Компоновка приборов или средств, через которые может протекать электрический ток.

411-37-41 **первичная цепь** (primary circuit): Цепь в асинхронной машине, которая при работе получает активную мощность из внешней электрической системы или подает ее на внешнюю электрическую систему.

411-37-42 **вторичная цепь** (secondary circuit): Цепь в асинхронной машине, которая при работе не связана с внешней электрической системой.

411-37-43 **цепь якоря** (armature circuit): Цепь в синхронной однофазной коллекторной машине или машине постоянного тока, которая при работе получает активную мощность из внешней электрической системы или подает ее на внешнюю электрическую систему.

Примечание — Это определение применимо также к синхронному компенсатору, если термин «активная мощность» заменить на термин «реактивная мощность».

Раздел 411-38 — Конструкция обмотки

411-38-01 **виток** (turn): Проводник или группа проводников, образующая единую проводящую петлю.

Примечание — Проводник может состоять из нескольких жил или слоев. Каждая жила или слой имеют форму проволоки, стержня, ленты или прутка, в зависимости от их поперечного сечения. Каждая отдельная жила или слой могут быть неизолированными или изолированными, например чтобы сократить вихревые токи.

411-38-02 **секция катушки** (coil section): Основной электрический элемент обмотки, как узел, состоящий из одного или более витков, изолированных друг от друга.

411-38-03 **катушка** (coil): Физический узел из одной или более секций катушки, обычно окруженных общей изоляцией.

411-38-04 **многосекционная катушка** (multi-section coil): Катушка, состоящая из двух или более секций или групп витков, каждая секция или группа изолирована.

411-38-05 **полуобмотка; стержень** (half-coil; bar): Одна из двух частей, которые при соединении образуют полную катушку и составляют сторону катушки в большой машине.

Примечание —Термин «стержень» часто используется вместо термина «полуобмотка», но обычно только для половины одновитковой катушки в большой машине.

411-38-06 **сторона катушки** (coil side): Каждая из двух, обычно прямых, частей катушки, которые располагаются в основном в аксиальном направлении вращения машины.

411-38-07 **лобовая часть обмотки** (end winding): Каждая из двух частей катушки, которая соединяет стороны катушки.

411-38-08 **свес обмотки** (winding overhang): Каждая из двух частей обмотки, выходящая за пределы концов сердечника.

411-38-09 **пазовая часть катушки; часть паза; часть сердечника** (embedded coil side; slot portion;core portion): Та часть стороны катушки, которая расположена в пазу между концами сердечника.

411-38-10 **равномерная обмотка** (regular winding): Обмотка, в которой отдельные провода на каждой стороне катушки располагаются равномерно.

411-38-11 **шаблонная обмотка** (form-wound winding): Равномерная обмотка, состоящая из катушек, которым придается форма перед установкой в машину.

411-38-12 **частично шаблонная обмотка** (partly preformed winding): Равномерная обмотка, состоящая из катушек, которым придается форма перед установкой в машину, за исключением одной лобовой части обмотки, которая формируется и присоединяется после установки в машину.

411-38-13 **всыпная обмотка** (random wound winding): Обмотка, в которой отдельные провода занимают произвольное положение на стороне катушки.

411-38-14 **обмотка в полузакрытых пазах** (fed-in winding): Обмотка, обычно всыпная, в которой отдельные провода уложены в каждый паз через отверстие в нем.

411-38-15 **обмотка, укладываемая с торца в аксиальном направлении** (push-through winding): Обмотка, в которой стороны катушки уложены в пазы в аксиальном направлении.

411-38-16 **обмотка, укладываемая в протяжку** (pull-through winding): Обмотка, уложенная путем протягивания проводов через пазы в аксиальном направлении.

411-38-17 **разомкнутая катушка** (open-ended coil): Частично шаблонная обмотка, в которой витки остаются открытыми с одного конца, чтобы облегчить ее установку в машине.

411-38-18 **катушка U-образной формы** (hairpin coil): Разомкнутая катушка определенной формы, предназначенная для протягивания через полузакрытые или закрытые пазы.

411-38-19 **катушка обмотки возбуждения** (field coil):

1 — для явнополюсных машин постоянного и переменного тока это должным образом изолированная обмотка для установки на полюсе возбуждения для его намагничивания;

2 — для синхронных машин с цилиндрическим ротором это группа витков в обмотке возбуждения, занимающих одну пару пазов.

411-38-20 **ряд** (tier): Термин используется для обозначения тела вращения вокруг оси машины, на периферийных концах лобовых частей обмотки групп катушек концентрической обмотки, на каждом конце машины.

411-38-21 **катушка обмотки с конфигурацией лобовых частей, обеспечивающей возможность перехода из одного слоя в другой** (cranked coil): Катушка, имеющая вылет обмотки специальной конфигурации, позволяющей обеим лобовым частям обмотки перекрещиваться из одного ряда в другой.

411-38-22 **выравниватель** (equalizer): Соединение между точками на обмотке для минимизации любой нежелательной разности потенциалов между этими точками.

411-38-23 **холостая секция (якоря)** (dummy coil): Катушка, установка которой в обмотке не требуется по электрической схеме, но которая устанавливается по механическим причинам и остается неприсоединенной.

411-38-24 **ответвление** (tap): Соединение в некой промежуточной точке в обмотке.

411-38-25 **шаг зубца** (tooth pitch): Периферийное расстояние между соответственными точками на двух последовательных зубцах.

411-38-26 **шаг обмотки** (coil span): Число шагов зубцов, разделяющих пазы, в которых находятся две стороны катушки.

411-38-27 **прямой шаг обмотки** (front span): Шаг обмотки на соединительном выводе обмотки.

411-38-28 **обратный шаг обмотки** (back span): Шаг обмотки на неподключенном выводе обмотки.

411-38-29 **шаг полюса** (pole pitch): Периферийное расстояние между соответственными точками на двух последовательных полюсах, обычно выражается как число шагов зубца.

411-38-30 **шаг обмотки** (winding pitch): Отношение шага обмотки к общему числу шагов зубца на полюс, обычно выражается в процентах.

411-38-31 **шаговая обмотка** (full pitch winding): Обмотка, в которой шаг равен 100%.

411-38-32 **обмотка с укороченным шагом** (short pitch winding): Обмотка, в которой шаг равен менее 100%.

411-38-33 **обмотка с удлиненным шагом** (long pitch winding): Обмотка, в которой шаг равен более 100%.

411-38-34 **шаг по коллектору** (commutator pitch): Число сегментов коллектора между соответственными началом и концом одной секции катушки.

411-38-35 **скрещивание** (transposition): Расположение жил или слоев провода или проводов, образующее виток или катушку, посредством чего они занимают разные относительные положения в пазе или в последовательных пазах с целью снижения потерь вихревых токов.

411-38-36 **скрещивание Ребеля** (Roebel transposition): Схема скрещивания, в которой жилы занимают два вышестоящих ряда в полуобмотке, и с постоянным интервалом по всей длине сердечника; одна верхняя жила и одна нижняя жила пересекают другой ряд таким образом, что каждая жила занимает каждое радиальное положение в каждом ряду.

411-38-37 **коэффициент распределения** (distribution factor): Коэффициент, относящийся к распределенной обмотке, который учитывает снижение электродвижущей силы вследствие сдвига фаз между напряжениями, генерируемыми в катушках в разных пазах.

411-38-38 **коэффициент шага обмотки** (pitch factor): Коэффициент, относящийся к распределенной обмотке, который учитывает снижение электродвижущей силы, когда шаг обмотки не равен 100%.

411-38-39 **обмоточный коэффициент** (winding factor): Произведение коэффициентов распределения и шага обмотки.

411-38-40 **скошенный паз** (skewed slot): Паз ротора или статора, расположенный под углом к оси вала так, что угловое расположение паза на одном конце сердечника смещено по отношению к его положению на другом конце.

411-38-41 **коэффициент скоса** (skew factor): Коэффициент, который учитывает снижение электродвижущей силы, когда пазы статора и ротора не являются параллельными.

411-38-42 **число эффективных витков на фазу** (effective turns per phase): Произведение числа последовательных витков в каждой катушке, числа последовательно соединенных катушек на фазу и коэффициента обмотки.

Раздел 411-39 — Изоляция

411-39-01 **изоляция провода** (conductor insulation): Изоляция на проводе или между соседними проводами.

411-39-02 **изоляция жилы или между пластинами (сердечника)** (strand or lamination insulation): Изоляция на жиле или пластине или между соседними жилами или пластинами, образующими проводник.

411-39-03 **витковая изоляция** (turn insulation): Изоляция вокруг витка.

411-39-04 **межвитковая изоляция** (interturn insulation): Изоляция между соседними витками, часто в виде лент.

411-39-05 **изоляция катушки или стержня** (coil or bar insulation): Основная изоляция, к земле или между фазами, вокруг катушки или стержня, дополнительно к любой изоляции провода или витковой изоляции.

411-39-06 **капсулированная изоляция** (encapsulated insulation): Обмотка, полностью закрытая или герметизированная формованной изоляцией.

411-39-07 **изоляция (машины), полученная по вакуумно-нагнетательной технологии** [vacuum-pressure impregnation (of a machine)]: Система изоляции, компоненты которой пропитаны под вакуумом после полной сборки и соединения обмотки.

411-39-08 **противокоронная защита** (corona shielding): Средства для снижения напряженности электрического поля вдоль поверхности катушек.

411-39-09 **ступенчатое включение сопротивления (противокоронной защиты)** [resistance grading (of corona shielding)]: Вид противокоронной защиты, включающей высокорезистивные материалы на поверхности катушки.

411-39-10 **прокладка на боковой поверхности катушки** (coil side separator): Дополнительная изоляция, применяемая для разделения пазовых частей катушки.

411-39-11 **уплотнение паза** (slot packing): Дополнительная изоляция, применяемая для уплотнения пазовых частей катушки для обеспечения плотной посадки в пазах.

411-39-12 **пазовая изоляционная гильза** (slot liner): Отдельная изоляция между пазовой частью катушки и пазом, который может обеспечивать механическую и электрическую защиту.

411-39-13 **уплотнение лобовых частей обмоток** (overhang packing): Изоляция, включенная в лобовую часть обмотки для обеспечения пространства и придания жесткости.

411-39-14 **гребень** (comb): Часть уплотнения лобовых частей обмоток в форме гребня.

411-39-15 **поясная изоляция** (belt insulation): Форма уплотнения лобовых частей обмоток, установленных по кругу между соседними слоями в лобовой части обмотки.

411-39-16 **межфазная изоляция катушек** (phase coil insulation): Дополнительная изоляция между соседними катушками, находящимися в разных фазах.

411-39-17 **подбандажная изоляция** (banding insulation): Изоляция между лобовой частью обмотки и намотанным бандажом.

411-39-18 **опорный кронштейн лобовых частей обмотки** (winding overhang support): Устройство для поддержания лобовых частей обмотки.

411-39-19 **изоляция опорного кронштейна лобовых частей обмотки** (winding overhang support insulation): Изоляция между лобовыми частями обмотки и опорным кронштейном лобовых частей обмотки.

411-39-20 **катушка обмотки возбуждения** (field spool): Устройство для поддержания концентрической катушки возбуждения.

Примечание — Это устройство может быть из изолирующего материала или может иметь изоляцию.

411-39-21 **изоляция катушки возбуждения** (field spool insulation): Изоляция между катушкой обмотки возбуждения и концентрической катушкой возбуждения.

411-39-22 **изоляция сердечника полюса** (pole body insulation): Изоляция между сердечником полюса и катушкой возбуждения.

411-39-23 **прокладка обмотки возбуждения** (field coil flange): Изоляция между катушкой возбуждения и полюсным башмаком или между катушкой возбуждения и элементом, имеющим сердечник полюса.

411-39-24 **изоляция внутри полого вала** (up-shaft insulation): Дополнительная изоляция вокруг соединений, которые проходят через полый вал.

411-39-25 **система изоляции** (insulation system): Изолирующий материал или совокупность изоляционных материалов, предназначенные для использования в соответствующих токоведущих частях электрооборудования определенных типоразмеров.

411-39-26 **подходящая система изоляции** (candidate insulation system): Система изоляции, прошедшая испытания на сохранение изолирующей способности при старении (например, отвечающая определенному классу термостойкости).

411-39-27 **эталонная система изоляции** (reference insulation system): Система изоляции, эффективность которой проверена и подтверждена в условиях длительной эксплуатации.

Раздел 411-40 — Магнитные части

411-40-01 **сердечник** (core): Части магнитной цепи в машине, за исключением воздушного зазора, предназначенные для переноса магнитного потока.

411-40-02 **шихтованный стальной сердечник** (laminated core): Сердечник, состоящий из пластин.

411-40-03 **нажимная плита сердечника** (core end plate): Плита или устройство на конце шихтованного стального сердечника для поддержания давления на пластины.

411-40-04 **полюс возбуждения** (field pole): Часть сердечника, которая несет или в которую встроена обмотка возбуждения или которая содержит один или более постоянных магнитов.

411-40-05 **неявно выраженный полюс** (non-salient pole): Часть цилиндрического сердечника, которая работает как полюс за счет создания возбуждения от распределенной обмотки.

411-40-06 **явно выраженный полюс** (salient pole): Тип полюса возбуждения, который выступает из ярма или гнезда в сторону воздушного зазора.

411-40-07 **сердечник полюса** (pole body). Та часть явно выраженного полюса, вокруг которой устанавливается катушка возбуждения или которая содержит один или более постоянных магнитов.

411-40-08 **полюсный башмак** (pole shoe): Та часть явно выраженного полюса, которая расположена рядом с воздушным зазором.

411-40-09 **полюсные наконечники** (pole tips): Выступы полюсного башмака в направлении вдоль окружности.

411-40-10 **рабочая поверхность полюса** (pole face). Поверхность полюсного башмака, образующая одну границу воздушного зазора.

411-40-11 **скос рабочей поверхности полюса** (pole face bevel): Та часть полюсного башмака, которая скошена так, чтобы увеличить длину радиального воздушного зазора по направлению к полюсным наконечникам.

411-40-12 **формирование рабочей поверхности полюса** (pole face shaping): Та часть полюсного башмака, форма которой отлична от скошенной части, чтобы увеличить радиальную длину воздушного зазора.

411-40-13 **торцевая плита полюса** (pole end plate): Плита или устройство на конце полюса для поддержания давления на пластины.

411-40-14 **ярмо** (yoke): Часть сердечника в форме кольца или многоугольника.

411-40-15 **ярмо статора** (frame yoke): Ярмо, которое обеспечивает механическую поддержку неподвижных явно выраженных полюсов.

411-40-16 **ярмо ротора; гнездо** (rotor yoke; hub): Ярмо, которое обеспечивает механическую поддержку вращающимся явно выраженным полюсам.

411-40-17 **воздушный зазор** (air-gap): Зазор в ферро-магнитной части магнитной цепи.

411-40-18 **основной воздушный зазор** (main air-gap): Минимальное расстояние между относительно подвижными частями магнитного устройства.

411-40-19 **паз** (slot): Углубление в сердечнике, в которое могут быть уложены провода обмотки.

411-40-20 **зубец** (tooth): Часть сердечника между двумя последовательными пазами.

411-40-21 **опора зубца** (tooth support): Элемент, который оказывает давление на концы зубьев.

411-40-22 **распорка вентиляционного канала** (duct spacer): Прокладка между соседними пакетами платин для обеспечения радиального вентиляционного канала.

Раздел 411-41 — Щетки, щеткодержатели, коллекторы, токосъемные контактные кольца, выводы

411-41-01 **щетка** (brush): Электропроводящая деталь, как правило, стационарная, которая обеспечивает электрический скользящий контакт с коллектором или контактным кольцом.

411-41-02 **токоподвод к щеткам** (brush flexible): Соединение между щеткой и выводом щетки.

411-41-03 **щеткодержатель** (brush holder): Устройство, которое поддерживает одну или несколько щеток в определенном положении относительно коллектора или контактного кольца и обычно оказывает почти постоянное давление на щетку или щетки.

411-41-04 **обойма щеткодержателя** (brush box): Часть щеткодержателя, которая удерживает щетку.

411-41-05 **приспособление для давления (нажатия) щеток** (brush pressure device): Механическое приспособление, оказывающее давление на щетку, чтобы обеспечить ее контакт с коллектором или токосъемным кольцом, и которое обычно является частью щеткодержателя.

411-41-06 **фиксатор щеткодержателя** (brush-holder fixing device): Приспособление, с помощью которого щеткодержатель крепится к пальцу.

411-41-07 **палец щеткодержателя** (brush-holder supporting structure): Устройство, на котором монтируются и фиксируются относительно друг друга щеткодержатели.

411-41-08 **траверса щеткодержателя** (brush-holder rocker): Палец щеткодержателя, смонтированный так, что все устройство может двигаться по окружности.

411-41-09 **щеточная траверса** [(brush-holder) rocker yoke]: Устройство, на котором монтируется траверса щеткодержателя, когда ее не поддерживает корпус или опора самой машины.

411-41-10 **механизм щеточной траверсы** [(brush-holder) rocker gear]: Червячное колесо или другой механизм, с помощью которого можно регулировать положение траверсы щеткодержателя.

411-41-11 **искровой экран** (flash barrier): Экран огнестойкого материала для предотвращения образования электрической дуги или минимизации повреждений, вызываемых дугой.

411-41-12 **контактное кольцо; токосъемное кольцо** (slip-ring): Проводящее кольцо, перед которым установлены щетки, дающие возможность току протекать между вращающейся и стационарной частью цепи в результате скользящего контакта.

411-41-13 **коллектор** (commutator): Узел проводящих элементов, изолированных друг от друга и от их опор, перед которым устанавливаются щетки, дающие возможность току протекать между вращающейся и стационарной частями цепи в результате скользящего контакта, а также обеспечивающие коммутацию между отдельными катушками вращающейся обмотки.

411-41-14 **пластина коллектора** (commutator segment): Проводящий элемент коллектора, предназначенный для соединения с общей лобовой частью последовательных секций обмотки.

411-41-15 **шевронная манжета коллектора** (commutator V-ring): V-образное кольцо для зажима пластин коллектора в жесткий узел.

411-41-16 **изоляция шевронной манжеты коллектора** (commutator V-ring insulation): Изоляция между V-образным кольцом и пластинами коллектора.

411-41-17 **изоляция пластины коллектора** (commutator segment insulation): Изоляция между пластинами коллектора.

411-41-18 **коллекторный петушок** (commutator riser): Проводящий элемент для присоединения пластины коллектора к общей лобовой части последовательных секций обмотки.

411-41-19 **неразъемное соединение** (termination): любое устройство, обеспечивающее соединения между внутренними выводами машины и внешними проводами.

411-41-20 **вывод (машины)** [(machine) terminal]: Элемент, обеспечивающий присоединение внутреннего вывода машины к любому другому выводу(ам), внутреннему или внешнему.

411-41-21 **штифтовой вывод** (stud-terminal): Неразъемное соединение в форме проводящего штифта.

411-41-22 **полосковый вывод** (strip terminal): Неразъемное соединение в форме проводящей полоски.

411-41-23 **панель выводов** (terminal board): Панель, на которой монтируются выводы.

411-41-24 **кабельный соединитель** (cable coupler): Форма неразъемного соединения, в котором внешние и внутренние провода машины соединяются с помощью штепсельного разъема.

411-41-25 **заземленный вывод; вывод заземления** (earth terminal): Вывод, соединенный с доступными металлическими частями машины и предназначенный для заземления или присоединения к защитному проводу.

411-41-26 **выводы обмотки возбуждения** (field winding terminal): Вывод цепи возбуждения, где устанавливается требуемая входная мощность обмотки возбуждения.

411-41-27 **незакрепленные выводы** (loose leads): Форма неразъемного соединения, в котором внутренние провода машины выводятся как свободные изолированные гибкие провода.

411-41-28 **гнездо выводов** (terminal enclosure): Защитная камера, внутри которой выводы присоединены к внешним проводам, которая обеспечивает доступ и соответствует требованиям к изоляционному расстоянию и длине пути утечки и обычно монтируется на машине.

411-41-29 **камера выводов** (separate terminal enclosure): Камера выводов, которая не монтируется на самой машине.

411-41-30 **распределительная коробка** (terminal box): Камера выводов в форме жесткой коробки.

411-41-31 **концевая муфта с диафрагмой** (pressure relief terminal box): Распределительная коробка, сконструированная так, что все продукты электрического пробоя внутри коробки выводятся через диафрагму для сброса давления.

Примечание — Уточняющий термин «сброс давления» может применяться к другим камерам выводов, отличающимся от распределительных коробок.

411-41-32 **концевая муфта с воздушной изоляцией** (air insulated terminal box): Распределительная коробка, сконструированная так, что защита фазных проводов от повреждения диэлектрика внутри распределительной коробки достигается за счет определенного расстояния между неизолированными проводами и изоляцией опор.

Примечание — Уточняющий термин «с воздушной изоляцией» может применяться к другим камерам выводов, отличающимся от распределительных коробок.

411-41-33 **коробка с изолированными выводами** фаз (phase insulated terminal box): Распределительная коробка, сконструированная так, что защита фазных проводов от повреждения диэлектрика внутри распределительной коробки достигается в основном путем твердой изоляции

Примечание — Уточняющий термин «с воздушной изоляцией» может применяться к другим камерам выводов, отличающимся от распределительных коробок.

411-41-34 **концевая муфта с разделенными фазами** (phase separated terminal box): Распределительная коробка, сконструированная так, что разделение фаз обеспечивается заземленными металлическими барьерами внутри одного отделения, чтобы ограничить любой электрический пробой коротким замыканием на землю.

Примечание — Уточняющий термин «разделение фаз» может применяться к другим камерам выводов, отличающимся от распределительных коробок.

411-41-35 **соединительная коробка с отдельными камерами для каждой фазы** (phase segregated terminal box): Распределительная коробка, сконструированная так, что разделение фаз обеспечивается заземленными металлическими барьерами, образующими отдельные камеры для каждой фазы, чтобы ограничить любой электрический пробой коротким замыканием на землю.

Примечание — Уточняющий термин «разделение фаз» может применяться к другим камерам выводов, отличающимся от распределительных коробок.

411-41-36 **концевая муфта с выводами под давлением** (pressure containing terminal box): Распределительная коробка, сконструированная так, что все продукты электрического пробоя внутри коробки полностью остаются внутри.

Раздел 411-42 — Подшипники и смазка

411-42-01 **подшипник** (bearing): Устройство, которое служит опорой для вращающегося вала и, если необходимо, ограничивает его аксиальное перемещение.

411-42-02 **опорный подшипник** (journal bearing): Цилиндрический или частично цилиндрический подшипник, который служит опорой шейки вала.

411-42-03 **шарикоподшипник** (ball bearing): Подшипник с комплектом шариков по периферии.

411-42-04 **роликовый подшипник** (roller bearing): Подшипник с комплектом роликов по периферии.

411-42-05 **упорный подшипник** (thrust bearing): Подшипник, устанавливаемый для противодействия аксиальному перемещению вала и несущий осевую нагрузку.

411-42-06 **направляющий подшипник** (guide bearing): Подшипник, устанавливаемый для ограничения поперечного передвижения вертикального вала.

411-42-07 **подшипник скольжения** (sleeve bearing): Опорный подшипник с опорной втулкой.

411-42-08 **разъемный подшипник скольжения** (split sleeve bearing): Опорный подшипник с опорной втулкой, который разъединяется при сборке.

411-42-09 **подшипник скольжения, фиксирующий положение** (location sleeve bearing): Подшипник, который устанавливается для ограничения осевого передвижения горизонтального вала, но который не предназначен для несения какой-либо непрерывной осевой нагрузки.

411-42-10 **пружинный подшипник** (spring loaded bearing): Шарикоподшипник, снабженный пружиной для обеспечения полного углового контакта между шариками и внутренними и наружными беговыми дорожками, что позволяет устранить эффект диаметрального зазора в обоих подшипниках машины, имеющей шарикоподшипники на обоих концах.

411-42-11 **сегментный подшипник** (pad type bearing): Опорный или упорный подшипник, в котором несущая поверхность не является сплошной, а состоит из отдельных сегментов.

411-42-12 **самоустанавливающийся сегментный подшипник** (tilting pad bearing). Сегментный подшипник, в котором вкладыши способны перемещаться так, чтобы улучшить поток смазывающей жидкости между подшипником и шейкой вала или заплечиком.

411-42-13 **самосмазывающийся подшипник** (self-lubricating bearing): Подшипник, покрытый материалом, содержащим свою собственную смазку, в результате которой может потребоваться немного (или вообще не потребоваться) дополнительной смазочной жидкости, чтобы обеспечить удовлетворительную смазку подшипника.

411-42-14 **подшипник с кольцевой масляной смазкой** (oil ring lubricated bearing): Подшипник, в котором кольцо, окружающее шейку и вращаемое на ней, подает масло для смазки подшипника из резервуара, в который погружено кольцо.

411-42-15 **подшипник с дисковой и кольцевой смазкой** (disc and wiper lubricated bearing): Подшипник, в котором диск, установленный концентрически относительно вала, погружен в резервуар с маслом; во время вращения вала масло подается с поверхности диска шабером в подшипник.

411-42-16 **подшипник с поточной смазкой** (flood lubricated bearing): Подшипник, в котором непрерывный поток смазки льется поверх подшипника или шейки при нормальном атмосферном давлении.

411-42-17 **подшипник с принудительной смазкой** (forced lubricated bearing): Подшипник, в котором непрерывный поток смазки принудительно льется поверх подшипника или шейки.

411-42-18 **подшипник со смазкой под давлением** (pressure lubricated bearing): Подшипник, в котором непрерывный поток смазки принудительно подается под шейку вала в подшипнике.

411-42-19 **подшипник со смазкой под давлением** (oil-jacked bearing): Опорный подшипник, в котором масло под высоким давлением принудительно подается под шейку вала для образования смазочной пленки.

411-42-20 **подшипник с жестко закрепленным вкладышем** (straight seated bearing): Опорный подшипник, в котором вкладыш устанавливается около жестко закрепленной оси, регулируемой опорной конструкцией.

411-42-21 **подшипник с жестко закрепленным вкладышем** (spherically seated bearing): Опорный подшипник, в котором вкладыш поддерживается таким образом, что позволяет оси шейки двигаться по кольцевому углу.

411-42-22 **подшипник качения с лабиринтовыми уплотнениями** (cartridge type bearing): Комплектный шариковый или роликовый подшипник в сборе, состоящий из шарикового или роликового подшипника и корпуса подшипника, который предназначен для установки в торцевой щит машины.

411-42-23 **щитовой подшипник** (plug-in type bearing): Опорный подшипник в сборе, состоящий из вкладыша и корпуса и какой-либо поддерживающей конструкции, который предназначен для установки в торцевой щит машины.

411-42-24 **подшипник на стойке** (pedestal bearing): Подшипник в сборе с опорной стойкой.

411-42-25 **маслоотражательное кольцо** (oil thrower): Периферическое кольцо или выступ на валу рядом с шейкой, предназначенные для прерывания потока масла вдоль вала.

411-42-26 **масляное уплотнение** (oil seal): Уплотнительное устройство в подшипнике в сборе для сведения к минимуму утечки масла в машину или из нее через подшипник.

411-42-27 **газонепроницаемое уплотнение** (gas seal): Уплотнительное устройство в подшипнике в сборе для сведения к минимуму утечки газа в машину или из нее через подшипник.

411-42-28 **пылезащитное уплотнение** (dust seal): Уплотнительное устройство для предотвращения попадания пыли в подшипник.

411-42-29 **антифрикционная заливка вкладыша подшипника** (bearing lining): Элемент опорного подшипника в сборе, в котором вращается шейка.

411-42-30 **корпус подшипника** (bearing shell): Элемент опорного подшипника в сборе, который поддерживает антифрикционную заливку вкладыша.

411-42-31 **вкладыш подшипника** (bearing liner): Корпус подшипника вместе с антифрикционной заливкой.

411-42-32 **подшипниковая крышка** (bearing housing): Устройство, поддерживающее вкладыш подшипника или шариковый или роликовый подшипник в системе подшипника.

411-42-33 **смазочные канавки** (oil grooves): Канавки, прорезанные на поверхности антифрикционной заливки или иногда в шейке, помогающие распределить масло по поверхности подшипника.

411-42-34 **зазор в подшипнике** (bearing clearance): Разница в диаметре между шейкой и антифрикционной заливкой.

411-42-35 **давление на подшипник** (bearing pressure): Нагрузка, которую несет подшипник на единицу площади проектированной поверхности; эта площадь является произведением длины на диаметр шейки.

Раздел 411-43 — Механическая конструкция, схема расположения, направление вращения

411-43-01 **статор** (stator): Неподвижная часть машины.

411-43-02 **ротор** (rotor): Вращающаяся часть машины.

411-43-03 **якорь** (armature): Часть машины, которая имеет обмотку якоря.

411-43-04 **система возбуждения** (field system): Часть машины, которая имеет обмотку возбуждения.

411-43-05 **вал** (shaft): Часть машины, несущая на себе вращающиеся компоненты и опирающаяся на подшипники, в которых она может вращаться.

411-43-06 **шейка (вала)** (journal (of a shaft)): Та часть вала, которая предназначена для вращения внутри подшипника.

411-43-07 **выступающая часть вала** (shaft extension): Часть вала, выступающая за подшипник.

Примечание — Подшипник может находиться на самой машине или быть частью узла, образующего машину и дополнительный(е) подшипник(и).

411-43-08 **конец вала** (shaft end): Часть вала, которая используется для передачи вращающего момента от машины или к ней.

Примечание — Конец вала может находиться между подшипниками машины или между машиной и дополнительным подшипником или иметь форму выступающей части.

411-43-09 **промежуточный вал** (jack shaft): Отдельный вал с собственными подшипниками, жестко соединенный с валом машины.

411-43-10 **фальшвал** (stub shaft): Отдельный вал без собственных подшипников, жестко соединенный с валом машины.

411-43-11 **гантельный вал; разделительный вал** (dumb-bell shaft): Отдельный вал, механически соединяющий валы двух машин.

411-43-12 **торсионный вал** (torque shaft): Тонкий вал, предназначенный для повышения гибкости между двумя соединенными валами.

411-43-13 **полый вал** (quill shaft): Полый вал, в котором может быть установлен и к которому может быть присоединен сплошной вал для повышения гибкости.

411-43-14 **переключатель** (key): Стержень, который вставляется в пазы двух соседних деталей для передачи крутящего момента от одной детали к другой.

411-43-15 **крестовина** (spider): Устройство, поддерживающее сердечник или полюса ротора от вала и обычно состоящее из втулки, перекладины и обода или модифицированных приспособлений к ним.

411-43-16 **ротор с составным ободом** (segmental rim rotor): Ротор, в котором обод состоит из чередующихся сегментарных пластин, зажатых, скрепленных болтами или заклепками.

411-43-17 **бандажное кольцо ротора** (rotor end-winding retaining ring): Механическое устройство (например, стальной цилиндр), окружающее лобовую часть обмотки высокоскоростного ротора для ограничения радиального перемещения.

411-43-18 **нажимная плита (ротора)** (end plate (of a rotor)): Диск, установленный с внешней стороны бандажного кольца ротора.

411-43-19 **бандаж якоря** (binding band): Провод или полоса материала с высоким сопротивлением растяжению, окружающая ротор, обычно устанавливаемая на лобовой части обмотки, чтобы удерживать обмотку от радиального перемещения.

411-43-20 **клин паза** (slot wedge): Полоса материала, вставляемая в паз над обмоткой, которая в результате заклинивания или блокировки удерживает обмотку от радиального перемещения.

411-43-21 **опора подшипника** (bearing pedestal): Устройство, монтируемое на базовой плите или основании машины для поддержания подшипника.

411-43-22 **изолированная опора подшипника** (insulated bearing pedestal): Опора подшипника, которая электрически изолирована от поддерживающего устройства, чтобы предотвратить прохождение токов через подшипник.

411-43-23 **изолированный корпус подшипника** (insulated bearing housing): Корпус подшипника, электрически изолированный от его опоры для предотвращения прохождения токов через подшипник.

411-43-24 **консольная опора подшипника** (end bracket): Траверса или кронштейн, прикрепленные к корпусу машины и служащие опорой подшипника.

411-43-25 **торцевой щит** (end shield): Сплошная или каркасная конструкция, прикрепленная к корпусу статора для защиты обмоток, в которую может быть установлен подшипник.

411-43-26 **кожух лобовых частей обмотки** (end-winding cover): Кожух для защиты лобовой части обмотки от механического повреждения и/или для предотвращения непреднамеренного контакта с ней.

411-43-27 **корпус статора** (stator frame): Конструкция, поддерживающая сердечник статора.

411-43-28 **цельный (неразъемный) корпус** (box frame): Корпус статора в форме коробки с выводами и боковыми стенками, в которой находится сердечник статора.

411-43-29 **решетчатый корпус** (skeleton frame): Корпус статора, состоящий из простого каркаса, который зажимает сердечник, но не ограждает его.

411-43-30 **шихтованный корпус** (laminated frame): Корпус статора, образованный из пластин сердечника, зажатых, скрепленных болтами или заклепками вместе с дополнительными усиливающими пластинами или без них.

411-43-31**поворачивающийся корпус** (rotatable frame): Корпус статора, который может быть повернут на небольшой угол вокруг оси вала машины.

411-43-32 **корпус, сдвигаемый в осевом направлении** (end-shift frame): Корпус статора, который может быть сдвинут вдоль оси вала машины в целях контроля.

411-43-33 **валоповоротное устройство; поворотный механизм** (barring gear): Устройство, приводимое в действие вручную или с помощью двигателя для вращения ротора машины на малой скорости.

411-43-34 **тип конструкции** (type of construction): Расположение узлов машины относительно оборудования, расположения подшипников и выступающей части вала.

411-43-35 **схема расположения** (mounting arrangement): Ориентация на рабочей зоне машины в целом относительно центрирования вала и положения оборудования.

411-43-36 **приводной конец машины; D-конец** (drive end of a machine;D-end): Конец машины, на котором размещен конец вала.

Примечание — Как правило, это ведущий конец двигателя или ведомый конец генератора.

411-43-37 **конец вала, противоположный приводу; N-конец** (non-drive end of a machine; N-end): Конец машины, противоположный приводному концу.

411-43-38 **направление вращения** (direction of rotation): Направление вращения, если смотреть вдоль вала от приводного конца машины в сторону конца вала, противоположного приводу.

411-43-39 **вращение по часовой стрелке** (clockwise rotation): Направление вращения, соответствующее направлению движения часовой стрелки.

411-43-40 **вращение против часовой стрелки** (anti-clockwise rotation): Направление вращения, противоположное направлению движения часовой стрелки.

Раздел 411-44 — Охлаждение

411-44-01 **охлаждение** (cooling): Процедура, посредством которой тепло, образующееся в результате потерь, имеющих место в машине, отдается первичному охладителю, который может непрерывно восстанавливаться или может сам охлаждаться вторичным охладителем в теплообменнике.

411-44-02 **охладитель** (coolant): Среда (жидкость или газ), посредством которой происходит теплообмен.

411-44-03 **первичный охладитель** (primary coolant): Среда (жидкость или газ), которая, находясь при более низкой температуре, чем узел машины, и в контакте с ней, отводит тепло от этого узла.

411-44-04 **вторичный охладитель** (secondary coolant): Среда (жидкость или газ), которая, находясь при более низкой температуре, чем первичный охладитель, отводит тепло, отдаваемое этим первичным охладителем, с помощью теплообменника или через внешнюю поверхность машины.

411-44-05 **конечный охладитель** (final coolant): Последний охладитель, которому отдается тепло.

Примечание — В некоторых машинах конечным охладителем также является первичный охладитель.

411-44-06 **окружающая среда** (машины) (surrounding medium (of a machine)): Среда (жидкость или газ), находящаяся вокруг машины.

411-44-07 **удаленная среда** (от машины) (remote medium (of a machine)): Среда (жидкость или газ), находящаяся в удалении от машины, из которой подается охладитель и/или в которую он выходит через входную и/или выходную трубу или канал.

411-44-08 **обмотка с прямым охлаждением; обмотка с внутренним охлаждением** (direct cooled winding; inner cooled winding): Обмотка, охлаждаемая в основном охладителем, находящимся в непосредственном контакте с охлаждаемым узлом через полые провода, трубы, туннели или каналы, которые, несмотря на их ориентацию, являются неотъемлемой частью обмотки внутри основной изоляции.

411-44-09 **обмотка с охлаждением с промежуточным холодоносителем** (indirect cooled winding): Любая обмотка, отличная от обмотки с прямым охлаждением.

Примечание — В тех случаях, когда не указывается, применяется ли обмотка с прямым охлаждением или с промежуточным холодоносителем, подразумевается обмотка с охлаждением с промежуточным холодоносителем.

411-44-10 **теплообменник** (heat exchanger): Узел, предназначенный для переноса тепла от одного охладителя к другому, в то время как оба охладителя находятся отдельно.

411-44-11 **труба; канал (системы охлаждения)** (pipe; duct (of a cooling system)): Проход, предназначенный для передачи охладителя.

411-44-12 **разомкнутая цепь (системы охлаждения)** (open circuit (of a cooling system)): Цепь, в которой охладитель берется непосредственно из окружающей среды или из удаленной среды, проходит вдоль или через машину или теплообменник и затем возвращается непосредственно в окружающую среду или сбрасывается в удаленную среду.

411-44-13 **замкнутая цепь (системы охлаждения)** (closed circuit (of a cooling system)): Цепь, в которой охладитель циркулирует в закрытой петле(петлях) в машине или через нее и, возможно, через теплообменник, тепло передается от первичного охладителя к следующему, вторичному или конечному, охладителю через поверхность машины или в теплообменник.

411-44-14 **цепь с распределением по трубе или каналу (системы охлаждения)** (piped or ducted circuit (of a cooling system)): Цепь, в которой охладитель направляется или по входной или выходной трубе или каналу, или и по входной или выходной трубе и каналу, которые действуют как сепараторы между охладителем и окружающей средой.

411-44-15 **резервная система или система аварийного охлаждения** (standby or emergency cooling system): Система охлаждения, которая предусмотрена в дополнение к обычной системе охлаждения и предназначена для использования в случае недоступности обычной системы.

411-44-16 **машина с разомкнутой системой** (open machine): Машина с разомкнутой цепью охлаждения, в которой охладитель подается непосредственно из окружающей среды, проходя через машину и затем возвращаясь непосредственно в окружающую среду.

411-44-17 **машина с замкнутой системой** (closed machine): Машина, в которой охлаждающий агент из окружающей среды не проходит через нее.

411-44-18 **воздухонепроницаемая машина** (sealed machine): Машина со специальными гермовыводами для минимизации утечки внутреннего охладителя из машины или из окружающей среды в машину во время нормальной работы.

411-44-19 **машина с повышенным внутренним давлением** (pressurized machine): Машина, в которой внутренний охладитель находится под более высоким давлением, чем окружающая среда.

411-44-20 **газо- или паронепроницаемая машина** (gas- or vapour-proof machine): Машина, в которой поступление указанного газа или пара в соответствии с заданными условиями не мешает работе машины.

411-44-21 **герметизированная машина** (canned machine): Машина, указанные узлы которой полностью закрыты и защищены от жидкости уплотнительной оболочкой.

411-44-22 **машина с охлаждением поверхности корпуса** (frame surface cooled machine): Машина с замкнутой системой, поверхность корпуса которой охлаждается окружающей средой.

411-44-23 **машина с воздушным охлаждением** (air-to-air cooled machine): Машина с замкнутой системой, с встроенным или установленным на машине теплообменником, использующая воздух в качестве первичного и вторичного охладителя.

411-44-24 **машина с воздушно-водяным охлаждением** (air-to-water cooled machine): Машина с замкнутой системой с теплообменником, использующая воздух в качестве первичного охладителя, а воду в качестве вторичного охладителя.

411-44-25 **машина с водяным охлаждением** (direct water cooled machine): Машина, использующая воду в качестве первичного охладителя.

411-44-26 **машина с естественным охлаждением** (self-cooled machine): Машина, в которой охлаждение происходит в результате ее собственного вращения.

411-44-27 **машина с независимым охлаждением** (separately cooled machine): Машина, в которой охлаждение достигается с помощью других средств, отличных от ее собственного вращения.

411-44-28 **корпус вентилятора** (fan housing): Устройство вокруг вентилятора, образующее внешние границы для охлаждающего газа, проходящего через вентилятор.

411-44-29 **кожух вентилятора** (fan shroud): Часть вентилятора, которая ограничивает утечку охлаждающего газа от лопастей вентилятора .

411-44-30 **радиальный вентиляционный канал сердечника** (radial core duct): Расстояние между пластинами сердечника, предусмотренное для радиального потока охладителя.

411-44-31 **осевой вентиляционный канал сердечника** (axial core duct): Осевой проход через пластины сердечника, предусмотренный для осевого потока охладителя.

411-44-32 **направляющая** (guide): Устройство для контроля направления потока охладителя внутри машины.

411-44-33 **вентиляционный канал** (air trunking): Отдельное устройство, устанавливаемое на машине, чтобы подавать охлаждающий воздух к машине или от машины, теплообменник, фильтр, вентилятор или другое устройство, монтируемое на машине.

Раздел 411-45 — Степени защиты, обеспечиваемой кожухами

*(в процессе рассмотрения)**

Раздел 411-46 — Переменная состояния (машины)

411-46-01 **трубка тока (распределенной обмотки)** (current linkage (of a distributed winding);): Произведение нескольких проводов вокруг периферии обмотки и тока, в амперах, циркулирующего по этим проводам.

411-46-02 **ампер-витки** (ampere-turns): Произведение нескольких витков катушки или обмотки, распределенной или сосредоточенной, и тока, в амперах, циркулирующего по этим виткам.

411-46-03 **электрическая нагрузка машины** (electric loading of a machine): Средняя трубка тока первичной обмотки на единицу длины по периметру в воздушном зазоре.

411-46-04 **электрическая нагрузка распределенной обмотки** (electric loading of a distributed winding): Средняя трубка тока обмотки на единицу длины по периметру в воздушном зазоре.

411-46-05 **магнитная индукция в воздушном зазоре** (magnetic loading): Средний поток на единицу площади поверхности в воздушном зазоре.

411-46-06 **синхронная частота вращения** (synchronous speed): Частота вращения, являющаяся результатом частоты системы, к которой присоединена машина, и либо числа полюсов, либо стандартных выступающих частей в машине.

411-46-07 **скольжение** (slip): Разница между синхронной частотой вращения и фактической частотой вращения ротора, выражаемая как единица или процент синхронной частоты вращения.

Раздел 411-47 — Характеристики

411-47-01 **кривая (характеристика) насыщения** (saturation characteristic): Зависимость между напряжением обмотки якоря/первичной обмотки и током возбуждения или намагничивания в заданных режимах нагрузки, частоты вращения и т.д.

411-47-02 **характеристика намагничивания** (magnetization characteristic): Зависимость между потоком и током намагничивания.

411-47-03 **характеристика холостого хода** (open-circuit characteristic; no-load characteristic): Кривая (характеристика) насыщения машины без нагрузки в заданных режимах частоты вращения или частоты тока.

411-47-04 **нагрузочная характеристика** (load characteristic): Кривая (характеристика) насыщения машины при заданной постоянной нагрузке или частоте тока.

* Так в оригинале.

411-47-05 **характеристика короткого замыкания** (short-circuit characteristic): Зависимость между током в короткозамкнутой обмотке якоря и током возбуждения при заданной частоте вращения.

411-47-06 **характеристика импеданса короткого замыкания (синхронной машины)** (locked-rotor impedance characteristic (of a synchronous machine)): Зависимость между током первичной обмотки и напряжением первичной обмотки, когда ротор находится в неподвижном состоянии, и с короткозамкнутой вторичной обмоткой.

411-47-07 **нагрузочная характеристика при коэффициенте мощности, равном нулю** (zero power-factor characteristic): Нагрузочная характеристика машины, подающей постоянный ток, с коэффициентом мощности, близким к нулю.

411-47-08 **характеристика регулирования напряжения** (voltage regulation characteristic): Зависимость между обмоткой якоря и нагрузкой генератора в заданных режимах.

411-47-09 **характеристика регулирования скорости вращения** (speed regulation characteristic): Зависимость между частотой вращения и нагрузкой двигателя в заданных режимах.

411-47-10 **V-образная характеристика** (V-curve characteristic): Для синхронной машины зависимость между током обмотки якоря и током возбуждения при постоянных значениях напряжения обмотки якоря и активной нагрузки.

411-47-11 **угловая характеристика нагрузки** (load angle characteristic): Для синхронной машины зависимость между углом отклонения ротора и активной нагрузкой при постоянных значениях напряжения обмотки якоря и тока возбуждения.

411-47-12 **круговая диаграмма** (circle diagram): Характеристика синхронной или асинхронной машины, показывающая зависимость между активными и реактивными составляющими тока обмотки якоря в заданных режимах.

411-47-13 **частотная характеристика (машины переменного тока)** (frequency response characteristic (of a a.c. machine)): Зависимость между комплексной проводимостью или ее обратной величиной (комплексным сопротивлением) или их составляющими и частотой тока ротора. Последнюю обычно выражают как скольжение.

Раздел 411-48 — Характеристические величины

411-48-01 **нагружающий момент** (load torque): Момент, требуемый для приложения нагрузки на конце вала двигателя в любое заданное время, пока двигатель находится в состоянии покоя, пуска, работы или торможения.

411-48-02 **тормозящий момент** (break loose torque (of a load)): Момент, требуемый для приложения нагрузки на конце вала двигателя, как только управляемую машину запускают из состояния покоя.

411-48-03 **пусковой момент нагрузки** (load starting torque): Момент, требуемый для приложения нагрузки на конце вала двигателя во время периода запуска от состояния покоя до достижения частоты вращения под нагрузкой, т.е. до той частоты, когда прекращается ускорение.

411-48-04 **полный нагружающий момент** (load full torque): Момент, требуемый для приложения нагрузки на конце вала двигателя, когда этот момент управляемой машины достигает полной нагрузки.

411-48-05 **номинальный вращающий момент** (rated torque): Момент, который двигатель развивает на конце вала при номинальной выходной мощности и частоте вращения.

411-48-06 **вращающий момент при заторможенном роторе** (locked-rotor torque): Наименьший измеренный вращающий момент, который двигатель развивает на конце вала при заторможенном роторе, в угловом положении, при номинальных напряжении и частоте.

411-48-07 **пусковой момент** (starting torque): Электромагнитный вращающий момент, создаваемый двигателем, минус вентиляционные и фрикционные моменты двигателя, за период пуска от нулевой частоты вращения до частоты вращения под нагрузкой при номинальных напряжении и частоте.

411-48-08 **ускоряющий момент** (accelerating torque): Разность между пусковым моментом и пусковым нагружающим моментом, доступным для ускорения двигателя, и механической нагрузкой.

411-48-09 **номинальный входной вращающий момент** (nominal pull-in torque): Момент, при котором синхронный двигатель способен работать как асинхронный, когда его частота вращения составляет 95% синхронной частоты вращения с номинальным напряжением, прилагаемым при номинальной частоте, на которой обмотка возбуждения не находится под напряжением, а его выводы соединены вместе либо напрямую, либо через соответствующий резистор.

411-48-10 **тормозной момент** (braking torque): Момент, когда двигатель работает в любой заданный момент времени.

411-48-11 **присущий тормозной момент** (inherent braking torque): Момент, к которому стремится двигатель во время остановки от частоты вращения при полной нагрузке до нулевой частоты вращения, когда он отсоединен от системы питания и свободен от нагрузки, шкива или соединения и т.д.

411-48-12 **электрический тормозной момент** (electrical braking torque): Тормозной момент, который развивает двигатель на конце своего вала во время остановки от частоты вращения при нагрузке до нулевой частоты вращения как результат токов, подпитывающих некоторые его обмотки для этой цели.

411-48-13 **механический тормозной момент** (mechanical braking torque): Тормозной момент, который механическое тормозное устройство, добавленное к двигателю, вызывает на конце вала двигателя.

411-48-14 **время ускорения блока** (unit acceleration time): Время, которое может потребоваться для приведения вращающихся частей машины из состояния покоя к номинальной частоте вращения, если ускоряющий момент постоянный и равен отношению номинальной активной мощности к номинальной угловой скорости.

411-48-15 **ток при заторможенном роторе** (locked-rotor current): Наибольший эффективный установившийся ток из электрической цепи, когда двигатель находится в состоянии покоя на всех угловых позициях его ротора, при номинальных напряжении и частоте.

411-48-16 **ток при заторможенном роторе двигателя или пускового устройства** (locked-rotor current of a motor and starter): Наибольший эффективный установившийся ток из электрической цепи при заторможенном роторе на всех угловых позициях ротора, с пусковым устройством в начальной стартовой позиции и при номинальном напряжении и частоте.

411-48-17 **пусковой ток** (starting current): Наибольший эффективный установившийся ток из электрической цепи за период пуска, от нулевой частоты вращения до вращения при нагрузке и при номинальных напряжении и частоте.

411-48-18 **максимальный ток включения** (peak-switching current): Наибольший максимальный неустановившийся ток, достигнутый после операции переключения на машине.

411-48-19 **установившийся ток короткого замыкания** (steady short-circuit current): Установившийся ток в обмотке якоря при коротком замыкании, частота вращения и возбуждение, если есть, поддерживаются на своих номинальных значениях.

411-48-20 **начальный периодический ток короткого замыкания** (initial periodic short-circuit current): Эффективное значение тока в обмотке якоря сразу же после внезапного короткого замыкания обмотки, апериодическая составляющая тока, если имеется, исключена.

411-48-21 **начальная апериодическая составляющая тока короткого замыкания** (initial aperiodic component of short-circuit current): Составляющая тока в обмотке якоря сразу же после ее внезапного короткого замыкания, все составляющие основной и повышенных частот исключены.

411-48-22 **максимальная апериодическая составляющая тока короткого замыкания** (maximum aperiodic short-circuit current): Максимальное значение, которого ток достигает в обмотке якоря в течение половины цикла после ее внезапного короткого замыкания, в условиях, когда начальное значение любой апериодической составляющей тока является максимальным.

411-48-23 **неустановившийся ток** (transient current): Ток, который при номинальном напряжении протекает через обмотку якоря, когда значение реактивного сопротивления равно переходному реактивному сопротивлению машины.

411-48-24 **сверхпереходный ток** (sub-transient current): Ток, который при номинальном напряжении протекает через обмотку якоря, когда значение реактивного сопротивления равно сверхпереходному реактивному сопротивлению машины.

411-48-25 **постоянная времени апериодической составляющей** (aperiodic time constant): Постоянная времени апериодической составляющей, когда она практически является экспоненциалом, или постоянная времени экспоненциала, которая обходит его, когда показывает явную периодичность.

411-48-26 **переходная постоянная времени по продольной оси при разомкнутой обмотке якоря** (direct-axis transient open-circuit time constant). Время после внезапного изменения рабочих условий, необходимое для постепенного изменения составляющей напряжения по продольной оси при разомкнутой обмотке якоря, обусловленной осевым потоком, для уменьшения до 1/e, равного 0,368 от начального значения; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-48-27 **переходная постоянная времени по продольной оси при замкнутой накоротко обмотке якоря** (direct-axis transient short-circuit time constant): Время после внезапного изменения рабочих условий, необходимое для постепенного изменения составляющей тока по продольной оси при замкнутой накоротко обмотке якоря, для уменьшения до 1/e, равного 0,368 от начального значения; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-48-28 **сверхпереходная постоянная времени по продольной оси при разомкнутой обмотке якоря** (direct-axis sub-transient open-circuit time constant): Время после внезапного изменения рабочих условий, необходимое для быстрого изменения составляющей напряжения, присутствующей во время первых нескольких циклов, по продольной оси при разомкнутой обмотке якоря, обусловленной осевым потоком, для уменьшения до 1/e, равного 0,368 от начального значения; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-48-29 **сверхпереходная постоянная времени по продольной оси при замкнутой накоротко обмотке якоря** (direct-axis sub-transient short-circuit time constant): Время после внезапного изменения рабочих условий, необходимое для быстрого изменения составляющей тока, присутствующей во время первых нескольких циклов, по продольной оси при замкнутой накоротко обмотке якоря, для уменьшения до 1/e, равного 0,368 от начального значения; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-48-30 **постоянная времени обмотки якоря, замкнутой накоротко** (short-circuit time constant of armature winding): Время после внезапного изменения рабочих условий, необходимое для быстрого изменения постоянной составляющей тока, при замкнутой накоротко обмотке якоря, для уменьшения до 1/e, равного 0,368 от начального значения; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-48-31 **переходная постоянная времени по поперечной оси при разомкнутой обмотке якоря** (quadrature-axis transient open-circuit time constant): Время после внезапного изменения рабочих условий, необходимое для постепенного изменения составляющей напряжения по поперечной оси при разомкнутой обмотке якоря, для уменьшения до 1/e, равного 0,368 от начального значения; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-48-32 **переходная постоянная времени по поперечной оси при замкнутой накоротко обмотке якоря** (quadrature-axis transient short-circuit time constant): Время после внезапного изменения рабочих условий, необходимое для постепенного изменения составляющей тока по поперечной оси при замкнутой накоротко обмотке якоря, для уменьшения до 1/e, равного 0,368 от начального значения; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-48-33 **сверхпереходная постоянная времени по поперечной оси при разомкнутой обмотке якоря** (quadrature-axis sub-transient open-circuit time constant): Время после внезапного изменения рабочих условий, необходимое для быстрого изменения составляющей напряжения по поперечной оси при разомкнутой обмотке якоря, обусловленной осевым потоком, для уменьшения до 1/e, равного 0,368 от начального значения; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-48-34 **сверхпереходная постоянная времени по поперечной оси при замкнутой накоротко обмотке якоря** (quadrature-axis sub-transient short-circuit time constant): Время после внезапного изменения рабочих условий, необходимое для быстрого изменения составляющей тока, присутствующей во время первых нескольких циклов, по поперечной оси при замкнутой накоротко обмотке якоря, для уменьшения до 1/e, равного 0,368 от начального значения; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-48-35 **критическое сопротивление в цепи возбуждения** (critical build-up resistance): Наибольшее сопротивление в цепи параллельной обмотки, обеспечиваемое обмоткой якоря, при котором напряжение машины увеличивается в заданных условиях.

411-48-36 **критическая скорость нарастания возбуждения** (critical build-up speed): Наименьшая скорость, при которой напряжение машины увеличивается в заданных условиях.

411-48-37 **потолочное напряжение** (ceiling voltage): Максимальное напряжение, которое в рабочих условиях генератор способен подавать с выводов в течение ограниченного времени.

411-48-38 **угловое смещение в синхронных генераторах** (angular displacement in synchronous generators): Угловое смещение оси полюса от положения при нагрузке до положения без нагрузки, выражаемое как мера электрического угла, частота остается постоянной.

411-48-39 **критическая вихревая частота вращения** (critical whirling speeds): Частота вращения, при которой амплитуды вибраций ротора машины вследствие вибрации при изгибе вала достигают своих максимальных значений.

411-48-40 **критическая торсионная частота вращения** (critical torsional speeds): Частота вращения, при которой амплитуды вибраций ротора машины вследствие торсионной вибрации достигают своих максимальных значений.

411-48-41 **крутящий момент (двигателя переменного тока)** (pull-up torque (of an a.c. motor)): Наименьший вращающий момент асинхронного двигателя в установившемся режиме, развиваемый им на интервале времени от нулевой скорости до скорости, которая соответствует тормозному моменту при номинальных значениях напряжения и частоты.

Примечания

1. Это определение не касается тех асинхронных двигателей, крутящий момент которых непрерывно уменьшается с увеличением скорости вращения.

2. При определенных скоростях в дополнение к асинхронным моментам установившегося состояния появляются еще и синхронные вращающие моменты от высших гармоник, являющиеся функциями от нагрузочного угла синхронной машины.

411-48-42 **опрокидывающий крутящий момент (двигателя переменного тока)** (breakdown torque (of an a.c. motor)): Максимальный вращающий момент асинхронного двигателя в установившемся режиме, развиваемый им при отсутствии резкого падения скорости при номинальных значениях питающего напряжения и частоты.

Примечание —Это определение не касается тех асинхронных двигателей, крутящий момент которых непрерывно уменьшается с увеличением скорости вращения.

411-48-43 **максимальный длительный крутящий момент (синхронного двигателя)** (pull-out torque (of a synchronous motor)): Максимальный вращающий момент, развиваемый синхронным двигателем, который вращается на синхронной скорости при номинальных значениях питающего напряжения, частоты и тока возбуждения.

411-48-44 **синхронный момент в асинхронном двигателе** (cogging torque): Циклический вращающий момент в обесточенном двигателе с постоянными магнитами, возникающий по причине тенденции ротора и статора к самовыравниванию в состоянии минимального магнитного сопротивления.

411-48-45 **стопорное положение** (detent position): Положение, в котором ротор двигателя с постоянными магнитами или гибридного шагового двигателя приходит в состояние покоя при его обесточивании и снятии нагрузки.

411-48-46 **стопорный момент** (detent torque): Максимальный вращающий момент в установившемся состоянии, который может быть приложен к валу обесточенного двигателя с постоянными магнитами или гибридного шагового двигателя без приведения его в постоянное вращение.

411-48-47 **разрешающая способность** (resolution): Величина, обратная числу шагов шагового двигателя на один оборот вала.

411-48-48 **кажущаяся мощность заторможенного ротора** (locked rotor apparent power): Кажущаяся потребляемая мощность при удержании двигателя в состоянии покоя при номинальном напряжении питания и номинальной частоте.

Раздел 411-49 — Аналитические величины

411-49-01 **реакция якоря** (armature reaction): Магнитодвижущая сила, регулируемая током(ами) в обмотке якоря или, в более широком смысле, конечное изменение, происходящее в магнитном потоке в воздушном зазоре.

411-49-02 **синхронная электродвижущая сила** (synchronous generated voltage): Электродвижущая сила, генерируемая в обмотке якоря при разомкнутой цепи, в отсутствие насыщения, потоком, соответствующим току возбуждения для рассматриваемых условий.

411-49-03 **составляющая магнитодвижущей силы по продольной оси** (direct-axis component of magnetomotive force): Составляющая магнитодвижущей силы, которая направлена вдоль оси полюсов возбуждения.

411-49-04 **составляющая магнитодвижущей силы по поперечной оси** (quadrature-axis component of magnetomotive force): Составляющая магнитодвижущей силы, которая направлена вдоль оси, проходящей поперек оси полюсов возбуждения.

411-49-05 **составляющая тока по продольной оси** (direct-axis component of current): Составляющая тока, которая порождает составляющую по продольной оси магнитодвижущей силы реакции якоря.

411-49-06 **составляющая тока по поперечной оси** (quadrature-axis component of current): Составляющая тока, которая порождает составляющую магнитодвижущей силы по поперечной оси реакции якоря.

411-49-07 **составляющая синхронной электродвижущей силы по продольной оси** (direct-axis component of synchronous generated voltage): Составляющая синхронной электродвижущей силы, наводимой потоком, обусловленной составляющей магнитодвижущей силы по продольной оси в синхронной машине.

411-49-08 **составляющая синхронной электродвижущей силы по поперечной оси** (quadrature-axis component of synchronous generated voltage): Составляющая синхронной электродвижущей силы, наводимой потоком, обусловленной составляющей магнитодвижущей силы по поперечной оси в синхронной машине.

411-49-09 **составляющая напряжения по продольной оси** (direct-axis component of voltage): Разница потенциалов в результате векторного сложения составляющей синхронной электродвижущей силы по продольной оси и перепада напряжений по продольной оси.

411-49-10 **составляющая напряжения по поперечной оси** (quadrature-axis component of voltage): Разница потенциалов в результате векторного сложения составляющей синхронной электродвижущей силы по поперечной оси и перепада напряжений по поперечной оси.

411-49-11 **сверхпереходная электродвижущая сила по продольной оси** (direct-axis sub-transient voltage): Составляющая напряжения на зажимах по продольной оси, которое появляется сразу же после внезапного размыкания внешней цепи, когда машина работает при заданной нагрузке, и до того, как произойдет изменение потока в цепи возбуждения и демпфирующей цепи.

411-49-12 **сверхпереходная электродвижущая сила по поперечной оси** (quadrature-axis sub-transient voltage): Составляющая напряжения на зажимах по поперечной оси, которое появляется сразу же после внезапного размыкания внешней цепи, когда машина работает при заданной нагрузке, и до того, как произойдет изменение потока в цепи возбуждения и демпфирующей цепи.

411-49-13 **переходная электродвижущая сила по продольной оси** (direct-axis transient voltage): Составляющая напряжения на зажимах по продольной оси, которое появляется сразу же после внезапного размыкания внешней цепи, когда машина работает при заданной нагрузке, если не учитываются составляющие с очень быстрым демпфированием, которое может иметь место в первые периоды.

411-49-14 **переходная электродвижущая сила по поперечной оси** (quadrature-axis transient voltage): Составляющая напряжения на зажимах по поперечной оси, которое появляется сразу же после внезапного размыкания внешней цепи, когда машина работает при заданной нагрузке, если не учитываются составляющие с очень быстрым демпфированием, которое может иметь место в первые периоды.

Раздел 411-50 — Параметры

411-50-01 **синхронное полное сопротивление** (synchronous impedance): Отношение значения (a) векторной разности между синхронной эдс и напряжением на зажимах синхронной машины к (b) установившемуся току.

411-50-02 **асинхронное полное сопротивление** (asynchronous impedance): Отношение синусоидального напряжения фазной обмотки на уравновешенной системе, соединенной с синхронной машиной, выведенной из синхронизма, к составляющей тока той же частоты в той же фазной обмотке.

411-50-03 **полное сопротивление обратной последовательности** (negative sequence impedance): Отношение составляющей напряжения обратной последовательности, предположительно синусоидального, на зажимах машины, вращающейся в режиме синхронизма, к составляющей тока обратной последовательности той же частоты.

411-50-04 **полное сопротивление нулевой последовательности** (zero sequence impedance): Отношение составляющей напряжения нулевой последовательности, предположительно синусоидального, подаваемого в синхронную машину, к составляющей тока нулевой последовательности той же частоты.

411-50-05 **асинхронное реактивное сопротивление** (asynchronous reactance): Отношение реактивной составляющей среднего значения напряжения при номинальной частоте, предположительно синусоидального и уравновешенного, прилагаемого к обмотке якоря машины, вращающейся не в синхронизме, к составляющей среднего значения тока той же частоты.

411-50-06 **эффективное синхронное реактивное сопротивление** (effective synchronous reactance): Предполагаемое значение синхронного реактивного сопротивления, используемого для представления машины при расчете системы для конкретных условий эксплуатации.

411-50-07 **синхронное реактивное сопротивление по продольной оси** (direct-axis synchronous reactance): Отношение устойчивого значения основной переменной составляющей напряжения якоря, создаваемого общим основным потоком по продольной оси вследствие составляющей тока якоря по продольной оси, к значению основной переменной составляющей этого тока; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-08 **синхронное реактивное сопротивление по поперечной оси** (quadrature-axis synchronous reactance): Отношение устойчивого значения основной переменной составляющей напряжения якоря, создаваемого общим основным потоком по поперечной оси вследствие составляющей тока якоря по поперечной оси, к значению основной переменной составляющей этого тока; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-09 **переходное реактивное сопротивление по продольной оси** (direct-axis transient reactance): Отношение начального значения внезапного изменения в основной переменной составляющей напряжения якоря, создаваемого общим основным потоком по продольной оси, к значению одновременного изменения в основной переменной составляющей тока якоря по продольной оси; машина работает при номинальной частоте вращения, а высшие составляющие декремента во время первых циклов исключаются.

411-50-10 **переходное реактивное сопротивление по поперечной оси** (quadrature-axis transient reactance): Отношение начального значения внезапного изменения в основной переменной составляющей напряжения якоря, создаваемого общим основным потоком по поперечной оси, к значению одновременного изменения в основной переменной составляющей тока якоря по поперечной оси; машина работает при номинальной частоте вращения, а высшие составляющие декремента во время первых циклов исключаются.

411-50-11 **сверхпереходное реактивное сопротивление по продольной оси** (direct-axis subtransient reactance): Отношение начального значения внезапного изменения в основной переменной составляющей напряжения якоря, создаваемого общим потоком в якоре по продольной оси, к значению одновременного изменения в основной переменной составляющей тока якоря по продольной оси; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-12 **сверхпереходное реактивное сопротивление по поперечной оси** (quadrature-axis subtransient reactance): Отношение начального значения внезапного изменения в основной переменной составляющей напряжения якоря, создаваемого общим первичным потоком в якоре по поперечной оси, к значению одновременного изменения в основной переменной составляющей тока якоря по поперечной оси; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-13 **реактивное сопротивление Потье** (Potier reactance): Реактивное сопротивление с учетом утечки в обмотке возбуждения в состоянии нагрузки и в перевозбужденной зоне, которое используется вместо реактивного сопротивления утечки в якоре для расчета возбуждения при нагрузке с помощью метода Потье.

411-50-14 **реактивное сопротивление прямой последовательности** (positive sequence reactance): Отношение реактивной основной составляющей напряжения якоря прямой последовательности, обусловленного синусоидальным током якоря прямой последовательности, к значению этой составляющей тока; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-15 **реактивное сопротивление обратной последовательности** (negative sequence reactance): Отношение реактивной основной составляющей напряжения якоря обратной последовательности, обусловленного синусоидальным током якоря обратной последовательности, к значению этой составляющей тока; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-16 **реактивное сопротивление нулевой последовательности** (zero sequence reactance): Отношение реактивной основной составляющей напряжения якоря нулевой последовательности, обусловленного основным током якоря нулевой последовательности, к значению этой составляющей тока; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-17 **асинхронное активное сопротивление** (asynchronous resistance): Отношение активной составляющей среднего значения напряжения при номинальной частоте, предположительно синусоидального и уравновешенного, прилагаемого к обмотке якоря машины, вращающейся не в синхронизме, к среднему значению составляющей тока той же частоты.

411-50-18 **сопротивление прямой последовательности** (positive sequence resistance): Отношение синфазной составляющей напряжения якоря прямой последовательности, соответствующего потерям в обмотке якоря и паразитным потерям и обусловленного синусоидальным током якоря прямой последовательности, к значению этой составляющей тока; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-19 **сопротивление обратной последовательности** (negative sequence resistance): Отношение синфазной основной составляющей напряжения якоря обратной последовательности, обусловленного синусоидальным током якоря обратной последовательности при номинальной частоте, к значению этой составляющей тока; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-20 **сопротивление нулевой последовательности** (zero sequence resistance): Отношение синфазной основной составляющей напряжения якоря нулевой последовательности, обусловленного основным синусоидальным током якоря нулевой последовательности при номинальной частоте, к значению этой составляющей тока; машина работает при номинальной частоте вращения.

411-50-21 **отношение короткого замыкания** (short-circuit ratio): Отношение тока возбуждения при номинальном напряжении якоря в разомкнутой цепи к току возбуждения при номинальном токе якоря с устойчивым симметричным коротким замыканием, оба на машине, работающей при номинальной частоте вращения.

411-50-22 **коэффициент насыщения** (saturation factor): Отношение насыщенного значения количества в заданных условиях к его ненасыщенному значению.

411-50-23 **коэффициент синхронизации** (synchronizing coefficient): Отношение мощности на валу к угловому смещению ротора при номинальном напряжении, выходной мощности, коэффициенте мощности и частоте.

411-50-24 **коэффициент синхронизирующей мощности** (synchronizing power coefficient): Отношение изменения электрической мощности к изменению углового смещения ротора.

411-50-25 **номинальный коэффициент формы постоянного тока, подаваемого к якорю двигателя постоянного тока от стационарного преобразователя мощности** (rated form factor of direct current supplied to a d.c. motor armature from a static power converter): Отношение максимально допустимого действующего значения тока $I_{rms,\ maxN}$ к его среднему значению I_{avN} (получаемому путем интегрирования средних значений за один период) при нормированных условиях.

411-50-26 **коэффициент пульсаций тока** (current ripple factor): Отношение разности максимального значения прерывистого электрического тока I_{max} и его минимального значения I_{min} к двукратной величине среднего значения I_{av} и его минимального значения I_{min} к двукратной величине среднего значения (полученного интегрированием по одному периоду).

Раздел 411-51 — Нагрузка, режим, мощность

411-51-01 **нагрузка (машины)** (load (of a machine)): Все значения электрических и механических величин, которые обозначают нагрузку электрической цепи или механизма на вращающуюся машину в данный момент.

411-51-02 **нулевая нагрузка (работа)** (no-load (operation)): Состояние машины, вращающейся с нулевой выходной мощностью.

411-51-03 **состояние покоя и отключение напряжения** (rest and de-energized): Полное отсутствие всякого движения и электроснабжения или механического привода.

411-51-04 **выходная мощность (машины)** (output power (of a machine)). Суммарная мощность, электрическая или механическая, вырабатываемая машиной.

411-51-05 **входная мощность (машины)** (input power (of a machine)): Суммарная мощность, электрическая или механическая, подаваемая в машину.

411-51-06 **режим (работы)** (duty): Расчет нагрузки на машину, включая, если применяются, пуск, электрическое торможение, нулевую нагрузку, периоды покоя и отключения напряжения, а также включая их продолжительность и распределение по времени.

411-51-07 **рабочий цикл** (duty cycle): Повторяющееся изменение нагрузки, при которой время цикла слишком короткое для достижения теплового равновесия в первом цикле.

411-51-08 **тепловое равновесие** (thermal equilibrium): Состояние, которое достигается, когда повышение температуры некоторых частей машины не изменяется более чем на градиент 2К в час.

411-51-09 **продолжительность включения** (cyclic duration factor): Отношение между периодом нагружения, включая пуск и электрическое торможение, к продолжительности рабочего цикла, выражаемое в процентах.

411-51-10 **полная нагрузка** (full load): Нагрузка, при которой машина начинает работать при номинальной мощности.

411-51-11 **значение полной нагрузки** (full load value): Значение параметра для машины, работающей при полной нагрузке.

411-51-12 **режим периодической нагрузки** (periodic duty): Тип режима, в котором рабочий цикл повторяется через постоянные интервалы.

411-51-13 **тип режима** (duty type): Непрерывный, кратковременный или периодический режим, включающий одну или более нагрузок, остающихся постоянными при заданной длительности, или непериодический режим, в котором обычно нагрузка и частота вращения меняются в пределах допустимого рабочего диапазона.

411-51-14 **режим длительной нагрузки; режим типа S1** (continuous running duty; duty type S1): Работа при постоянной нагрузке достаточной длительности до достижения теплового равновесия.

411-51-15 **кратковременный режим; режим типа S2** (short-time duty; duty type S2): Работа при постоянной нагрузке в течение заданного времени, которое меньше времени, необходимого для достижения теплового равновесия, за которым следует период покоя и отключения напряжения достаточной длительности, чтобы восстановить температуру машины и теплообменника в пределах ± 2К от конечной температуры охладителя.

411-51-16 **режим прерывистой периодической нагрузки; режим типа S3** (intermittent periodic duty; duty type S3): Последовательность идентичных рабочих циклов, каждый из которых включает период работы при постоянной нагрузке и период покоя и отключения напряжения. Цикл этого режима такой, что пусковой ток не оказывает значительного влияния на повышение температуры.

411-51-17 **режим прерывистой периодической нагрузки с пуском; режим типа S4** (intermittent periodic duty with starting; duty type S4): Последовательность идентичных рабочих циклов, каждый из которых включает важный период пуска, период работы при постоянной нагрузке и период покоя и отключения напряжения.

411-51-18 **режим прерывистой периодической нагрузки с электрическим торможением; режим типа S5** (intermittent periodic duty with electric braking; duty type S5): Последовательность идентичных рабочих циклов, каждый из которых включает период пуска, период работы при постоянной нагрузке, период быстрого электрического торможения и период покоя и отключения напряжения.

411-51-19 **непрерывный режим периодической нагрузки; режим типа S6** (continuous-operation periodic duty; duty type S6): Последовательность идентичных рабочих циклов, каждый из которых включает период работы при постоянной нагрузке и период нулевой нагрузки; период покоя и отключения напряжения отсутствует.

411-51-20 **непрерывный режим периодической нагрузки с электрическим торможением; режим типа S7** (continuous-operation periodic duty with electric braking; duty type S7): Последовательность идентичных рабочих циклов, каждый из которых включает период пуска, период работы при постоянной нагрузке и период электрического торможения; период покоя и отключения напряжения отсутствует.

411-51-21 **непрерывный режим периодической нагрузки с изменением частоты вращения под нагрузкой; режим типа S8** (continuous-operation periodic duty with related load-speed changes; duty type S8): Последовательность идентичных рабочих циклов, каждый из которых включает период работы при постоянной нагрузке, соответствующей заранее установленной частоте вращения, за которым следует один или более периодов работы при других постоянных нагрузках, соответствующих различным частотам вращения (выполняемым, например, путем изменения количества полюсов в случае асинхронных двигателей); период покоя и отключения напряжения отсутствует.

411-51-22 **режим с непериодической нагрузкой и изменениями частоты вращения; режим типа S9** (duty with non-periodic load and speed variations; duty type S9): Режим, при котором, как правило, нагрузка и частота вращения меняются непериодически в пределах допустимого рабочего диапазона. Этот режим включает часто прилагаемые перегрузки, которые могут сильно превысить полную(ые) нагрузку(и).

411-51-23 **номинальное значение** (rated value): Значение величины, устанавливаемой, обычно изготовителем, для заданных режимов работы машины.

411-51-24 **параметр** (rating): Совокупность номинальных значений и условий работы.

Разделы 411-52 — Работа

411-52-01 **пуск** (starting): Процесс приведения машины из состояния покоя и снятия напряжения в состояние вращения.

Примечание — Этот процесс включает включение напряжения, трогание, ускорение и, если требуется, синхронизацию с питанием.

411-52-02 **трогание (электродвигателя)** (breakaway): Состояние машины в момент выхода из состояния покоя в состояние вращения.

411-52-03 **ускорение** (accelerating): Процесс увеличения частоты вращения машины после трогания.

411-52-04 **синхронизация** (synchronizing): Процесс или последовательность процессов, в результате которых синхронная машина после ускорения входит в синхронизм с другой синхронной машиной или системой.

411-52-05 **точная синхронизация** (ideal synchronizing): Синхронизация машины путем регулирования напряжения, частоты и фазового угла таким образом, чтобы режим работы машины был как можно ближе к режиму машины или систем, с которыми она входит в синхронизм.

411-52-06 **синхронизация без контроля синхронизма** (random synchronizing): Синхронизация машины путем регулирования напряжения в соответствии с напряжением другой машины или системы, но без регулирования частоты и фазового угла входной машины, чтобы быть как можно ближе к режиму машины или системы, с которыми она входит в синхронизм.

411-52-07 **синхронизация в двигательном режиме** (motor synchronizing): Синхронизация машины за счет возбуждения после ускорения до достижения почти синхронной частоты вращения и после ее соединения с машиной или системой, с которыми она входит в синхронизм.

411-52-08 **грубая синхронизация** (coarse synchronizing): Синхронизация машины путем соединения ее с машиной или системой, с которыми она входит в синхронизм, после ускорения до достижения почти синхронной частоты вращения и после возбуждения.

411-52-09 **синхронизация за счет момента явнополюсности** (reluctance synchronizing): Синхронизация путем достижения частоты вращения явнополюсной синхронной машины почти синхронной частоты вращения, но без приложения возбуждения к ней.

411-52-10 **синхронный режим** (synchronous operation): Работа машины, при которой частота вращения ротора такая же, как и синхронная частота вращения.

411-52-11 **асинхронный режим** (asynchronous operation): Работа машины, при которой частота вращения ротора другая, чем синхронная частота вращения.

411-52-12 **введение в синхронизм** (pulling into synchronism): Процесс достижения синхронизма путем изменения асинхронной частоты вращения на синхронную частоту вращения.

411-52-13 **выход из синхронизма** (pulling out of synchronism): Процесс утраты синхронизма путем изменения синхронной частоты вращения на более низкую асинхронную частоту вращения.

411-52-14 **снижение синхронизма** (rising out of synchronism): Процесс утраты синхронизма путем изменения синхронной частоты вращения на более высокую асинхронную частоту вращения.

411-52-15 **прямой пуск от сети** (direct-on-line starting): Процесс пуска двигателя путем его прямого соединения с источником питания при номинальном напряжении.

411-52-16 **пуск переключением со звезды на треугольник** (star-delta starting): Процесс пуска трехфазного двигателя путем соединения его с источником питания с первичной обмоткой, первоначально соединенной в звезду, а затем в течение рабочего режима переключаемой на треугольник.

411-52-17 **пуск через автотрансформатор** (auto-transformer starting): Процесс пуска двигателя переменного тока при пониженном напряжении путем соединения первичной обмотки сначала с автотрансформатором, а затем в течение рабочего режима переключением обмотки напрямую к источнику питания при номинальном напряжении.

411-52-18 **пуск через автотрансформатор с перерывом питания** (open transition auto-transformer starting): Процесс пуска через автотрансформатор в то время, пока двигатель отсоединен от источника питания во время перехода от пониженного напряжения к номинальному напряжению.

411-52-19 **пуск через автотрансформатор** (closed transition auto-transformer starting): Процесс пуска через автотрансформатор в то время, пока двигатель остается присоединенным к источнику питания во время перехода от пониженного напряжения к номинальному напряжению.

411-52-20 **реакторный пуск** (reactor starting): Процесс пуска двигателя при пониженном напряжении путем его первоначального последовательного соединения с реактором (индуктором), замкнутым накоротко в течение рабочего режима.

411-52-21 **реостатный пуск с помощью резистора в цепи ротора** (rotor resistance starting): Процесс пуска асинхронного двигателя с фазным ротором или синхронизированного асинхронного двигателя путем первоначального последовательного соединения обмотки ротора с пусковым реостатом, замкнутым накоротко в течение рабочего режима.

411-52-22 **реостатный пуск с помощью резистора в цепи статора** (stator resistance starting): Процесс пуска двигателя при пониженном напряжении путем первоначального последовательного соединения обмотки статора пусковым реостатом, замкнутым накоротко в течение рабочего режима.

411-52-23 **пуск с последовательно-параллельным переключением обмоток** (series-parallel starting): Процесс пуска двигателя путем соединения его с источником питания, в котором цепи каждой фазной обмотки статора первоначально соединены последовательно, а затем переключаются на параллельное соединение в течение рабочего режима.

411-52-24 **пуск с использованием части обмотки** (part-winding starting): Процесс пуска двигателя путем соединения его с источником питания с одной цепью каждой фазной обмотки статора, первоначально соединенной со всеми цепями каждой фазы, а затем в течение рабочего режима соединяемого параллельно со всеми цепями каждой фазы.

411-52-25 **пуск с помощью последовательно включенного пускового двигателя** (series connected starting-motor starting): Процесс пуска двигателя путем соединения обмотки статора с источником питания последовательно с обмоткой статора пускового двигателя, замкнутого накоротко в течение рабочего режима.

411-52-26 **периодическое изменение (угловой) скорости** (cyclic irregularity): Периодическая флуктуация частоты вращения, вызываемая изменением момента вращения первичного двигателя.

411-52-27 **колебание** (hunting): Флуктуация частоты вращения по отношению к состоянию однородного вращения.

411-52-28 **качание фазы** (phase swinging): Вид колебания, при котором флуктуации — это периодические изменения частоты вращения синхронной машины выше или ниже обычной частоты вращения.

411-52-29 **скорость изменения напряжения возбудителя** (exciter response): Скорость повышения или понижения напряжения возбудителя, когда требуется изменить напряжения.

411-52-30 **повышение напряжения** (voltage build-up): Автоматическое создание возбуждения и внутренней электродвижущей силы генератора.

411-52-31 **падение напряжения в полном сопротивлении** (impedance drop): Произведение тока и внутреннего импеданса; это векторная разница между внутренней электродвижущей силой и напряжением на зажимах машины.

411-52-32 **пульсация тока** (current pulsation): Разница между максимальной и минимальной амплитудами тока двигателя в течение одного цикла, соответствующего одному обороту при нагрузке, которая выражается в процентах от среднего значения тока во время этого цикла.

Примечание — Для двигателей переменного тока все токи в этом определении являются эффективными токами.

411-52-33 **регулирование (генератора)** (regulation (of a generator)): Изменение напряжения в результате изменения нагрузки.

Примечание — Изменение напряжения часто происходит между работой при полной нагрузке и при отсутствии нагрузки.

411-52-34 **регулирование (двигателя)** (regulation (of a motor)): Изменение частоты вращения в результате изменения нагрузки.

Примечание — Изменение скорости часто происходит между работой при полной нагрузке и при отсутствии нагрузки.

411-52-35 **автоматическое регулирование (генератора)** (inherent regulation (of a generator)): Изменение напряжения в результате изменения нагрузки; частота вращения остается постоянной, а возбуждение не регулируется.

411-52-36 **автоматическое регулирование (двигателя)** (inherent regulation (of a motor)): Изменение частоты вращения в результате изменения нагрузки только благодаря основным характеристикам самого двигателя; напряжение и частота остаются постоянными, а возбуждение не регулируется.

411-52-37 **характеристика машины со смешанным возбуждением** (compounding characteristic): Отношение между напряжением или частотой вращения или коэффициентом мощности и током нагрузки машины со смешанным возбуждением.

411-52-38 **нейтральная зона** (neutral zone): Зона якоря, находящаяся между двумя последовательными полюсами, в которой поток является нулевым, или, в расширенном значении, зона коллектора, в которой напряжение между двумя последовательными сегментами равно нулю, когда машина работает без нагрузки.

411-52-39 **зона безыскровой работы** (black band): Область изменения напряженности поля добавочных полюсов, в которой коммутация является практически безыскровой для заданного диапазона нагрузок с установкой фиксированных щеток.

411-52-40 **проскальзывание полюсов** (pole slipping): Процесс системы возбуждения синхронной машины, проскальзывающей один полюсный шаг по отношению к магнитному потоку в якоре.

411-52-41 **работа (трехфазного двигателя) с обрывом одной фазы** (single-phasing): Ненормальная работа многофазной машины, получающей однофазное питание.

411-52-42 **толчковый режим** (inching): угловое перемещение или медленное вращение машины, приводимой в действие с помощью электричества.

411-52-43 **застревание** (crawling): Стабильный, но ненормальный ход синхронной или асинхронной машины с частотой вращения, близкой к подсинхронной частоте вращения.

411-52-44 **самопроизвольное вращение (двигателя постоянного тока)** (creeping (of a d.c. motor)): Нежелательный ход с низкой частотой вращения двигателя переменного тока вследствие остаточного магнетизма.

411-52-45 **электромагнитное торможение** (electromagnetic braking): Система, в которой тормоз срабатывает или выводится из работы с помощью электромагнита.

411-52-46 **электрическое торможение** (electric braking): Система, в которой на машину действует торможение, заставляя ее вырабатывать электроэнергию, которая или рассеивается, или возвращается к источнику питания.

411-52-47 **динамическое торможение** (dynamic braking): Система электрического торможения, в которой возбужденная машина отключается от источника питания и подключается к генератору, энергия рассеивается в обмотке и, при необходимости, в отдельном резисторе.

411-52-48 **конденсаторное торможение** (capacitor braking): Динамическое торможение для асинхронных машин, во время которого конденсатор используется для удерживания тока намагничивания, таким образом заставляя машину работать как генератор при отключении от системы.

411-52-49 **торможение постоянным током** (d.c. injection braking): Динамическое торможение для асинхронных машин, во время которого автономный источник питания постоянного тока дает ток намагничивания, таким образом заставляя машину работать как генератор при отключении от системы.

411-52-50 **рекуперативное торможение** (regenerative braking): Электрическое торможение, при котором энергия возвращается в систему.

411-52-51 **рекуперативное торможение машины постоянного тока; торможение противовключением** (regenerative braking of a d.c. machine; counter-current braking (deprecated)): Рекуперативное торможение, при котором используется обратный ток якоря машины постоянного тока.

411-52-52 **торможение при скорости выше синхронной** (over-synchronous braking): Рекуперативное торможение для асинхронных двигателей, при котором ротор вынужден вращаться со скоростью выше синхронной.

411-52-53 **торможение за счет изменения порядка следования фаз; торможение противотоком** (plug braking;plugging (deprecated)): Электрическое торможение для асинхронного двигателя посредством обратной последовательности чередования фаз при соединении с системой.

411-52-54 **торможение вихревыми токами** (eddy-current braking): Электрическое торможение, при котором энергия, которая должна рассеиваться, преобразуется в тепло за счет вихревых токов, возникающих в металлической массе.

Раздел 411-53 — Работа и испытание

411-53-01 **типовые испытания** (type test): Испытание одной или более машин определенной конструкции, чтобы показать, что конструкция соответствует техническим требованиям.

411-53-02 **плановая проверка** (routine test): Испытание, посредством которого необходимо удостовериться в том, что каждая отдельная машина во время или после производства соответствует определенным критериям.

411-53-03 **испытание для определения эксплуатационных качеств** (performance test):

Примечание — Это определение еще обсуждается.

411-53-04 **повторные испытания** (duplicate test):

Примечание — Это определение еще обсуждается.

411-53-05 **выборочные испытания** (sampling test): Испытание нескольких машин, отобранных случайным образом из партии.

411-53-06 **эксплуатационные испытания** (commissioning test): Испытания машины или оборудования, проводимые на рабочей площадке, чтобы проверить правильность установки и работы.

411-53-07 **приемочные испытания** (acceptance test): Предусмотренные договором испытания, чтобы продемонстрировать заказчику, что машина соответствует требованиям технических условий.

411-53-08 **коэффициент полезного действия** (efficiency): Отношение активной выходной мощности к активной входной мощности, выражаемое на единицу или в процентах.

411-53-09 **потери мощности (машины); общие потери (машины)** (power losses (of a machine); total loss (of a machine)): В данный момент разница во времени между общей активной входной мощностью и общей активной выходной мощностью.

411-53-10 **непосредственное определение кпд** (direct determination of efficiency): Определение кпд путем прямых измерений активной входной мощности и активной выходной мощности.

411-53-11 **косвенное определение кпд** (indirect determination of efficiency): Определение кпд по результатам измерения потерь мощности.

411-53-12 **определение кпд по полным потерям** (determination of efficiency from total loss): Косвенное определение кпд по результатам прямого измерения полных потерь мощности.

411-53-13 **определение кпд путем суммирования отдельных потерь** (determination of efficiency from summation of losses): Косвенное определение кпд путем суммирования раздельно измеряемых составляющих потерь.

411-53-14 **тестирование датчика момента; испытание торможением** (torque meter test; brake test): Испытание, при котором механическая выходная мощность электрической машины определяется путем измерения крутящего момента вала вместе с частотой вращения.

Примечания:

1. Испытание применимо к машинам, выполняющим функции двигателя, и проводится с использованием тормозного устройства, динамометра, или иного подходящего приспособления для определения выходной мощности.

2. Испытание применимо к машинам, выполняющим функции генератора, и проводится с использованием динамометра, или иного подходящего приспособления для определения входной мощности.

411-53-15 **динамометрическое тестирование** (dynamometer test): Проверка датчика момента, при которой крутящий момент измеряется динамометром.

411-53-16 **калориметрическое испытание** (calorimetric test): Испытание, при котором потери в машине выводятся из тепла, производимого ими, потери рассчитываются из тепла, поглощаемого охладителем, и тепла, рассеиваемого в среде вокруг машины, если они значительны.

411-53-17 **испытание по способу тарированного двигателя** (calibrated driving machine test): Испытание, при котором механическая (входная и выходная) мощность рассчитывается из электрической (входной и выходной) мощности машины с тарированным двигателем, механически соединенной с машиной, находящейся на испытании.

411-53-18 **испытание методом взаимной нагрузки с двусторонним питанием** (dual-supply back-to-back test): Испытание, при котором две идентичные машины соединены друг с другом механическим способом, а общие потери обеих машин определяются как разность между электрической входной мощностью одной машины и электрической выходной мощностью другой машины.

411-53-19 **испытание методом взаимной нагрузки с односторонним питанием** (single-supply back-to-back test): Испытание, при котором две идентичные электрические машины соединены друг с другом механическим способом и обе подключены к общей системе питания.

Примечание — Общие потери в двух машинах принимаются равными входной мощности, потребляемой от системы питания.

411-53-20 **опыт самоторможения** (retardation test): Испытание, при котором потери в машине рассчитываются на основе графика торможения машины, когда имеются только потери на внутреннюю вентиляцию машины и потери на трение.

411-53-21 **опыт установившегося короткого замыкания** (sustained short-circuit test): Испытание, при котором машина работает как генератор с короткозамкнутыми выводами.

411-53-22 **опыт внезапного короткого замыкания** (sudden short-circuit test): Испытание, при котором короткое замыкание внезапно происходит в обмотке якоря синхронной машины в заданных рабочих условиях.

411-53-23 **испытания с нагрузкой холостого хода** (light load test): Испытания на машине, соединенной с обычным приводом или возбуждающим элементом, в которой (a) в качестве двигателя мощность на конце вала ограничена потерями холостого хода возбуждаемого элемента, (b) в качестве генератора дает недостаточную выходную мощность на выводах.

411-53-24 **испытание (синхронной машины) при нулевом коэффициенте мощности** (zero power factor test (synchronous machine)): Испытание на холостом ходу, при котором синхронная машина перевозбуждена и работает с коэффициентом мощности, очень близким к нулю.

411-53-25 **опыт при коэффициенте мощности, равном единице** (unity power-factor test): Испытание, при котором синхронная машина работает в заданных рабочих условиях с возбуждением, отрегулированным на коэффициент мощности, равный единице.

411-53-26 **испытание на нагрев** (temperature-rise test): Испытание для определения повышения температуры одного или более узлов машины в заданных рабочих условиях.

411-53-27 **определение формы волны** (waveform test): Испытание, при котором регистрируется форма волны любой переменной величины, связанная с машиной.

411-53-28 **анализ формы волны** (waveform analysis): Определение одного или более параметров формы волны.

411-53-29 **гармонический анализ** (harmonic test): Испытания для определения значения одной или более гармоник формы волны периодически изменяющейся величины, связанной с машиной, относительно основной гармоники этой величины.

411-53-30 **опыт при заторможенном роторе** (locked-rotor test): Испытание возбужденной машины, с ротором в неподвижном положении, для определения вращающего момента при заторможенном роторе.

411-53-31 **испытание машины при пуске** (starting test): Испытание машины, пока она развивает ускорение от нулевой частоты до частоты вращения под нагрузкой, с целью определения пускового момента.

411-53-32 **опыт втягивания в синхронизм** (pull-in test (of a synchronous motor)): Испытание синхронного двигателя, который входит в синхронизм из заданного состояния скольжения и с установленной инерцией, для определения входного вращающего момента.

411-53-33 **проверка коммутации** (commutation test): Испытание машины с коллектором для оценки свойств коммутации в заданных условиях.

411-53-34 **опыт по определению зоны безыскровой работы** (back-band test): Проверка коммутации для определения пределов диапазона изменения напряженности поля добавочных полюсов, между которыми коммутация практически безыскровая для заданного диапазона нагрузок.

411-53-35 **поверка сопротивления на постоянном токе** (resistance test): Испытание с целью измерения сопротивления обмотки, используя постоянный ток.

411-53-36 **испытание сердечника** (core test): Испытание на шихтованном не спиральном сердечнике для определения характеристики потерь или эффективности межслойной изоляции.

411-53-37 **испытание при повышенной частоте вращения** (overspeed test): Испытание машинного ротора для демонстрации его соответствия требованиям к работе при повышенной частоте вращения.

411-53-38 **балансированное испытание ротора** (balance test): Испытание для подтверждения балансировки машинного ротора в заданных пределах.

411-53-39 **испытание на вибропрочность** (vibration test): Испытание машины для измерения вибрации в любой ее части в заданных рабочих условиях.

411-53-40 **проверка уровня шума** (noise-level test): Испытание для определения и измерения уровня шума, производимого машиной в заданных рабочих условиях.

411-53-41 **измерение электрического напряжения на валу** (shaft-voltage test): Испытание возбужденной машины для обнаружения наведенного напряжения, способного вырабатывать паразитные токи по валу.

411-53-42 **проверка соответствия направления вращения ротора маркировке выводов** (rotation test). Испытание с целью определить, что ротор вращается в заданном направлении и маркировка выводов правильная.

411-53-43 **проверка порядка чередования фаз** (phase-sequence test): Испытание с целью определить, что чередование фаз многофазной обмотки правильное.

411-53-44 **проверка полярности** (polarity test): Испытание машины, чтобы убедиться в том, что относительная полярность обмоток или постоянных полюсов магнита правильная.

411-53-45 **испытание между пластинами коллектора** (segment-to-segment test): Испытание, при котором сопротивление между соседними пластинами коллектора измеряется для проверки того, что обмотка находится в удовлетворительном состоянии.

411-53-46 **измерение сопротивления изоляции** (insulation resistance test): Испытание с целью измерения сопротивления изоляции в заданных условиях.

411-53-47 **испытание прочности изоляции** (dielectric test): Испытание изоляции путем приложения к ней высокого напряжения для определения соответствия требованиям к прочности.

411-53-48 **испытание высоким напряжением низкой частоты** (low-frequency voltage withstand test): Испытание прочности изоляции, проводимое при низкой частоте от 0,1 Гц до 1,0 Гц.

411-53-49 **измерение тангенса угла потерь** (loss tangent measurement): Опыт на определение тангенса угла потерь, измерение диэлектрических потерь изоляции при заранее установленных значениях температуры, частоты и градиента электрического напряжения или механического напряжения в диэлектрике от воздействия электрического напряжения.

Примечание — Диэлектрические потери выражаются как тангенс дополнения угла между векторами тока и напряжения изоляции.

411-53-50 **опыт по определению порога разряда** (discharge inception test): Испытание с целью измерения самого низкого напряжения, при котором разряды заданной величины повторяются в последующих циклах, когда на изоляцию действует возрастающее переменное напряжение частоты сети.

411-53-51 **испытания по определению порога частичных разрядов** (partial discharge inception test): Испытание с целью измерения самого низкого напряжения, при котором частичные разряды повторяются на поверхности проводов или снаружи их изоляции.

411-53-52 **опыт по определению энергии разряда** (discharge energy test): Испытание с целью определения величины энергии, рассеиваемой разрядом или разрядами внутри изоляции при заранее установленном значении напряжения.

411-53-53 **импульсное испытание** (impulse test): Испытание на приложение к изолированному компоненту апериодической составляющей переходного напряжения с заранее установленной полярностью, амплитудой и формой волны.

411-53-54 **испытание межвитковой изоляции** (interturn test): Испытание на приложение, или более часто применяемое наведение между смежными витками изолированного компонента, напряжения заранее установленной амплитуды с целью проверки целостности межвитковой изоляции.

411-53-55 **испытание на холостом ходу** (no-load test): Испытание, при котором машина, работающая как двигатель, не вырабатывает никакой полезной механической выходной мощности на валу или, работая как генератор, находится в режиме холостого хода.

411-53-56 **тепловая защита** (thermal protection): Защита обмоток электрической машины от перегрева в результате перегрузки или потери охлаждения.

411-53-57 **термодетектор** (thermal detector): Электрически изолированное устройство, которое чувствительно только к температуре и способно инициировать функцию переключения в системе защиты в случае достижения температурой заданного уровня.

411-53-58 **устройство тепловой защиты** (thermal protector): Электрически изолированное устройство, чувствительное к температуре токонесущей обмотки электрической машины и способное осуществлять непосредственное переключение машины, когда ее температура достигает заданного уровня.

411-53-59 **функциональная проверка** (functional test): Проверка, в ходе которой система изоляции или испытуемый объект подвергается воздействию факторов старения в условиях, имитирующих реальную эксплуатацию, и одновременно диагностируется в целях получения информации относительно удобства обслуживания и оценки результатов контроля.

411-53-60 **диагностический контроль** (diagnostic test): Проверка, в ходе которой оценивается значение диагностического показателя, характеризующего текущее состояние испытуемого объекта, и направленная на определение его остаточного срока службы.

411-53-61 **модель formette** (formette): Специальная испытательная модель, предназначенная для оценки систем электрической изоляции шаблонных обмоток.

411-53-62 **модель motorette** (motorette): Специальная испытательная модель, предназначенная для оценки систем электрической изоляции насыпных обмоток.

Раздел 411-54 — Характеристики системы возбуждения и обмотки возбуждения

411-54-01 **система возбуждения** (excitation system): Оборудование, обеспечивающее образование тока возбуждения в машине, включая все элементы регулировки и контроля, а также устройство гашения поля электрической машины или генератора и защитные устройства.

411-54-02 **выходной зажим системы возбуждения** (excitation system output terminal): Части оборудования системы возбуждения, в которых определяется поставляемая мощность системы.

411-54-03 **номинальный ток в системе возбуждения** (excitation system rated current): Постоянный ток на выходных зажимах системы возбуждения, который эта система может подавать в заданных рабочих условиях.

411-54-04 **номинальное напряжение в системе возбуждения** (excitation system rated voltage): Постоянное напряжение на выходных зажимах системы возбуждения, которое эта система может обеспечить при подаче номинального тока системы возбуждения в заданных рабочих условиях.

411-54-05 **потолочный ток в системе возбуждения** (excitation system ceiling current): Максимальный постоянный ток, который система возбуждения способна подавать с зажимов в течение установленного времени.

411-54-06 **потолочное напряжение в системе возбуждения** (excitation system ceiling voltage): Максимальное постоянное напряжение, которое система возбуждения способна подавать с зажимов в определенных условиях.

411-54-07 **номинальный ток возбуждения** (rated field current): Постоянный ток в обмотке возбуждения машины, работающей при номинальном напряжении, токе и частоте вращения и с номинальным коэффициентом мощности для синхронных машин.

411-54-08 **номинальное напряжение возбуждения** (rated field voltage): Постоянное напряжение на зажимах обмотки возбуждения машины, необходимое для производства номинального тока возбуждения с обмоткой возбуждения при температуре, обусловленной номинальной выходной мощностью и номинальными условиями, и с конечным охладителем при его максимальной температуре.

Алфавитный указатель терминов на русском языке

А

агрегат генераторный постоянного тока	411-35-02
агрегат преобразования частоты	411-34-09
ампер-витки	411-46-02
ампер-витки (распределенной обмотки)	411-46-01
анализ гармонический	411-53-29
анализ формы волны	411-53-28

Б

бандаж якоря	411-43-19
башмак полюсный	411-40-08
бесщеточный	411-36-17

В

вал	411-43-05
вал гантельный	411-43-11
вал полый	411-43-13
вал промежуточный	411-43-09
вал разделительный	411-43-11
вал торсионный	411-43-12
введение в синхронизм	411-52-12
виток	411-38-01
вкладыш подшипника	411-42-31
включение сопротивления (противокоронной защиты) ступенчатое	411-39-09
возбудитель	411-32-05
возбудитель главный	411-32-06
возбуждение дифференциальное	411-36-08
возбуждение компаундированное с постоянным напряжением на выводах	411-36-10
возбуждение независимое	411-36-01
возбуждение некомпаундированное	411-36-11
возбуждение перекомпаундированное	411-36-09
возбуждение смешанное	411-36-03
возбуждение смешанное	411-36-06
возбуждение смешанно-согласное	411-36-07
вращение (двигателя постоянного тока) самопроизвольное	411-52-44
вращение по часовой стрелке	411-43-39
вращение против часовой стрелки	411-43-40
время ускорения блока	411-48-14
вывод заземления	411-41-25
вывод заземленный	411-41-25
вывод (машины)	411-41-20
вывод полосковый	411-41-22
вывод штифтовой	411-41-21
выводы незакрепленные	411-41-27
выводы обмотки возбуждения	411-41-26

выравниватель 411-38-22
выход из синхронизма 411-52-13

Г

генератор 411-32-01
генератор асинхронный 411-32-04
генератор вольтодобавочный 411-34-02
генератор синхронный двухобмоточный 411-32-03
генератор переменного тока 411-32-02
генератор реактивный 411-31-11
гильза пазовая изоляционная 411-39-12
гнездо 411-40-16
гнездо выводов 411-41-28
гребень 411-39-14

Д

давление на подшипник 411-42-35
двигатель 411-33-01
двигатель асинхронный с короткозамкнутым ротором 411-33-07
двигатель асинхронный с фазным ротором 411-33-08
двигатель — генераторный агрегат 411-34-04
двигатель гистерезисный 411-33-11
двигатель Дери 411-33-24
двигатель однофазный коллекторный 411-33-21
двигатель конденсаторный 411-33-16
двигатель конденсаторный с постоянно включенным конденсатором 411-33-18
двигатель маломощный 411-33-34
двигатель многоскоростной 411-33-37
двигатель многофазный коллекторный 411-33-20
двигатель общего назначения 411-33-30
двигатель однофазный асинхронный с репульсионным пуском 411-33-26
двигатель определенного назначения 411-33-31
двигатель пусковой 411-33-28
двигатель реактивный синхронный 411-33-06
двигатель репульсионный 411-33-23
двигатель репульсионный асинхронный 411-33-27
двигатель репульсионный компенсированный 411-33-25
двигатель роторный конический 411-33-29
двигатель синхронизированный асинхронный 411-33-04
двигатель синхронный реактивный 411-33-05
двигатель синхронный с короткозамкнутым ротором 411-33-03
двигатель с конденсаторным пуском 411-33-17
двигатель с неизменной частотой вращения 411-33-35
двигатель с несколькими ступенями частот вращения 411-33-38
двигатель со стандартизованными установочными размерами 411-33-33

двигатель с отдельным конденсатором для пуска и для рабочего режима	411-33-19
двигатель с переменной частотой вращения на регулируемых ступенях	411-33-41
двигатель специального назначения	411-33-32
двигатель с постоянной частотой вращения на регулируемых ступенях	411-33-42
двигатель с расщепленной фазой	411-33-13
двигатель с расщепленной фазой и пуском через активное сопротивление	411-33-14
двигатель с расщепленной фазой и реакторным пуском	411-33-15
двигатель с регулируемой частотой вращения	411-33-36
двигатель с регулируемой частотой вращения	411-33-40
двигатель с экранированными полюсами	411-33-12
двигатель с фазным ротором	411-33-09
двигатель универсальный	411-33-02
двигатель шаговый	411-35-05
двигатель Шраге	411-33-22
двигатель	411-52-25
двигатель асинхронный с фазным ротором	411-35-03
диаграмма круговая	411-47-12
динамометр электрический	411-34-01
допуск	411-36-19
D-конец	411-43-36
З	
зажим системы возбуждения выходной	411-54-02
зазор воздушный	411-40-17
зазор воздушный основной	411-40-18
зазор в подшипнике	411-42-34
заливка вкладыша подшипника антифрикционная	411-42-29
замыкание	411-48-21
замыкание	411-48-22
застревание	411-52-43
защита тепловая	411-53-56
защита противокоронная	411-39-08
значение номинальное	411-51-23
значение полной нагрузки	411-51-11
зона безыскровой работы	411-52-39
зона нейтральная	411-52-38
зубец	411-40-20
И	
изменение скорости (угловой) периодическое	411-52-26
изменение частоты вращения под нагрузкой	411-51-21
измерение сопротивления изоляции	411-53-46
измерение тангенса угла потерь	411-53-51
измерение электрического напряжения на валу	411-53-41
изоляция витковая	411-39-03
изоляция внутри полого вала	411-39-24

изоляция жилы или между пластинами (сердечника)	411-39-02
изоляция капсулированная	411-39-06
изоляция катушек межфазная	411-39-16
изоляция катушки возбуждения	411-39-21
изоляция катушки или стержня	411-39-05
изоляция (машины), полученная по вакуумно-нагнетательной технологии	411-39-07
изоляция межвитковая	411-39-04
изоляция опорного кронштейна лобовых частей обмотки	411-39-19
изоляция пластины коллектора	411-41-17
изоляция подбандажная	411-39-17
изоляция поясная	411-39-15
изоляция провода	411-39-01
изоляция сердечника полюса	411-39-22
изоляция шевронной манжеты коллектора	411-41-16
индукция магнитная в воздушном зазоре	411-46-05
испытание высоким напряжением низкой частоты	411-53-48
испытание для определения эксплуатационных качеств	411-53-03
испытание импульсное	411-53-53
испытание калориметрическое	411-53-16
испытание машины при пуске	411-53-31
испытание межвитковой изоляции	411-53-54
испытание между пластинами коллектора	411-53-45
испытание методом взаимной нагрузки с двусторонним питанием	411-53-18
испытание методом взаимной нагрузки с односторонним питанием	411-53-19
испытание на вибропрочность	411-53-39
испытание на нагрев	411-53-26
испытание на холостом ходу	411-53-55
испытание по способу тарированного двигателя	411-53-17
испытание при повышенной частоте вращения	411-53-37
испытание прочности изоляции	411-53-47
испытание ротора балансированное	411-53-38
испытание сердечника	411-53-36
испытание (синхронной машины) при нулевом коэффициенте мощности	411-53-24
испытание торможением	411-53-14
испытания выборочные	411-53-05
испытания повторные	411-53-04
испытания по определению порога частичных разрядов	411-53-51
испытания приемочные	411-53-07
испытания с нагрузкой холостого хода	411-53-23
испытания типовые	411-53-01
испытания эксплуатационные	411-53-06

К

камера выводов	411-41-29
канавки смазочные	411-42-33

канал вентиляционный	411-44-33
канал сердечника вентиляционный радиальный	411-44-30
канал сердечника вентиляционный осевой	411-44-31
катушка	411-38-03
катушка многосекционная	411-38-04
катушка обмотки возбуждения	411-38-19
катушка обмотки возбуждения	411-39-20
катушка обмотки с конфигурацией лобовых частей, обеспечивающей возможность перехода из одного слоя в другой	411-38-21
катушка разомкнутая	411-38-17
катушка U-образной формы	411-38-18
качание фазы	411-52-28
клин паза	411-43-20
кожух вентилятора	411-44-29
кожух лобовых частей обмотки	411-43-26
колебание	411-52-27
коллектор	411-41-13
кольцо контактное	411-41-12
кольцо маслоотражательное	411-42-25
кольцо ротора бандажное	411-43-17
кольцо токосъемное	411-41-12
компаудирование плоское	411-36-10
компенсатор синхронный	411-34-03
конец вала	411-43-08
конец вала, противоположный приводу	411-43-37
конец машины приводной	411-43-36
контроль диагностический	411-53-60
коробка распределительная	411-41-30
коробка с изолированными выводами фаз	411-41-33
коробка с отдельными камерами для каждой фазы соединительная	411-41-35
корпус вентилятора	411-44-28
корпус поворачивающийся	411-43-31
корпус подшипника	411-42-30
корпус подшипника изолированный	411-43-23
корпус решетчатый	411-43-29
корпус, сдвигаемый в осевом направлении	411-43-32
корпус статора	411-43-27
корпус цельный (неразъемный)	411-43-28
корпус шихтованный	411-43-30
коэффициент насыщения	411-50-22
коэффициент номинальный формы постоянного тока, подаваемого к якорю двигателя постоянного тока от стационарного преобразователя мощности	411-50-25
коэффициент обмоточный	411-38-39
коэффициент полезного действия	411-53-08
коэффициент пульсаций тока	411-50-26
коэффициент распределения	411-38-37

коэффициент синхронизации	411-50-23
коэффициент синхронизирующей мощности	411-50-24
коэффициент скоса	411-38-41
коэффициент шага обмотки	411-38-38
крестовина	411-43-15
кривая насыщения (характеристика)	411-47-01
кронштейн	411-43-24
кронштейн опорный лобовых частей обмотки	411-39-18
крышка подшипниковая	411-42-32
М	
манжета коллектора шевронная	411-41-15
маркировка выводов	411-53-42
машина асинхронная	411-31-10
машина воздухонепроницаемая	411-44-18
машина газо- или паронепроницаемая	411-44-20
машина герметизированная	411-44-21
машина двойного питания	411-31-07
машина дисковая	411-31-19
машина многофазная	411-31-14
машина однофазная	411-31-13
машина переменного тока	411-31-06
машина постоянного тока	411-31-05
машина с водяным охлаждением	411-44-25
машина с воздушно-водяным охлаждением	411-44-24
машина с воздушным охлаждением	411-44-23
машина с естественным охлаждением	411-44-26
машина с замкнутой системой	411-44-17
машина синхронная	411-31-08
машина с независимым охлаждением	411-44-27
машина со сплошным полюсным башмаком	411-31-16
машина с охлаждением поверхности корпуса	411-44-22
машина с повышенным внутренним давлением	411-44-19
машина с постоянными магнитами	411-31-12
машина с разомкнутой системой	411-44-16
машина с цилиндрическим ротором	411-31-17
машина с чередующимися полюсами	411-31-04
машина турбинная	411-31-18
машина униполярная	411-31-03
машина электрическая асинхронная	411-31-09
машина (электрическая) вращающаяся	411-31-01
машина (электрическая) униполярная	411-31-02
машина явнополюсная	411-31-15
механизм поворотный	411-43-33
механизм щеточной траверсы	411-41-10

модель formette	411-53-61
модель motorette	411-53-62
момент в асинхронном двигателе синхронный	411-48-44
момент вращающий номинальный	411-48-05
момент вращающий номинальный входной	411-48-09
момент вращающий при заторможенном роторе	411-48-06
момент крутящий (двигателя переменного тока)	411-48-42
момент крутящий длительный максимальный (синхронного двигателя)	411-48-43
момент крутящий опрокидывающий (двигателя переменного тока)	411-48-42
момент нагружающий	411-48-01
момент нагружающий полный	411-48-04
момент нагрузки пусковой	411-48-03
момент при заторможенном роторе вращающий	411-48-06
момент пусковой	411-48-07
момент стопорный	411-48-46
момент тормозной	411-48-10
момент тормозной механический	411-48-13
момент тормозной присущий	411-48-11
момент тормозной электрический	411-48-12
момент тормозящий	411-48-02
момент ускоряющий	411-48-08
мощность кажущаяся заторможенного ротора	411-48-48
мощность (машины) входная	411-51-05
мощность (машины) выходная	411-51-04
муфта гистерезисная	411-34-18
муфта индукционная	411-34-14
муфта концевая с воздушной изоляцией	411-41-32
муфта концевая с выводами под давление	411-41-36
муфта концевая с диафрагмой	411-41-31
муфта концевая с разделенными фазами	411-41-34
муфта магнитная	411-34-15
муфта на вихревых токах	411-34-16
муфта синхронная	411-34-17
муфта скольжения	411-34-15
муфта фрикционная магнитная	411-34-19
муфта электрическая	411-34-13
муфта электромагнитная порошковая	411-34-20
Н	
на выводах	411-36-10
нагрузка (машины)	411-51-01
нагрузка машины электрическая	411-46-03
нагрузка полная	411-51-10
нагрузка (работа) нулевая	411-51-02
нагрузка распределенной обмотки электрическая	411-46-04

наконечники полюсные 411-40-09
направление вращения 411-43-38
направляющая 411-44-32
напряжение возбуждения номинальное 411-54-08
напряжение гашения частичного разряда 411-36-21
напряжение номинальное в системе возбуждения 411-54-04
напряжение потолочное 411-48-37
напряжение потолочное в системе возбуждения 411-54-06
напряжение частичного разряда пороговое 411-36-20
N-конец 411-43-37

О

обмотка 411-37-01
обмотка в полузакрытых пазах 411-38-14
обмотка возбуждения 411-37-08
обмотка волновая 411-37-33
обмотка волновая двойная 411-37-35
обмотка волновая простая 411-37-34
обмотка всыпная 411-38-13
обмотка вторичная 411-37-04
обмотка двухслойная 411-37-21
обмотка «лягушачья» 411-37-37
обмотка коммутирующая 411-37-13
обмотка компенсационная 411-37-12
обмотка концентрическая 411-37-27
обмотка множественно-волновая 411-37-36
обмотка (нераспределенная) сосредоточенная 411-37-18
обмотка однослойная 411-37-20
обмотка основная 411-37-05
обмотка пазового шага секционированная 411-37-25
обмотка первичная 411-37-03
обмотка петлевая 411-37-29
обмотка петлевая двойная 411-37-31
обмотка петлевая многократная 411-37-32
обмотка петлевая простая 411-37-30
обмотка подмагничивания 411-37-09
обмотка последовательная 411-37-11
обмотка пусковая 411-37-06
обмотка пусковая вспомогательная 411-37-07
обмотка равномерная 411-38-10
обмотка разносекционная 411-37-28
обмотка распределенная 411-37-19
обмотка ротора 411-37-17
обмотка с амплитудной модуляцией на полюсах 411-37-39
обмотка с внутренним охлаждением 411-44-08

обмотка с дробным числом пазов на полюс и фазу	411-37-23
обмотка с дробным числом пазов на полюс и фазу симметричная	411-37-24
обмотка с изменением числа полюсов	411-37-38
обмотка с охлаждением с промежуточным холодоносителем	411-44-09
обмотка с прямым охлаждением	411-44-08
обмотка статора	411-37-16
обмотка с удлиненным шагом	411-38-33
обмотка с укороченным шагом	411-38-32
обмотка с целым числом пазов на полюс и фазу	411-37-22
обмотка типа «беличья клетка» (короткозамкнутая)	411-37-26
обмотка, укладываемая в протяжку	411-38-16
обмотка, укладываемая с торца в аксиальном направлении	411-38-15
обмотка управления	411-37-15
обмотка успокоительная	411-37-14
обмотка частично шаблонная	411-38-12
обмотка шаблонная	411-38-11
обмотка шаговая	411-38-31
обмотка (шунтовая) параллельная	411-37-10
обмотка якоря	411-37-02
обмотка якоря накоротко замкнутая	411-48-32
обмотка якоря разомкнутая	411-48-31
обойма щеткодержателя	411-41-04
обращенная	411-36-18
опора зубца	411-40-21
опора подшипника	411-43-21
опора подшипника изолированная	411-43-22
опора подшипника консольная	411-43-24
определение кпд непосредственное	411-53-10
определение кпд косвенное	411-53-11
определение кпд по полным потерям	411-53-12
определение кпд путем суммирования отдельных потерь	411-53-13
определение формы волны	411-53-27
опыт внезапного короткого замыкания	411-53-22
опыт втягивания в синхронизм	411-53-32
опыт на определение тангенса угла потерь	411-53-49
опыт по определению зоны безыскровой работы	411-53-34
опыт по определению порога разряда	411-53-50
опыт по определению энергии разряда	411-53-52
опыт при заторможенном роторе	411-53-30
опыт при коэффициенте мощности, равном единице	411-53-25
опыт самоторможения	411-53-20
опыт установившегося короткого замыкания	411-53-21
опыт холостого хода	411-53-22
ось поперечная	411-49-08

ось продольная	411-49-07
ответвление	411-38-24
отношение короткого замыкания	411-50-21
охладитель	411-44-02
охладитель вторичный	411-44-04
охладитель конечный	411-44-05
охладитель первичный	411-44-03
охлаждение	411-44-01
П	
падение напряжения в полном сопротивлении	411-52-31
паз	411-40-19
паз скошенный	411-38-40
палец щеткодержателя	411-41-07
панель выводов	411-41-23
параметр	411-51-24
переключатель	411-43-14
петушок коллекторный	411-41-18
пластина коллектора	411-41-14
плита (ротора) нажимная	411-43-18
плита полюса торцевая	411-40-13
плита сердечника нажимная	411-40-03
плоское компаундирование	411-36-10
поверка сопротивления на постоянном токе	411-53-35
поверхность полюса рабочая	411-40-10
повышение напряжения	411-52-30
подвозбудитель	411-32-07
подшипник	411-42-01
подшипник качения с лабиринтовыми уплотнениями	411-42-22
подшипник на стойке	411-42-24
подшипник направляющий	411-42-06
подшипник опорный	411-42-02
подшипник пружинный	411-42-10
подшипник роликовый	411-42-04
подшипник самосмазывающийся	411-42-13
подшипник сегментный	411-42-11
подшипник сегментный самоустанавливающийся	411-42-12
подшипник с дисковой и кольцевой смазкой	411-42-15
подшипник с жестко закрепленным вкладышем	411-42-20
подшипник с жестко закрепленным вкладышем	411-42-21
подшипник с кольцевой масляной смазкой	411-42-14
подшипник с поточной смазкой	411-42-16
подшипник с принудительной смазкой	411-42-17
подшипник скольжения	411-42-07
подшипник скольжения разъемный	411-42-08

подшипник скольжения, фиксирующий положение	411-42-09
подшипник со смазкой под давлением	411-42-18
подшипник со смазкой под давлением	411-42-19
подшипник упорный	411-42-05
подшипник щитовой	411-42-23
положение стопорное	411-48-45
полуобмотка	411-38-05
полюс возбуждения	411-40-04
полюс неявно выраженный	411-40-05
полюс явно выраженный	411-40-06
поперечная ось	411-49-08
постоянная времени апериодической составляющей	411-48-25
постоянная времени обмотки якоря, замкнутой накоротко	411-48-30
постоянная времени по поперечной оси переходная при замкнутой накоротко обмотке якоря	411-48-33
постоянная времени по поперечной оси переходная при разомкнутой обмотке якоря	411-48-32
постоянная времени по поперечной оси сверхпереходная при замкнутой накоротко обмотке якоря	411-48-34
постоянная времени по поперечной оси сверхпереходная при разомкнутой обмотке якоря	411-48-34
постоянная времени по продольной оси переходная при замкнутой накоротко обмотке якоря	411-48-27
постоянная времени по продольной оси переходная при разомкнутой обмотке якоря	411-48-27
постоянная времени по продольной оси сверхпереходная при замкнутой накоротко обмотке якоря	411-48-29
постоянная времени по продольной оси сверхпереходная при разомкнутой обмотке якоря	411-48-29
потери (машины) общие	411-53-09
потери мощности (машины)	411-53-09
преобразователь вращающийся	411-34-05
преобразователь каскадный	411-34-06
преобразователь фаз (вращающийся)	411-34-12
преобразователь частоты асинхронный	411-34-10
преобразователь частоты вращающийся	411-34-07
преобразователь частоты индукторный	411-34-11
преобразователь частоты коллекторный	411-34-08
при замкнутой накоротко обмотке якоря	411-48-28
при разомкнутой обмотке якоря	411-48-26
при разомкнутой обмотке якоря	411-48-28
при разомкнутой обмотке якоря	411-48-33
приспособление для давления [нажатия] щеток	411-41-05
проверка коммутации	411-53-33
проверка плановая	411-53-02
проверка полярности	411-53-44
проверка порядка чередования фаз	411-53-43
проверка соответствия направления вращения ротора маркировке выводов	411-53-44
проверка уровня шума	411-53-40
проверка функциональная	411-53-59
продолжительность включения	411-51-09
прокладка на боковой поверхности катушки	411-39-10

прокладка обмотки возбуждения	411-39-23
проскальзывание полюсов	411-52-40
противокоронная защита	411-39-08
пульсация тока	411-52-32
пуск	411-52-01
пуск от сети прямой	411-52-15
пуск переключением со звезды на треугольник	411-52-16
пуск реакторный	411-52-20
пуск с использованием части обмотки	411-52-24
пуск с помощью последовательно включенного пускового двигателя	411-52-25
пуск с помощью резистора в цепи ротора реостатный	411-52-21
пуск с помощью резистора в цепи статора реостатный	411-52-22
пуск с последовательно-параллельным переключением обмоток	411-52-23
пуск через автотрансформатор	411-52-17
пуск через автотрансформатор	411-52-19
пуск через автотрансформатор с перерывом питания	411-52-18
Р	
работа (трехфазного двигателя) с обрывом одной фазы	411-52-41
равновесие тепловое	411-51-08
распорка вентиляционного канала	411-40-22
расчет кпд суммированием отдельных потерь	411-53-13
реакция якоря	411-49-01
регулирование (генератора)	411-52-33
регулирование (генератора) автоматическое	411-52-35
регулирование (двигателя)	411-52-34
регулирование (двигателя) автоматическое	411-52-36
регулирование автоматическое	411-36-16
регулирование компенсированное	411-36-15
режим асинхронный	411-52-11
режим длительной нагрузки	411-51-14
режим кратковременный	411-51-15
режим периодической нагрузки	411-51-12
режим периодической нагрузки непрерывный	411-51-19
режим периодической нагрузки непрерывный с изменением частоты вращения под нагрузкой	411-51-21
режим периодической нагрузки непрерывный с электрическим торможением	411-51-20
режим прерывистой периодической нагрузки	411-51-16
режим прерывистой периодической нагрузки с пуском	411-51-17
режим прерывистой периодической нагрузки с электрическим торможением	411-51-18
режим (работы)	411-51-06
режим с непериодической нагрузкой и изменениями частоты вращения	411-51-22
режим синхронный	411-52-10
режим типа S1	411-52-10
режим типа S2	411-51-15
режим типа S3	411-51-16

режим типа S4	411-51-17
режим типа S5	411-51-18
режим типа S6	411-51-19
режим типа S7	411-51-20
режим типа S8	411-51-21
режим типа S9	411-51-22
режим толчковый	411-52-42
решетчатый корпус	411-43-29
роликовый подшипник	411-42-04
ротор	411-43-02
ротор с составным ободом	411-43-16
ряд	411-38-20
С	
самовозбуждаемая	411-36-02
саморегулируемая	411-36-14
секция катушки	411-38-02
секция (якоря) холостая	411-38-23
сердечник	411-40-01
сердечник полюса	411-40-07
сердечник шихтованный стальной	411-40-02
сила электродвижущая сверхпереходная по поперечной оси	411-49-12
сила электродвижущая сверхпереходная по продольной оси	411-49-11
сила электродвижущая синхронная	411-49-02
синхронизация	411-52-04
синхронизация без контроля синхронизма	411-52-06
синхронизация в двигательном режиме	411-52-07
синхронизация грубая	411-52-08
синхронизация за счет момента явнополюсности	411-52-09
синхронизация точная	411-52-05
система возбуждения	411-43-04
система возбуждения	411-54-01
система изоляции	411-39-25
система изоляции эталонная	411-39-27
система постоянного тока «генератор — двигатель»	411-35-01
система регулирования частоты вращения асинхронного двигателя с фазным ротором статическая	411-35-03
система резервная или система аварийного охлаждения	411-44-15
скольжение	411-46-07
скорость изменения напряжения возбудителя	411-52-29
скос рабочей поверхности полюса	411-40-11
скошенный паз	411-38-40
скрещивание	411-38-35
скрещивание Ребеля	411-38-36
смещение в синхронных генераторах угловое	411-48-38
снижение синхронизма	411-52-14
соединение неразъемное	411-41-19

соединение последовательное	411-36-05
соединитель кабельный	411-41-24
сопротивление	411-33-14
сопротивление активное асинхронное	411-50-17
сопротивление асинхронное полное	411-50-02
сопротивление критическое в цепи возбуждения	411-48-35
сопротивление нулевой последовательности	411-50-20
сопротивление обратной последовательности	411-50-19
сопротивление полное нулевой последовательности	411-50-04
сопротивление полное обратной последовательности	411-50-03
сопротивление прямой последовательности	411-50-18
сопротивление реактивное асинхронное	411-50-05
сопротивление реактивное нулевой последовательности	411-50-16
сопротивление реактивное обратной последовательности	411-50-15
сопротивление реактивное переходное по поперечной оси	411-50-10
сопротивление реактивное переходное по продольной оси	411-50-09
сопротивление реактивное Потье	411-50-13
сопротивление реактивное прямой последовательности	411-50-14
сопротивление реактивное сверхпереходное по поперечной оси	411-50-12
сопротивление реактивное сверхпереходное по продольной оси	411-50-11
сопротивление реактивное синхронное по поперечной оси	411-50-08
сопротивление реактивное синхронное по продольной оси	411-50-07
сопротивление реактивное синхронное по поперечной оси	411-50-08
сопротивление реактивное эффективное синхронное	411-50-06
сопротивление синхронное полное	411-50-01
составляющая магнитодвижущей силы по поперечной оси	411-49-04
составляющая магнитодвижущей силы по продольной оси	411-49-03
составляющая напряжения по поперечной оси	411-49-10
составляющая напряжения по продольной оси	411-49-09
составляющая синхронной электродвижущей силы по поперечной оси	411-49-08
составляющая синхронной электродвижущей силы по продольной оси	411-49-07
составляющая тока короткого замыкания апериодическая начальная	411-48-22
составляющая тока короткого замыкания апериодическая максимальная	411-48-23
составляющая тока по поперечной оси	411-49-06
составляющая тока по продольной оси	411-49-05
состояние покоя и отключение напряжения	411-51-03
способность разрешающая	411-48-48
среда (машины) окружающая	411-44-06
среда удаленная (от машины)	411-44-07
статор	411-43-01
стержень	411-38-05
сторона катушки	411-38-06
ступени	411-33-41
ступени	411-33-42
схема расположения	411-43-35

Т

тепловая защита	411-53-56
тепловое равновесие	411-51-08
теплообменник	411-44-10
термодетектор	411-53-57
тестирование датчика момента	411-53-14
тестирование динамометрическое	411-53-15
технологии	411-39-07
тип конструкции	411-43-34
тип режима	411-51-13
ток включения максимальный	411-48-18
ток возбуждения номинальный	411-54-07
ток короткого замыкания начальный периодический	411-48-20
ток короткого замыкания установившийся	411-48-19
ток неустановившийся	411-48-23
ток номинальный в системе возбуждения	411-54-03
токоподвод к щеткам	411-41-02
ток потолочный в системе возбуждения	411-54-05
ток при заторможенном роторе	411-48-15
ток при заторможенном роторе двигателя или пускового устройства	411-48-17
ток пусковой	411-48-17
ток сверхпереходный	411-48-24
торможение вихревыми токами	411-52-54
торможение динамическое	411-52-47
торможение за счет изменения порядка следования фаз	411-52-53
торможение машины постоянного тока рекуперативное	411-52-51
торможение постоянным током	411-52-49
торможение при скорости выше синхронной	411-52-52
торможение противовключением	411-52-51
торможение противотоком	411-52-53
торможение рекуперативное	411-52-50
торможение электрическое	411-52-46
торможение электромагнитное	411-52-45
торможение	411-51-18
торможение электрическое	411-51-20
траверса щеткодержателя	411-41-08
траверса щеточная	411-41-09
трогание (электродвигателя)	411-52-02
труба; канал (системы охлаждения)	411-44-11
трубка тока (распределенной обмотки)	411-46-01

У

уплотнение газонепроницаемое	411-42-27
уплотнение лобовых частей обмоток	411-39-13
уплотнение масляное	411-42-26

уплотнение паза	411-39-11
уплотнение пылезащитное	411-42-28
усилитель электромашинный	411-35-04
ускорение	411-52-03
устройства	411-48-16
устройство валоповоротное	411-43-33
устройство тепловой защиты	411-53-58
Ф	
фальшвал	411-43-10
фиксатор щеткодержателя	411-41-06
формирование рабочей поверхности полюса	411-40-12
Х	
характеристика импеданса короткого замыкания (синхронной машины)	411-47-06
характеристика короткого замыкания	411-47-05
характеристика (машины переменного тока) частотная	411-47-13
характеристика машины со смешанным возбуждением	411-52-37
характеристика нагрузки угловая	411-47-11
характеристика нагрузочная	411-47-04
характеристика нагрузочная при коэффициенте мощности, равном нулю	411-47-07
характеристика намагничивания	411-47-02
характеристика регулирования напряжения	411-47-08
характеристика регулирования скорости вращения	411-47-09
характеристика холостого хода	411-47-03
характеристика V-образная	411-47-10
Ц	
цепь (системы охлаждения) замкнутая	411-44-13
цепь (системы охлаждения) разомкнутая	411-44-12
цепь вторичная	411-37-42
цепь первичная	411-37-41
цепь с распределением по трубе или каналу (системы охлаждения)	411-44-14
цепь (электрическая)	411-37-40
цепь якоря	411-37-43
цикл рабочий	411-51-07
Ч	
частота вращения вихревая критическая	411-48-39
частоты вращения	411-51-22
частота вращения синхронная	411-46-06
частота вращения торсионная критическая	411-48-40
часть вала выступающая	411-43-07
часть катушки пазовая	411-38-09
часть обмотки лобовая	411-38-07
часть обмотки лобовая	411-38-08
часть паза	411-38-09
часть сердечника	411-38-09
число эффективных витков на фазу	411-38-42

Ш

шаг зубца 411-38-25
шаг обмотки 411-38-26
шаг обмотки 411-38-30
шаг обмотки обратный 411-38-28
шаг обмотки прямой 411-38-27
шаг по коллектору 411-38-34
шаг полюса 411-38-29
шарикоподшипник 411-42-03
шейка (вала) 411-43-06
шунт 411-36-04
шунт (для генератора) стабилизированный 411-36-12
шунт (для двигателя) стабилизированный 411-36-13

Щ

щетка 411-41-01
щеткодержатель 411-41-03
щит торцевой 411-43-25

Э

экран искровой 411-41-11

Я

якорь 411-43-03
ярмо 411-40-14
ярмо ротора 411-40-16
ярмо статора 411-40-15

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

A

accelerating	411-52-03
accelerating torque	411-48-08
acceptance test	411-53-07
acyclic machine	411-31-03
adjustable constant speed motor	411-33-41
adjustable speed motor	411-33-40
adjustable varying speed motor	411-33-42
air insulated terminal box	411-41-32
air trunking	411-44-33
air-gap	411-40-17
air-to-air cooled machine	411-44-23
air-to-water cooled machine	411-44-24
alternating current generator (a.c. generator)	411-32-02
alternating current machine	411-31-06
ampere-turns	411-46-02
angular displacement in synchronous generators	411-48-38
anti-clockwise rotation	411-43-40
aperiodic time constant	411-48-25
armature	411-43-03
armature circuit	411-37-43
armature reaction	411-49-01
armature winding	411-37-02
asynchronous impedance	411-50-02
asynchronous machine	411-31-09
asynchronous operation	411-52-11
asynchronous reactance	411-50-05
asynchronous resistance	411-50-17
automatically regulated	411-36-16
auto-transformer starting	411-52-17
auxiliary starting winding	411-37-07
axial core duct	411-44-31

B

back span	411-38-28
back-band test	411-53-34
balance test	411-53-38
ball bearing	411-42-03
banding insulation	411-39-17
barring gear	411-43-33
bearing	411-42-01
bearing clearance	411-42-34
bearing housing	411-42-32
bearing liner	411-42-31

bearing lining	411-42-29
bearing pedestal	411-43-21
bearing pressure	411-42-35
bearing shell	411-42-30
belt insulation	411-39-15
binding band	411-43-19
black band	411-52-39
booster	411-34-02
box frame	411-43-28
braking torque	411-48-10
break loose torque	411-48-02
breakaway	411-52-02
breakdown torque (of an a.c. motor)	411-48-42
brush	411-41-01
brush box	411-41-04
brush flexible	411-41-02
brush holder	411-41-03
brush pressure device	411-41-05
brush-holder fixing device	411-41-06
brush-holder rocker	411-41-08
brush-holder rocker gear	411-41-10
brush-holder rocker yoke	411-41-09
brush-holder supporting structure	411-41-07
brushless	411-36-17
brushless wound-rotor induction motor	411-33-10

C

cable coupler	411-41-24
cage induction motor	411-33-07
cage synchronous motor	411-33-03
cage winding	411-37-26
calibrated driving machine test	411-53-16
calibrated driving machine test	411-53-17
candidate insulation system	411-39-26
canned machine	411-44-21
capacitor braking	411-52-48
capacitor motor	411-33-16
capacitor start and run motor	411-33-18
capacitor start motor	411-33-17
cartridge type bearing	411-44-21
ceiling voltage	411-48-37
circle diagram	411-47-12
clockwise rotation	411-43-39
closed circuit (of a cooling system)	411-44-13
closed machine	411-44-17

closed transition auto-transformer starting	411-52-19
coarse synchronizing	411-52-08
cogging torque	411-48-44
coil	411-38-03
coil or bar insulation	411-39-05
coil section	411-38-02
coil side	411-38-06
coil span	411-38-26
coil side separator	411-39-10
comb	411-39-14
commissioning test	411-53-06
commutating winding	411-37-13
commutation test	411-53-33
commutator	411-41-13
commutator pitch	411-38-34
commutator riser	411-41-18
commutator segment	411-41-14
commutator segment insulation	411-41-17
commutator type frequency converter	411-34-08
commutator V-ring	411-41-15
commutator V-ring insulation	411-41-16
compensated regulated	411-36-15
compensated repulsion motor	411-33-25
compensating winding	411-37-12
compositely excited	411-36-03
compound excited	411-36-06
compounding characteristic	411-52-37
concentrated winding	411-37-18
concentric winding	411-37-27
conductor insulation	411-39-01
conical rotor motor	411-33-29
constant speed motor	411-33-35
continuous running duty; duty type S1	411-51-14
continuous-operation periodic duty with electric braking	411-51-20
continuous-operation periodic duty with related load-speed changes	411-51-21
continuous-operation periodic duty; duty type S6	411-51-19
control winding	411-37-15
coolant	411-44-02
cooling	411-44-01
core	411-40-01
core end plate	411-40-03
core test	411-53-36
corona shielding	411-39-08
cranked coil	411-38-21

crawling	411-52-43
creeping (of a d.c. motor)	411-52-44
critical build-up resistance	411-48-35
critical build-up speed	411-48-36
critical torsional speeds	411-48-40
critical whirling speeds	411-48-39
cumulative compounded	411-36-07
current linkage (of a distributed winding)	411-46-01
current pulsation	411-52-32
current ripple factor	411-50-26
cyclic duration factor	411-51-09
cyclic irregularity	411-52-26
D	
d.c. injection braking	411-52-49
damping winding	411-37-14
definite purpose motor	411-33-31
Deri motor	411-33-24
detent position	411-48-45
detent torque	411-48-46
determination of efficiency from summation of losses	411-53-13
determination of efficiency from total loss	411-53-12
diagnostic test	411-53-60
diamond winding	411-37-28
dielectric test	411-53-47
differential compounded	411-36-08
direct cooled winding	411-44-08
direct current machine	411-31-05
direct determination of efficiency	411-53-10
direct water cooled machine	411-44-25
direct-axis component of current	411-49-05
direct-axis component of magnetomotive force	411-49-03
direct-axis component of synchronous generated voltage	411-49-07
direct-axis component of voltage	411-49-09
direct-axis sub-transient open-circuit time constant	411-48-28
direct-axis subtransient reactance	411-50-11
direct-axis sub-transient short-circuit time constant	411-48-29
direct-axis sub-transient voltage	411-49-11
direct-axis synchronous reactance	411-50-07
direct-axis transient open-circuit time constant	411-48-26
direct-axis transient reactance	411-50-09
direct-axis transient short-circuit time constant	411-48-27
direct-axis transient voltage	411-49-13
direction of rotation	411-43-38
direct-on-line starting	411-52-15

disc and wiper lubricated bearing	411-42-15
discharge energy test	411-53-52
discharge inception test	411-53-50
disc-type machine	411-31-19
distributed winding	411-37-19
distribution factor	411-38-37
double-fed machine	411-31-07
double-wound synchronous generator	411-32-03
drive end of a machine	411-43-36
dual-supply back-to-back test	411-53-18
duct spacer	411-40-22
dumb-bell shaft	411-43-11
dummy coil	411-38-23
duplex lap winding	411-37-31
duplex wave winding	411-37-35
duplicate test	411-53-04
dust seal	411-42-28
duty	411-51-06
duty cycle	411-51-07
duty type	411-51-13
duty with non-periodic load and speed variations; duty type S9	411-51-22
dynamic braking	411-52-47
dynamometer test	411-53-15
E	
earth terminal	411-41-25
eddy current coupling	411-34-16
eddy-current braking	411-52-54
effective synchronous reactance	411-50-06
effective turns per phase	411-38-42
efficiency	411-53-08
electric braking	411-52-46
electric circuit	411-37-40
electric coupling	411-34-13
electric loading of a distributed winding	411-46-04
electric loading of a machine	411-46-03
electrical braking torque	411-48-12
electrical dynamometer	411-34-01
electromagnetic braking	411-52-45
embedded coil side; slot portion;core portion	411-38-09
encapsulated insulation	411-39-06
end bracket	411-43-24
end plate (of a rotor)	411-43-18
end shield	411-43-25
end winding	411-38-07

end-shift frame	411-43-32
end-winding cover	411-43-26
equalizer	411-38-22
excitation system	411-54-01
excitation system ceiling current	411-54-05
excitation system ceiling voltage	411-54-06
excitation system output terminal	411-54-02
excitation system rated current	411-54-03
excitation system rated voltage	411-54-04
excitation winding	411-37-08
exciter	411-32-05
exciter response	411-52-29
F	
fan housing	411-44-28
fan shroud	411-44-29
fed-in winding	411-38-14
field coil	411-38-19
field coil flange	411-39-23
field pole	411-40-04
field spool	411-39-20
field spool insulation	411-39-21
field system	411-43-04
field winding	411-37-09
field winding terminal	411-41-26
final coolant	411-44-05
flash barrier	411-41-11
flood lubricated bearing	411-42-16
forced lubricated bearing	411-42-17
formette	411-53-61
form-wound winding	411-38-11
fractional slot winding	411-37-23
frame surface cooled machine	411-44-22
frame yoke	411-40-15
frequency changer set	411-34-09
frequency response characteristic	411-47-13
front span	411-38-27
full load	411-51-10
full load value	411-51-11
full pitch winding	411-38-31
functional test	411-53-59
G	
gas seal	411-42-27
gas-or vapour-proof machine	411-44-20
general purpose motor	411-33-30

generator	411-32-01
guide	411-44-32
guide bearing	411-42-06
H	
hairpin coil	411-38-18
half-coil; bar	411-38-05
harmonic test	411-53-29
heat exchanger	411-44-10
heteropolar machine	411-31-04
homopolar machine	411-31-02
hunting	411-52-27
hysteresis coupling	411-34-18
hysteresis motor	411-33-11
I	
ideal synchronizing	411-52-05
impedance drop	411-52-31
impulse test	411-53-53
inching	411-52-42
indirect cooled winding	411-44-09
indirect determination of efficiency	411-53-11
induction coupling	411-34-14
induction frequency converter	411-34-10
induction generator	411-32-04
induction machine	411-31-10
inductor frequency converter	411-34-11
inherent braking torque	411-48-11
inherent regulation (of a generator)	411-52-35
inherent regulation (of a motor)	411-52-36
initial aperiodic component of short-circuit current	411-48-21
initial periodic short-circuit current	411-48-20
input power (of a machine)	411-51-05
insulated bearing housing	411-43-23
insulated bearing pedestal	411-43-22
insulation resistance test	411-53-46
insulation system	411-39-25
integral slot winding	411-37-22
intermittent periodic duty with electric braking; duty type S5	411-51-18
intermittent periodic duty with starting; duty type S4	411-51-17
intermittent periodic duty; duty type S3	411-51-16
interturn insulation	411-39-04
interturn test	411-53-54
inverted	411-36-18

J

jack shaft 411-43-09
journal (of a shaft) 411-43-06
journal bearing 411-42-02

K

key 411-43-14

L

laminated core 411-40-02
laminated frame 411-43-30
lap winding 411-37-29
level-compounded flat compounded 411-36-10
light load test 411-53-23
linear density; linear mass density; lineic mass 411-37-29
load (of a machine) 411-51-01
load angle characteristic 411-47-11
load characteristic 411-47-04
load full torque 411-48-04
load starting torque 411-48-03
load torque 411-48-01
location sleeve bearing 411-42-09
locked rotor apparent power 411-48-48
locked-rotor current 411-48-15
locked-rotor current of a motor and starter 411-48-16
locked-rotor test 411-53-30
locked-rotor torque 411-48-06
long pitch winding 411-38-33
loose leads 411-41-27
loss tangent measurement 411-53-49
low-frequency voltage withstand test 411-53-48

M

machine terminal 411-41-20
magnetic coupling; slip coupling 411-34-15
magnetic friction clutch 411-34-19
magnetic loading 411-46-05
magnetic particle coupling 411-34-20
magnetization characteristic 411-47-02
main air-gap 411-40-18
main exciter 411-32-06
main winding 411-37-05
maximum aperiodic short-circuit current 411-48-22
mechanical braking torque 411-48-13
motor 411-33-01
motor converter 411-34-06
motor generator set 411-34-04

motor synchronizing 411-52-07
motor with standardized mounting dimensions 411-33-33
motorette 411-53-62
mounting arrangement 411-43-35
multi constant speed motor 411-33-38
multi varying speed motor 411-33-39
multiplex lap winding 411-37-32
multiplex wave winding 411-37-36
multi-section coil 411-38-04
multi-speed motor 411-33-37

N

negative sequence impedance 411-50-03
negative sequence reactance 411-50-15
negative sequence resistance 411-50-19
neutral zone 411-52-38
noise-level test 411-53-40
no-load (operation) 411-51-02
no-load test 411-53-55
nominal pull-in torque 411-48-09
non-drive end of a machine 411-43-37
non-salient pole 411-40-05

O

oil grooves 411-42-33
oil ring lubricated bearing 411-42-14
oil seal 411-42-26
oil thrower 411-42-25
oil-jacked bearing 411-42-19
open circuit (of a cooling system) 411-44-12
open machine 411-44-16
open transition auto-transformer starting 411-52-18
open-circuit characteristic 411-47-03
open-ended coil 411-38-17
output power (of a machine) 411-51-04
over-compounded 411-36-09
overhang packing 411-39-13
overspeed test 411-53-37
over-synchronous braking 411-52-52

P

pad type bearing 411-42-11
partial discharge extinction voltage 411-36-21
partial discharge inception test 411-53-51
partial discharge inception voltage 411-36-20
partly preformed winding 411-38-12
part-winding starting 411-52-24

peak-switching current	411-48-18
pedestal bearing	411-42-24
performance test	411-53-03
periodic duty	411-51-12
permanent magnet machine	411-31-12
phase coil insulation	411-39-16
phase insulated terminal box	411-41-33
phase segregated terminal box	411-41-35
phase separated terminal box	411-41-34
phase swinging	411-52-28
phase-sequence test	411-53-43
pilot exciter	411-32-07
pipe	411-44-11
piped or ducted circuit	411-44-14
pitch factor	411-38-38
plug braking;plugging (deprecated)	411-52-53
plug-in type bearing	411-42-23
polarity test	411-53-44
pole amplitude modulated winding	411-37-39
pole body	411-40-07
pole body insulation	411-39-22
pole changing winding	411-37-38
pole end plate	411-40-13
pole face	411-40-10
pole face bevel	411-40-11
pole face shaping	411-40-12
pole pitch	411-38-29
pole shoe	411-40-08
pole slipping	411-52-40
pole tips	411-40-09
polyphase commutator motor	411-33-20
polyphase machine	411-31-14
positive sequence reactance	411-50-14
Potier reactance	411-50-13
power losses (of a machine	411-53-09
pressure containing terminal box	411-41-36
pressure lubricated bearing	411-42-18
pressure relief terminal box	411-41-31
pressurized machine	411-44-19
primary circuit	411-37-41
primary coolant	411-44-03
primary winding	411-37-03
pull-in test (of a synchronous motor)	411-53-32
pulling into synchronism	411-52-12

pulling out of synchronism	411-52-13
pull-out torque (of a synchronous motor)	411-48-43
pull-through winding	411-38-16
pull-up torque (of an a.c. motor)	411-48-41
push-through winding	411-38-15
Q	
quadrature-axis component of current	411-49-06
quadrature-axis component of magnetomotive force	411-49-04
quadrature-axis component of synchronous generated voltage	411-49-08
quadrature-axis component of voltage	411-49-10
quadrature-axis sub-transient open-circuit time constant	411-48-33
quadrature-axis subtransient reactance	411-50-12
quadrature-axis sub-transient short-circuit time constant	411-48-34
quadrature-axis sub-transient voltage	411-49-12
quadrature-axis synchronous reactance	411-50-08
quadrature-axis transient open-circuit time constant	411-48-31
quadrature-axis transient reactance	411-50-10
quadrature-axis transient short-circuit time constant	411-48-32
quadrature-axis transient voltage	411-49-14
quill shaft	411-43-13
R	
radial core duct	411-44-30
random synchronizing	411-52-06
random wound winding	411-38-13
rated field current	411-54-07
rated field voltage	411-54-08
rated field voltage	411-54-08
rated form factor of direct current supplied	411-50-25
rated torque	411-48-05
rated value	411-51-23
rating	411-51-24
reactor start split phase motor	411-33-15
reactor starting	411-52-20
reference insulation system	411-39-27
regenerative braking	411-52-50
regenerative braking of a d.c. machine; counter-current braking	411-52-51
regular winding	411-38-10
regulation (of a generator)	411-52-33
regulation (of a motor)	411-52-34
reluctance machine	411-31-11
reluctance motor	411-33-05
reluctance synchronizing	411-52-09
remote medium (of a machine)	411-44-07
repulsion induction motor	411-33-27

repulsion motor	411-33-23
repulsion start induction motor	411-33-26
resistance grading (of corona shielding)	411-39-09
resistance test	411-53-35
resistant start split phase motor	411-33-14
resolution	411-48-47
rest and de-energized	411-51-03
retardation test	411-53-20
rising out of synchronism	411-52-14
Roebel transposition	411-38-36
roller bearing	411-42-04
rotary amplifier	411-35-04
rotary converter	411-34-05
rotatable frame	411-43-31
rotating frequency converter	411-34-07
rotating machine (electrical)	411-31-01
rotating phase converter	411-34-12
rotation test	411-53-42
rotor	411-43-02
rotor end-winding retaining ring	411-43-17
rotor resistance starting	411-52-21
rotor winding	411-37-17
rotor yoke; hub	411-40-16
routine test	411-53-02
S	
salient pole	411-40-06
salient pole machine	411-31-15
sampling test	411-53-05
saturation characteristic	411-47-01
saturation factor	411-50-22
Schrage motor	411-33-22
sealed machine	411-44-18
secondary circuit	411-37-42
secondary coolant	411-44-04
secondary winding	411-37-04
segmental rim rotor	411-43-16
segment-to-segment test	411-53-45
self-cooled machine	411-44-26
self-excited	411-36-02
self-lubricating bearing	411-42-13
self-regulated	411-36-14
separate terminal enclosure	411-41-29
separately cooled machine	411-44-27
separately excited	411-36-01

series	411-36-05
series connected starting-motor starting	411-52-25
series winding	411-37-11
series-parallel starting	411-52-23
shaded pole motor	411-33-12
shaft	411-43-05
shaft end	411-43-08
shaft extension	411-43-07
shaft-voltage test	411-53-41
short pitch winding	411-38-32
short-circuit characteristic	411-47-05
short-circuit ratio	411-50-21
short-circuit time constant of armature winding	411-48-30
short-time duty; duty type S2	411-51-15
shunt	411-36-04
shunt winding	411-37-10
simplex lap winding	411-37-30
simplex wave winding	411-37-34
single layer winding	411-37-20
single-phase commutator motor	411-33-21
single-phase machine	411-31-13
single-phasing	411-52-41
single-supply back-to-back test	411-53-19
skeleton frame	411-43-29
skew factor	411-38-41
skewed slot	411-38-40
sleeve bearing	411-42-07
slip	411-46-07
slip-ring	411-41-12
slip-ring induction motor	411-33-09
slot	411-40-19
slot liner	411-39-12
slot packing	411-39-11
slot wedge	411-43-20
small power motor	411-33-34
solid pole shoe machine	411-31-16
special purpose motor	411-33-32
speed regulation characteristic	411-47-09
spherically seated bearing	411-42-21
spider	411-43-15
split phase motor	411-33-13
split sleeve bearing	411-42-08
split throw winding	411-37-25
spring loaded bearing	411-42-10

stabilized shunt (for a generator)	411-36-12
stabilized shunt (for a motor)	411-36-13
standby or emergency cooling system	411-44-15
star-delta starting	411-52-16
starting	411-52-01
starting current	411-48-17
starting motor	411-33-28
starting test	411-53-31
starting torque	411-48-07
starting winding	411-37-06
static Kraemer system	411-35-03
stator	411-43-01
stator frame	411-43-27
stator resistance starting	411-52-22
stator winding	411-37-16
steady short-circuit current	411-48-19
stepping motor	411-35-05
straight seated bearing	411-42-20
strand or lamination insulation	411-39-02
strip terminal	411-41-22
stub shaft	411-43-10
stud-terminal	411-41-21
sub-transient current	411-48-24
sudden short-circuit test	411-53-22
surrounding medium (of a machine)	411-44-06
sustained short-circuit test	411-53-21
symmetrical fractional slot winding	411-37-24
synchronizing	411-52-04
synchronizing coefficient	411-50-23
synchronizing power coefficient	411-50-24
synchronous compensator	411-34-03
synchronous coupling	411-34-17
synchronous generated voltage	411-49-02
synchronous impedance	411-50-01
synchronous induction motor	411-33-04
synchronous machine	411-31-08
synchronous operation	411-52-10
synchronous reluctance motor	411-33-06
synchronous speed	411-46-06
T	
tap	411-38-24
temperature-rise test	411-53-26
terminal board	411-41-23
terminal box	411-41-30

terminal enclosure	411-41-28
termination	411-41-19
thermal detector	411-53-57
thermal equilibrium	411-51-08
thermal protection	411-53-56
thermal protector	411-53-58
thrust bearing	411-42-05
tilting pad bearing	411-42-12
tolerance	411-36-19
tooth	411-40-20
tooth pitch	411-38-25
tooth support	411-40-21
torque meter test; brake test	411-53-14
torque shaft	411-43-12
transient current	411-48-23
transposition	411-38-35
turbine-type machine	411-31-18
turn	411-38-01
turn insulation	411-39-03
two layer winding	411-37-21
two-value capacitor motor	411-33-19
type of construction	411-43-34
type test	411-53-01
U	
under-compounded	411-36-11
unit acceleration time	411-48-14
unity power-factor test	411-53-25
universal motor	411-33-02
up-shaft insulation	411-39-24
V	
vacuum-pressure impregnation (of a machine)	411-39-07
varying speed motor	411-33-36
V-curve characteristic	411-47-10
velocity	113-01-32
vibration test	411-53-39
voltage build-up	411-52-30
voltage regulation characteristic	411-47-08
W	
Ward-Leonard generator set	411-35-02
Ward-Leonard system	411-35-01
wave winding	411-37-33
waveform analysis	411-53-28
waveform test	411-53-27
winding	411-37-01

winding factor 411-38-39
winding overhang 411-38-08
winding overhang support 411-39-18
winding overhang support insulation 411-39-19
winding pitch 411-38-30
wound-rotor induction motor 411-33-08

Y

yoke 411-40-14

Z

zero power factor test (synchronous machine) 411-53-24
zero power-factor characteristic 411-47-07
zero sequence impedance 411-50-04
zero sequence reactance 411-50-16
zero sequence resistance 411-50-20

УДК 621.6:006.354

МКС 01.040.29
29.160.01

Ключевые слова: международный электротехнический словарь, вращающиеся машины, работа и испытание, двигатели

Редактор переиздания *Е.И. Мосур*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 15.04.2020. Подписано в печать 05.06.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 8,37. Уч.-изд. л. 7,57
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru