ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1000 В ДЛЯ МЕХАНИЗМОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Общие технические условия

Издание официальное

БЗ 8—2000/222

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский институт электроэнергетики»

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации «Электрические машины» (ТК 333)

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 7 июня 2001 г. № 222-ст

3 Стандарт соответствует требованиям ГОСТ 183, ГОСТ 9630 и международного стандарта МЭК 60034-1 (1996) «Вращающиеся электрические машины. Номинальные данные и характеристики»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2001

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Классификация двигателей по условиям их применения 2
4 Общие технические требования 3
5 Требования безопасности 5
6 Правила приемки 6
7 Методы испытаний 6
8 Транспортирование и хранение 7
9 Указания по эксплуатации 7
10 Гарантии изготовителя 7
11 Приложение А Библиография 8

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1000 В ДЛЯ МЕХАНИЗМОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Общие технические условия

3-phase induction motors of voltage over 1000 V for auxiliaries of thermal power stations. General specifications

Дата введения 2002—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на двигатели трехфазные асинхронные (далее — двигатели) с короткозамкнутым ротором мощностью 200 кВт и более, напряжением 1000 В и выше, частотой 50 и 60 Гц, односкоростные и двухскоростные, предназначенные для механизмов собственных нужд тепловых электростанций, изготовляемые для нужд электроэнергетики Российской Федерации (РФ) и поставки на экспорт.

Стандарт может быть использован при разработке двигателей мощностью 200 кВт и более напряжением 660 В.

Настоящий стандарт не распространяется на двигатели, предназначенные для применения в особых условиях, например, взрывозащищенные и погружные.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601—95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602—95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.1—75 Система стандартов безопасности труда. Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности

ГОСТ 183—74 Машины электрические вращающиеся. Общие технические условия

ГОСТ 7217—87 Машины электрические вращающиеся. Двигатели асинхронные. Методы испытаний

ГОСТ 8865—93 Системы электрической изоляции. Оценка нагревостойкости и классификация

ГОСТ 9630—80 Двигатели трехфазные асинхронные напряжением свыше 1000 В. Общие технические условия

ГОСТ 11828—86 Машины электрические вращающиеся. Общие методы испытаний

ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Изделия электротехнические. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15543.1—89 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 16372—93 (МЭК 34-9—90) Машины электрические вращающиеся. Допустимые уровни шума

Издание официальное

ГОСТ 17494—87 (МЭК 34-5—81) Машины электрические вращающиеся. Классификация степеней защиты, обеспечиваемых оболочками вращающихся электрических машин

ГОСТ 17516.1—90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 20459—87 (МЭК 34-6—69) Машины электрические вращающиеся. Методы охлаждения. Обозначения

ГОСТ 20815—93 (МЭК 34-14—82) Машины электрические вращающиеся. Механическая вибрация некоторых видов машин с высотой оси вращения 56 мм и более. Измерение, оценка и допустимые значения

ГОСТ 23216—78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозийная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 26772—85 Машины электрические вращающиеся. Обозначение выводов и направление вращения

3 Классификация двигателей по условиям их применения

3.1 Климатическое исполнение двигателей — по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.

3.2 По категории размещения (ГОСТ 15150, ГОСТ 15543.1), степени защиты (ГОСТ 14254) и способу охлаждения (ГОСТ 20459) двигатели должны соответствовать исполнениям, приведенным в таблице 1.

По согласованию*) допускается изготовление двигателей других исполнений и категорий.

3.2.1 Двигатели исполнения УХЛ4 должны быть пригодны для работы при температуре окружающей среды от 1 до 45 °С без искусственного регулирования климатических условий.

3.2.2 Степень защиты выводных устройств двигателей всех исполнений — не ниже IP55.

3.3 Двигатели должны быть пригодны для работы в следующих условиях:

- тип атмосферы — II по ГОСТ 15150;
- запыленность окружающего воздуха — не более 10 мг/м^3;
- температура охлаждающей воды — от 1 до 33 °С (по требованию заказчика допускается устанавливать верхнее значение температуры до 37 °С).

3.4 Условия применения двигателей при воздействии на них абразивной пыли, химических, масляных паров должны быть согласованы.

Таблица 1

Климатическое исполнение	Категория размещения	Степень защиты	Способ охлаждения
У,УХЛ,Т	1 и 3	IP44, IP55 (по требованию заказчика)	ICA01A61, ICA01A51 (с воздухо-воздушными охладителями), ICA01A41 (с ребристой станиной)
О	1		
У	3	IP44, IP55 (по требованию заказчика)	ICW37A71, ICW37A81 (с водовоздушными охладителями)
УХЛ	4		

3.5 Двигатели и их выводные устройства, предназначенные для установки в помещениях с повышенной запыленностью окружающей среды, требующих периодической гидроуборки, должны иметь степень защиты не ниже IP55.

3.6 Двигатели должны соответствовать группе условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды М6 по ГОСТ 17516.1 с ограничением максимальной амплитуды ускорения до 4,9 м/с^2 (0,5 g). В технически обоснованных случаях при специальном применении двигателей допускается их соответствие группе М1.

Двигатели должны выдерживать сейсмическое воздействие до 7 баллов включительно по шкале MSK-64 (т. е. амплитуду ускорения до 0,5 g включительно). Другие требования по сейсмическим воздействиям устанавливают по согласованию.

*) Здесь и далее под согласованием подразумевается соглашение между изготовителем и основным потребителем или заказчиком.

4 Общие технические требования

4.1 Технические характеристики

4.1.1 Двигатели должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 183 и ГОСТ 9630.

4.1.2 Номинальный режим работы двигателей — продолжительный SI по ГОСТ 183.

4.1.3 Двигатели должны сохранять номинальную мощность при длительных отклонениях напряжения и частоты от номинальных значений:

- напряжения — не более +10 %;
- частоты — не более +2,5 %;
- напряжения и частоты (одновременно) — при сумме абсолютных значений отклонений, не превышающей 10 %, если отклонение частоты не превышает 2,5 %.

При длительной работе двигателей при указанных выше отклонениях напряжения и частоты температура активных частей двигателей может быть выше установленной в ГОСТ 183.

4.1.4 Двигатели должны сохранять номинальную мощность при аварийных отклонениях частоты:

- от 49 до 48 Гц — продолжительностью не более 5 мин за один аварийный режим, не более 25 мин — за год и не более 750 мин за срок службы;
- от 48 до 47 Гц — продолжительностью не более 1 мин за один аварийный режим, не более 8 мин — за год и не более 180 мин — за срок службы;
- от 47 до 46 Гц — продолжительностью до 10 с за один аварийный режим и не менее 30 мин — за срок службы.

4.1.5 Двигатели должны быть рассчитаны на кратковременную работу до 60 с с номинальной нагрузкой при номинальной частоте питающей сети и снижении напряжения до 75 % номинального значения.

4.1.6 Двигатели должны сохранять номинальную мощность при работе от сети напряжением:

- содержащим составляющую обратной последовательности, не превышающую 2 % составляющей прямой последовательности;
- имеющим коэффициент несинусоидальности кривой линейного напряжения не более 5 %.

4.1.7 Двигатели должны обеспечивать номинальную нагрузку при температуре охлаждающей воды от 1 до 33 °С.

4.1.8 Номинальные значения кратности начального пускового, минимального и максимального моментов и начального пускового тока двигателей должны соответствовать ГОСТ 9630. При этом минимальное значение кратности максимального момента двигателей для привода насосов должно быть не менее 2,0 о. е.

Для двигателей трактов топливоприготовления и топливоподачи значения кратности пускового и максимального моментов должны соответственно составлять не менее 1,4 и 2,5 о. е., при этом кратности начальных пусковых токов могут превышать значения, приведенные в ГОСТ 9630.

4.1.9 Номинальные значения коэффициента полезного действия и коэффициента мощности должны быть установлены в технических условиях на двигатели конкретных типов.

4.1.10 Двигатели должны выдерживать прямой пуск от полного напряжения сети и обеспечивать пуск механизма как при номинальном напряжении сети, так и при напряжении не менее 80 % номинального в процессе пуска.

В технически обоснованных случаях допускается по согласованию устанавливать более низкое значение напряжения, но не менее 75 % номинального для наиболее мощных двигателей.

Значения моментов сопротивления на валу двигателей при пусках, а также допустимых моментов инерции приводимых механизмов должны быть установлены в технических условиях на двигатели конкретных типов.

4.1.11 Двигатели должны обеспечивать:

- два пуска подряд из практически холодного состояния;
- один пуск из горячего состояния;
- последующие пуски через 3 ч.

4.1.12 Двигатели должны быть рассчитаны на 10000 пусков за срок службы (при мощности до 5000 кВт включительно) или 7500 пусков (при мощности двигателя более 5000 кВт).

4.1.13 В пределах числа пусков по 4.1.12 двигатели должны допускать до шести пусков за сутки (при пусконаладочных работах — до восьми пусков за сутки), а за год:

- насосная группа механизмов — 300—800 пусков;
- питательные насосы — 400—700 пусков;
- тягодутьевые механизмы — 500—700 пусков;
- механизмы топливоприготовления — 800—1000 пусков;

- механизмы топливоподачи — до 2500 пусков,

при этом меньшие значения относятся к двигателям мощностью более 5000 кВт.

4.1.14 Вертикальные двигатели, воспринимающие осевую нагрузку на вал, должны соответствовать требованиям 4.1.12 и 4.1.13 при условии замены деталей подшипниковых узлов с периодичностью, указанной в инструкции изготовителя.

4.1.15 Пуск двухскоростных двигателей до большей частоты вращения должен происходить ступенчато через меньшую частоту вращения. В случае необходимости двухскоростные двигатели должны допускать бесступенчатый пуск до большей частоты вращения. Число таких пусков должно быть указано в технических условиях на конкретные двигатели.

Коммутация таких двигателей должна производиться не более чем двумя выключателями.

4.1.16 Двухскоростные двигатели должны допускать шесть переключений схемы соединений обмотки статора (изменений частоты вращения) в сутки.

4.1.17 По условиям крепления обмотки статора двигатели должны допускать повторную подачу питания при векторной сумме остаточного напряжения на шинах собственных нужд, к которым подключен двигатель, и вновь подводимого напряжения питания, не превышающего 180 % номинального.

Двухскоростные двигатели, работающие на большей частоте вращения, при повторной подаче напряжения должны обеспечивать самозапуск на той же частоте вращения.

Количество режимов с повторной подачей питания за срок службы двигателя — не более 500.

4.1.18 Двигатели должны изготовляться с подшипниками качения или скольжения.

Тип смазки подшипников — по ГОСТ 9630.

Подшипники должны быть оснащены датчиками теплоконтроля.

Двигатели мощностью 630 кВт и более, предназначенные для эксплуатации в тяжелых условиях (углеразмольные механизмы, дымососы и т. п.), по согласованию должны быть оснащены датчиками вибрации подшипников.

4.1.19 Подшипники скольжения с принудительной смазкой под давлением должны работать при температуре подаваемой смазки от 30 до 45 °С. При прекращении подачи смазки подшипники должны допускать работу не менее 2 мин с номинальной частотой вращения и в дальнейшем на выбеге агрегата при согласованных режимах.

4.1.20 Для двигателей с принудительной смазкой подшипников должна быть предусмотрена возможность использования для смазки негорючей жидкости.

4.1.21 В двигателях должен быть предусмотрен тепловой контроль обмотки и сердечника статора, охлаждающего воздуха и охлаждающей воды на входе и выходе из воздухоохладителя в соответствии с ГОСТ 9630.

4.1.22 Двигатели мощностью 3000 кВт и более должны иметь схему обмотки «звезда» и встроенные трансформаторы тока для дифференциальной защиты, которые выбираются по номинальному значению тока статора.

4.1.23 Допустимые вибрации двигателей — по ГОСТ 20815.

4.1.24 Допустимые уровни шума односкоростных двигателей — по ГОСТ 16372, а двухскоростных двигателей — по ГОСТ 16372 и техническим условиям на двигатели конкретных типов.

4.1.25 Номенклатура и значения показателей надежности должны быть указаны в технических условиях на двигатели конкретных типов, включая:

- срок службы до капитального ремонта — восемь лет;
- расчетный срок службы подшипников качения — не менее 20000 ч — для двухполюсных двигателей, 30000 ч — для вертикальных двигателей и не менее 50000 ч — для остальных типов двигателей.

4.1.26 Комплектность двигателей — по стандартам и техническим условиям на двигатели конкретных типов, включая ремонтную документацию по ГОСТ 2.602.

В комплект поставки двигателя с принудительной смазкой подшипников должна входить маслостанция, если для подшипников приводимого механизма принудительной смазки не требуется.

4.1.27 Маркировка двигателей — по ГОСТ 26772 и техническим условиям на двигатели конкретных типов.

4.1.28 Упаковка двигателей — по ГОСТ 23216 и техническим условиям на двигатели конкретных типов.

4.2 Требования к конструкции двигателей

4.2.1 Класс нагревостойкости электроизоляционных материалов, применяемых в двигателях, должен быть не ниже В по ГОСТ 8865.

4.2.2 Выводные устройства двигателей должны быть изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 9630.

Обмотка статора двигателей должна иметь шесть выводных концов, закрепленных в выводном устройстве: три конца являются выводами трех фаз, а остальные три конца соединяются вместе в нулевую точку. По согласованию соединение выводных концов в нулевую точку может выполняться в отдельной коробке.

4.2.3 Двухскоростные двигатели должны быть оснащены вводными устройствами для каждой частоты вращения.

4.2.4 Класс нагревостойкости изоляции выводных концов должен соответствовать классу нагревостойкости изоляции обмотки статора.

4.2.5 Конструкция выводного устройства должна обеспечивать возможность подключения и уплотнения одного или двух трехжильных питающих кабелей с медными или алюминиевыми жилами. В технически обоснованных случаях по согласованию конструкция выводного устройства должна обеспечивать подключение и уплотнение трех и более трехжильных питающих кабелей.

4.2.6 Двигатели, оснащенные встроенными трансформаторами тока для дифференциальной защиты, должны иметь два выводных устройства: одно — для вывода начала фаз обмотки статора, а второе — для вывода концов обмотки статора, образующих нулевую точку.

4.2.7 Выводные устройства должны допускать разворот с фиксацией через 90° для подвода питающих кабелей с любой стороны. По согласованию выводные устройства двигателей мощностью более 2500 кВт могут допускать разворот с фиксацией через 180°.

4.2.8 Элементы конструкции выводного устройства при токе короткого замыкания 40 кА длительностью 0,5 с и при ударном токе 128 кА не должны разрушаться до степени, угрожающей безопасности обслуживающего персонала.

4.2.9 Выводные устройства должны допускать отгибание отсоединенных кабелей вместе с узлом крепления на период испытаний.

4.2.10 Подшипниковые узлы двигателей должны соответствовать требованиям ГОСТ 9630.

Конструкция лабиринтовых уплотнений подшипника должна исключать вытекание жидкой смазки из корпуса подшипника.

4.2.11 Стояковые подшипники скольжения двигателей должны быть установлены на единую фундаментную плиту двигателя.

Стояковые подшипники двигателей мощностью более 1000 кВт должны быть изолированы от фундаментной плиты и маслопроводов со стороны, противоположной присоединенному механизму.

4.2.12 Двигатели не должны иметь вентиляционных устройств с автономным электропитанием («вентиляторов—наездников»).

4.2.13 Двигатели мощностью более 1000 кВт климатического исполнения У, УХЛ, О, Т и способа охлаждения ICA01A61 или ICA01A51 в технически обоснованных случаях по согласованию должны быть оснащены встроенными электронагревателями, собранными из групп однофазных нагревателей на 220 В, подключенных к сети напряжением 380 В. Зажимы нагревателей должны быть выведены на клеммную сборку; изоляция проводки нагревателей не должна поддерживать горение.

Конструкция корпуса должна обеспечивать удобство монтажа и демонтажа нагревателей и защиту персонала от случайного прикосновения.

4.2.14 Двигатели со встроенными водяными воздухоохладителями должны иметь конструкцию, обеспечивающую их работоспособность в случае протекания воды из воздухоохладителя, и должны быть оснащены датчиком наличия воды в корпусе.

Рабочее давление воды в воздухоохладителях должно быть не более 600 кПа.

4.2.15 Двигатели должны быть оснащены дренажным отверстием для отвода конденсата и утечек воды, конструкция которого по степени защиты должна соответствовать ГОСТ 17494.

4.2.16 Соединение двигателей горизонтального исполнения с приводимым механизмом — с помощью муфты, не передающей осевые усилия на вал двигателя. Значения радиальных усилий должны быть установлены в технических условиях на двигатели конкретных типов.

Двигатели вертикального исполнения с фланцевым соединением с приводимым механизмом должны выдерживать осевые и радиальные усилия на валу, передаваемые механизмом, и кратковременное вращение двигателя в обратном направлении. Значения усилий и условия перехода на обратное направление вращения должны быть установлены в технических условиях на конкретные типы двигателей.

5 Требования безопасности

Двигатели должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.1, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 9630 и [1].

6 Правила приемки

6.1 Для проверки соответствия двигателей требованиям настоящего стандарта проводят приемочные, квалификационные, приемосдаточные, сертификационные, периодические и типовые испытания.

Приемочные, квалификационные, приемосдаточные, периодические и типовые испытания двигателей должен проводить изготовитель по ГОСТ 183, ГОСТ 9630 и настоящему стандарту.

Сертификационные испытания двигателей должен проводить испытательный центр (лаборатория), аккредитованный на право проведения указанных испытаний в установленном порядке.

В случае невозможности проведения части испытаний на стенде изготовителя эти испытания должны проводиться на месте установки двигателя изготовителем.

6.2 Приемочные испытания проводят на опытном (головном) образце двигателя в следующем объеме.

6.2.1 Испытания по программе приемочных согласно ГОСТ 9630.

6.2.2 Проверка возможности прямого пуска двигателя от сети.

6.2.3 Проверка возможности бесступенчатого пуска двухскоростного двигателя от сети до большей частоты вращения.

6.2.4 Проверка работоспособности подшипниковых узлов скольжения с принудительной смазкой под давлением.

6.2.5 Измерение перепада давления воды в встроенном воздухоохладителе двигателя с замкнутой системой охлаждения.

6.2.6 Испытания на электромагнитную совместимость, т. е. на устойчивость к воздействию электромагнитных помех следующих видов: отклонение напряжения, отклонение частоты, одновременное отклонение напряжения и частоты от номинальных значений, несимметрия и несинусоидальность напряжения питающей сети.

6.2.7 Ресурсные испытания двигателя или его отдельных узлов для определения их работоспособности.

6.3 Приемосдаточные испытания проводят по ГОСТ 9630 в следующем объеме.

6.3.1 Испытания по программе приемосдаточных согласно ГОСТ 9630.

6.3.2 Определение уровня шума.

6.3.3 Проверка целостности воздухоохладителей.

6.4 Квалификационные испытания проводят по ГОСТ 9630 и 6.2 настоящего стандарта.

6.5 Сертификационные испытания рекомендуется проводить на головном образце двигателя или на типопредставителях серийно выпускаемых двигателей по согласованной программе.

6.6 Периодические испытания проводят на одном двигателе из числа прошедших приемосдаточные испытания не реже одного раза в три года по программе периодических испытаний по ГОСТ 9630 и 6.2 настоящего стандарта, за исключением проверки безопасности выводного устройства и ресурсных испытаний.

6.7 Типовые испытания двигателя проводят по ГОСТ 9630.

7 Методы испытаний

7.1 Методы испытаний двигателей — по ГОСТ 183, ГОСТ 9630, ГОСТ 11828 и ГОСТ 7217 и настоящему стандарту.

7.2 Оценку надежности двигателей проводят один раз в три года по показателям надежности двигателей каждого типоисполнения, полученным путем сбора и статистической обработки данных двигателей, находящихся в эксплуатации, в соответствии с нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке. Количество контролируемых двигателей каждого типоисполнения устанавливают по согласованию.

7.3 Проверку возможности прямого пуска двигателя от сети проводят с подсоединенным к двигателю механизмом или маховой массой на валу, соответствующей допустимой маховой массе приводимого механизма. Напряжение при пуске должно соответствовать указанному в 4.1.10.

7.4 Проверку возможности бесступенчатого пуска двухскоростного двигателя до большей частоты вращения проводят путем пуска от сети аналогично 7.3 при схеме соединения обмотки статора двигателя, соответствующей большей частоте вращения.

7.5 Водяной воздухоохладитель испытывают давлением 1,5 $P_{раб}$ (рабочего давления) в течение 15 мин.

Перепад давления воды в воздухоохладителе и расход воды определяют при помощи манометра и расходомера соответственно.

7.6 Испытания подшипников скольжения с принудительной смазкой под давлением проводят при номинальном расходе масла и при прекращении подачи масла после достижения подшипниками установившейся температуры. В течение 2 мин после прекращения подачи масла и за время выбега двигателя температура вкладышей подшипников не должна превышать предельно допустимой по ГОСТ 183.

7.7 Ресурсные испытания двигателя на допустимое число пусков проводят на одном типопредставителе серии путем пусков двигателя с маховой массой, соответствующей допустимой маховой массе приводимого механизма, по методике, согласованной между изготовителем и потребителем.

7.8 Испытание выводного устройства двигателя на безопасность проводят по методике, согласованной между изготовителем и потребителем.

7.9 Проверку двигателя на устойчивость к воздействию электромагнитных помех проводят по методике, согласованной между изготовителем и потребителем.

7.10 Соответствие двигателей требованиям стойкости к механическим внешним воздействующим факторам и сейсмостойкости должно быть подтверждено расчетами по ГОСТ 17516.1.

8 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение двигателей — по ГОСТ 23216 и техническим условиям на двигатели конкретных типов.

9 Указания по эксплуатации

9.1 Условия эксплуатации двигателей — по настоящему стандарту, правилам [2], [3], а также по техническим условиям и инструкции по эксплуатации по ГОСТ 2.601 на двигатели конкретных типов.

9.2 Заказчик должен обеспечить эффективную защиту двигателей от многофазных коротких замыканий, неполнофазных режимов, от токов перегрузки (перегревов), затяжных пусков, перерывов в подаче охлаждающей воды и масла, а также эффективный контроль за тепловым и вибрационным состоянием двигателей по датчикам, установленным изготовителем в соответствии с [2].

Поставляемые с двигателем датчики должны быть пригодны для подключения к автоматическим системам контроля и диагностики.

9.3 При отсутствии разгона двигателя с присоединенным механизмом до установившейся частоты вращения двигатель должен быть отключен от сети защитой:

не более чем через 5 с после включения в случае двухполюсного двигателя;

не более чем через 10 с после включения во всех остальных случаях.

9.4 Двигатели с замкнутой системой вентиляции и встроенными водяными воздухоохладителями должны иметь защиту, действующую на сигнал, при уменьшении потока воды ниже заданного значения и на отключение двигателя, при его прекращении. Кроме того, должна быть предусмотрена сигнализация, действующая при появлении воды в корпусе двигателя.

Водяные воздухоохладители должны быть рассчитаны на нормальную работу при использовании пресной, минеральной и морской воды.

9.5 Вибрация подшипников двигателя, соединенного с механизмом, должна соответствовать требованиям [2].

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие двигателя требованиям настоящего стандарта и технических условий на конкретные виды двигателей при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок — три года с начала эксплуатации двигателя.

Гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня ввода двигателя в эксплуатацию, но не позднее 6 мес для действующих и 9 мес для строящихся объектов со дня поступления к заказчику (потребителю).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Библиография

[1] Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей
[2] Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации — 15-е изд., М.: СПО ОРГРЭС, 1996
[3] Правила устройства электроустановок. М.: Энергоатомиздат, 1985

УДК 621.313.333.2.025.3:006.354 ОКС 29.160.30 Е61 ОКСТУ 3330 ОКП 33 3672

Ключевые слова: двигатели трехфазные асинхронные, привод механизмов собственных нужд тепловых электростанций, классификация двигателей, технические требования, методы испытаний

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Р.А. Гришанова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 15.06.2001. Подписано в печать 09.07.2001. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,05.
Тираж экз. С 1410. Зак. 676.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru