

Изменение № 3 ГОСТ 185—70 Электродвигатели трехфазные асинхронные крановые и металлургические

(взамен изменения № 2)

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27.12.77 № 3047 срок введения установлен

с 01.06.78

Наименование стандарта изложить в новой редакции:

«Двигатели трехфазные асинхронные крановые. Технические условия.

Crane asynchronous 3-phase motors. Technical requirements».

По всему тексту стандарта заменить слова: «фазовые» на «фазные»; «скорость» на «частота».

Вводную часть изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт распространяется на трехфазные асинхронные двигатели частоты 50 и 60 Гц, предназначенные для работы на подъемно-транспортных механизмах всех видов и в электроприводе механизмов металлургических агрегатов (например, в прокатных и др. цехах в условиях повышенной влажности, запыленности и вибрации) в условиях умеренного и холодного климата, в том числе изготавливаемые для экспорта в страны с умеренным, холодным и тропическим климатом.

Пункт 1.1. Подпункты а, г, д изложить в новой редакции:

«а) номинальному напряжению на 380 и 500 В — при соединении обмоток статора в звезду и 220/380 В — при соединении обмоток статора соответственно в треугольник и звезду.

заказу потребителя двигатели должны изготавливаться на номинальное напряжение 380/660 В, а двигатели МТН и МТКН также на номинальные напряжения 240/415 и 400 В частоты 50 Гц и на номинальные напряжения 220/380 и 440 В частоты 60 Гц;

г) способу защиты от внешних воздействий и способу охлаждения:

закрытые обдуваемые;

защищенные с независимой вентиляцией, продуваемые (с фазным ротором исполнения 511—713).

Степень защиты закрытых двигателей — IP44, защищенных с независимой вентиляцией — IP20 по ГОСТ 17494—72;

д) с одним или двумя одинаковыми концами вала по ГОСТ 12080—66 или ГОСТ 12081—72».

Пункт 1.2 изложить в новой редакции:

«1.2. По заказу потребителя двигатели должны изготавливаться с короткозамкнутым ротором в двухскоростном исполнении (исполнения 211-512) по техническим условиям».

Пункт 1.3. Чертеж и таблица 1. Заменить размеры: L_{15} на l_{33} ; L на l_{30} ; C_2 (2 размера) на l_{10} ; L_8 на l_{31} ; C (2 размера) на b_{10} ; B_1 на b_{11} ; H на h_{31} ; d_4 на d_{10} ; d на d_1 ; l на l_1 ;графа h_{31} . Заменить размеры: 524 на 530 (2 раза); 572 на 580 (2 раза); 764 на 770 (3 раза);графа l_{30} . Заменить размеры: 1011 на 1014; 1111 на 1114; 860 на 865; 960 на 965;графа l_{33} . Заменить размер: 1102 на 1114.

Пункт 1.3. Второй абзац, примечание к таблице 1, пример условного обозначения исключить.

Пункт 1.4 изложить в новой редакции:

4. Буквенные обозначения установочных присоединительных и габаритных размеров — по ГОСТ 4541—70. Установочные и присоединительные размеры фланцев — по ГОСТ 18709—73. Допуски на установочные размеры — по ГОСТ 8592—71».

(Продолжение см. стр. 104)

Пункт 1.5 изложить в новой редакции (кроме табл. 2):

«1.5. Номинальная мощность, синхронная и максимальная частоты вращения двигателей закрытого обдуваемого исполнения и защищенных с независимой вентиляцией частоты 50 Гц должны соответствовать указанным в табл. 2.

Номинальная мощность и синхронная частота вращения двигателей частоты 60 Гц увеличиваются на 20% по сравнению с указанными в табл. 2.

Пункт 1.5. Таблица 2. Заменить наименование графы: «Металлургическое исполнение (класс изоляции Н)» на «Крановое исполнение для привода металлургических агрегатов (класс изоляции Н)»; графа «Номинальная мощность, кВт, крановое исполнение для привода металлургических агрегатов (класс изоляции Н». Частота вращения 1000 об/мин, двигатели с фазным ротором. Заменить нормы: 45* на 55 (2 раза); 63* на 75 (2 раза); 90* на 95 (2 раза); 110* на 118 (2 раза).

Раздел 1 дополнить новыми пунктами — 1.6—1.9:

«1.6. Двигатели МТФ и МТКФ должны изготавливаться климатического исполнения У, двигатели МТН и МТКН — климатических исполнений У, Т и ХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150—69.

По заказу потребителя двигатели должны изготавливаться категории размещения 2 по ГОСТ 15150—69.

1.7. Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15543—70 и ГОСТ 15150—69 при верхнем и эффективном значении температуры окружающего воздуха двигателей МТФ и МТКФ плюс 40°С, двигателей МТН и МТКН плюс 50°С.

1.8. Сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками при нормальных значениях климатических факторов внешней среды не должно быть менее 1,0 МОм.

1.9. Устанавливается следующая структура условного обозначения ти двигателя:



(Продолжение см. стр. 105)

испытание на холодостойкость при транспортировании;
испытание на влагостойкость;
испытание на воздействие смены температур и воздействия инея с последующим его оттаиванием (для двигателей климатического исполнения ХЛ);
испытание на статическое воздействие пыли (для двигателей климатического исполнения Т);
испытание на надежность.

Число испытываемых двигателей устанавливают по согласованию с потребителем.

3.5. Если при периодических или типовых испытаниях хотя бы один двигатель не будет соответствовать требованиям настоящего стандарта, то следует проводить повторные испытания на удвоенном числе двигателей.

Результаты повторных испытаний являются окончательными».

Стандарт дополнить новым разделом — 3а:

«3а. Методы испытаний

3а1. Методы испытаний — по ГОСТ 7217—66, ГОСТ 16962—71, ГОСТ 11929—66, ГОСТ 17494—72, ГОСТ 12379—75, ГОСТ 8055—73 и программе испытаний, согласованной с потребителем.

Допускается совмещать испытание на повышенную частоту вращения с испытанием электрической прочности изоляции между смежными витками. Испытание проводят в течение 2 мин при напряжении, увеличенном пропорционально увеличению частоты вращения или частоты переменного тока. Двигатели с фазным ротором следует дополнительно испытывать при том же напряжении в течение 2 мин с разомкнутым неподвижным ротором. Измерение вибрации следует прово-

в 4 точках на лапах или фланце двигателя и в 2 точках на подшипниковых щитах или на корпусе вблизи подшипниковых щитов.

(Продолжение см. стр. 108)

(Продолжение изменения к ГОСТ 185—70)

За.2. Испытание на надежность — по ГОСТ 16709—71».

Пункт 4.1. Заменить слова: «должен быть прочно укреплен заводской щиток, на котором» на «должна быть укреплена табличка по ГОСТ 12969—67 и ГОСТ 12971—67, на которой».

Пункт 4.1 дополнить новым абзацем:

«На каждом двигателе с государственным Знаком качества должно быть нанесено изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67».

Пункт 4.2 исключить.

Пункты 4.3 и 4.4 изложить в новой редакции:

«4.3. Транспортная тара — по ГОСТ 2991—76 и ГОСТ 10198—71. Допускается применение других способов упаковывания по согласованию с потребителем при условии обеспечения сохранности двигателей.

4.4. Условия хранения двигателей по группе хранения С ГОСТ 15150—69».

Пункт 4.5 исключить.

Раздел 4 дополнить новым пунктом — 4.6:

«4.6. Условия транспортирования двигателей в части воздействия климатических факторов — по группе Ж1 ГОСТ 15150—69».

Стандарт дополнить новым разделом — 5:

«5. Гарантия изготовителя

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие двигателей требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 2,5 года — для двигателей МТФ, МТКФ и 3 года — для двигателей МТН, МТКН со дня ввода их в эксплуатацию».

(ИУС № 2 1978 г.)

Пример условного обозначения двигателя серии МТ с фазным ротором, класса нагревостойкости изоляции Н, 3-го габарита, первой длины, шести-полюсного, климатического исполнения У, категории размещения 1:

Двигатель МТН 311—6У1 ГОСТ 185—70

То же, с короткозамкнутым ротором:

Двигатель МТКН 311—6У1 ГОСТ 185—70.

Раздел 2 дополнить новым пунктом — 2.1а (перед п. 2.1):

«2.1а. Двигатели должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 183—74 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке».

Пункт 2.1. Первый абзац после слова «режиме» дополнить обозначением: S_3 ; третий абзац. Заменить слово: «работы» на S_1 ;

исключить слова: «Классификация режимов работы по ГОСТ 183—66».

Пункты 2.2—2.4 изложить в новой редакции:

«2.2. Выводные концы обмотки статора должны быть расположены в коробке выводов, установленной сверху станины.

2.3. Крановые двигатели исполнений 011-412 должны изготавливаться с изоляцией класса нагревостойкости F; крановые двигатели, предназначенные для привода металлургических агрегатов, исполнений 111—713 — с изоляцией класса нагревостойкости Н по ГОСТ 8865—70.

2.4. Предельное допускаемое превышение температуры обмоток двигателей МТФ и МТКФ плюс 105°C; стержневых обмоток ротора двигателей МТН плюс 135°C».

Пункт 2.5 исключить.

Пункт 2.8 дополнить новым абзацем:

Минимальный момент в процессе пуска двигателей с короткозамкнутым ротором должен быть в пределах допуска на пусковой момент».

Пункт 2.11 исключить.

Пункт 2.12 дополнить новым абзацем: «Расчетный срок службы подшипников — не менее 10000 ч».

Пункт 2.14 исключить.

Пункт 2.17. Слова в скобках дополнить словами: «или лаком».

Пункты 2.18, 2.19, 2.21 изложить в новой редакции:

«2.18. Двигатели с фазным ротором должны комплектоваться запасным комплектом щеток, а по заказу потребителя запасными щеткодержателями.

2.19. Двигатели с цилиндрическим концом вала должны изготавливаться со шпонкой, а с коническим — со шпонкой, гайкой и шайбой.

По заказу потребителя у двигателей с двумя концами вала один конец вала должен быть снабжен зажимным металлическим колпачком.

2.21. По заказу потребителя защищенные двигатели с независимой вентиляцией должны изготавливаться с пристроенным вентилятором и фильтром».

Пункт 2.22. Заменить слова: «По требованию заказчика» на «По заказу потребителя».

Пункты 2.23, 2.24 изложить в новой редакции:

«2.23. Вероятность безотказной работы в течение гарантийного срока эксплуатации должны быть не менее 0,95 для двигателей МТФ и МТКФ и не менее 0,97 для двигателей МТН и МТКН.

Средний срок службы — не менее 15 лет.

2.24. Условия эксплуатации двигателей в части воздействия механических факторов внешней среды — по группе МЗ ГОСТ 17516—72».

Раздел 2 дополнить новыми пунктами — 2.25—2.27:

«2.25. Среднее значение уровня звука по ГОСТ 16372—70 не должно превышать значений, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Габарит	0	1	2	3	4	5	6	7
Среднее значение уровня звука, дБ·А:								
на расстоянии 1 м от контура двигателя	76	78	80	80	85	85	90	90
на опорном радиусе 3 м	68	70	72	72	78	78	84	84

2.26. Вибрация двигателей по ГОСТ 16921—71 должна соответствовать классу 4.5 — для двигателей 0 и 1-го габаритов и классу 7 — для двигателей 2—6-го габаритов.

2.27. По заказу потребителя к двигателям следует прилагать инструкцию по монтажу и эксплуатации по ГОСТ 2.601—68».

Стандарт дополнить новым разделом — 2а:

«2а. Требования безопасности

2а.1. Требования безопасности — по ГОСТ 12.2.007.0—75 и ГОСТ 12.2.007.1—75.

2а.2. На станине двигателя должен быть зажим заземления, возле которого должен быть нанесен знак заземления по ГОСТ 21130—75. Двигатели исполнения Т должны иметь на станине два зажима заземления».

Раздел 3 изложить в новой редакции:

«3. Правила приемки

3.1. Для проверки соответствия двигателей требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

3.2. Приемо-сдаточным испытаниям должен подвергаться каждый двигатель по программе ГОСТ 183—74.

При приемо-сдаточных испытаниях проводят проверку работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин:

испытание при повышенной частоте вращения;

измерение вибрации;

измерение неравномерности воздушного зазора;

определение тока и потерь короткого замыкания;

испытание при повышенной частоте вращения короткозамкнутых двигателей, измерение вибрации и неравномерности воздушного зазора следует проводить на 1% двигателей от партии. За партию следует принимать месячный выпуск двигателей. Результаты выборочной проверки следует распространять на всю партию.

3.3. Периодические испытания следует проводить на одном образце каждого типоразмера из числа двигателей, прошедших приемо-сдаточные испытания, один раз в три года по программе ГОСТ 183—74.

При периодических испытаниях проводят испытание на вибростойкость, влажностойкость и испытание на степень защиты. Испытание на нагревание следует проводить при ПВ 40%.

3.4. Типовые испытания следует проводить при изменении конструкции, материалов или технологии, если эти изменения могут оказать влияние на характеристики двигателей и включать проверку только тех параметров из программы испытаний, которые могут при этом изменяться.

Типовые испытания проводят по следующей программе:

периодические испытания;

испытание на обнаружение резонансных частот;

испытание на ударную прочность и ударостойкость;

испытание на нагревостойкость при эксплуатации;

испытание на холодостойкость при эксплуатации;

(Продолжение см. стр. 107)