

Изменение № 2 ГОСТ 11828—75 Машины электрические вращающиеся. Общие методы испытаний

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13.05.80 № 2071 срок введения установлен

с 01.07.80

Обозначение стандарта дополнить обозначением: (СТ СЭВ 1347—78).

Вводная часть. Четвертый абзац изложить в новой редакции:

«Стандарт соответствует СТ СЭВ 1347—78 в части разд. 1—5, 7, СТ СЭВ 295 в части разд. 9 и рекомендации СЭВ по стандартизации РС 4749—74 в части разд. 6.

Соответствие СТ СЭВ 1347—78 требованиям настоящего стандарта дано в справочном приложении 2»;

шестой абзац. Заменить слово: «предусматривает» на «устанавливает».

(Продолжение см. стр. 116)

Пункт 1.1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«1.1. Измерение всех электрических величин при испытаниях машин для частот до 400 Гц, кроме сопротивления изоляции, следует производить электроизмерительными приборами, в том числе мостами класса точности не ниже 0,5, если иное не установлено в стандартах или технических условиях на отдельные виды машин»;

пункт дополнить новым абзацем:

«Класс точности всех электроизмерительных приборов для частот выше 400 Гц должен быть не ниже 2,5. Допускается измерять сопротивление изоляции обмоток приборами класса точности не ниже 2,5».

Пункт 1.2. Заменить значения: 20—95 % на «от 30 до 95 %»; 20 % на 30 %; третий абзац. Заменить слова: «необходимую точность измерения» на «точность измерения не ниже класса 1,0».

Пункт 1.3 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. стр. 117)

«1.3. При прямо-сдаточных испытаниях машин массового выпуска на механизированных и автоматизированных испытательных устройствах должны максимально использоваться автоматические схемы измерения; при этом отдельные электроизмерительные приборы могут иметь класс точности не ниже 1,5, а максимальная погрешность измерения не должна превышать 8 % от значения допускаемого отклонения на контролируемый параметр. При этом условия допускаются производить измерение частоты до 60 Гц включительно частотомерами класса точности не ниже 2,0, а более высоких частот — класса точности не ниже 2,5; приборы для измерения частоты вращения должны быть при этом класса точности не ниже 2,5.

Регистрация измеренных значений не является обязательной, если испытательное устройство имеет приспособления для автоматической отбраковки изделий, у которых контролируемый параметр выходит за пределы допускаемого отклонения».

Раздел 1 дополнить новым пунктом — 1.4:

«1.4. Измерения могут осуществляться с помощью специальных измерительных электронно-вычислительных систем. При этом классы точности преобразователей сигналов должны быть не ниже вышеуказанных требований».

Пункт 2.1 изложить в новой редакции:

«2.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса машины и между обмотками следует производить при номинальном напряжении обмотки до 500 В — мегомметром на 500 В, а при номинальном напряжении обмотки свыше 500 В — мегомметром не менее чем на 1000 В. При измерении сопротивления изоляции обмоток с напряжением свыше 6000 В, имеющих значительную емкость по отношению к корпусу машины, рекомендуется применять мегомметры на 2500 В с моторным приводом или со статической схемой выпрямления переменного напряжения».

Пункт 3.1. Последний абзац после слов «применение одинарного моста» дополнить словами: «и омметра логометрической системы».

Пункт 4.1. Первый абзац дополнить словами: «а для коллекторных машин постоянного и переменного тока — путем соответствующего регулирования самой испытуемой машины. Допускается проводить испытания ротора при повышенной частоте вращения вне статора».

Пункт 5.1 изложить в новой редакции:

«5.1. Испытание изоляции обмоток на электрическую прочность относительно корпуса машины и между обмотками следует проводить практически синусоидальным напряжением частотой 50, 60 Гц. Испытание рекомендуется проводить от испытательного трансформатора мощностью не менее 1 кВ·А на 1 кВ трансформаторного напряжения, если значительная емкость обмотки по отношению к корпусу не потребует большей мощности. Испытательный трансформатор должен быть слабо насыщенным; при номинальном значении его напряжения отклонение намагничивающего тока от пропорциональности напряжению не должно превышать 10 %».

Пункт 5.3. Заменить слова: «не превышающего 1/3 испытательного» на «не превышающего половины испытательного»; «до 1/3 значения» на «до половины значения».

Пункт 5.3. Четвертый абзац. Заменить слова: «полное испытательное напряжение» на «испытательное напряжение, повышенное на 20 % от указанного в ГОСТ 183—74».

Пункт 5.4. Второй абзац. Заменить слова: «при температуре, близкой к рабочей температуре машины» на «по возможности непосредственно по окончании этого испытания».

Пункт 5.5 изложить в новой редакции:

«5.5. Испытанию изоляции обмоток на электрическую прочность по отношению к корпусу должны предшествовать следующие испытания:

- измерение сопротивления изоляции обмоток;
- испытание при повышенной частоте вращения;

(Продолжение см. стр. 118)

испытание при кратковременной перегрузке (по току или по вращающему моменту);

испытание синхронной машины при внезапном коротком замыкании (если оно выполняется на данной машине);

испытание изоляции обмоток выпрямленным напряжением (если оно выполняется на данной машине);

другие испытания, выполнение которых до испытания изоляции обмоток предусмотрено стандартами или техническими условиями на отдельные виды машин.

Указанный порядок не является обязательным для неявнополюсных роторов, для машин, сборка которых производится лишь на месте установки, и для машин постоянного тока с номинальным напряжением до 100 В.

Пункт 5.6 дополнить новым абзацем:

«Допускается проводить испытание изоляции на электрическую прочность относительно корпуса машины и между обмотками отдельно на неподвижной и вращающейся частях машины, если при последующей сборке ее может быть обеспечено отсутствие повреждений обмоток и в собранном виде не возникает опасность перекрытия с обмоток неподвижной части на обмотки вращающейся части, или обратно».

Пункт 7.3. Третий абзац изложить в новой редакции:

«При применении обмоток из других металлов число 235 следует заменить обратным значением температурного коэффициента сопротивления при 0 °С для металла, из которого изготовлена данная обмотка».

Пункт 7.9.4 изложить в новой редакции:

«7.9.4. Поправку к изменению температуры на момент отключения следует вносить, если первое измерение температуры после отключения машины возможно не ранее чем через 30 с для машин мощностью до 50 кВт (или кВт·А) и через 90 с для машин от 50 до 200 кВт (или кВт·А). Для определения температуры, которая была во время испытания на нагревание до отключения машины, следует строить кривую остывания, указанную на черт. 2, откладывая на оси абсцисс время t_1 , t_2 , t_3 и т. д., истекшее от момента отключения до измерения, а на оси ординат логарифмы соответствующих превышений температуры

$$\lg \Delta V_1 = \lg(V_1 - V_0); \quad \lg \Delta V_2 = \lg(V_2 - V_0); \quad \dots \text{ и т. д.,}$$

где V_0 — температура охлаждающей среды. Экстраполируя кривую остывания до пересечения с осью ординат, находят логарифм искомого превышения температуры».

В тех случаях, когда измеренная температура отдельной части машины сначала возрастает, а затем понижается, за температуру, соответствующую моменту отключения машины, следует принимать наибольшее из измеренных значений температуры, за исключением случая, когда вблизи от места измерения температуры находятся другие элементы той же части машины, для которых допустимо более высокое превышение температуры, чем для места измерения; в этом случае достаточно принять первое из измеренных значений температуры».

Стандарт дополнить новым приложением — 2:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Информационные данные о соответствии ГОСТ 11828—75 и СТ СЭВ 1347—78, РС 4749—74, СТ СЭВ 295—76

Разд. 1 ГОСТ 11828—75 соответствует разд. 1 СТ СЭВ 1347—78;

разд. 2 соответствует разд. 2.1;

разд. 3 соответствует разд. 2.3;

разд. 4 соответствует разд. 2.7;

разд. 5 соответствует разд. 2.2;

разд. 6 соответствует полностью РС 4749—74;

разд. 7 соответствует разд. 2.4 СТ СЭВ 1347—78;

разд. 8 соответствует частично разд. 2.4;

разд. 9 соответствует полностью СТ СЭВ 295—76».

(ИУС № 7 1980 г.)