Группа Е79

Изменение № 1 ГОСТ 2933—83 Аппараты электрические низковольтные. Методы испытаний

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.10.87 № 3936

Дата введения 01.01.88

Вводная часть. Последний абзац исключить.

Пункты 4.1.1—4.1.5, 4.2 изложить в новой редакции: «4.1.1. Испытание электрической прочности изоляции испытательным напряжением следует проводить в холодном состоянии аппарата, если иное не установлено в стандартах на конкретные виды аппаратов.

4.1.2. Аппарат, имеющий основание из изоляционного материала, при испытании должен быть установлен в рабочем положении на металлическое основание. Допускается устанавливать аппарат на металлическое основание без крепления.

Подвергаемые испытанию изоляционные детали (например, детали корпуса, рукоятки) следует плотно обертывать металлической фольгой, электрически соединенной с металлическим основанием (корпусом). Если рукоятка управления металлическая, то она должна быть соединена с корпусом.

При приемо-сдаточных испытаниях использование металлической фольги необязательно.

Если электрическая прочность изоляции аппарата зависит от изолирования выводов лентой или от применения специальной изоляции, то такая изоляция должна быть применена при испытаниях.

4.1.3. Испытательная установка для проверки электрической прочности изоляции должна содержать трансформатор, соответствующие защитные блокировки и средства измерения.

Мощность испытательного трансформатора должна быть такой, при которой действующее значение установившегося тока короткого замыкания на стороне испытательного напряжения должно быть не менее 0,5 А.

(Продолжение см. с. 198)

При испытаниях в течение 1 с допускается применять трансформатор меньшей мощности, но не менее 0,5 кВ·А, если измерение испытательного напряжения проводят на стороне высокого напряжения или контролируют ток утечки.

Измерение испытательного напряжения следует проводить непосредственно на стороне высокого напряжения испытательного трансформатора.

Допускается проводить измерение на стороне низкого напряжения при условии, что при испытании значение тока в обмотке низкого напряжения равно значению тока холостого хода. За значение испытательного напряжения принимают его действующее значение.

Погрешность установки испытательного напряжения должна быть не более ±5 %.

4.1.4. Испытательное напряжение практически синусоидальной формы (с коэффициентом амплитуды $\sqrt{2}\pm0{,}1$) частоты 50 Гц, значение которого указано в стандартах на конкретные виды аппаратов, должно быть приложено в течение (60±5) с. При приемо-сдаточных испытаниях продолжительность приложения полного испытательного напряжения должна быть не менее 1 с.

Испытание изоляции полным испытательным напряжением в течение 60 с следует проводить только 1 раз.

Последующие испытания следует проводить при 80 % полного испытательного напряжения.

Если в аппарате имеются цепи, рассчитанные на меньшее испытательное напряжение (например электродвигатели, приборы, конденсаторы и полупроводниковые устройства), то они должны быть отключены и подвергнуты испытанию отдельно. Если это невозможно, то условия испытания должны соответствовать указанным в стандартах на конкретные виды аппаратов.

Допускается дополнительно испытывать изоляцию импульсным напряжением.

4.1.5. Электрические цепи, подлежащие испытаниям, и места приложения испытательного напряжения следует устанавливать в стандартах на конкретные виды аппаратов.

Допускается проводить одновременно испытания изоляции главной и вспомогательной цепей и цепей управления по пп. 4.1.6—4.1.7.

(Продолжение см. с. 199)

4.2. Измерение электрического сопротивления изоляции

4.2.1. Измерение электрического сопротивления изоляции следует проводить омметром постоянного тока или другим испытательным устройством:

при атмосферном давлении ниже 53 кПа (400 мм рт. ст.) и напряжении, установленном в стандартах на конкретные виды аппаратов;

при атмосферном давлении 53 кПа (400 мм рт. ст.) и выше и напряжении, указанном в табл. 1а.

Таблица 1а

В

Номинальное напряжение по изоляции	Напряжение омметра
До 30 включ.	100
Св. 30 до 60 включ.	250
» 60 » 300 »	500
» 300 » 660 »	1000
» 660 » 1000 »	2500
» 1000 » 1200 »	2500

(Продолжение см. с. 200)

Погрешность измерения должна быть не более ±20 %.

При измерении сопротивления изоляции специальным устройством допускается прикладывать другое напряжение, но не ниже номинального и не выше испытательного напряжения по п. 4.1.4.

Измерение сопротивления изоляции следует проводить между всеми соединенными между собой токоведущими частями и частями, к которым при обслуживании возможны прикосновения (например оболочки, рукоятки);

между каждой электрически независимой частью и заземленными металлическими частями изделия.

4.2.2. Провода и проходные изоляторы, которые применяют при измерении сопротивления изоляции и входят внутрь камеры влажности, во время испытания изоляции на влагостойкость должны иметь суммарное сопротивление изоляции не менее 100 МОм, если в стандартах на конкретные виды аппаратов нет других указаний.

4.2.3. Аппарат считают выдержавшим испытание, если сопротивление изоляции не ниже значений, указанных в стандартах на конкретные виды аппаратов».

(ИУС № 1 1988 г.)