ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ И ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ С ДВИГАТЕЛЯМИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ 26658—85

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.311.28—843.6 : 006.354 Группа Е13

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ И ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ С ДВИГАТЕЛЯМИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Методы испытаний

Electric generating sets and mobile electric power stations with internal combustion engines. Test methods

ОКП 33 7500, 33 7800

ГОСТ 26658—85

Взамен
ГОСТ 21671—82 и
ГОСТ 13822—82
в части методов контроля

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 ноября 1985 г. № 3670 срок действия установлен

с 01.01.87
до 01.01.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на электроагрегаты и передвижные электростанции с двигателями внутреннего сгорания мощностью 0,5—5000 кВт (далее — электроагрегаты и электростанции)

Стандарт не распространяется на газотурбинные, судовые и тепловозные электроагрегаты и электростанции, а также на электростанции на железнодорожном ходу и энергопоезда.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Методы испытаний, изложенные в настоящем стандарте, предназначены для контроля качества разрабатываемых и изготовляемых электроагрегатов и электростанций на соответствие требованиям стандартов и технических условий на них при проведении предварительных, приемочных, квалификационных, предъявительских, приемо-сдаточных и периодических испытаний.

Допускается использовать методы измерений с применением измерительных преобразователей и объединять средства измерений в информационные измерительные системы с выводом на ЭВМ для автоматизированной обработки результатов измерений.

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1986

1.2. Для оценки параметров и показателей качества электроагрегатов и электростанций применяют следующие виды и методы измерений:

виды измерений:

прямые — при которых результат получают непосредственно измерением;

косвенные — при которых результат получают на основании известной зависимости искомого параметра (показателя) и величинами, подвергаемыми прямым измерениям;

методы измерений:

метод непосредственной оценки параметров,

метод сравнения (в том числе нулевой, дифференциальный, замещения, совпадения).

1.3. Результаты измерения представляют в следующей форме:

прямого измерения

$$Y = A \pm \Delta,$$

где Y – искомое значение измеряемой величины;

A – результат, получаемый непосредственно измерением;

Δ — абсолютная погрешность результата измерения;

косвенного измерения

$$Y = F(A_1 A_2 \ldots A_n); \; A_1 \pm \Delta_1 \pm \ldots A_n \pm \Delta_n,$$

где Y — искомое значение измеряемой величины;

$A_1 \ldots A_n$ – значения измеренных величин;

$\Delta_1 \ldots \Delta_n$ – основные абсолютные погрешности результатов измерения.

Суммарную абсолютную погрешность измерения принимают равной сумме основных абсолютных погрешностей применяемых средств измерений.

1.4. Средства измерений, применяемые при контроле качества электроагрегатов и электростанций, должны подвергаться метрологической аттестации (поверке) в соответствии с ГОСТ 8.513—84, а испытательное оборудование — аттестации по ГОСТ 24555—81 и стандартам на конкретное испытательное оборудование.

Нестандартизованные средства испытаний, измерений и контроля разрабатывают, изготовляют и эксплуатируют в соответствии с ГОСТ 8.326—78.

1.5. Измерения всех электрических величин при испытаниях, кроме сопротивления изоляции и напряжения при испытании изоляции на электрическую прочность, следует проводить электроизмерительными приборами, в том числе мостами класса точности не ниже 0,5, если иное не установлено в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

Измерение мощности трехфазного тока при приемо-сдаточных испытаниях машин мощностью до 100 кВт допускается проводить трехфазным многосистемным ваттметром класса точности не ниже 1.

1.6. Средство измерения или диапазон измерения следует подбирать так, чтобы измеряемые значения находились в пределах 20—95% шкалы. При измерении мощности трехфазного тока способом двух ваттметров измеряемые токи и напряжения должны быть не ниже 20% номинальных токов и напряжений применяемых ваттметров.

При проведении измерений сопротивлений методом вольтметра и амперметра и мощности трехфазного тока методом двух ваттметров отсчеты по всем приборам для каждого измерения проводят одновременно.

1.7. При испытаниях электроагрегатов и электростанций следует максимально использовать механизированные и автоматизированные устройства с автоматическими схемами измерения. При этом регистрация измеренных значений не является обязательной, если испытательное устройство имеет приспособления для автоматического разбраковывания электроагрегатов и электростанций, у которых контролируемый параметр выходит за пределы допускаемого отклонения.

1.8. Испытания электроагрегатов и электростанций на устойчивость к воздействию механических и климатических факторов допускается проводить поблочно, если это установлено стандартами или техническими условиями на соответствующие составные части и электроагрегат или электростанцию в целом и (или) испытание электроагрегата или электростанции на имеющемся оборудовании невозможно из-за больших масс, габаритных размеров, особенностей конструкции.

1.9. Испытания на устойчивость к воздействию климатических и механических факторов, влияние которых может привести к необратимым физико-химическим изменениям в материалах и составных частях электроагрегатов или электростанций, проводят последними.

1.10. Определение значений показателей качества электрической энергии проводят в конце испытаний в режиме номинальной нагрузки.

1.11. Перед началом каждого испытания проводят подготовку испытуемого электроагрегата или электростанции и необходимого оборудования, обеспечивающую проведение испытаний методами настоящего стандарта.

1.12. Условия испытаний — по ГОСТ 15150—69, а условия эксплуатации средств измерений должны соответствовать стандартам или техническим условиям на них.

1.13. Значения параметров, характеризующих режимы работы и электрическую нагрузку электроагрегатов и электростанций, при которых выполняют измерения, не должны отличаться от установленных в настоящем стандарте, стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов более чем на 5%.

Значения измеряемых величин, входящих в формулы для вычисления показателей, при необходимости, получают как результаты измерений с многократными наблюдениями в точке измерения по ГОСТ 8.207—76.

1.14. Виды испытаний и соответствующие им категории испытаний указаны в рекомендуемом приложении. Программу испытаний устанавливают в стандартах и технических условиях на конкретные типы электроагрегатов и электростанций.

1.15. Испытания электроагрегатов и электростанций на надежность — по ГОСТ 20.57.311—79.

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Функциональные испытания

2.1.1. *Испытание в режиме номинальной нагрузки (испытание 101)*

Испытание в режиме номинальной нагрузки при автоматическом и ручном управлениях электроагрегата или электростанции проводят при общей наработке 1 ч в последовательности, приведенной ниже:

электроагрегат или электростанцию подготавливают к работе при автоматическом управлении:

производят пуск электроагрегата или электростанции;

проверяют правильность очередности операций процесса автоматического пуска и приема нагрузки;

производят останов электроагрегата или электростанции и проверяют правильность протекания процесса останова, отключения нагрузки, срабатывания привода останова;

аналогично для электроагрегатов и электростанций 2 и 3-й степеней автоматизации проверяют осуществление автоматических операций с пульта дистанционного управления и системы автоматического управления вспомогательными механизмами и устройствами.

После останова первичного двигателя электроагрегат или электростанцию переводят в режим ручного управления и продолжают испытание следующим образом:

производят пуск электроагрегата или электростанции со щита управления в соответствии с инструкцией по эксплуатации;

включают номинальную нагрузку и устанавливают значения напряжения и частоты равными номинальным значениям;

в протокол заносят показания всех щитовых приборов через каждые 10 мин (не менее трех измерений);

в конце испытания при помощи соответствующих выключателей и кнопок на щите управления проверяют возможность изменения частоты и напряжения, включения и отключения выключателя генератора и производят останов электроагрегата или электростанции.

2.1.2. *Определение удельного расхода топлива (испытание 102)*

Определение проводят при установившемся тепловом режиме электроагрегата или электростанции в режиме номинальной нагрузки с помощью приспособления для измерения расхода топлива методом взвешивания (питание топливом осуществляют от специальной емкости).

Выбирают дозу топлива с таким расчетом, чтобы время ее расхода в режиме номинальной нагрузки было не менее 30 с. Измеряют время расхода выбранной дозы топлива не менее трех раз и находят среднее значение.

Расход топлива $G_т$, кг/ч, определяют по формуле

$$G_т = \frac{m \cdot 3{,}6}{\tau},$$

где m — доза топлива, г;

τ — среднее время расхода дозы топлива, с.

Для электроагрегатов и электростанций с четырех- и двухтактным дизелем без наддува и с наддувом от нагнетателя с механическим приводом и с турбонагнетателем в результат расчета часового расхода топлива $G_т$ вносят поправку в зависимости от температуры окружающего воздуха: на каждые 10К (10°С) в диапазоне 230–333К (10–60°С) часовой расход топлива изменяется на 1,5%. Полученный при испытаниях часовой расход топлива должен быть увеличен (уменьшен) на указанное значение, если испытания проводились при температуре воздуха выше (ниже) температуры, при которой установлена номинальная мощность электроагрегата или электростанции.

Для электроагрегатов и электростанций с карбюраторным первичным двигателем часовой расход топлива указывают без поправки.

Удельный расход топлива g, г/кВт·ч, определяют по формуле

$$g = \frac{10^3 \cdot G_т}{P_{ном}},$$

где $P_{ном}$ — номинальная мощность электроагрегата или электростанции, кВт;

2.1.3. *Измерение массы (испытание 103)*

Измерение массы проводят на полностью укомплектованных электроагрегате или электростанции взвешиванием на весах по ГОСТ 23676—79. Необходимость заправки топливом, маслом, охлаждающей жидкостью устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты или электростанции конкретных типов.

2.1.4. *Измерение габаритных размеров (испытание 104)*

Габаритные размеры электроагрегата или электростанции измеряют металлическими рулетками по ГОСТ 7502—80, при этом давление в шинах транспортного средства должно быть номинальным.

2.1.5. *Внешний осмотр (испытание 105)*

Внешнему осмотру подвергают все доступные части электроагрегата и электростанции.

При этом проверяют:

соответствие рабочим чертежам и электрической принципиальной схеме;

качество сборки (затяжки гаек, болтов, соединений трубопроводов и т. п.), электромонтажа и покрытий;

укомплектованность необходимыми сборочными единицами и деталями.

В стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов уточняют методику указанных проверок.

2.1.6. Испытание работы схемы подзарядки аккумуляторных батарей (испытание 106).

Испытание работы схемы подзарядки аккумуляторных батарей следует проводить по амперметру, предназначенному для контроля зарядного тока.

2.1.7. *Измерение уровня радиопомех (испытание 107)*

Измерение уровня радиопомех проводят по ГОСТ 16842—82 в режиме и диапазонах частот, установленных в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

При предварительных или приемочных испытаниях уточняют расположение приемного устройства (по наибольшему уровню радиопомех) и указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.1.8. *Испытание в режиме работы с 10%-ной перегрузкой по мощности (испытание 108)*

Испытание в режиме работы с 10%-ной перегрузкой по мощности проводят в процессе испытаний на теплоустойчивость при температуре (313±2) К [(40±2)°С] в установившемся тепловом состоянии при номинальной нагрузке. Включают 10%-ную перегрузку и контролируют способность электроагрегата или электростан-

ции работать в течение 1 ч. Перечень контролируемых параметров (мощность, напряжение, частота и т. п.) устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.1.9. *Определение значений установившихся отклонений напряжения при изменении нагрузки (испытание 109)*

Средства измерений — по ГОСТ 8711—78 и ГОСТ 9781—78.

Измерение проводят следующим образом:

устанавливают значения выходного напряжения и частоты напряжения равными номинальным (частоту вращения первичных двигателей электроагрегатов и электростанций постоянного тока) при 10%-ной нагрузке, после чего включают нагрузку с номинальным коэффициентом мощности (электроагрегатов и электростанций переменного тока) и измеряют установившееся выходное значение напряжения при 100%-ной нагрузке $U_{\text{наиб}}$: изменяют нагрузку до 10% номинальной мощности и измеряют установившееся выходное значение напряжения $U_{\text{наиб}}$.

Установившееся отклонение напряжения δU в процентах определяют по формуле

$$\delta U = \pm \frac{U_{\text{наиб}} - U_{\text{наим}}}{2\ U_{\text{ном}}} \cdot 100,$$

где $U_{\text{ном}}$ — номинальное значение напряжения, В.

Установившееся отклонение напряжения допускается определять по отклонениям напряжения от номинального (установленного) измерениым дифференциальным вольтметром следующим образом:

после установления номинальных параметров в режиме 10%-ной нагрузки устанавливают нулевое показание дифференциального вольтметра;

включают номинальную нагрузку и по дифференциальному вольтметру определяют отклонение выходного напряжения от номинального $\Delta U'$ при 100%-ной нагрузке

$$\Delta U' = U_{\text{наим}} - U_{\text{ном}};$$

изменяют нагрузку до 10% номинальной и по дифференциальному вольтметру определяют отклонение выходного напряжения $\Delta U''$

$$\Delta U'' = U_{\text{наиб}} - U_{\text{ном}}.$$

Установившееся отклонение напряжения δU в процентах определяют по формуле

$$\delta U = \pm \frac{\Delta U'' - U'}{2\ U_{\text{ном}}} \cdot 100.$$

При $\Delta U' > 0$ принимают $\Delta U' = 0$.

Примечание. Допускается первоначально устанавливать значение выходного напряжения, равное номинальному напряжению и номинальной частоте напряжения при 100%-ной нагрузке с последующим изменением до 10% и обратно.

2.1.10. *Определение значений установившихся отклонений напряжения и частоты напряжения при неизменной симметричной нагрузке (испытание 110).*

Средства измерений — по ГОСТ 8711—78, ГОСТ 9781—78, ГОСТ 7590—78.

Измерение проводят при симметричной нагрузке, равной 10 и 100% номинальной мощности, следующим образом:

устанавливают значения напряжения и частоты равными номинальным;

по контрольному вольтметру и частотомеру или по цифровому вольтметру в течение 5 мин с интервалами наблюдения 1 мин зафиксировать наибольшее и наименьшее значения напряжения и частоты напряжения.

Установившееся отклонение напряжения при неизменной симметричной нагрузке δU_y в процентах определяют по формуле

$$\delta U_y = \frac{U_{наиб} - U_{наим}}{2\ U_{ном}} \cdot 100,$$

где $U_{наиб}$, $U_{наим}$ — соответственно наибольшее и наименьшее значение напряжения, В.

Установившееся отклонение частоты при неизменной симметричной нагрузке δf_y в процентах определяют по формуле

$$\delta f_y = \frac{f_{наиб} - f_{наим}}{2\ f_{ном}} \cdot 100,$$

где $f_{наиб}$, $f_{наим}$ — соответственно наибольшее и наименьшее значение частоты, Гц;

$f_{ном}$ — номинальное значение частоты, Гц.

Установившееся отклонение напряжения допускается определять по отклонениям напряжения от номинального (установленного) измеренным по дифференциальному вольтметру следующим образом:

после установления номинальных параметров в режиме 10 или 100%-ной нагрузки устанавливают нулевое показание дифференциального вольтметра и в течение 5 мин с интервалами 1 мин фиксируют показания дифференциального вольтметра

$$U'_y = U_{наиб} - U_{ном};$$

$$U''_y = U_{наим} - U_{ном}.$$

Из полученных результатов измерения выбирают наибольшее из показаний U'_y и наименьшее из показаний U''_y и определяют установившееся отклонение напряжения δU_y в процентах по формуле

$$\delta U_y = \frac{U'_y - U''_y}{2\ U_{ном}} \cdot 100.$$

При $U''_y > 0$ принимают $U''_y = 0$.

Установившееся отклонение частоты напряжения допускается контролировать по частотомеру, измеряющему процентное отношение измеряемой частоты к номинальной.

2.1.11. *Определение переходных отклонений и времени восстановления напряжения и частоты напряжения (испытание 111)*

Средства измерения — по ГОСТ 9829—81, ГОСТ 23601—79 и ГОСТ 19875—79.

Измерение переходных отклонений и времени восстановления напряжения и частоты напряжения проводят следующим образом:

при номинальной нагрузке с номинальным коэффициентом мощности (если иное не установлено в стандартах и технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов) устанавливают номинальные значения напряжения и частоты напряжения;

проводят осциллографирование напряжения и частоты напряжения на выходном устройстве электроагрегата или электростанции при сбросе нагрузки со 100 до 10% номинальной мощности, а по окончании переходного процесса регулирования — набросе нагрузки с 10 до 100% номинальной мощности.

Аналогично проводят осциллографирование напряжения при сбросе (набросе) нагрузки с 50 до 10, с 10 до 50, со 100 до 50 и с 50 до 100% номинальной мощности.

Переходное отклонение напряжения $\delta U_{пер}$ в процентах определяют по формуле

$$\delta U_{пер} = \frac{U_{max}(U_{min}) - U_{уст}}{U_{ном}} \cdot 100,$$

где U_{max} (U_{min}) — соответственно, максимальное и минимальное значения, зарегистрированные при переходном процессе, выходящие за пределы допускаемого значения установившегося напряжения, В;

$U_{уст}$ — допускаемое значение установившегося напряжения, равное:

при сбросе нагрузки — номинальному напряжению с учетом допускаемых установившихся отклонений напряжения при изменении нагрузки и при неизменной нагрузке;

при набросе — номинальному напряжению.

Переходное отклонение частоты $\delta f_{пер}$ в процентах определяют по формуле

$$\delta f_{пер} = \frac{f_{max}(f_{min}) - f_{уст}}{f_{ном}} \cdot 100,$$

где f_{max} (f_{min}) — соответственно, максимальное и минимальное значения частоты, зарегистрированные при переходном процессе и выходящие за пределы допускаемого значения установившейся частоты, Гц;

$f_{уст}$ — допускаемое значение установившейся частоты, Гц, равное:

при набросе — номинальной частоте;

при сбросе нагрузки — номинальной частоте с учетом номинального наклона регуляторной характеристики и допускаемого значения установившегося отклонения частоты при неизменной нагрузке.

Время восстановления напряжения и частоты напряжения определяют по осциллограмме переходного процесса от момента сброса (наброса) нагрузки до момента вхождения в зону допускаемых значений установившихся напряжения и частоты напряжения.

2.1.12. *Определение наклона регуляторной характеристики (испытание 112)*

Измерение проводят следующим образом:

в режиме номинальной нагрузки устанавливают значение частоты напряжения, равное номинальному значению;

сбрасывают нагрузку и измеряют частоту в установившемся режиме холостого хода.

Наклон регуляторной характеристики S в процентах определяют по формуле

$$S = \frac{f_{х.х} - f_{ном}}{f_{ном}} \cdot 100,$$

где $f_{х.х}$ — частота в установившемся режиме холостого хода, Гц.

После определения наклона регуляторной характеристики проверяют возможность установки номинальной частоты при нагрузках, равных 10, 50 и 100% номинальной мощности.

2.1.13. *Определение значения коэффициента амплитудной модуляции (испытание 113)*

Измерение проводят модулометром или осциллографированием, или другими средствами и методами, обеспечивающими оценку полуразности наибольшей и наименьшей амплитуд модулированного напряжения на выходном устройстве электроагрегата или электростанции при нагрузке, равной 100% номинальной мощности, следующим образом:

подключают нагрузку и устанавливают номинальное значение напряжения;

по модулометру определяют значение коэффициента амплитудной модуляции или выполняют осциллографирование напряжения.

При осциллографировании коэффициент амплитудной модуляции $K_{мод}$ определяют по формуле

$$K_{мод}=\frac{U_{наиб}-U_{наим}}{2\sqrt{2}\,U_{ном}},$$

где $U_{наиб}$, $U_{наим}$ — соответственно наибольшее и наименьшее амплитудные значения напряжений, В.

2.1.14. *Определение значения коэффициента искажения синусоидальности кривой линейного напряжения (испытание 114)*

Средства измерения: измерители нелинейных искажений по ГОСТ 25186—82.

Измерение проводят измерителем коэффициента нелинейных искажений в режиме холостого хода при номинальном напряжении.

2.1.15. *Определение значения коэффициента пульсации постоянного напряжения (испытание 115)*

Средства измерений: вольтметры импульсного напряжения или вольтметры переменного напряжения по ГОСТ 9781—78, измеряющие амплитудные значения напряжений.

Измерение проводят следующим образом:

к выходному устройству электроагрегата или электростанции подключают вольтметр с закрытым входом или вольтметр с открытым входом (через последовательно включенный конденсатор). Значение емкости конденсатора для вольтметра с открытым входом определяют из соотношения

$$\frac{1}{C}\leqslant 10^{-4}\pi f_{пул}R_{вх},$$

где $f_{пул}$ — частота основной гармонической составляющей пульсирующего напряжения, Гц;

$R_{вх}$ — входное сопротивление вольтметра, Ом;

C — емкость конденсатора, Ф.

В процессе испытания определяют наибольшее мгновенное значение переменной составляющей пульсирующего напряжения $U_{пул}$

в вольтах при различной полярности исследуемого напряжения на входе вольтметра.

За результат измерений принимают наибольшее по абсолютному значению $U_{пул}$ положительной или отрицательной полярности.

Значение коэффициента пульсации напряжения $K_{пул}$ в процентах определяют по формуле

$$K_{пул}=\frac{|U_{пул}|}{U_{ном}}\cdot 100.$$

Примечание. Допускается проводить измерения наибольшего мгновенного значения переменной составляющей электронно-лучевым осциллографом с закрытым входом по ГОСТ 22737—77 с фотоприставкой, светолучевым осциллографом по ГОСТ 9829—81 или запоминающим осциллографом по ГОСТ 23601—79.

В этом случае за результат измерений принимают наибольшее значение (по абсолютному значению) полуразности наибольшего и наименьшего значений пульсирующего напряжения.

2.1.16. *Определение значения коэффициента небаланса напряжений при несимметричной нагрузке (испытание 116)*

Измерение проводят следующим образом:

в установившемся тепловом режиме электроагрегата или электростанции при нагрузке, равной 25% номинальной с номинальным коэффициентом мощности, устанавливают значения напряжения и частоты, равными номинальным;

одну из фаз размыкают;

измеряют все фазные (линейные) напряжения.

Значение коэффициента небаланса напряжения $K_{неб}$ в процентах определяют по формуле

$$K_{неб}=\frac{U_{наиб}-U_{наим}}{U_{ном}}\cdot 100,$$

где $U_{наиб}$, $U_{наим}$ — соответственно наибольшее и наименьшее из измеренных фазных (линейных — если определяют коэффициент небаланса линейных напряжений) напряжений, В.

Допускается проводить измерение при 100%-ной нагрузке двух фаз и 75%-ной нагрузке третьей фазы.

2.1.17. *Определение значения температурного отклонения напряжения (испытание 117)*

Измерение проводят следующим образом:

запускают электроагрегат или электростанцию и включают номинальную нагрузку;

по контрольному вольтметру устанавливают номинальное напряжение.

Положение потенциометра уставки напряжения в процессе проверки должно оставаться неизменным.

При достижении установившегося теплового режима* электроагрегата или электростанции измеряют установившееся напряжение по контрольному вольтметру.

Температурное отклонение напряжения $\delta U_т$ в процентах определяют по формуле

$$\delta U_т = \frac{U - U_{ном}}{U_{ном}} \cdot 100,$$

где U — напряжение, измеренное в установившемся тепловом режиме электроагрегата или электростанции, В.

Температурное отклонение напряжения допускается определять по отклонению напряжения от номинального (установленного) измеренному дифференциальным вольтметром следующим образом:

по достижении установившегося теплового режима электроагрегата или электростанции по дифференциальному вольтметру определяют отклонение напряжения от номинального ΔU

$$\Delta U = U_{ном} - U.$$

Температурное отклонение напряжения $\delta U_т$ в процентах определяют по формуле

$$\delta U_т = \frac{\Delta U}{U_{ном}} \cdot 100.$$

В начале и конце испытаний контролируют температуру окружающего воздуха.

2.1.18. *Определение значения регулируемой уставки напряжения (испытание 118)*

Проверку проводят при нагрузках 10 и 100%-ной номинальной мощности следующим образом:

подсоединяют к выходным зажимам электроагрегата или электростанции контрольный вольтметр;

подготавливают к пуску и запускают электроагрегат или электростанцию в соответствии с инструкцией по эксплуатации;

подключают нагрузку;

измеряют напряжение в крайних положениях потенциометра уставки.

В режиме 100%-ной нагрузки увеличивают напряжение с одновременной разгрузкой генератора по току так, чтобы мощность не превышала номинальную.

---

* Определяют по указателям температуры масла и охлаждающей жидкости первичного двигателя.

Пределы изменения уставки напряжения $\delta U_{рег}$ в процентах определяют по формуле

$$\delta U_{рег} = \frac{U_{наиб}(U_{наим}) - U_{ном}}{U_{ном}} \cdot 100,$$

где $U_{наиб}$, $U_{наим}$ — соответственно наибольшее и наименьшее из значений напряжения, В.

Примечание. Для электроагрегатов и электростанций серийного производства допускается применять обозначения U_{max}, U_{min}, Δ, U_t, δ, M, ΔU вместо $U_{наиб}$, $U_{наим}$, δ, $U_т$, S, $K_{мод}$, $U_{рег}$ соответственно до очередного пересмотра технических условий.

2.1.19. *Испытание на параллельную работу электроагрегатов и электростанций (испытание 119)*

Испытание на параллельную работу электроагрегатов и электростанций между собой проводят следующим образом:

подготавливают электроагрегаты и электростанции к параллельной работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации и нагрузку, допускающую ее изменение с 50 до 90% суммарной номинальной мощности электроагрегатов и электростанций с номинальным коэффициентом мощности;

запускают один из электроагрегатов или электростанцию и включают нагрузку, равную 100% номинальной мощности;

запускают другой электроагрегат или электростанцию и включают их на параллельную работу способом ручной или автоматической (при наличии соответствующего устройства) синхронизации и распределяют вручную или автоматически (при наличии соответствующего устройства) нагрузку между электроагрегатами или электростанциями. При автоматическом способе синхронизации и распределении нагрузки определяют степень рассогласования активных нагрузок по ГОСТ 10511—83;

повышают нагрузку до 90% суммарной номинальной мощности и определяют степень рассогласования (активных и реактивных) нагрузок по ГОСТ 10511—83.

При наличии требований в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов параллельную работу трех и более электроагрегатов и электростанций проверяют аналогично.

Испытание на параллельную работу электроагрегатов и электростанций с электрической сетью проводят следующим образом:

запускают электроагрегат или электростанцию и подготавливают для параллельной работы с электрической сетью в соответствии с инструкцией по эксплуатации;

включают способом ручной или автоматической (при наличии соответствующего устройства) синхронизации электроагрегат или

электростанцию на параллельную работу с электрической сетью:

вручную или автоматически (при наличии соответствующего устройства) осуществляют включение нагрузки на электроагрегат или электростанцию. При ручном способе включения нагрузки последнюю устанавливают 70—80% номинальной, а при автоматическом способе — 50—90% номинальной.

Во всех режимах электроагрегат или электростанция должны работать устойчиво, а ток нагрузки не должен превышать номинальный ток генератора.

2.1.20. *Испытание пуска короткозамкнутого асинхронного электродвигателя (испытание 120)*

Испытание проводят в установившемся тепловом режиме электроагрегата или электростанции, работающих на холостом ходу при максимальном напряжении (в пределах верхнего значения уставки), включением установочного выключателя или магнитного пускателя.

2.1.21. *Испытание продолжительности работы без наблюдения и обслуживания (испытание 121)*

Испытание продолжительности работы без наблюдения и обслуживания в течение времени, указанного в стандартах или технических условиях на электроагрегаты или электростанции конкретных типов, проводят при номинальных значениях напряжения и частоты (для электростанций переменного тока) с дозаправкой топлива и масла (при необходимости) в процессе работы. Значение нагрузки устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

Электроагрегат или электростанцию считают выдержавшими испытание, если в течение заданного времени не возникло необходимости в дополнительных регулировках систем, обеспечивающих требуемое количество электрической энергии, а показатели качества электрической энергии находились в заданных пределах.

2.1.22. *Испытание защиты от коротких замыканий (испытание 122)*

Испытание защиты от коротких замыканий проводят путем однофазных (для электроагрегатов и электростанций, имеющих выведенную нейтраль), двух- и трехфазных замыканий линий генератора с помощью выключателя, установленного на конце кабеля. Короткое замыкание осуществляется при номинальном напряжении в режиме холостого хода с перерывом между замыканиями, указанным в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

В стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов указывают длину и площадь сечения кабеля, применяемого при этом испытании.

При коротком замыкании должен срабатывать аппарат защиты генератора или линий отбора частичной мощности (при наличии селективной защиты проверяют время отключения аппарата) и для электроагрегатов и электростанций конкретных типов 2 и 3-й степеней автоматизации должны обеспечиваться автоматические останов и сигнализация об аварии.

Порядок срабатывания защиты от коротких замыканий в электроагрегатах или электростанциях мощностью 0,5 и 1,0 кВт устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты или электростанции конкретных типов.

2.1.23. *Испытание аварийной защиты и аварийно-предупредительной сигнализации (испытание 123)*

Испытание проводят поочередной имитацией всех аварийных режимов. Затем проверяют возможность работы электроагрегата или электростанции с отключенным (отсоединенным) устройством аварийной защиты. Для этого отключают (отсоединяют) устройство аварийной защиты и имитируют один из аварийных режимов, при этом должна включаться только аварийная сигнализация.

Методику имитации аварийных режимов и технологическую последовательность операций, которая должна обеспечиваться системой автоматизации, указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.1.24. *Определение правильности чередования фаз (испытание 124)*

Испытание проводят фазоуказателем на всех выводах, зажимах и разъемных контактных соединениях выходных устройств электроагрегата или электростанции трехфазного переменного тока в режиме холостого хода.

2.1.25. *Испытание пусковых качеств электроагрегата или электростанции (испытание 125)*

Испытание проводят включением пускового устройства. Пуск считают осуществленным, если после отключения пускового устройства первичный двигатель электроагрегата или электростанции устойчиво работает в течение 2 мин.

Пусковые качества испытывают в условиях, разрешающих пуск первичного двигателя.

2.1.26. *Испытание автоматического пуска резервных электроагрегатов и электростанций (испытание 126)*

Испытание проводят следующим образом:

Подготовить электроагрегат или электростанцию к работе для резерва сети (в соответствии с инструкцией по эксплуатации), основной источник электрической энергии (электрическая сеть, элек-

троагрегат или электростанция с регулируемым напряжением), электросекундомер или светолучевой осциллограф;

подключают основной источник электрической энергии на ввод сети резервного электроагрегата или электростанции. При этом выключатель сети переводят в положение «Включено»;

снижают напряжение основного источника электрической энергии на 20 % относительно номинального и фиксируют время от момента снижения напряжения до появления сигнала на автоматический пуск резервного электроагрегата или электростанции. При этом через 5—15 с электрическая схема электроагрегата или электростанции должна обеспечить отключение выключателя сети и запуск резервного электроагрегата или электростанции;

восстанавливают напряжение основного источника электрической энергии на сетевом вводе электроагрегата или электростанции и фиксируют время появления сигнала на останов электроагрегата или электростанции. При этом не менее чем через 10 с должно быть обеспечено отключение генератора его выключателем, включение выключателя сети и останов электроагрегата или электростанции.

2.1.27. *Испытание маркировки (испытание 127) по ГОСТ 24287—80.*

2.1.28. *Испытание вписываемости в «габарит погрузки» (испытание 128)*

Вписываемость электростанции в кузовном исполнении в «габарит погрузки», размещаемой при транспортировании на открытом подвижном составе, проверяют сопоставлением горизонтального расстояния от оси пути до наиболее выступающих точек электростанции и расстояния от оси пути до очертания «габарита погрузки».

Испытание проводят следующим образом:

электростанцию устанавливают на ровной площадке;

обозначают (мелом, шнуром) ось пути так, чтобы электростанция относительно ее занимала такое же положение, как и в закрепленном состоянии на платформе;

обозначают (параллельно и симметрично осевой линии) боковые линии «габарита погрузки»;

двигая шаблон «габарита погрузки» по боковым линиям, проверяют вписываемость электростанции в «габарит погрузки».

2.1.29. *Испытание при предельных наклонах относительно горизонтальной поверхности (испытание 129)*

Испытание работоспособности при предельных наклонах относительно горизонтальной поверхности проводят при продольном и поперечном наклонах электроагрегата или электростанции относительно горизонтальной поверхности, соответствующих предельным значениям, установленным в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов. Испыта-

ние допускается проводить на специальной платформе или в естественных условиях. Угол наклона относительно горизонтальной поверхности контролируют угломером с абсолютной погрешностью в пределах ±0,5°.

2.1.30. *Проверка комплектности (испытание 130)*

Проверку комплектности эксплуатационной документации и ЗИП-О проводят сверкой наличия указанных документов и состава ЗИП-О с паспортом (формуляром) на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.2. Механические испытания

2.2.1. *Испытание на виброустойчивость* (испытание 201)*

Испытание проводят методом 102-1 по ГОСТ 16962—71, при этом:

испытанию подвергают электроагрегаты и электростанции, работающие на ходу в условиях эксплуатации по группе М30 ГОСТ 17516—72 (степень жесткости IV по ГОСТ 16962—71);

испытание проводят только в вертикальном направлении, если необходимость проведения испытания при воздействии вибрации в трех взаимно перпендикулярных направлениях по отношению к электроагрегату и электростанции или их составным частям не указана в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов;

диапазон частот 10—80 Гц, амплитуда 1,5 мм, частота перехода 30 Гц и ускорения 2 g;

электроагрегат и электростанцию или их составные части считают выдержавшими испытание, если в процессе воздействия вибрации они удовлетворяют требованиям, указанным в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.2.2. *Испытание на вибропрочность* (испытание 202)*

Испытание проводят методом 103.1.1 по ГОСТ 16962—71, при этом:

испытание проводят только в вертикальном направлении, если необходимость проведения испытания при воздействии вибрации в трех взаимно перпендикулярных направлениях по отношению к электроагрегату и электростанции или их составным частям не указана в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов;

электроагрегаты и электростанции или их составные части испытывают без электрической нагрузки (кроме электроагрегатов или электростанций, работающих на ходу).

Группа условий эксплуатации — по ГОСТ 17516—72, степень жесткости — по ГОСТ 16962—71, диапазон частот, амплитуда, ча-

---

* Не проводят для электроагрегатов и электростанций, прошедших испытание на транспортабельность.

стота перехода, ускорение, время цикла качания и общая продолжительность испытаний указаны в табл. 1.

Таблица 1

Группа условий эксплуатации по ГОСТ 17516—72	Степень жесткости по ГОСТ 16962—71	Диапазон частот, Гц	Амплитуда, мм	Частота перехода, Гц	Ускорение, g	Время цикла качания, мин	Общая продолжительность, ч
М7	V	10—100	1,5	20	1,5	9	9,0
М18	I	10— 35				5	6,0
М30	IV	10— 80		30	2,0	8	12,0

Испытание на вибропрочность допускается проводить другими методами по ГОСТ 16962—71, если это указано в стандартах или технических условиях на электроагрегат или электростанцию конкретного типа.

После испытания проводят внешний осмотр электроагрегата или электростанции или их составных частей для выявления механических повреждений и ослабления креплений. При этом допускается снимать крышки, защитные кожухи и другие защитные элементы, что должно быть указано в стандартах или технических условиях на электроагрегаты или электростанции конкретного типа.

По окончании внешнего осмотра электроагрегат или электростанцию или составную часть в составе электроагрегата или электростанции проверяют на функционирование в течение 10 мин.

2.2.3. *Испытание на ударную прочность* (испытание 203)*

Испытание проводят методом 104-1 по ГОСТ 16962—71, степень жесткости I,

при этом:

испытание проводят только в вертикальном напряжении;

электроагрегаты и электростанции и их составные части испытывают без электрической нагрузки, кроме электроагрегатов и электростанций, работающих на ходу;

электроагрегат и электростанцию или их составные части считают выдержавшими испытание, если после испытания они удовлетворяют требованиям, указанным в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

* Не проводят для электроагрегатов и электростанций, прошедших испытание на транспортабельность.

2.2.4. *Испытание на ударную устойчивость* (испытание 204)*

Испытание проводят методом 105-1 по ГОСТ 16962—71, степень жесткости I,

при этом:

испытанию подвергают электроагрегаты и электростанции, работающие на ходу в условиях эксплуатации их по группе М30 ГОСТ 17516—72;

испытание проводят только в вертикальном направлении;

электроагрегат и электростанцию или их составные части считают выдержавшими испытание, если в процессе и после испытания они удовлетворяют требованиям, указанным в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретного типа.

2.2.5. *Испытание на воздействие одиночных ударов (испытание 205)*

Испытание проводят методом 106-1 по ГОСТ 16962—71, степень жесткости II, при этом:

испытание проводят с целью проверки способности электроагрегатов или электростанций противостоять разрушающему действию одиночных ударов с большими ускорениями и выполнять свои функции после воздействия ударов;

испытанию подвергают электроагрегаты и электростанции мощностью до 8 кВт включительно, если это указано в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов;

испытание проводят только в вертикальном направлении и без электрической нагрузки.

2.2.6. *Испытание на транспортабельность (испытание 206)*

Испытание на транспортабельность проводят с целью определения способности электроагрегатов или электростанций обеспечивать нормальную работу с номинальными параметрами без дополнительной регулировки аппаратуры и устройств после транспортирования, а для работающих на ходу электроагрегатов или электростанций и во время транспортирования.

Передвижные электроагрегаты или электростанции мощностью до 200 кВт должны транспортировать по дорогам протяженностью 1500 км, а мощностью свыше 2000 кВт — 500 км.

Электроагрегаты и электростанции без транспортных средств испытывают в кузове автомобиля или на прицепе, загруженных на 70—80%.

Электроагрегаты или электростанции, работающие в движении, при транспортировании на расстояние 1500 км должны работать в движении не менее 300 км.

---

* Не проводят для электроагрегатов и электростанций, прошедших испытание на транспортабельность.

В маршрут испытаний транспортированием должны входить 20% грунтовых дорог, 10% с булыжным или гравийным покрытием и 70% асфальтированных дорог. Скорость движения определяется возможностями транспортного средства и качеством дороги.

Перед началом испытаний проводят внешний осмотр соединений и покрытий, которые при необходимости затягивают, обновляют и приводят в полное соответствие с чертежами.

Во время движения электроагрегат или электростанцию осматривают через каждые 250 км пути.

Если в процессе испытания на первых 250 км обнаружены неисправности, которые могут быть устранены средствами комплекта ЗИП, то испытание может быть продолжено с зачетом пройденного пути.

После пробега электроагрегат или электростанцию подвергают внешнему осмотру, а затем запускают его (ее) и проверяют функционирование с номинальной нагрузкой.

Стационарные электроагрегаты испытывают на транспортабельность в соответствии с ГОСТ 23216—78.

Допускается применять аттестованные стенды, имитирующие условия движения электроагрегатов и электростанций по автомобильным дорогам, если масса и габаритные размеры позволяют проводить данные испытания.

Требования к электроагрегатам или электростанциям, испытуемым на имитационных стендах, и проведение самих испытаний должны быть аналогичны испытаниям на транспортабельность.

Если для электроагрегатов или электростанций установлены легкие условия транспортирования при прямых (бесперегрузочных) перевозках железнодорожным транспортом, испытание на прочность при транспортировании допускается проводить путем перевозки электроагрегата или электростанции железнодорожным транспортом по методике, утвержденной в установленном порядке.

2.3. Климатические испытания

2.3.1. *Испытание на теплоустойчивость при эксплуатации (испытание 301)*

Испытание проводят методом 201-2 ГОСТ 16962—71, при этом:

расстояние от боковых стенок электроагрегатов и электростанций до стен камеры тепла и между электроагрегатами или электростанциями должно быть не менее 1 м, а от радиатора не менее 3 м. При испытании электроагрегатов и электростанций больших габаритных размеров и невозможности обеспечить указанные расстояния на существующем оборудовании допускается выброс воздуха, выходящего из радиатора испытуемого образца, осуще-

ствлять вне камеры тепла, если при этом температура воздуха в камере находится в допускаемых пределах;

температуру воздуха в камере тепла измеряют термометрами, располагаемыми между электроагрегатами и электростанциями и (или) между электроагрегатами или электростанциями и стенкой камеры, но не далее 1 м от испытуемого образца, термометры должны быть защищены от воздушных потоков и экранированы от теплового излучения;

за температуру воздуха в камере принимают среднее значение показаний, измеренных в указанных точках. Допускается отклонение локальных значений температуры от среднего не более ±5К (±5°С), а абсолютная погрешность измерения ±2К (±2°С).

Измерение температуры воздуха в камере тепла проводят с периодичностью 30 мин в течение всего времени испытания.

При проведении испытания двери и люки кузова (капота) электроагрегата или электростанции, открываемые при его работе, должны быть открыты, все вентиляционные устройства включены.

Испытание проводят следующим образом:

электроагрегат или электростанцию помещают в камеру тепла. Камеру тепла предварительно прогревают до температуры не выше 313 К (40°С);

в камере тепла среднее значение температуры воздуха доводят до (313±2) К[(40±2)°С] и одновременно пускают электроагрегат или электростанцию с включением номинальной нагрузки;

по достижении температуры воздуха 313 К (40°С) контролируют показания термометров (температурных преобразователей и т. п.), установленных на электроагрегате или электростанции. По достижении установившегося теплового режима [показания термометров не изменяются более чем на 1 К (1°С) в течение 5 мин] включают 10%-ную перегрузку, при которой электроагрегат или электростанция должны проработать в течение 1 ч;

отключают нагрузку и на холостом ходу доводят тепловой режим электроагрегата или электростанции до температур, установившихся в режиме номинальной нагрузки при температуре (313±2) К [(40±2)°С];

включают номинальную нагрузку, а температуру воздуха повышают до (323±2) К [(50±2°С)]. При этом для обеспечения допустимых параметров теплового режима снижают нагрузку. По достижении установившегося теплового режима испытания прекращают.

По значениям температур контролируемых узлов и блоков в режимах номинальной нагрузки и 10%-ной перегрузки при температуре 313 К (40°С) и возможности обеспечения допустимых температур узлов и блоков при температуре воздуха 323 К (50°С)

делают вывод о соответствии электроагрегата или электростанции требованиям стандартов и технических условий на них.

При необходимости, в конце испытания (после останова первичного двигателя) измеряют сопротивление изоляции силовых цепей в горячем состоянии. Необходимость и степень разобщения силовых цепей должны быть указаны в стандартах и технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.3.2. *Испытание на холодоустойчивость при эксплуатации (испытание 302)*

Испытание проводят с целью проверки пусковых качеств работоспособности электроагрегатов и электростанций после пребывания в условиях нижней температуры окружающей среды при эксплуатации методом 203-1 по ГОСТ 16962—71.

Подготовка к испытанию должна предусматривать:

замену летних марок масел и топлива в системах смазки и питания первичного двигателя электроагрегата или электростанции на масла и топливо зимних марок соответственно. Система охлаждения должна быть заполнена незамерзающей жидкостью (антифризом);

работу заправленных для зимних условий электроагрегатов или электростанций под нагрузкой в течение 1 ч с целью удаления со всех трущихся поверхностей остатков летней смазки и выработки остатков летнего топлива;

подготовку аккумуляторных батарей, которые должны быть залиты зимним электролитом и полностью заряжены;

расконсервацию и испытание в работе подогревательного устройства электроагрегата или электростанции. Подготовку подогревателя должны проводить в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Подогреватель запускают не менее трех раз, а пробный прогрев двигателя один-два раза.

Испытание проводят следующим образом:

электроагрегат или электростанцию, подготовленную к проведению испытания, помещают в камеру холода, где устанавливают температуру воздуха, равную нижнему значению температуры при эксплуатации. Допускается устанавливать температуру в камере холода заранее;

электроагрегат или электростанцию выдерживают в камере в нерабочем состоянии 8 ч при заданной температуре воздуха, а электроагрегат и электростанцию мощностью до 4 кВт включительно — 4 ч;

по окончании выдержки включают устройство подогрева первичного двигателя электроагрегата или электростанции.

Разогрев двигателя проводят до пусковых условий, т. е. до значений температуры контролируемых участков — охлаждающей

жидкости и масла, при которых разрешается запуск электроагрегата или электростанции;

запускают двигатель, после чего работа электроагрегата или электростанции на холостом ходу должна быть продолжена до установления температуры контролируемых участков, при которой разрешается прием 100%-ной нагрузки.

Контроль температуры на этапах разогрева и работы на холостом ходу допускается осуществлять штатными термопреобразователями, установленными в системах смазки и охлаждения двигателя.

Если прогрев и запуск электроагрегата или электростанции в камере холода технически невозможны, допускается запускать их после извлечения из камеры, но не позднее чем через 15 мин;

по окончании испытания останавливают двигатель и проводят внешний осмотр электроагрегата или электростанции.

Электроагрегат или электростанцию считают выдержавшими испытание, если при осуществившемся запуске время предпускового прогрева и пуска находится в пределах, допускаемых для электроагрегата или электростанции конкретного типа, а при внешнем осмотре не обнаружены механические поломки, течь топлива, масла, охлаждающей жидкости и ослабление креплений.

Испытание возможности поддержания теплового режима, необходимого для пуска электростанции кузовного исполнения в условиях нижней температуры окружающей среды в эксплуатации, если необходимость такой проверки предусмотрена в стандартах или технических условиях на электростанции конкретного типа, проводят следующим образом:

электростанцию, разогретую до пусковых условий, помещают в камеру холода, включают устройство подогрева для поддержания указанного режима и выдерживают в течение 8 ч, измеряя температуру контролируемых участков штатными термопреобразователями;

по окончании выдержки запускают электростанцию;

после работы электростанции на холостом ходу не менее 15 мин останавливают первичный двигатель и проводят внешний осмотр.

Электростанцию считают выдержавшей испытание, если при осуществившемся запуске за время выдержки в камере холода не происходит снижения температуры контролируемых участков ниже допустимой.

Примечание. При отсутствии на предприятии-изготовителе камеры холода и при согласовании с заказчиком испытание по п. 2.3.2 допускается проводить в естественных зимних условиях. При этом продолжительность испытания, нормативы времени предпускового прогрева и запуска и температуру окружающего воздуха указывают в программе испытаний, согласованной с заказчиком.

2.3.3. *Испытание на холодоустойчивость при температуре транспортирования и хранения (испытание 303)*

Испытание проводят методом 204-1 по ГОСТ 16962—71, при этом:

перед проведением испытания необходимо слить из системы охлаждения первичного двигателя охлаждающую жидкость, масло и топливо из систем смазки и питания;

электроагрегат или электростанцию выдерживают при заданной температуре в течение 8 ч, а электроагрегат или электростанцию мощностью до 4 кВт включительно — 4 ч;

по окончании выдержки испытуемый электроагрегат или электростанцию извлекают из камеры;

проводят заправку систем смазки питания и охлаждения первичного двигателя электроагрегата или электростанции в соответствии с инструкцией по эксплуатации и его запуск;

после работы электроагрегата или электростанции на холостом ходу не менее 15 мин останавливают первичный двигатель и проводят внешний осмотр электроагрегата или электростанции;

электроагрегат или электростанцию считают выдержавшими испытание, если время запуска первичного двигателя соответствует требованиям стандартов и технических условий на электроагрегаты или электростанции конкретного типа и при внешнем осмотре не обнаружены механические поломки, течь топлива, охлаждающей жидкости, масла и ослабление креплений.

2.3.4. *Испытание на воздействие инея с последующим его оттаиванием (испытание 304)*

Испытание проводят методом 206-1 по ГОСТ 16962—71, при этом: испытание проводят с целью проверки возможности включения электроагрегата или электростанции под нагрузку при выпадении на электрооборудовании инея с последующим его оттаиванием;

электроагрегат или электростанцию в нерабочем состоянии выдерживают в камере холода или в естественных зимних условиях при температуре (253±5) К [(—20±5) °С] в течение 2 ч; после выдержки, электроагрегат или электростанцию помещают в нормальные климатические условия испытаний. При появлении инея на частях электроагрегата или электростанции запускают и проверяют его (ее) функционирование с номинальной нагрузкой и, если при этом не произошло пробоя или поверхностного перекрытия, электроагрегат или электростанцию считают выдержавшим (ей) испытания. Работа электроагрегата или электростанции под нагрузкой должна продолжаться до полного оттаивания инея.

2.3.5. *Испытание на влагоустойчивость (испытание 305)*

2.3.5.1. Испытание проводят с целью проверки способности электроагрегатов и электростанций сохранять свои параметры в

допустимых пределах значений в условиях и после воздействия повышенной влажности.

2.3.5.2. Испытание проводят следующими методами:

305-1 — испытание без конденсации влаги.

305-2 — испытание в условиях выпадения росы.

Испытанию методом 305-1 подвергают все электроагрегаты и электростанции, а методом 305-2 электроагрегаты и электростанции в климатическом исполнении Т по ГОСТ 15150—69.

2.3.5.3. При проведении испытания руководствуются следующими положениями:

подготовляют электроагрегаты или электростанции к испытанию;

испытание проводят в термовлагокамере, обеспечивающей поддержание требуемых значений относительной влажности и температуры воздуха. Термовлагокамера должна быть оборудована средствами контроля температуры и относительной влажности в испытательном объеме в течение всего процесса испытания;

при проведении испытания люки и дверцы капота (кузова) электроагрегата или электростанции должны быть открытыми.

2.3.5.4. Метод 305-1. Испытание проводят следующим образом:

электроагрегат или электростанцию помещают в термовлагокамеру и выдерживают при температуре (298±3) К [(25±3)°С] для электроагрегатов или электростанций исполнения У и ХЛ и (308±3) К [(35±3)°С] — исполнения Т в течение 2 ч;

относительную влажность воздуха в термовлагокамере повышают до (95±3) %, после чего температуру и влажность в течение 48 ч поддерживают постоянными. Допускается кратковременно повышать относительную влажность до 100%, но без конденсации влаги. Предварительно нагревают испытуемый образец до температуры, превышающей температуру испытания на 3—5 К (3—5°С), и вносят его в камеру с заранее установленным режимом;

по окончании выдержки при заданных температуре и относительной влажности воздуха измеряют сопротивление изоляции цепей электроагрегата или электростанции в соответствии с ГОСТ 25072—81.

Необходимость и степень разобщения электрических цепей, а также места подключения мегаомметра устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты или электростанции конкретных типов. При испытании опытных образцов допускается измерять сопротивление изоляции в процессе выдержки испытуемого электроагрегата или электростанции в термовлагокамере;

по окончании измерения сопротивления изоляции проводят испытание функционирования с номинальной нагрузкой. Если за-

пуск и работа электроагрегата или электростанции в термовлагокамере технически невозможны, испытание функционирования допускается проводить при нормальных условиях испытаний, но не позднее чем через 15 мин после извлечения электроагрегата или электростанции из камеры. При этом предпусковую подготовку проводят в термовлагокамере при температуре и относительной влажности, соответствующих испытательному режиму;

по окончании проверки функционирования нагрузку отключают, останавливают первичный двигатель электроагрегата или электростанции, и проводят ее внешний осмотр после выдержки в нормальных условиях испытаний не менее 8 ч.

2.3.5.5. Электроагрегат или электростанцию считают выдержавшими испытание, если он (она) удовлетворяет следующим требованиям:

сопротивление изоляции цепей не ниже нормированных значений;

все параметры, измеряемые в процессе проверки функционирования, находятся в допускаемых пределах;

при внешнем осмотре не обнаружено растрескивание, размягчение и другие недопустимые изменения внешнего вида лакокрасочных покрытий электроагрегата или электростанции, коробление пластмассовых деталей.

Допускаются отдельные мелкие вздутия лакокрасочных покрытий, незначительные изменения цвета пластмасс, потемнение отдельных металлических деталей.

2.3.5.6. Метод 305-2. Испытание проводят следующим образом:

электроагрегат или электростанцию с закрытым кузовом (капотом), температура которого не превышает 293 К (20°С), помещают в термовлагокамеру с относительной влажностью и температурой воздуха 98—100% и (313±3) К [(40±3)°С] соответственно.

При появлении росы на электроагрегате или электростанции, его (ее), запускают и проверяют функционирование электроагрегата или электростанции с номинальной нагрузкой;

по окончании проверки функционирования отключают нагрузку, останавливают первичный двигатель и проводят внешний осмотр электроагрегата или электростанции.

2.3.5.7. Электроагрегат или электростанцию считают выдержавшими испытание, если при проверке функционирования не происходит срабатывания системы аварийного отключения электроагрегата или электростанции и контролируемые параметры находятся в допускаемых пределах, а результаты внешнего осмотра соответствуют требованиям п. 2.3.5.5.

2.3.6. *Испытание на воздействие пониженного атмосферного давления (испытание 306)*

2.3.6.1. Испытание проводят с целью проверки способности электроагрегатов и электростанций выполнять свои функции в условиях (при эксплуатации) и после воздействия (при транспортировании) пониженного давления воздуха.

2.3.6.2. Испытания проводят следующими методами:

306-1 — испытание электроагрегатов или электростанций в условиях эксплуатации на высоте 1000 и более метров над уровнем моря;

306-2 — испытание электроагрегатов или электростанций в условиях транспортирования в негерметизированных кабинах воздушного транспорта.

2.3.6.3. При проведении испытания методом 306-1 следует руководствоваться следующими положениями:

проводят подготовку к испытанию;

при необходимости подготовляют средства измерения часового расхода топлива методом взвешивания согласно ГОСТ 14846—81, а также температуры составных частей испытуемого образца, температура которых нормирована для условий работы при пониженном атмосферном давлении в стандартах или технических условиях на электроагрегаты или электростанции конкретных типов.

2.3.6.4. Испытание проводят следующим образом:

электроагрегат или электростанцию помещают в барокамеру, осуществляют вывод измерительных проводников через соответствующие функциональные разъемы, соединяют всасывающий патрубок двигателя с дроссельным устройством, а выхлоп — с форбаллоном;

создают необходимое разрежение в объеме, соединенном с выхлопом двигателя, производят запуск электроагрегата или электростанции и прием нагрузки, нормированной для условий испытания в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов;

герметизируют барокамеру и устанавливают в ней требуемое пониженное давление воздуха. Значение пониженного давления в барокамере на всасывании и на выхлопе двигателя определяют по ГОСТ 15150—69 в зависимости от высоты над уровнем моря (1000—4000 м), нормированной для эксплуатации электроагрегата или электростанции конкретного типа;

электроагрегат или электростанцию выдерживают при заданном пониженном давлении воздуха 2 ч, проводя измерение параметров, установленных в стандартах и технических условиях на электроагрегаты или электростанции конкретных типов. В течение последнего часа выдержки проводят испытание функционирования с номинальной нагрузкой;

по окончании выдержки испытуемого образца включают средства откачки, давление в барокамере повышают до нормального,

отключают нагрузку, останавливают первичный двигатель и проводят внешний осмотр электроагрегата или электростанции;

электроагрегат или электростанцию считают выдержавшими испытание, если при запуске и работе все контролируемые параметры удовлетворяют требованиям, нормированным для условий пониженного атмосферного давления, а при внешнем осмотре не обнаружено подтекание рабочих жидкостей.

Примечание. При отсутствии на предприятии-изготовителе соответствующего оборудования и в технико-экономически обоснованных случаях испытание допускается проводить в естественных высокогорных условиях.

2.3.6.5. При проведении испытания методом 306-2 следует руководствоваться следующими положениями:

перед испытанием необходимо слить из системы охлаждения двигателя охлаждающую жидкость, а масло и топливо из систем смазки и питания;

испытание проводят в термобарокамере, обеспечивающей получение температуры 213 К (минус 60°С) и пониженного давления воздуха 19,4 кПа (145 мм рт. ст.) в соответствии с ГОСТ 23216—78.

2.3.6.6. Метод 306-2. Испытание проводят следующим образом:

электроагрегат или электростанцию помещают в термобарокамеру, где устанавливают температуру и давление воздуха в соответствии с п. 2.3.6.5;

испытуемый электроагрегат или электростанцию выдерживают при заданных температуре и давлении 2 ч;

по окончании выдержки давление в термобарокамере повышают до нормального, а электроагрегат или электростанцию извлекают из камеры;

по истечении 15 мин с момента извлечения электроагрегата или электростанции из термобарокамеры проводят заправку систем питания, смазки и охлаждения первичного двигателя электроагрегата или электростанции и его (ее) запуск в соответствии с инструкцией по эксплуатации с приемом номинальной нагрузки, а затем испытание на функционирование с номинальной нагрузкой;

по окончании испытания на функционирование отключают нагрузку, останавливают первичный двигатель и проводят внешний осмотр электроагрегата или электростанции;

электроагрегат или электростанцию считают выдержавшими испытание, если характеристики, измеряемые при испытании функционирования, соответствуют требованиям стандартов и технических условий на электроагрегаты или электростанции конкретных типов, а при внешнем осмотре не обнаружены механические поломки, течь топлива, охлаждающей жидкости, масла и ослабление креплений.

2.3.7. *Испытание на воздействие солнечной радиации (испытание 307)*

Испытание проводят методом 211-1 по ГОСТ 16962—71, при этом: испытание проводят с целью проверки сохранения внешнего вида отдельных узлов и деталей электроагрегатов и электростанций после воздействия солнечной радиации;

испытание проводят на отдельных узлах и деталях электроагрегатов и электростанций, которые могут в условиях эксплуатации электроагрегатов и электростанций подвергаться непосредственному облучению солнцем, а изменение их внешнего вида нарушит работоспособность электроагрегатов и электростанций. Перечень узлов и деталей, подлежащих испытанию, указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.3.8. *Испытание на динамическое воздействие пыли (испытание 308)*

Испытание проводят методом 212-1 по ГОСТ 16962—71, при этом:

испытание проводят с целью проверки устойчивости электроагрегатов и электростанций капотного и кузовного исполнений к разрушающему воздействию пыли и сохранения их работоспособности после ее воздействия;

по окончании испытания электроагрегат или электростанцию извлекают из камеры, удаляют пыль с наружных поверхностей, проводят внешний осмотр и испытание на функционирование;

электроагрегат или электростанцию считают выдержавшим (ей) испытание, если основные параметры удовлетворяют требованиям стандартов или технических условий на электроагрегаты и электростанции конкретных типов для данного вида испытаний.

2.3.9. *Испытание на статическое воздействие пыли (испытание 309)*

Испытание проводят методом 213-1 по ГОСТ 16962—71, при этом: испытание проводят с целью проверки работоспособности электроагрегатов или электростанций капотного и кузовного исполнений в условиях статического воздействия пыли;

концентрация пыли должна соответствовать требованиям, установленным в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов;

в процессе испытания электроагрегат или электростанция должны функционировать в режиме номинальной нагрузки;

электроагрегат или электростанцию считают выдержавшим (ей) испытание, если его (ее) основные параметры находились в заданных пределах.

Примечание. При отсутствии на предприятии-изготовителе соответствующего испытательного оборудования испытание на статическое воздействие

пыли допускается заменять испытанием в условиях естественной запыленности на сухих грунтовых дорогах и совмещать с испытанием на транспортабельность. Маршрут пробега и его продолжительность должны быть согласованы с заказчиком.

2.3.10. *Испытание на воздействие соляного тумана (испытание 310)*

Испытание проводят методом 215-1 по ГОСТ 16962—71, при этом:

испытание проводят при температуре, соответствующей нормальным условиям испытания;

двери и люки кузова (капота), открываемые при работе электроагрегата или электростанции должны быть закрытыми;

испытуемый образец выдерживают в камере в течение 48 ч.

Примечание. При отсутствии на предприятии-изготовителе камеры соляного тумана и в технико-экономически обоснованных случаях испытание на воздействие соляного тумана допускается проводить по согласованию с заказчиком в естественных условиях районов морского климата.

2.3.11. *Испытание на брызгозащищенность (испытание 311)*

Испытание на брызгозащищенность проводят по ГОСТ 14254—80 по методике, соответствующей степени защиты от попадания воды.

Если в программу испытаний включена проверка степени защиты, то проверку на брызгозащищенность не проводят.

2.4. Биологические испытания

2.4.1. *Испытание на грибоустойчивость (испытание 401)*

Испытание проводят методом 214-1 по ГОСТ 16962—71, при этом испытание проводят с целью определения способности деталей или узлов электроагрегатов или электростанций противостоять развитию грибковой плесени.

Перечень узлов и деталей, подлежащих испытанию, указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.5. Электрические испытания

2.5.1. *Определение сопротивления изоляции в холодном и горячем состояниях (испытание 501)*

Определение сопротивления изоляции электрических цепей электроагрегатов и электростанций проводят по ГОСТ 25072—81 в холодном состоянии до начала испытаний, в горячем состоянии — после работы электроагрегата или электростанции в номинальном режиме не позднее чем через 5 мин.

2.5.2. Испытание электрической прочности изоляции (испытание 502) проводят по ГОСТ 25072—81.

2.6. Испытание на безотказность

2.6.1. *Испытание степеней защиты (испытание 601)*

Испытание степеней защиты электроагрегатов и электростанций проводят по ГОСТ 14254—80.

При этом испытанию степени защиты по первой цифре подвергают все оболочки, внутри которых расположены находящиеся под напряжением или движущиеся части, а проверке степени защиты по второй цифре подвергают внешнюю оболочку (капот, кузов) передвижных электроагрегатов и электростанций.

2.6.2. *Испытание работы прибора контроля изоляции (испытание 602)*

Испытание работы прибора контроля изоляции проводят на электроагрегате или электростанции, работающем (ей) в режиме холостого хода, уменьшением значения сопротивления изоляции ниже нормы путем:

нажатия кнопки «Проверка прибора контроля изоляции»;

соединения любой фазы на панели выводов с корпусом через сопротивление, указанное в табл. 2 в зависимости от рода тока, напряжения и частоты тока электроагрегата или электростанции.

При этом контролируют работоспособность мегаомметра и срабатывание световой (звуковой) сигнализации.

Таблица 2

Род тока	Напряжение, В	Частота тока, Гц	Подключаемое сопротивление, кОм
Переменный	230	50	10
	400	50	15
	230	400	50
Постоянный	115	—	2,5
	230	—	5,0

Для электроагрегатов и электростанций переменного тока напряжением 115 В значение подключаемого сопротивления указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.6.3. *Определение пределов срабатывания РБП (испытание 603)*

Пределы срабатывания реле безопасности персонала (РБП) проверяют в режиме работы электроагрегата или электростанции с местной электрической сетью государственной энергетической системы подачей регулируемого переменного напряжения, равного напряжению срабатывания РБП, на корпус электроагрегата или электростанции и шпильку «Заземление РБП», при этом корпус электроагрегата или электростанции должен быть отсоединен от контура заземления, а кабель заземления от шпильки «Заземления РБП». Плавно изменяя значение подаваемого напряжения, уточняют предел срабатывания РБП.

2.6.4. *Измерение освещенности (испытание 604)*

Измерение освещенности рабочих поверхностей электроагрегатов и электростанций проводят люксметром по ГОСТ 14841—80 в затемненном помещении (попадание естественного света должно быть исключено) или в темное время суток с соблюдением требований:

источники света приводят в полную исправность с заменой перегоревших ламп;

напряжение в сети питания ламп должно быть номинальным;

фотоэлемент располагают в той же плоскости, в какой находится рабочая поверхность, — горизонтально, вертикально или наклонно;

за значение освещенности рабочей поверхности принимают значение, равное среднему арифметическому значению результатов измерений в нескольких точках поверхности. Точки измерения указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

2.6.5. *Измерение шумовых характеристик (испытание 605)*

Измерение шумовых характеристик на рабочем месте оператора электростанции в кузовном исполнении проводят по ГОСТ 19358—74.

2.6.6. Измерение вибрационных характеристик (испытание 606) — по ГОСТ 13731—68.

2.6.7. *Определение концентрации вредных веществ (испытание 607)*

Определение концентрации вредных веществ на рабочем месте оператора проводят газоанализаторами с относительной погрешностью измерения не более ±10%.

Пробы воздуха, содержащие вредные вещества, отбирают на рабочем месте оператора в отсеке управления электростанции в кузовном исполнении в зоне дыхания (вблизи рта или носа) прибором или стеклянными пипетками для отбора и хранения проб газа независимо от конструктивных особенностей рабочего места оператора. Срок хранения контрольных проб воздуха до проведения анализа — не более суток.

2.7. Химические испытания

2.7.1. Испытание на стойкость к воздействию рабочих растворов (испытание 701) — по ГОСТ 24683—81.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Испытания электроагрегатов и электростанций проводят при соблюдении требований ГОСТ 12.1.019—79, ГОСТ 12.3.019—80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных Госэнергонадзором.

3.2. При испытаниях электроагрегатов и электростанций должны применять средства защиты по ГОСТ 12.4.011—75 в зависимости от назначения. При этом классы и виды средств защиты, их применение и эксплуатация должны соответствовать стандартам или техническим условиям на классы и виды средств защиты конкретного типа.

3.3. Организация обучения и инструктаж испытателей по требованиям безопасности — по ГОСТ 12.0.004—79.

3.4. Организация и проведение работ по метрологическому обеспечению безопасности труда — по ГОСТ 12.0.005—84.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ВИДЫ И КАТЕГОРИИ ИСПЫТАНИЙ

Вид испытания	Номера видов испытаний	Категории испытаний					Пункты методов испытаний настоящего стандарта
		Предварительные	Приемочные	Квалификационные	Приемо-сдаточные, предъявительские	Периодические	
Функциональные испытания							
1. Испытание в режиме номинальной нагрузки	101	+	+	+	+	+	2.1.1.
2. Определение удельного расхода топлива	102	—	+	—	—	—	2.1.2
3. Измерение массы	103	+	+	+	—	+	2.1.3
4. Измерение габаритных размеров	104	+	+	+	—	+	2.1.4
5. Внешний осмотр	105	+	+	+	+	+	2.1.5
6. Испытание работы схем подзарядки аккумуляторных батарей	106	+	+	+	+	+	2.1.6
7. Измерение уровня радиопомех	107	п	+	+	—	+	2.1.7
8. Испытание в режиме работы с 10%-ной перегрузкой по мощности	108	+	+	+	—	+	2.1.8
9. Определение значений показателей качества электрической энергии при изменении нагрузки	109	+	+	+	+	+	2.1.9
10. Определение значений установившихся отклонений напряжения и частоты напряжения при неизменной нагрузке	110	+	+	+	+	+	2.1.10
11. Определение переходных отклонений и времени восстановления напряжения и частоты напряжения	111	+	+	+	—	+	2.1.11

Продолжение

Вид испытания	Номера видов испытаний	Категории испытаний					Пункты методов испытаний настоящего стандарта
		Предварительные	Приемочные	Квалификационные	Приемо-сдаточные, периодические	Периодические	
12. Определение наклона регуляторной характеристики	112	+	+	+	+	+	2.1.12
13. Определение значения коэффициента амплитудной модуляции	113	+	+	+	—	п	2.1.13
14. Определение значения коэффициента искажения синусоидальности кривой линейного напряжения	114	+	+	+	—	п	2.1.14
15. Определение значения коэффициента пульсации постоянного напряжения	115	+	+	+	—	п	2.1.15
16. Определение значения коэффициента небаланса напряжений при несимметричной нагрузке	116	+	+	+	—	п	2.1.16
17. Определение значения температурного отклонения напряжения	117	+	+	+	—	+	2.1.17
18. Определение значения регулируемой уставки напряжения	118	+	+	+	+	+	2.1.18
19. Испытание на параллельную работу	119	+	+	+	п	+	2.1.19
20. Испытание пуска короткозамкнутого асинхронного электродвигателя	120	+	+	+	—	п	2.1.20
21. Испытание продолжительности работы без наблюдения и обслуживания	121	+	+	+	—	п	2.1.21
22. Испытание защиты от коротких замыканий	122	+	+	+	—	+	2.1.22
23. Испытание аварийной защиты и аварийно-предупредительной сигнализации	123	+	+	+	+	+	2.1.23

Продолжение

Вид испытания	Номера видов испытаний	Категории испытаний					Пункты методов испытаний настоящего стандарта
		Предварительные	Приемочные	Квалификационные	Приемо-сдаточные, предъявительские	Периодические	
24. Определение правильности чередования фаз	124	+	+	+	+	+	2.1.24
25. Испытание пусковых качеств	125	+	+	+	+	+	2.1.25
26. Испытание автоматического пуска резервных электроагрегатов и электростанций	126	+	+	+	—	п	2.1.26
27. Испытание маркировки	127	+	+	+	—	-	2.1.27
28. Испытание вписываемости в «габарит нагрузки»	128	п	+	+	—	п	2.1.28
29. Испытание при предельных наклонах относительно горизонтальной поверхности	129	п	+	+	—	п	2.1.29
30. Проверка комплектности	130	+	+	+	+	+	2.1.30
Механические испытания							
31. Испытание на виброустойчивость	201	—	п	—	—	—	2.2.1
32. Испытание на вибропрочность	202	—	п	—	—	—	2.2.2
33. Испытание на ударную прочность	203	—	п	—	—	—	2.2.3
34. Испытание на ударную устойчивость	204	—	п	—	—	—	2.2.4
35. Испытание на воздействие одиночных ударов	205	—	п	—	—	—	2.2.5
36. Испытание на транспортабельность	206	—	—	—	—	п	2.2.6
Климатические испытания							
37. Испытание на теплоустойчивость при эксплуатации	301	—	+	+	—	п	2.3.1
38. Испытание на холодоустойчивость при эксплуатации	302	—	+	—	—	п	2.3.2

Продолжение

Вид испытания	Номера видов испытаний	Категории испытаний					Пункты методов испытаний настоящего стандарта
		Предварительные	Приемочные	Квалификационные	Приемо-сдаточные, предъявительские	Периодические	
39. Испытание на холодоустойчивость при температуре транспортирования и хранения	303	—	п	—	—	—	2.3.3
40. Испытание на воздействие инея с последующим его оттаиванием	304	—	п	—	—	—	2.3.4
41. Испытание на влагоустойчивость	305	+	+	—	—	п	2.3.5
42. Испытание на воздействие пониженного атмосферного давления	306	—	п	—	—	—	2.3.6
43. Испытание на воздействие солнечной радиации	307	—	п	—	—	—	2.3.7
44. Испытание на динамическое воздействие пыли	308	—	п	—	—	—	2.3.8
45. Испытание на статическое воздействие пыли	309	—	п	—	—	—	2.3.9
46. Испытание на воздействие соляного тумана	310	—	п	—	—	—	2.3.10
47. Испытание на брызгозащищенность*	311	+	+	—	—	п	2.3.11
Биологические испытания							
48. Испытание на грибоустойчивость	401	—	п	—	—	—	2.4.1
Электрические испытания							
49. Определение сопротивления изоляции в холодном и горячем состояниях	501	+	+	+	+	+	2.5.1
50. Испытание электрической прочности изоляции	502	+	+	—	п	п	2.5.2

* Кроме электроагрегатов и электростанций со степенью защиты IP2X.

Продолжение

Вид испытания	Номера видов испытаний	Категории испытаний					Пункты методов испытаний настоящего стандарта
		Предварительные	Приемочные	Квалификационные	Приемо-сдаточные, предъявительские	Периодические	
Испытания на безопасность							
51. Испытание степеней защиты	601	—	+	—	—	—	2.6.1
52. Испытание работы прибора контроля изоляции	602	+	+	+	+	+	2.6.2
53. Определение пределов срабатывания РБП	603	—	+	—	—	п	2.6.3
54. Измерение освещенности	604	+	+	—	—	п	2.6.4
55. Измерение шумовых характеристик	605	п	+	—	—	п	2.6.5
56. Измерение вибрационных характеристик	606	п	+	—	—	п	2.6.6
57. Определение концентрации вредных веществ	607	—	п	—	—	—	2.6.7
Химические испытания							
58. Испытание на стойкость к воздействию рабочих растворов	701	—	п	—	—	—	2.7.1

Обозначения: «+» — испытания проводят; «—» — испытания не проводят; «п» — испытание проводят, если оно указано в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

Примечание. По согласованию с заказчиком, отдельные виды испытаний допускается не проводить, о чем должно быть указано в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов, если соответствие электроагрегата или электростанции конкретного типа предъявлены требованиям было подтверждено испытаниями их конструктивно-технологических аналогов, а составные части электроагрегата или электростанции удовлетворяют требованиям стандартов на них и при этом конструкция электроагрегата и электростанции обеспечивает соответствие составных частей требованиям к данному виду испытаний.

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Е. А. Богачкова*

gost.e-ecolog.ru

дп. в печ. 22.01.86 2,5 усл. п. л. 2,75 усл. кр.-отт. 2,86 уч.-изд. л.
Цена 15 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1546