ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53175— 2008

УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРНЫЕ С БЕНЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Общие технические условия

Издание официальное

БЗ 6—2008/129

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием«Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ФГУП «ВНИИНМАШ») и открытым акционерным обществом (ОАО) «НИИЭлектроагрегат».

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 47 «Передвижная энергетика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2008 г. № 623-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2009

Настоящий стандарт не может быть частично или полностью воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Классификация . . . 2
5 Основные параметры и размеры . . . 3
6 Технические требования . . . 3
7 Требования безопасности и охраны окружающей среды . . . 9
8 Комплектность . . . 11
9 Правила приемки . . . 11
10 Методы контроля . . . 15
11 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение . . . 15
12 Указания по эксплуатации . . . 15
13 Гарантии изготовителя . . . 20
Библиография . . . 20

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРНЫЕ С БЕНЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Общие технические условия

Electric generating plants with gasoline internal combustion engines. General specifications

Дата введения — 2010—01— 01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на электрогенераторные установки мощностью до 30 кВт с приводом от двигателей внутреннего сгорания с искровым зажиганием, работающих на жидком и/или газообразном топливах.

Настоящий стандарт не распространяется на электрогенераторные установки летательных аппаратов, наземных автотранспортных средств и локомотивов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 51317.6.3—99 (СИСПР/МЭК 61000-6-3—96) Совместимость средств электромагнитная. Помехоэмиссия от технических средств, применяемых в жилых коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 53176—2008 Установки электрогенераторные с бензиновыми, дизельными и газовыми двигателями внутреннего сгорания. Показатели надежности. Требования и методы испытаний

ГОСТ 2.601—2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

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

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012—2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

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

ГОСТ 12.2.049—80 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.4.009—83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.040—78 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения

Издание официальное

ГОСТ 11828—86 Машины электрические вращающиеся. Общие методы испытаний

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

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

ГОСТ 15543—70 Изделия электротехнические. Исполнения для различных климатических районов. Общие технические требования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16556—81 Заземлители для передвижных электроустановок. Общие технические условия

ГОСТ 17516—72 Изделия электротехнические. Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды

ГОСТ 20375—83 Электроагрегаты и передвижные электростанции с двигателями внутреннего сгорания. Термины и определения

ГОСТ 21130—75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

ГОСТ 23162—78 Электроагрегаты и передвижные электростанции с двигателями внутреннего сгорания. Система условных обозначений

ГОСТ 24297—87 Входной контроль продукции. Основные положения

ГОСТ 26363—84 Электроагрегаты и передвижные электростанции с двигателями внутреннего сгорания. Правила маркировки, упаковки, транспортирования и хранения

ГОСТ 26658—85 Электроагрегаты и передвижные электростанции с двигателями внутреннего сгорания. Методы испытаний

ГОСТ 27482—87 Устройства выходные для отбора электрической энергии электроагрегатов и передвижных электростанций с двигателями внутреннего сгорания. Типы и основные параметры

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

Термины и определения — по ГОСТ 20375.

4 Классификация

4.1 Электрогенераторные установки подразделяют на электроагрегаты и электростанции.

4.2 Классификация электроагрегатов и электростанций в соответствии с их типами приведена в таблице 1.

Таблица 1

Признак классификации	Классификация	
	Электроагрегаты	Электростанции
1 По роду тока	Постоянного тока; переменного однофазного тока; переменного трехфазного тока	Постоянного тока; переменного однофазного тока; переменного трехфазного тока
2 По способу охлаждения первичного двигателя	С воздушной системой охлаждения; с водовоздушной (радиаторной) системой охлаждения	С воздушной системой охлаждения; с водовоздушной (радиаторной) системой охлаждения
3 По способу защиты от атмосферных воздействий	Капотного исполнения; бескапотного исполнения	Капотного исполнения; бескапотного исполнения; кузовного, контейнерного исполнений;

Окончание таблицы 1

Признак классификации	Классификация	
	Электроагрегаты	Электростанции
4 По способу перемещения	—	Переносные; на прицепе(ах); на автомобиле(ях)
5 По числу входящих в состав электроагрегатов или других источников электрической энергии	—	Одноагрегатные; многоагрегатные
6 По применению	Классы G1; G2; G3; G4	Классы G1; G2; G3; G4

4.3 Условные обозначения серийно изготовляемых электроагрегатов и электростанций, вновь разрабатываемых и модернизируемых по ГОСТ 23162, должны быть указаны в стандартах или технических условиях (ТУ) на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

5 Основные параметры и размеры

5.1 Основные номинальные параметры электроагрегатов и электростанций должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Вид электрогенераторной установки	Род тока	Напряжение, В	Частота, Гц	Мощность, кВт
Электроагрегаты	Переменный однофазный	115	400	До 1
		230	400	» 4
		230	50	» 4
	Переменный трехфазный	230	50	До 30
		400	50	» 30
		230	400	» 30
	Постоянный	28,5	—	До 8
		115	—	» 16
		230	—	» 16
Электростанции	Переменный однофазный	230	50	До 4
	Переменный трехфазный	230	50	До 30
		400	50	» 30
		230	400	» 30
	Постоянный	28,5	—	До 4
		115	—	» 8

5.2 Номинальный коэффициент мощности электрогенераторных установок переменного тока при индуктивной нагрузке — 0,8.

Для электрогенераторных установок мощностью до 0,5 кВт номинальный коэффициент мощности 0,8 или 1,0.

5.3 Номинальную частоту вращения валов генераторов электрогенераторных установок следует выбирать из ряда 25,0; 33,3; 50,0; 66,7; 100 $с^{-1}$ (1500; 2000; 3000; 4000; 6000 об/мин).

5.4 Удельные объемы, удельные массы, удельные расходы топлива (относительно номинальной мощности), а также масса и габаритные размеры должны быть указаны в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

6 Технические требования

6.1 Электрогенераторные установки следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

6.2 Требования к конструкции

6.2.1 Конструкцией электрогенераторных установок должна быть предусмотрена возможность доступа к элементам управления и обслуживания при эксплуатации, к элементам, требующим проверки и регулировки, а также удобство монтажа и демонтажа.

6.2.2 Конструкцией электроагрегатов должна быть предусмотрена возможность крепления их на прицепе и в кузове автомобиля.

Конструкцией электроагрегатов и электростанций должна быть предусмотрена возможность их перемещения подъемно-транспортными средствами.

6.2.3 Уровень стандартизации и унификации[1)] устанавливают в технических заданиях (ТЗ) на электроагрегаты и электростанции конкретных типов в виде коэффициентов межпроектной унификации, применяемости и повторяемости.

6.2.4 Питание цепей управления и исполнительных устройств электрогенераторных установок следует осуществлять от аккумуляторных батарей напряжением 12 или 24 (27) В по двухпроводной схеме.

Допускается применять однопроводную схему для питания исполнительных устройств от аккумуляторных батарей стартерного типа.

6.2.5 Электрогенераторные установки с электростартерным пуском следует оборудовать устройствами для подзаряда аккумуляторных батарей.

6.2.6 Транспортное средство электростанций должно быть с тормозным устройством. Допускается применять одноосные прицепы без тормозных устройств.

6.2.7 Транспортные средства электростанций, предназначенных для перевозок воздушным транспортом, должны быть снабжены приспособлениями для отключения рессор и приспособлениями для их закрепления с целью обеспечения перевозки.

6.2.8 Класс точности электроизмерительных приборов, устанавливаемых в силовых цепях электрогенераторных установок, должен быть не ниже 2,5, при этом для измерения частоты и сопротивления изоляции — классом не ниже 4,0.

Для электрогенераторных установок мощностью до 1 кВт допускается применять контрольно-измерительные приборы с классом точности 4,0.

6.2.9 На электрогенераторных установках мощностью 16 и 30 кВт должны быть установлены счетчики моточасов.

6.2.10 Защитно-декоративные и лакокрасочные покрытия электроагрегатов и электростанций должны обеспечивать сохранность поверхностей и коррозионную стойкость деталей и сборочных единиц при хранении и эксплуатации.

6.2.11 В отсеках управления электростанций кузовного и контейнерного исполнений следует предусматривать рабочее место для оператора.

6.2.12 Органы управления следует располагать на лицевой стороне распределительного щита, за исключением аппаратов, управление которыми производится редко и не может потребоваться в экстренных случаях.

6.2.13 Электроагрегаты и электростанции должны соответствовать требованиям технической эстетики в части целесообразного применения данной конструкции, гармоничности, целостности, масштабности и внешнего вида, размещения и оформления оборудования с учетом физиологических факторов. Окраска рабочей зоны органов управления должна обеспечивать хорошую ориентацию обслуживающего персонала.

В ТЗ следует устанавливать, а в стандартах или ТУ на электрогенераторные установки конкретных типов указывать следующие эргономические показатели:

- гигиенические показатели уровня: освещенности, вентилируемости[2)], температуры[2)], токсичности[2)], вибрации[2)], шума;
- антропометрический показатель соответствия размеров изделия или внутренних объемов рабочих мест размерам тела человека;
- физиологические и психофизиологические показатели соответствия изделия: силовым возможностям человека, зрительным психофизиологическим возможностям человека;
- психологический показатель соответствия изделия возможностям восприятия и переработки человеком информации.

Уровни эргономических показателей должны соответствовать требованиям безопасности, указанным в 7.11.

[1)] Устанавливают по требованию заказчика.

[2)] Для электростанций в кузовном исполнении.

6.2.14 Имущество и все составные части электростанций следует равномерно размещать на транспортном средстве, при этом имущество следует надежно закреплять ремнями, скобами, растяжками, зажимами и т. п.

Масса отдельных укладок имущества, предназначенных для переноски вручную при эксплуатации электростанции, не должна превышать 60 кг.

6.2.15 Вместимость расходных топливных баков электрогенераторных установок должна обеспечивать длительность работы при номинальной нагрузке без дозаправки топлива не менее 4 ч, для электроагрегатов и электростанций мощностью до 0,5 кВт — не менее 3 ч.

6.3 Требования к электрическим параметрам и режимам

6.3.1 Номинальную мощность электрогенераторных установок (см. 5.1) устанавливают при атмосферном давлении 89,9 кПа (674 мм рт. ст.), температуре окружающего воздуха 313 К (40 °С) и относительной влажности воздуха 60 % [98 % при 298 К (25 °С)].

6.3.2 Электрогенераторные установки должны допускать перегрузку по мощности на 10 % сверх номинальной (по току при номинальном коэффициенте мощности) в течение 1 ч в условиях работы, указанных в 6.3.1. Между перегрузками должен быть перерыв, необходимый для установления нормального теплового режима.

Суммарная наработка в режиме 10 %-ной перегрузки не должна превышать 10 % отработанного электроагрегатом или электростанцией времени в пределах назначенного ресурса до капитального ремонта электроагрегата или электростанции.

6.3.3 Показатели качества электрической энергии электрогенераторных установок переменного тока в установившемся тепловом режиме при номинальном коэффициенте мощности и номинальном наклоне регуляторной характеристики первичного двигателя приведены в таблице 3 и должны быть указаны в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для электрогенераторных установок классов		
	G1	G2	G3
1 Установившееся отклонение напряжения при неизменной симметричной нагрузке, %, не более	± 5	± 2,5	± 1
2 Переходное отклонение напряжения, %, не более:			
- при сбросе 100 % симметричной нагрузки	± 35	± 25	± 20
- при набросе 100 % симметричной нагрузки	–25	– 20	–15
3 Время восстановления напряжения при сбросе-набросе 100 % симметричной нагрузки, с	10	6	4
4 Переходное отклонение частоты, %, не более:			
- при сбросе 100 % симметричной нагрузки	+ 18	+ 12	+ 10
- при набросе 100 % симметричной нагрузки	–15 –25[1)]	–10 –20[1)]	–7 –15[1)]
5 Время восстановления частоты при сбросе-набросе 100 % симметричной нагрузки, с	10	5	3
6 Установившееся отклонение частоты при неизменной симметричной нагрузке, %, не более	2,5	1,5[2)]	0,5
7 Установившееся отклонение частоты при изменении нагрузки, %, не более	3,5	2	2
8 Коэффициент амплитудной модуляции	С[3)]	0,3[3)]	0,3
9 Статизм по частоте, %, не более	8	5	3

[1)] Для электрогенераторных установок с газовыми двигателями искрового зажигания.

[2)] Для электрогенераторных установок с одно- или двухцилиндровыми двигателями норма увеличивается до 2,5.

[3)] Для электрогенераторных установок с одно- или двухцилиндровыми двигателями норма увеличивается до 2.

С — Норма устанавливается по соглашению между изготовителем и потребителем.

Примечание — Нормы по всем показателям для электрогенераторных установок класса G4 устанавливаются по соглашению между изготовителем и потребителем.

6.3.4 Показатели качества электрической энергии электрогенераторных установок постоянного тока в установившемся тепловом режиме должны быть указаны в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов и не должны превышать:

± 5 % — для установившегося отклонения напряжения при изменении нагрузки от 10 % до 100 % номинальной мощности;

± 3 % — для установившегося отклонения напряжения при любой неизменной нагрузке до 100 % номинальной мощности;

± 20 % — для переходного отклонения напряжения при сбросе-набросе 100 % нагрузки;

при времени восстановления 5 с;

6 % — для коэффициента пульсации напряжения электроагрегатов и электростанций с коллекторными генераторами при работе на нагрузку (без буферной аккумуляторной батареи).

Примечание — Показатели отклонения напряжения не распространяются на электроагрегаты и электростанции с ручным регулированием напряжения.

6.3.5 Температурное отклонение напряжения электрогенераторных установок постоянного и переменного тока мощностью не менее 2 кВт должно быть не более ± 1 % от установленного в начале режима, при этом изменение температуры окружающего воздуха не должно превышать 15 °С. Температурное отклонение напряжения электрогенераторных установок постоянного и переменного тока мощностью 0,5; 1 кВт и других мощностей переменного тока, имеющих генераторы без корректора напряжения, указывают в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

6.3.6 Изменение уставки автоматически регулируемого напряжения электрогенераторных установок должно обеспечиваться при любой симметричной нагрузке от нуля до номинальной.

Значение уставки напряжения в процентах от номинального напряжения должно быть:

- для электрогенераторных установок переменного тока — ± 5;
- для электрогенераторных установок постоянного тока — + 20;
- для электрогенераторных установок напряжением 28,5 В — –10;
- для электрогенераторных установок постоянного тока напряжением 115 В — ± 20.

На электроагрегаты и электростанции конкретных типов мощностью свыше 8 кВт по требованию потребителя устанавливают уставку напряжением ± 5 % номинального напряжения.

6.3.7 Электрогенераторные установки трехфазного переменного тока частотой 50 Гц (в ненагруженном состоянии) должны обеспечивать запуск асинхронного короткозамкнутого двигателя с кратностью пускового тока до семи и мощностью не более 70 % номинальной мощности электроагрегата или электростанции.

Значение и характер нагрузки асинхронного короткозамкнутого двигателя по моменту на валу, а также параметры асинхронного короткозамкнутого двигателя частотой 400 Гц указывают в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов. При включении асинхронного короткозамкнутого двигателя не должно происходить отключение коммутационных аппаратов электроагрегата или электростанции.

6.3.8 Электрогенераторные установки должны быть автоматизированы. Автоматизация электрогенераторных установок должна обеспечивать выполнение задач, приведенных в таблице 4.

Таблица 4

Уровень сложности	Задача автоматизации	Степень автоматизации
Первый	Стабилизация выходных электрических параметров, защита электрических цепей	0
Второй	Стабилизация выходных электрических параметров, аварийно-предупредительная сигнализация и аварийная защита, автоматическое поддержание нормальной работы после пуска и включения нагрузки, в том числе без обслуживания и наблюдения в течение 4; 8 ч	1
Примечание — Электроагрегаты и электростанции переменного тока мощностью 0,5 и 1 кВт и постоянного тока мощностью до 4 кВт включительно допускается разрабатывать с ручным регулированием напряжения.		

6.3.9 Электрогенераторные установки, помимо автоматического, должны иметь и ручное управление (кроме стабилизации выходных электрических параметров и защиты электрических цепей).

6.3.10 Защита электрических цепей электрогенераторных установок должна предусматривать защиту генератора, аппаратуры и приборов от токов короткого замыкания и перегрузок выше допустимых.

Защита должна осуществляться отключением генератора или остановкой первичного двигателя.

6.3.11 Аварийная защита и аварийно-предупредительная сигнализация электрогенераторных установок 1-й степени автоматизации должны срабатывать при достижении предельных значений: сопротивления изоляции, давления масла, температуры охлаждающей жидкости. Перечень параметров устанавливают в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов. Кроме того, должно быть предусмотрено ручное отключение защиты и возможность работы при отключенной защите.

6.3.12 Система автоматизации электрогенераторных установок, имеющих аварийную защиту, должна обеспечивать останов первичного двигателя исполнительными устройствами при аварийных режимах.

Аварийный останов должен сопровождаться световым сигналом на щите управления.

Аварийная защита электроагрегатов и электростанций мощностью 0,5 и 1 кВт может осуществляться остановом или снижением частоты вращения первичного двигателя.

6.3.13 На электрогенераторных установках трехфазного переменного тока порядок чередования фаз на всех выводах, зажимах, разъемах и разъемных контактных соединениях выходных устройств должен быть одинаковым и соответствовать чередованию фаз U, V, W (при вращении диска фазоуказателя по часовой стрелке).

6.3.14 Электрогенераторные установки должны иметь пусковые устройства: механическое — мощностью 0,5 и 1 кВт, механическое и электрическое — мощностью 2 и 4 кВт, а электрическое — мощностью не менее 8 кВт.

Электрогенераторные установки с механическим пусковым устройством должны запускаться не более чем за 1 мин. При этом условия и порядок запуска должны соответствовать инструкции по эксплуатации на первичные двигатели.

6.3.15 Электрогенераторные установки мощностью не менее 8 кВт должны быть оборудованы подогревательными устройствами, работающими на тех же сортах топлива и обеспечивающими пуск электроагрегата или электростанции при температуре окружающего воздуха от 223 К (минус 50 °С) до 281 К (8 °С) и поддержание в электростанциях кузовного и контейнерного исполнения теплового режима, необходимого для пуска и приема нагрузки.

Время разогрева от температуры 233 К (минус 40 °С)[1)] до температуры, обеспечивающей пуск и готовность к приему 100 %-ной нагрузки, включая время пуска подогревательного устройства, должно быть не более 40 мин для электроагрегатов и электростанций мощностью до 16 кВт включительно; не более 60 мин — для электроагрегатов и электростанций мощностью до 30 кВт.

6.4 Требования по устойчивости к внешним воздействиям

6.4.1 Электрогенераторные установки должны быть устойчивыми к воздействию механических факторов внешней среды по ГОСТ 17516:

- по группе М18 — не работающие на ходу (при транспортировании);
- по группе М30 — работающие на ходу (при транспортировании).

6.4.2 Электрогенераторные установки следует изготовлять в климатических исполнениях У, УХЛ и Т категории размещения по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543 для работы при температурах воздуха, указанных в 6.4.3.

Климатическое исполнение устанавливают по требованию заказчика в ТЗ и указывают в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

6.4.3 Номинальные значения климатических факторов — по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.

При этом:

- наибольшая высота работы над уровнем моря 3000 м (или нижнее рабочее значение атмосферного давления 64 кПа (480 мм рт. ст.);
- в технически обоснованных случаях допускается работа на высоте до 4000 м над уровнем моря;
- верхнее и нижнее значения температур и верхнее значение относительной влажности (в сочетании с температурой) окружающего воздуха в соответствии с таблицей 5.

[1)] По требованию заказчика в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов может быть установлено время разогрева от 223 К (минус 50 °С).

Таблица 5

Климатическое исполнение	Температура окружающего воздуха, К(°С)		Верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха, %
	Нижнее значение	Верхнее значение	
У, УХЛ	223 (минус 50)	323(50)	98 при 298 К (25 °С)[1]
Т	253 (минус 20)	328(56)	98 при 308 К (35 °С)[1]
[1] Допускается работа электроагрегатов и электростанций при относительной влажности 100 % с конденсацией влаги, если это указано в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.			

6.4.4 Допускается снижение мощности и увеличение удельного расхода топлива при температурах окружающего воздуха выше и (или) атмосферном давлении ниже указанных в 6.3.1.

Значение снижения мощности и увеличения удельного расхода топлива должны быть указаны в стандартах или ТУ и инструкциях по эксплуатации на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

6.4.5 Электрогенераторные установки должны допускать эксплуатацию в условиях воздействия:

- дождя[1] — с интенсивностью 3 мм/мин для электроагрегатов и электростанций в исполнениях У и УХЛ, с интенсивностью 5 мм/мин — исполнения Т;
- снега[1], росы и инея — для электроагрегатов и электростанций исполнения У и УХЛ;
- солнечной радиации[1] с расчетной интегральной плотностью теплового потока 1125 Вт/м^2 (0,027 кал/см^2·с), в том числе с плотностью потока ультрафиолетовой части спектра (длина волн 280 — 400 нм) 68 Вт/м^2 (0,0016 кал/см^2·с) для электроагрегатов и электростанций в исполнениях У, УХЛ и Т;
- соляного тумана и плесневых грибов — для электроагрегатов и электростанций исполнения Т;
- воздушного потока максимальной скоростью до 50 м/с;
- пыли (статического и динамического воздействий), если это указано в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов в исполнениях У, УХЛ и Т, с запыленностью воздуха не более:
- 2,5 г/м^3 — для работающих на ходу;
- 0,5 г/м^3 — для не работающих на ходу.

Время непрерывной работы, размер частиц, состав частиц пылевой смеси и скорость (при динамическом воздействии) указывают в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

6.4.6 Электрогенераторные установки должны работать с наклоном относительно горизонтальной поверхности до 10° в любую сторону.

Электроагрегаты, предназначенные для работы при транспортировании, и электростанции, предназначенные для работы во время движения, должны работать также во время преодоления препятствий при транспортировании или при движении по пересеченной местности со следующими наклонами относительно продольной оси первичного двигателя:

- поперечным — до 28,5°,
- продольным — до 15°.

6.5 Требования к надежности

6.5.1 Электрогенераторные установки должны соответствовать требованиям ГОСТ 53176.

6.6 Требования к составным частям электрогенераторных установок

6.6.1 Первичные двигатели, генераторы и другие комплектующие изделия электрогенераторных установок должны соответствовать требованиям, установленным в стандартах или ТУ на конкретные комплектующие изделия, условиям их работы в составе электроагрегата или электростанции. Применяемые материалы должны соответствовать требованиям стандартов или ТУ на них, что должно быть подтверждено клеймами или сертификатами.

6.6.2 Регуляторы частоты вращения первичных двигателей электрогенераторных установок должны обеспечивать возможность установки номинального числа оборотов при любой нагрузке в пределах от холостого хода до 100%-ной номинальной мощности. При этом номинальный наклон регуляторной характеристики первичного двигателя должен быть не более 5 %. По согласованию между потребителем и предприятием — изготовителем регуляторов допускается устанавливать в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов номинальный наклон регуляторной характеристики более 5 %.

[1] Кроме электроагрегатов и электростанций бескапотного исполнения.

6.6.3 Топливо, масла, смазки и специальные жидкости для первичных двигателей электрогенераторных установок должны соответствовать требованиям стандартов и ТУ на эти двигатели.

6.6.4 Выходные устройства для отбора электрической энергии должны соответствовать требованиям ГОСТ 27482.

6.6.5 Приборы постоянного контроля изоляции, предназначенные для электрогенераторных установок мощностью не менее 1 кВт, должны иметь устройство для проверки их исправности.

6.6.6 В первичных двигателях электрогенераторных установок, автоматизированных по 1-й степени автоматизации в соответствии с таблицей 4, должны быть предусмотрены места для установки датчиков и исполнительных механизмов, обеспечивающих выполнение задач автоматизации.

7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 Электрогенераторные установки в части требований безопасности должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 12.2.007.0, [1], [2], [3].

7.2 Конструкцией электрогенераторных установок должно быть предусмотрено обеспечение безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ 12.1.019, от травмирования вращающимися и подвижными частями и получения ожогов от частей, нагретых до высокой температуры.

Конструкция электроагрегатов в капотном исполнении и электростанций в капотном и кузовном исполнениях должна соответствовать требованиям степени защиты IP23, а конструкция электроагрегатов и электростанций в бескапотном исполнении — степени защиты IP2X по ГОСТ 14254.

Для электроагрегатов и электростанций постоянного тока с номинальным напряжением 28,5 В допускается снижать степень защиты до IP11 по ГОСТ 14254.

7.3 Схема электрических соединений электрогенераторных установок переменного трехфазного тока должна иметь изолированную нейтраль (при соединении обмоток генератора электроагрегата или электростанции по схеме «звезда» с выведенной нулевой точкой). В электрогенераторных установках переменного трехфазного тока напряжением 230 В зануление генератора относительно панели отбора мощности осуществляют только по требованию потребителя.

Не допускается применять какие-либо устройства, создающие электрическую связь фазных проводов или нейтрали с корпусом или землей как непосредственно, так и через искусственную нулевую точку (кроме устройств для подавления помех радиоприему).

Режим нейтрали электрогенераторных установок при эксплуатации его в составе конкретной системы электроснабжения объектов и защитные меры безопасности определяются правилами, указанными в 4.1.

7.4 На электрогенераторных установках мощностью 1 кВт и выше, напряжением не менее 115 В следует устанавливать приборы постоянного контроля изоляции.

Не допускается применять приборы постоянного контроля изоляции, работающие на принципе асимметрии напряжения.

По требованию потребителя приборы постоянного контроля изоляции, предназначенные для электрогенераторных установок мощностью 16 и 30 кВт, должны иметь световую и (или) звуковую сигнализацию о снижении сопротивления изоляции ниже допускаемого значения.

7.5 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под опасным напряжением вследствие повреждения изоляции, должны иметь электрическое соединение с корпусом электроагрегата или электростанции, а также с рамой транспортного средства.

7.6 Электрогенераторные установки напряжением не менее 115 В должны иметь заземляющий зажим для подключения защитного заземления и знак заземления, выполненные по ГОСТ 21130.

7.7 Электростанции напряжением 230 и 400 В, мощностью не менее 2 кВт, а по требованию потребителя и электроагрегаты (за исключением встраиваемых) в случае, если их поставляют для автономной работы, должны быть укомплектованы стержневыми заземлениями по ГОСТ 16556.

Количество стержневых заземлителей устанавливают в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

При этом в эксплуатационной документации должно быть указано максимальное значение удельного сопротивления грунта, при котором обеспечивается требуемое [3] сопротивление заземляющего устройства с помощью стержневых заземлителей, входящих в комплект электроагрегата или электростанции.

7.8 Сопротивление электрической изоляции в нормальных климатических условиях испытаний по ГОСТ 15150 отдельных разобщенных между собой и по отношению к корпусу силовых цепей напряжением не менее 115 В должно быть, МОм:

- 3,0 — при холодном состоянии изоляции;
- 1,0 — при горячем состоянии изоляции (после работы в установившемся номинальном режиме);
- 0,5 — при относительной влажности воздуха 98 (100 %)[1]; 298 К (25 °С) и более низких температурах без конденсации влаги;
- 0,5 — при относительной влажности воздуха 98 % (100 %)[1] и 308 К (35 °С) (тропическое исполнение).

7.9 Электрическая изоляция токоведущих частей электрогенераторных установок должна выдерживать без повреждения в течение 1 мин испытательное напряжение частотой 50 Гц практически синусоидальное, приведенное в таблице 6 (при отключенных конденсаторах и полупроводниковых приборах).

Таблица 6

Номинальное напряжение, В	Испытательное напряжение (действующее значение), В
28,5 при мощности 0,5 кВт	500
28,5 » » не менее 1 кВт	1000
115, 230	1500
400	1800
Примечание — Если испытанию подвергают электроагрегат или электростанцию, состоящие из элементов (электрических машин и аппаратов), уже прошедших испытания на электрическую прочность в соответствии со стандартами на них, то испытательное напряжение не должно превышать 85 % испытательного напряжения того элемента, у которого это напряжение наименьшее.	

7.10 Электроагрегаты (за исключением встраиваемых) и электростанции должны соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

Электростанции мощностью 2 кВт и выше должны иметь средства пожаротушения из числа установленных в ГОСТ 12.4.009, указанные в стандартах или ТУ на электростанции конкретных типов.

Топливные баки и топливопроводы не следует располагать вблизи источников тепла (глушителей, выхлопных труб, подогревательных устройств и т.п), а также вблизи коммутационной аппаратуры и должны быть защищены от нагрева выше допускаемого.

В электроагрегатах и электростанциях мощностью до 8 кВт включительно вместо отдаления топливного бака от источников тепла и коммутационной аппаратуры допускается применять теплоизоляцию.

7.11 Электрогенераторные установки должны соответствовать эргономическим требованиям ГОСТ 12.2.049. Конкретные эргономические требования к зонам обслуживания должны быть установлены в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

7.11.1 Символы органов управления электрогенераторных установок должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.040.

7.11.2 Уплотнения разъемных соединений не должны допускать выбрасывание и подтекание смазки, топлива, охлаждающей жидкости, а также пропускать отработанные газы.

7.11.3 Предельно допускаемые концентрации вредных веществ на рабочих местах операторов в отсеке управления электростанции кузовного исполнения при ежедневном пребывании в них персонала в течение 8 ч не должны быть более, мг/м^3:

- 20 — окись углерода и отработанные газы;
- 5 — окись азота;
- 100 — пары бензина;
- 1 — туман серной кислоты.

В автоматизированных электростанциях в кузовном исполнении, в которых не предусматривается постоянное пребывание персонала, допускаемые концентрации вредных веществ могут быть увеличены по ГОСТ 12.1.005.

[1] Устанавливают по требованию заказчика (с конденсацией влаги 100 %), при этом минимальное допускаемое сопротивление изоляции в холодном состоянии перед включением нагрузки должно быть 0,015 МОм.

7.11.4 Электроагрегаты в капотном исполнении и электростанции в капотном и кузовном исполнениях мощностью свыше 1 кВт должны быть оборудованы электроосвещением. При этом уровень освещенности в местах управления, обслуживания и на панелях приборных щитов должен быть не менее 20 лк.

По требованию потребителя в электростанциях в кузовном исполнении уровень освещенности должен быть не менее значений, указанных в таблице 7.

Таблица 7

Поверхность, на которой нормируют значение освещенности	Освещенность, лк	
	при комбинированном освещении	при общем освещении
Панели приборных щитов	100	50
На высоте 0,8 м от пола	—	50
Пол	—	10

7.11.5 Допускаемые значения уровней шума (уровней звукового давления и уровней звука) на рабочем месте оператора не должны превышать значений, предусмотренных ГОСТ 12.1.003.

При уровнях звукового давления, превышающих предельные значения по ГОСТ 12.1.003, следует применять индивидуальные средства защиты от шума.

7.11.6 Уровень вибрации на рабочем месте оператора (кресло оператора и пол кузова-фургона) электростанции в кузовном исполнении устанавливают по ГОСТ 12.1.012 и указывают в стандартах или ТУ на электростанции в кузовном исполнении конкретных типов.

7.12 Электрогенераторные установки по уровню создаваемых радиопомех должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 51317.6.3.

7.13 Уровень шума, создаваемый электрогенераторными установками, не должен превышать требований ГОСТ 12.1.003.

7.14 Выброс отработанных газов не должен превышать норм, установленных на территории Российской Федерации.

8 Комплектность

8.1 В комплект поставки одного электроагрегата или одной электростанции должны входить:

- электроагрегат (электростанция);
- одиночный комплект ЗИП (ЗИП-О);
- эксплуатационная документация — по ГОСТ 2.601.

В зависимости от назначения электростанции дополнительную комплектность (выхлопные металлорукава, шанцевый инструмент, кабели для присоединения нагрузок, комплект специального оборудования и средств) указывают в эксплуатационной документации на электростанцию конкретного типа.

8.2 В комплект поставки группы электроагрегатов и/или электростанций должен входить групповой комплект ЗИП (ЗИП-Г), поставляемый по отдельным заказам:

- ЗИП-Г5 — для пяти электроагрегатов и электростанций;
- ЗИП-Г10 — для десяти электроагрегатов и электростанций.

9 Правила приемки

9.1 Общие положения

9.1.1 Для проверки соответствия электрогенераторных установок требованиям настоящего стандарта устанавливают следующие категории испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые;
- испытания на надежность.

9.1.2 Электрогенераторные установки, предъявляемые на испытания и (или) приемку, должны быть полностью укомплектованы.

По согласованию с потребителем электроагрегаты или электростанции, предъявляемые на испытания, могут быть укомплектованы частично.

Используемые для комплектации составные части перед постановкой (монтажом) в электроагрегат или электростанцию должны пройти входной контроль в соответствии с требованиями ГОСТ 24297. Состав комплектации, проходящей входной контроль, устанавливают по согласованию с потребителем.

9.1.3 Результаты испытаний считают положительными, а электрогенераторную установку — выдержавшей испытания, если она испытана в полном объеме, установленном в настоящем стандарте для проводимой категории испытаний, и соответствует всем требованиям стандартов или ТУ на электрогенераторную установку конкретного типа.

9.1.4 Результаты испытаний считают отрицательными, а электрогенераторную установку — невыдержавшей испытания, если по результатам испытаний будет обнаружено ее несоответствие хотя бы одному требованию, установленному в стандартах или ТУ на электрогенераторную установку конкретного типа.

9.1.5 Положительные результаты приемо-сдаточных и периодических испытаний, проведенных в сроки, установленные в настоящем стандарте, являются основанием для принятия решения о приемке электрогенераторных установок.

Приемке электрогенераторных установок, выпуск которых предприятием-изготовителем начат впервые или возобновлен после перерыва на время, превышающее срок периодичности, установленный для периодических испытаний данных электрогенераторных установок, должны предшествовать периодические испытания, если дополнительный объем испытаний или специальные категории испытаний не предусмотрены в стандартах или технических условиях на электрогенераторные установки конкретных типов.

9.1.6 Перед началом испытаний электрогенераторные установки должны быть приведены в рабочее положение в соответствии с инструкцией по эксплуатации на электрогенераторные установки конкретного типа.

В процессе испытаний запрещается подстраивать и регулировать электрогенераторные установки и заменять сменные элементы, если это не указано в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

9.1.7 Испытания по 9.1.1 следует проводить в климатических условиях (температура, относительная влажность, атмосферное давление) испытательной станции предприятия-изготовителя, за исключением испытаний, где условия регламентируют особо.

9.1.8 При невозможности проведения каких-либо видов испытаний на предприятии-изготовителе они должны быть проведены на других предприятиях или местах эксплуатации, оснащенных необходимым оборудованием.

9.1.9 Метрологическое обеспечение испытаний осуществляют в соответствии с национальными стандартами, положениями и другими нормативными документами по метрологическому обеспечению. При проведении испытаний следует применять средства измерений, прошедшие метрологическую аттестацию (проверку) в соответствии с [4], и испытательное оборудование, прошедшее аттестацию, — по ГОСТ Р 8.568.

Нестандартизованные средства испытаний, измерений и контроля, используемые при проведении испытаний электрогенераторных установок, разрабатывают, изготовляют и эксплуатируют по [5].

Класс точности электроизмерительных приборов — по ГОСТ 11828.

9.1.10 Объем всех категорий испытаний, установленных настоящим стандартом, может быть уточнен в стандартах или ТУ на электрогенераторные установки конкретных типов по согласованию с потребителем.

9.1.11 Испытания на воздействие пониженного атмосферного давления пыли, испытания на холодоустойчивость, испытание маркировки и на соответствие требованиям 5.4; 6.4.1; 6.4.5; 6.4.6; 7.2; 7.11.3 — 7.11.6 проводят при приемочных испытаниях опытных образцов. Проверки не проводят, если соответствие электроагрегатов и электростанций указанным требованиям гарантирует предприятие-изготовитель.

9.1.12 При проведении испытаний и приемки на предприятии-изготовителе материально-техническое и метрологическое обеспечение (необходимые нормативные документы и технологическая документация, справочные материалы, рабочие места, средства испытаний и контроля, расходные материалы и др.), выделение обслуживающего персонала, охраны, транспортных средств и т. п. осуществляет предприятие-изготовитель.

При проведении испытаний в организациях (на полигонах, в специализированных институтах, испытательных центрах и т. д.) заказчика или промышленности материально-техническое, метрологическое и бытовое обеспечение, выделение обслуживающего персонала, охраны, транспортных средств осуществляют указанные организации и предприятие-изготовитель по заключенным договорам.

9.2 Приемо-сдаточные испытания

9.2.1 Испытаниям подвергают каждый выпускаемый электроагрегат и каждую выпускаемую электростанцию с целью определения возможности его (ее) приемки и поставки.

При установившемся крупносерийном производстве устанавливают объем выборки по согласованию с заказчиком.

9.2.2 Испытания и приемку проводит отдел технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя в последовательности, приведенной в таблице 8, на электроагрегатах и электростанциях, предъявленных цехом-изготовителем. Результаты испытаний оформляют протоколом.

Таблица 8

Вид испытаний	Пункт требований	Номер вида испытаний по ГОСТ 26658
1 Внешний осмотр	6.1; 6.2.6 — 6.2.12; 6.2.16; 6.6.5; 6.6.6; 7.1 — 7.7; 7.10; 7.11.1; 7.11.2; 8.1	105
2 Определение сопротивления изоляции в холодном и горячем состояниях	7.8	501
3 Испытание пусковых качеств	6.3.14	125
4 Определение правильности чередования фаз	6.3.13	124
5 Испытание аварийной защиты и аварийно-предупредительной сигнализации	6.3.11; 6.3.12	123
6 Испытание работы прибора контроля изоляции	7.4	602
7 Испытание в режиме номинальной нагрузки	5.1	101
8 Испытание работы схем подзарядки аккумуляторных батарей	6.2.5	106
9 Определение установившихся отклонений напряжения и частоты	6.3.3; 6.3.4	109; 110[1)]
10 Определение наклона регуляторной характеристики	6.6.2	112
11 Определение регулируемой уставки напряжения	6.3.6	118
12 Испытание на электрическую прочность изоляции	7.9	502
13 Проверка комплектности	8.1	130

[1)] Испытание для электроагрегатов и электростанций мощностью 0,5 и 1 кВт не проводят.

9.2.3 При положительных результатах испытаний представитель ОТК (потребителя) ставит пломбы и (или) соответствующие клейма на все принятые электроагрегаты и электростанции, а в формуляре (паспорте) на принятый электроагрегат или электростанцию дает заключение, свидетельствующее о приемке и годности электроагрегата или электростанции.

9.2.4 При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из пунктов требований настоящего стандарта электрогенераторные установки подлежат возврату для устранения дефектов.

Допускается предъявлять к сдаче одну и ту же электрогенераторную установку не более двух раз. Повторное предъявление проводят после анализа дефектов и их устранения. По согласованию с представителями заказчика допускается проводить повторные испытания только по тем видам, по которым были получены отрицательные результаты. Электрогенераторные установки, не выдержавшие испытаний после второго предъявления, бракуют, и вопрос об их использовании решается руководством предприятия-изготовителя.

9.3 Периодические испытания

9.3.1 Испытания проводят с целью:

- периодического контроля качества электрогенераторных установок;

- контроля стабильности технологического процесса производства в период между предшествующими и очередными испытаниями;

- подтверждения возможности продолжения изготовления электроагрегатов и электростанций по ТУ и их приемки.

Периодичность проведения испытаний указывают в стандартах или ТУ на электрогенераторные установки конкретных типов.

9.3.2 Испытания электрогенераторных установок, прошедших приемо-сдаточные испытания, проводит ОТК предприятия-изготовителя по видам, приведенным в таблице 9.

Таблица 9

Вид испытаний	Пункт требований	Номер вида испытаний по ГОСТ 26658
1 Измерение габаритных размеров	5.4	104
2 Измерение массы	5.4	103
3 Испытание пуска коротко-замкнутого асинхронного двигателя	6.3.7	120
4 Испытание защиты от коротких замыканий	6.3.10	122
5 Испытание на тепло-устойчивость при эксплуатации	6.4.3	301
6 Испытание в режиме работы с 10 %-ной перегрузкой по мощности	6.3.2	108
7 Испытание на влагоустойчивость	6.4.3	305
8 Испытание на брызгозащищенность	6.4.5	311
9 Измерение уровня радиопомех	6.2.13	107
10 Испытание продолжительности работы без наблюдения и обслуживания	6.3.8	121
11 Определение показателей качества электрической энергии	6.3.3 — 6.3.5	109 — 116

9.3.3 По согласованию с заказчиком испытания по отдельным пунктам программы таблицы 9 допускается не проводить, о чем должно быть указано в стандартах или ТУ на электроагрегаты и электростанции конкретных типов, если соответствие электроагрегатов и электростанций конкретного типа предъявленным к нему требованиям гарантируется предприятием-разработчиком (что подтверждается испытаниями его конструктивно-технологических аналогов), а составные части электроагрегата или электростанции соответствуют требованиям настоящего стандарта и стандартов на них и конструкция электроагрегата или электростанции обеспечивает соответствие составных частей требованиям по данному виду испытаний.

9.3.4 Сроки проведения испытаний регламентируют графиками, утвержденными руководством предприятия-изготовителя.

Срок окончания испытаний, отсчитываемый с момента окончания предыдущих испытаний (по протоколу последней проверки), не должен выходить за пределы периодичности испытаний.

Если срок действия предыдущих испытаний истек, то приемку электроагрегатов и электростанций конкретного типа продолжают без права отгрузки (техническая приемка).

9.3.5 Результаты периодических испытаний оформляют актом (отчетом). При проведении испытаний на предприятии-изготовителе акт подписывают представители предприятия-изготовителя и ОТК и утверждает руководитель (главный инженер) предприятия-изготовителя.

К акту (отчету) должны быть приложены протокол (протоколы) проверок и испытаний, проведенных по 9.3.2 (см. таблицу 9, пункты 1 — 11), подписанные лицами, проводившими испытания.

9.3.6 При положительных результатах испытаний качество электрогенераторных установок, а также возможность их дальнейшего изготовления и приемки по технологической и конструкторской документациям, по которым они изготовляются, считают подтвержденными до очередных испытаний.

9.3.7 При отрицательных результатах испытаний приемку и отгрузку ранее принятых электрогенераторных установок приостанавливают до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторных испытаний.

Предприятие-изготовитель анализирует причины появления и характер дефектов и намечает мероприятия по устранению дефектов и причин их появления. Контроль за доработкой электрогенераторных установок и выполнением мероприятий по устранению дефектов осуществляет ОТК.

9.3.8 До получения результатов повторных испытаний допускается проводить техническую приемку электрогенераторных установок, изготовленных после внедрения мероприятий, устраняющих причины появления дефектов.

9.3.9 Повторные испытания проводят на доработанной или вновь изготовленной электрогенераторной установке после выполнения мероприятий по устранению дефектов и только по следующим видам проверок и испытаний:

1) по которым обнаружены несоответствия электроагрегата или электростанции установленным требованиям;

2) которые могли повлиять на возникновение дефектов;

3) на результаты которых могли повлиять проведенные доработки и мероприятия;

4) по которым испытания не проводились.

9.3.10 Приемку и отгрузку электрогенераторных установок возобновляют при получении положительных результатов повторных испытаний и устранении обнаруженных дефектов в ранее принятых, но не отгруженных электроагрегатах и электростанциях.

9.3.11 При получении отрицательных результатов повторных периодических испытаний решение о возобновлении приемки электрогенераторных установок, а также решение по ранее изготовленным принимает заказчик на основании анализа выявленных дефектов и их причин.

9.3.12 После периодических испытаний электрогенераторные установки должны пройти техническое обслуживание в соответствии с инструкцией по эксплуатации, быть приведены в состояние, пригодное для отгрузки, и быть предъявлены для приемки ОТК.

9.4 Типовые испытания

9.4.1 Испытания электрогенераторных установок проводят после изменения конструкции, применяемых материалов или технологии изготовления с целью проверки их соответствия требованиям настоящего стандарта.

Необходимость проведения испытаний определяют по согласованию между предприятием-разработчиком и предприятием-изготовителем.

9.4.2 Испытания проводит ОТК предприятия-изготовителя по программе, разработанной предприятием-изготовителем, согласованной с предприятием-разработчиком и утвержденной руководителем (главным инженером) предприятия-изготовителя. Состав испытаний определяют степенью возможного влияния предлагаемых изменений на качество выпускаемых электрогенераторных установок.

9.4.3 Испытаниям подвергают электрогенераторные установки, изготовленные с учетом внесенных изменений.

Готовность электрогенераторной установки к испытаниям определяет ОТК предприятия-изготовителя.

9.4.4 По результатам испытаний принимают согласованное с предприятием-разработчиком решение о целесообразности внесения изменения в конструкторскую и технологическую документацию, по которой изготовляют электроагрегаты и электростанции конкретных типов, и оформляют акт (отчет), к которому прикладывают протоколы по проведенным видам проверок и испытаний.

9.4.5 Электрогенераторные установки, подвергнутые испытаниям, используют в соответствии с указаниями, изложенными в программе испытаний.

9.5 Испытания электрогенераторных установок на надежность — по ГОСТ Р 53176.

10 Методы контроля

10.1 Методы испытаний — по ГОСТ 26658.

11 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

11.1 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 26363.

12 Указания по эксплуатации

12.1 Электрогенераторные установки устанавливают, монтируют и эксплуатируют в условиях и порядке, указанных в настоящем стандарте и эксплуатационной документации.

12.2 При перерывах в работе более 3 мес электрогенераторные установки должны быть законсервированы в соответствии с эксплуатационной документацией.

При перерывах меньшей продолжительности необходимо раз в месяц произвести запуск электроагрегата или электростанции с последующей работой на холостом ходу в течение 15 — 20 мин.

12.3 Периодичность технических обслуживаний электрогенераторных установок должна соответствовать или быть кратной периодичности технических обслуживаний первичных двигателей.

13 Гарантии изготовителя

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие электрогенераторных установок требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем стандарте и эксплуатационной документации.

Гарантийный срок — 18 мес с момента изготовления электрогенераторной установки.

Гарантийная наработка электрогенераторных установок мощностью 0,5 кВт — не менее 600 ч, не менее 1 кВт — не менее 1200 ч в пределах гарантийного срока.

Конкретный гарантийный срок и гарантийную наработку указывают в стандартах или ТУ на электрогенераторные установки конкретных типов.

Библиография

[1] Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности при эксплуатации электроустановок). Утверждены Министерством труда и соцразвития Российской Федерации, приказ № 3 от 05.01.03

[2] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены Министерством энергетики Российской Федерации, приказ № 6 от 12.01.03

[3] Правила устройства электроустановок. Утверждены Министерством энергетики Российской Федерации «Энергосервис», 2002 г.

[4] ПР 50.2.006 — 99 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

[5] ПР 50.2.009—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

УДК 621.313.281:006.354 ОКС 27.020 Е62 ОКП 33 7500 33 7800

Ключевые слова: электрогенераторная установка, бензиновый двигатель, общие технические условия, классификация, основные параметры, технические требования, требования безопасности, правила приемки

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 23.03.2009. Подписано в печать 01.06.2009. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,00. Тираж 176 экз. Зак. 340.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru