

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ И ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ, ДИЗЕЛЬНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 13822—82

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Редактор *Л. Д. Курочкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Сдано в наб. 26.05.89 **Подп. в печ.** 22.08.89 2,0 усл. п. л. 2,0 усл. кр.-отт. 2,10 уч.-изд. **л.**
Тир. 6000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., **д.** 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 1365.

УДК 621.311.23 : 006.354 Группа Е13

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЫ И ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ, ДИЗЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия

ГОСТ 13822—82

Generating sets and moving diesel-power stations. General specifications

ОКП 33 7500, 33 7800

Срок действия с 01.01.84 до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на дизельные электроагрегаты и дизельные передвижные электростанции (далее — электроагрегаты и электростанции) мощностью 4—5000 кВт.

Стандарт не распространяется на судовые, тепловозные, сварочные электроагрегаты, агрегаты летательных аппаратов и энергопоезда.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Электроагрегаты и электростанции подразделяют в соответствии с табл. 1.

Издание официальное ★ ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1989

Таблица 1

Признаки классификации	Классификация	
	электроагрегаты	Электростанции
По роду тока	Переменного однофазного тока Переменного трехфазного тока Постоянного тока	Переменного однофазного тока Переменного трехфазного тока
По способу охлаждения первичного двигателя	С воздушной системой охлаждения С водовоздушной (радиаторной) системой охлаждения С водо-водяной (двухконтурной) системой охлаждения	С воздушной системой охлаждения С водовоздушной (радиаторной) системой охлаждения
По способу защищенности от атмосферных воздействий	Капотного исполнения Бескапотного исполнения Контейнерного исполнения	Капотного исполнения Кузовного исполнения Контейнерного исполнения
По степени подвижности	Передвижные Стационарные	Передвижные
По способу перемещения	—	На прицепе (прицепах); полуприцепе На автомобиле (автомобилях) На раме-салазках Блочно-транспортабельные На железнодорожной платформе (в вагоне)
По числу входящих в состав электроагрегатов или других источников электрической энергии	—	Одноагрегатные Многоагрегатные, в том числе комбинированные

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

2.1. Основные номинальные параметры электроагрегатов и электростанций должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 2.

Основные номинальные параметры электростанций мощностью св. 1000 кВт устанавливают в техническом задании на их разработку и указывают в технических условиях на электростанции конкретного типа.

Таблица 2

Вид электроагрегата (электростанции)	Род тока	Напряжение, В	Частота, Гц	Мощность, кВт
Передвижные электроагрегаты	Переменный однофазный	230	400	8
	Переменный трехфазный			8; 16; 20*; 30; 60; 100; 200
			50	4; 8; 12*; 16; 20*; 30; 50*; 60; 100
		400		4; 8; 16; 20*; 30; 50*; 60; 100; 200; 500; 630; 1000
			400	60; 100; 200
	Постоянный	28,5 115 230		4; 8 8; 16 16; 30
Стационарные электроагрегаты	Переменный трехфазный	230	50	4; 8; 12*; 16; 20*; 30, 50*; 60
		400		8; 12*; 16; 20*; 30; 50*; 60; 100; 200; 315; 500; 630
		6300		500; 630; 1000; 1600; 2000; 3150; 5000
		10500		500; 1000; 1600; 2000; 3150; 5000
Электростанции	Переменный трехфазный	230	400	8; 16; 20*; 30; 60; 100; 200
			50	8; 16; 20*; 30; 50*; 60
		400		8; 16; 20*; 30; 50*; 60; 100; 200; 315; 500; 1000
			400	60; 100; 200
		6300	50	1000
		10500		1000
	Постоянный	115 230		8; 16 16

* В новых разработках не применять.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Номинальный коэффициент мощности электроагрегатов и электростанций переменного тока при индуктивной нагрузке — 0,8.

2.3. Номинальную частоту вращения валов генераторов электроагрегатов и электростанций следует выбирать из ряда 8,33*; 12,5*; 16,7*; 25,0; 33,3; 50,0 $с^{-1}$ (500*; 750*; 1000*; 1500; 2000; 3000 об/мин).

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

2.5. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.6. Условные обозначения серийно изготовляемых электроагрегатов и электростанций должны соответствовать установленным в технических условиях, а вновь разрабатываемых и модернизируемых — в ГОСТ 23162—78 и должны быть указаны в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Электроагрегаты и электростанции следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов или технических условий на электроагрегаты и электростанции конкретных типов по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. Требования к конструкции

3.2.1. В конструкции электроагрегатов и электростанций должна быть предусмотрена возможность доступа к элементам управления и обслуживания при эксплуатации, к элементам, требующим проверки и регулирования, а также удобство монтажа и демонтажа.

3.2.2. В конструкции электроагрегатов и электростанций должна быть предусмотрена возможность их перемещения подъемно-транспортными средствами, а также в зависимости от степени подвижности крепления на месте установки (к полу, фундаменту), монтаж на транспортном средстве.

3.2.3. Электроагрегаты и электростанции должны быть максимально унифицированы по типу первичных двигателей, генераторов, по принципиальным электрическим схемам, установочно-присоединительным размерам, по конструктивным решениям органов

---

* Только для стационарных электроагрегатов мощностью от 315 кВт и выше.

** Только для новых разработок и модернизируемых электроагрегатов и электростанций.

управления. В электроагрегатах и электростанциях следует максимально применять стандартные, унифицированные, заимствованные и покупные составные части.

Уровень стандартизации и унификации должен быть не менее 70% и должен быть указан в технических заданиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов в виде коэффициентов межпроектной унификации и применяемости на уровне деталей по числу составных частей.

3.2.4. Питание цепей управления и исполнительных устройств электроагрегатов и электростанций должно проводиться от независимого источника по двухпроводной схеме постоянным током номинальным напряжением, выбранным из ряда: 12,24 (27), 110, 220 В.

Питание цепей управления и исполнительных устройств стационарных электроагрегатов допускается осуществлять переменным током напряжением 127, 220, 380 В и частотой 50 Гц, а также от других источников энергии: пневматического, гидравлического и комбинированного.

Допускается применять однопроводную схему для питания исполнительных устройств и приборов дизельной автоматики, а также цепей управления электроагрегатов и электростанций 1-й степени автоматизации.

3.2.5. Электроагрегаты и электростанции, имеющие в своем составе аккумуляторные батареи, должны быть оборудованы устройствами для автоматического подзаряда аккумуляторных батарей.

3.2.4—3.2.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

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

3.2.7. Транспортные средства электростанций, предназначенных для перевозок воздушным транспортом, должны быть снабжены приспособлениями для отключения рессор и приспособлениями для закрепления.

3.2.8. Класс точности электроизмерительных приборов, устанавливаемых в силовых цепях электроагрегатов и электростанций для измерения тока, напряжения и мощности, должен быть не ниже 2,5; для измерения частоты и сопротивления изоляции — не ниже 4,0.

3.2.9. На электроагрегатах и электростанциях мощностью 8 кВт и выше должны быть установлены счетчики моточасов.

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

3.2.8—3.2.10. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.2.11. В отсеках управления электростанций кузовного исполнения следует предусматривать рабочее место для оператора.

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

3.2.13. Электроагрегаты и электростанции напряжением 230 и 400 В по уровню создаваемых радиопомех должны соответствовать «Общесоюзным нормам допускаемых индустриальных радиопомех» (Нормы 8—72) в диапазонах частот, МГц:

0,15—30 — по напряжению;

30—300 — по напряженности поля.

3.2.14. Электроагрегаты и электростанции должны соответствовать современным 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 стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов должны быть указаны следующие эргономические показатели:

гигиенические показатели уровня освещенности; вентилируемости*; температуры*; токсичности*; вибраций*; 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 п. 4.11.

3.2.15. Для электроагрегатов и электростанций устанавливают следующие показатели технологичности:

удельная материалоемкость $K_{у.м}$ (прокат черных металлов $K_{у.м.п.ч}$, медный прокат $K_{у.м.п.м}$), кг/кВт;

коэффициент использования материала $K_{и.м}$ (прокат черных металлов $K_{п.м.п.ч}$, медный прокат $K_{и.м.п.м}$);

* Для электростанций в кузовном исполнении.

удельная трудоемкость изготовления изделия $T_н$, нормо-ч/кВт;
удельная технологическая себестоимость $C_т$, руб./кВт.

Значения показателей технологичности должны быть установлены в техническом задании на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

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

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

Кабельная сеть при транспортировании должна размещаться на транспортном средстве электростанции. По согласованию с заказчиком допускается транспортирование кабельной сети на тягаче.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. Требования к электрическим параметрам и режимам

3.3.1. Номинальную мощность электроагрегатов и электростанций устанавливают при следующих атмосферных условиях:

электроагрегатов и электростанций мощностью до 315 кВт включительно (до 500 кВт включительно для вновь разрабатываемых) при атмосферном давлении 89,9 кПа (674 мм рт. ст.), температуре окружающего воздуха 313 К (40°С) и относительной влажности воздуха 70 или 98% при 298 К (25°С); электроагрегатов и электростанций мощностью от 500 кВт (от 630 кВт для вновь разрабатываемых) и выше при атмосферном давлении 100 кПа (750 мм рт. ст.), температуре окружающего воздуха 300 К (27°С) и относительной влажности воздуха 60 или 98% при 298 К (25°С).

3.3.2. Электроагрегаты и электростанции должны допускать перегрузку по мощности на 10% сверх номинальной (по току при номинальном коэффициенте мощности) в течение 1 ч в условиях работы по п. 3.3.1. 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.

3.3.1—3.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.3.3. В стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов должна быть указана минимальная мощность, развиваемая электроагрегатом или электростанцией без ограничения по времени непрерывной работы, в соответствии со стандартами на установленные в них дизели.

3.3.4. Нормы качества электрической энергии электроагрегатов и электростанций переменного тока в установившемся тепловом режиме при номинальном коэффициенте мощности и номинальном наклоне регуляторной характеристики первичного двигателя должны соответствовать значениям, выбираемым из рядов, приведенных в табл. 3, и должны быть указаны в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3.5. Нормы качества электрической энергии электроагрегатов постоянного тока устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты конкретных типов по ГОСТ 23377—84.

3.3.6. Температурное отклонение напряжения электроагрегатов и электростанций, имеющих генераторы с корректорами напряжения, должно быть не более ±1% установленного в начале режима.

Таблица 3

Наименование показателя	Норма
Установившееся отклонение напряжения, %, не более:	
при изменении симметричной нагрузки от 10 до 100% номинальной мощности	±2; ±5*
при неизменной симметричной нагрузке в диапазоне св. 25 до 100% номинальной мощности	±0,5; ±1,0
при неизменной симметричной нагрузке в диапазоне от 10 до 25% номинальной мощности	±1,0; ±1,5
Переходное отклонение напряжения при сбросе-набросе симметричной нагрузки:	
100% номинальной мощности, %, *не более*	±20
время восстановления, с, не более	2; 3
50% номинальной мощности, %, не более	±10
время восстановления, с, не более	1; 2
Установившееся отклонение частоты при неизменной симметричной нагрузке, %, не более:	
от 10 до 25% *номинальной мощности*	±1,0; ±1,5
св. 25 до 100% номинальной мощности	±0,5; ±1,0
Переходное отклонение частоты при сбросе-набросе симметричной нагрузки 100% номинальной мощности, %, не более	±6; ±8
время восстановления, с, не более	3; 5
Коэффициент амплитудной модуляции напряжения частотой 400 Гц *при симметричной нагрузке* 100% *номинальной мощности*, %, не более	1
Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения, %, не более:	
трехфазного тока	5; 10; 16
однофазного тока	10; 20
Коэффициент небаланса линейных напряжений при несимметричной нагрузке фаз с коэффициентом небаланса тока 25% номинального тока (при условии, что ни в одной из фаз ток не превышает номинального значения), %, не более	5; 10

* Для электроагрегатов и электростанций без корректора напряжения.

Примечания:

1. Нормы качества электрической энергии указаны в процентах номинальных значений напряжения и частоты тока.

2. Для электроагрегатов и электростанций с первичными двигателями, имеющими турбонаддув, значение наброса нагрузки и изменения параметров при переходном процессе — в соответствии с ГОСТ 10511—83.

3. Допускаемые значения сброса-наброса симметричной линейной нагрузки, а также переходные отклонения напряжения, частоты тока и времени их восстановления для электроагрегатов и электростанций мощностью свыше 200 кВт устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

При этом изменение температуры окружающего воздуха не должно превышать 15 К (15°С). Температурное отклонение напряжения электроагрегатов и электростанций, имеющих генераторы без корректора напряжения, указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

3.3.7. Изменение уставки автоматически регулируемого напряжения электроагрегатов и электростанций должно обеспечиваться при любой симметричной нагрузке от 10 до 100% номинальной мощности.

Значения уставки напряжения в процентах от номинального напряжения для электроагрегатов и электростанций переменного тока мощностью:

± 5 — до 30 кВт включ.;

$^{+5}_{-10}$ — св. 30 кВт;

—5 — св. 4 кВт, комплектуемых генераторами переменного тока второго класса по ГОСТ 22407—85.

Значение уставки напряжения в процентах от номинального напряжения для электроагрегатов и электростанций постоянного тока указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретного типа и выбирают из ряда: ± 5; ± 10; $^{+20}_{-10}$; ± 20.

3.3.8. Электроагрегаты и электростанции переменного трехфазного тока мощностью 8 кВт и выше с первичными двигателями, допускающими параллельную работу, должны обеспечивать устойчивую параллельную работу между собой и с другими электроагрегатами и электростанциями с аналогичными характеристиками системы регулирования (при соотношениях мощности электроагрегатов и электростанций не более 1 : 3), а электроагрегаты и электростанции с частотой 50 Гц, напряжением 400 В и выше и с местной электрической сетью государственной энергетической системы электроагрегаты и электростанции мощностью до 200 кВт включ. только на время, необходимое для перевода на них нагруз-

ки, а по требованию заказчика также с электроагрегатов и электростанций обратно на сеть).

Однотипные электроагрегаты и электростанции переменного трехфазного тока, не имеющие первичных двигателей, обеспечивающих параллельную работу, должны допускать включение на кратковременную параллельную работу при ручной синхронизации на время, необходимое для перевода нагрузки с одного электроагрегата или электростанции на другой (другую) без перерыва питания потребителей электрической энергией. Необходимость этого требования указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

Примечание. В технически обоснованных случаях по согласованию с заказчиком допускается не устанавливать на электроагрегатах и электростанциях устройства параллельной работы.

3.3.6—3.3.8. **(Измененая редакция, Изм. № 1).**

3.3.9. Распределение активных и реактивных нагрузок между параллельно работающими электроагрегатами и электростанциями должно осуществляться автоматически.

Неравномерность распределения реактивных нагрузок при параллельной работе электроагрегатов и электростанций должно соответствовать:

ГОСТ 22407—85 — при мощности до 100 кВт включительно;

ГОСТ 14965—80 — при мощности свыше 100 кВт.

Степень рассогласования активных нагрузок между параллельно работающими электроагрегатами и электростанциями в диапазоне относительных нагрузок 20—100% не должна превышать 10%.

3.3.10. Электроагрегаты и электростанции трехфазного переменного тока частотой 50 Гц (в ненагруженном состоянии) должны обеспечивать запуск асинхронного короткозамкнутого двигателя с кратностью пускового тока до 7 и мощностью не менее, указанной в табл. 4.

Таблица 4

Номинальная мощность электроагрегата (электростанции), кВт	Мощность асинхронного короткозамкнутого двигателя в процентах от номинальной мощности электроагрегата (электростанции)
До 60 включ.	70
100 и 200	60
Св. 200 до 500 включ.	50
» 500 » 1000 »	35
» 1000	Устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов

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

3.3.11. Электроагрегаты и электростанции должны быть автоматизированы. Автоматизация электроагрегатов и электростанций должна обеспечивать выполнение операций, приведенных в табл. 5.

В зависимости от задач автоматизации электроагрегатов и электростанций, объема автоматизированных и (или) автоматически выполняемых операций и времени необслуживаемой работы дизель-генераторы автоматизированных электроагрегатов и электростанций в части степеней автоматизации и технических требований к автоматизации должны соответствовать ГОСТ 10032—80, а дизели электроагрегатов и электростанций — ГОСТ 14228—80.

Степень автоматизации электроагрегатов и электростанций указана в табл. 5.

3.3.12. Электроагрегаты и электростанции помимо автоматического должны иметь ручное управление, кроме стабилизации выходных электрических параметров и защиты электрических цепей.

3.3.13. Защита электрических цепей электроагрегатов и электростанций должна предусматривать защиту генератора, аппаратуры и приборов от токов короткого замыкания и перегрузок выше допускаемых.

В электроагрегатах и электростанциях, автоматизированных по 1—3-й степеням, защита электрических цепей входит в объем операций аварийной защиты.

3.3.14. Аварийная защита и аварийно-предупредительная сигнализация электроагрегатов и электростанций 1-й и выше степеней автоматизации должна срабатывать при достижении предельных значений параметров: сопротивление изоляции, давление масла, температура охлаждающей жидкости и т. п., — перечень которых уточняют в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов. Кроме того, должно быть предусмотрено ручное отключение защиты и возможность работы при отключенной защите.

3.3.15. Система автоматизации электроагрегатов и электростанций, имеющих аварийную защиту, должна обеспечивать останов первичного двигателя исполнительными устройствами при аварийных режимах.

Аварийный останов должен сопровождаться световым сигналом на щите управления.

Таблица 5

Задачи автоматизации		Степень автоматизации	
Уровень сложности	Объем автоматизации	дизель-генератора по ГОСТ 10032—80, дизеля по ГОСТ 14228—80	электро-агрегата и электро-станции
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 или 8 ч	1	1
Третий	Стабилизация выходных электрических параметров Аварийно-предупредительная сигнализация и аварийная защита Дистанционное и (или) автоматическое управление при пуске, работе и остановке со сроком необслуживаемой работы в течение 16 или 24 ч	2	2
Четвертый	Стабилизация выходных электрических параметров Аварийно-предупредительная сигнализация и аварийная защита Дистанционное и автоматическое или только автоматическое управление всеми технологическими процессами со сроком необслуживаемой работы в течение 150 или 240 ч	3	3

3.3.16. В электроагрегатах и электростанциях трехфазного переменного тока порядок чередования фаз на всех выводах, зажимах, соединителях и разъемных контактных соединениях выходных устройств должен быть одинаковым и соответствовать чередованию фаз А, В, С (при вращении диска фазоуказателя по часовой стрелке).

3.3.17. Вместимость расходных топливных баков передвижных электроагрегатов и электростанций, а электростанций многоагрегатного состава — одного агрегата большей мощности, должна

обеспечивать длительность работы при номинальной нагрузке без дозаправки топлива не менее:

4 ч — для электроагрегатов и электростанций мощностью до 200 кВт включительно;

2 ч — для электроагрегатов и электростанций мощностью свыше 200 кВт.

3.3.18. В зависимости от типа, назначения и мощности электроагрегаты и электростанции должны иметь электрическое или пневматическое пусковое устройство и по пусковым свойствам должны соответствовать требованиям стандартов на дизели.

Электроагрегаты и электростанции допускается оборудовать двумя пусковыми устройствами, одно из которых является дублирующим.

Электроагрегаты и электростанции мощностью не более 8 кВт допускается оборудовать механическим пусковым устройством.

3.3.19. Передвижные электроагрегаты и электростанции мощностью 8 кВт и выше должны быть оборудованы подогревательными устройствами, работающими на тех же сортах топлива и обеспечивающими пуск передвижных электроагрегатов и электростанций при температуре окружающего воздуха от 223 К (минус 50°С) до 281 К (плюс 8°С) и поддержание в электростанциях кузовного исполнения теплового режима, необходимого для пуска и приема нагрузки.

Время разогрева от температуры 233 К (минус 40°С)* до температуры, обеспечивающей пуск передвижного электроагрегата или электростанции и готовность к приему номинальной нагрузки, включая время пуска подогревательного устройства, должно быть не более приведенного в табл. 6.

Таблица 6

Номинальная мощность электроагрегата (электростанции), кВт	Норма, мин
До 30 включ.	30
Св. 30 до 200 включ.	60
» 200 » 5000 »	Устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов

3.3.18—3.3.19. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.3.20. Время от поступления (подачи) сигнала на автоматический или дистанционный пуск до момента готовности приема 100% нагрузки электроагрегатов и электростанций, находящихся в готовности к быстрому приему 100% нагрузки — по ГОСТ 10032—80.

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

3.4. Требования к устойчивости при внешних воздействиях

3.4.1. Электроагрегаты и электростанции должны быть устойчивыми к воздействию механических факторов внешней среды по группе ГОСТ 17516—72:

стационарные электроагрегаты — М7;

передвижные электроагрегаты и электростанции:

не работающие на ходу (при транспортировании) — М18;

работающие на ходу (при транспортировании) — М30.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4.2. Электроагрегаты и электростанции следует изготовлять в климатических исполнениях У, УХЛ и Т категорий размещения по ГОСТ 15150—69 и ГОСТ 15543—70 для работы при температурах воздуха, указанных в п. 3.4.3.

Климатическое исполнение устанавливают по требованию заказчика в технических заданиях и указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

3.4.3. Номинальные значения климатических факторов — по ГОСТ 15150—69 и ГОСТ 15543—70. При этом, наибольшая высота над уровнем моря — в соответствии с табл. 7.

Таблица 7

Номинальная мощность электроагрегата (электростанции), кВт	Высота над уровнем моря, м, для электроагрегатов (электростанций)	
	стационарных	передвижных
До 200 включ.	2000	3000*
Св. 200 до 5000 включ.		2000

* По требованию заказчика передвижные электроагрегаты и электростанции мощностью до 200 кВт включительно допускается изготовлять для работы на высоте над уровнем моря до 4000 м.

Верхнее и нижнее значения температур и верхнее значение относительной влажности окружающго воздуха — в соответствии с табл. 8.

3.4.4. Допускается снижение мощности и увеличение удельного расхода топлива при температурах окружающего воздуха выше и (или) атмосферном давлении ниже указанных в п. 3.3.1.

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

Таблица 8

Тип электроагрегата и электростанции	Климатическое исполнение	Температура окружающего воздуха, К(°С)		Верхнее значение относительной влажности воздуха, %
		нижнее значение	верхнее значение	
Передвижные электроагрегаты и электростанции	У, УХЛ	223 (минус 50)	323 (50)	98* при 298 К (25°С)
Передвижные электроагрегаты и электростанции	Т	253 (минус 20)	328 (55)	98* при 308 К (35°С)
Стационарные электроагрегаты	У, УХЛ	281 (8)**	323 (50)	98* при 298 К (25°С)

* Допускается работа электроагрегатов и электростанций при относительной влажности 100% с конденсацией влаги, если это указано в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

** Температура воздуха, окружающего стационарный электроагрегат в помещении. Нижнее значение температуры наружного воздуха — 223 К (минус 50°С).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4.5. Электроагрегаты и электростанции должны допускать эксплуатацию в условиях воздействия:

дождя* — с интенсивностью 3 мм/мин для электроагрегатов и электростанций в исполнениях У и УХЛ, с интенсивностью 5 мм/мин — в исполнении Т;

снега*, росы и инея — для электроагрегатов и электростанций в исполнениях У и УХЛ;

солнечной радиации* с расчетной интегральной плотностью теплового потока (верхнее значение) до 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 в исполнении Т;

воздушного потока максимальной скоростью до 50 м/с;

пыли (статического и динамического воздействий), если это указано в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов в исполнениях У, УХЛ и Т, с запыленностью воздуха, г/м^3, не более:

2,5 — для работающих на ходу;

0,5 — для неработающих на ходу;

0,01 — для стационарных электроагрегатов.

* Кроме электроагрегатов бескапотного исполнения.

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

3.4.4—3.4.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.4.6. Электроагрегаты и электростанции должны работать с наклоном относительно горизонтальной поверхности до 10°.

Электроагрегаты, предназначенные для работы при транспортировании, и электростанции, предназначенные для работы во время движения мощностью до 30 кВт включительно, 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°.

3.5. Требования к надежности

Электроагрегаты и электростанции должны соответствовать требованиям ГОСТ 20439—87.

3.6. Требования к составным частям электроагрегатов и электростанций к исходным эксплуатационным материалам

3.6.1. Первичные двигатели, генераторы и другие комплектующие изделия электроагрегатов и электростанций должны соответствовать требованиям, установленным в стандартах или технических условиях на конкретные комплектующие изделия и условиям их работы в составе электроагрегата или электростанции. Применяемые материалы должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий на них, что должно быть подтверждено клеймами или сертификатами.

3.6.2. Регуляторы частоты вращения первичных двигателей электроагрегатов и электростанций должны обеспечивать возможность установки номинальной частоты вращения при любой нагрузке от 10 до 100% номинальной мощности.

3.6.3. Параметры системы автоматического регулирования частоты вращения первичных двигателей электроагрегатов и электростанций, автоматизированных по 1—3-й степеням автоматизации в соответствии с табл. 5, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10511—83 к системам регулирования скорости не ниже 3-го класса точности. При этом номинальный наклон регуляторной характеристики первичного двигателя должен быть 3%.

3.6.4. Топливо для первичных двигателей электроагрегатов и электростанций должно соответствовать требованиям действующих стандартов.

3.6.5. Масла, смазочные материалы и специальные жидкости для первичных двигателей электроагрегатов и электростанций должны соответствовать требованиям стандартов и технических условий на эти двигатели.

3.6.6. Выходные устройства для отбора электрической энергии напряжением до 230 и 400 В для вновь разрабатываемых электроагрегатов и электростанций должны соответствовать ГОСТ 27482—87.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.6.7. Устройства постоянного контроля изоляции должны иметь аппараты для проверки их исправности.

3.6.8. Первичные двигатели электроагрегатов и электростанций, автоматизированных по 1—3-й степеням автоматизации в соответствии с табл. 5, должны быть приспособлены для установки измерительных преобразователей и исполнительных механизмов, а регуляторы частоты вращения должны быть снабжены приводами, обеспечивающими выполнение задач автоматизации.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Электроагрегаты и электростанции должны соответствовать «Правилам устройства электроустановок», «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных Госэнергонадзором, требованиям ГОСТ 12.2.007.0—75 и настоящего стандарта.

4.2. Конструкцией электроагрегатов и электростанций должна быть обеспечена безопасность обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ 12.1.019—79, от травмирования вращающимися и подвижными частями и получения ожогов от частей, нагретых до высокой температуры.

Конструкция электростанций и передвижных электроагрегатов капотного и контейнерного исполнений должна соответствовать требованиям степени защиты IP23, а конструкция передвижных электроагрегатов бескапотного исполнения и стационарных электроагрегатов — степени защиты IP2X по ГОСТ 14254—80.

4.3. Схема электрических соединений электроагрегатов и электростанций переменного трехфазного тока должна иметь изолированную нейтраль (при соединении обмоток генератора электроагрегата или электростанции по схеме «звезда» с выведенной нулевой точкой). В электроагрегатах и электростанциях переменного трехфазного тока напряжением 230 В нуль генератора выводится на панель отбора мощности только по требованию заказчика.

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

Режим нейтрали электроагрегата или электростанции при эксплуатации в составе конкретной системы электроснабжения объектов и защитные меры безопасности определяются действующими правилами (см. п. 4.1).

Примечание. По требованию заказчика стационарные электроагрегаты переменного трехфазного тока допускается изготавливать с глухозаземленной нейтралью.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.4. Передвижные электроагрегаты и электростанции напряжением 230 и 400 В должны иметь устройства для постоянного контроля изоляции. Для эксплуатации совместно с электрической сетью государственной энергетической системы в передвижных электроагрегатах и электростанциях должно быть предусмотрено автоматическое защитное отключающее устройство.

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

По требованию заказчика приборы постоянного контроля изоляции должны иметь световую или звуковую сигнализацию о снижении сопротивления изоляции ниже допускаемого значения.

4.5. 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.

4.6. Электроагрегаты и электростанции должны иметь заземляющие зажимы для подключения защитного и рабочих заземлений и знаки заземлений, выполненные по ГОСТ 21130—75.

4.7. Электростанции напряжением 230 и 400 В, а по требованию заказчика и электроагрегаты должны быть укомплектованы стержневыми заземлителями по ГОСТ 16556—81.

Количество стержневых заземлителей устанавливается в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

При этом в эксплуатационной документации должно быть указано максимальное значение удельного сопротивления грунта, при котором обеспечивается требуемое «Правилами устройства электроустановок» сопротивление заземляющего устройства при помощи стержневых заземлителей, входящих в комплект электроагрегата или электростанции.

4.8. Сопротивление электрической изоляции отдельных разобщенных силовых цепей между собой и по отношению к корпусу должно быть не ниже указанного в табл. 9.

4.7—4.8. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.9. Электрическая изоляция токоведущих частей электроагрегатов и электростанций должна выдерживать без повреждения в

Таблица 9

Значения климатических факторов внешней среды	Сопротивление изоляции, МОм, для электрических цепей номинальным напряжением, В		
	230 и 400	6300	10500
Нормальные климатические условия испытаний по ГОСТ 15150—69:			
холодное состояние изоляции	3,0	32,0	40,0
горячее состояние изоляции (после работы в установившемся номинальном режиме)	1,0	8,0	10,0
Относительная влажность воздуха 98% (100%)* при 298 К (25°С) и более низких температурах без конденсации влаги	0,5	1,5	2,0
Относительная влажность воздуха 98% (100%)* при 308 К (35°С) (тропическое исполнение)	0,5	1,5	2,0

* Устанавливают по требованию заказчика (100% с конденсацией влаги). При этом минимально допускаемое сопротивление изоляции для электрических цепей номинальным напряжением 230 и 400 В в холодном состоянии перед включением нагрузки должно быть не ниже 0,015 МОм.

течение 1 мин практическое синусоидальное испытательное напряжение частотой 50 Гц, указанное в табл. 10 (при отключенных конденсаторах и полупроводниковых приборах).

Таблица 10

В

Номинальное напряжение	Испытательное напряжение
230	1500
400	1800
6300	18000
10500	24000

Примечание. Если испытанию подвергают электроагрегат или электростанцию, состоящие из элементов (электрических машин и аппаратов), уже прошедших испытания на электрическую прочность в соответствии с требованиями стандартов, то испытательное напряжение не должно превышать 85% испытательное напряжения того элемента, у которого это напряжение наименьшее.

4.10. Электроагрегаты и электростанции должны отвечать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004—85.

Передвижные электроагрегаты и электростанции должны иметь средства пожаротушения, указанные в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

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

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

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.11. Электроагрегаты и электростанции должны соответствовать эргономическим требованиям по ГОСТ 12.2.049—80. Конкретные эргономические требования к зонам обслуживания устанавливают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

4.11.1. Символы органов управления электроагрегатов и электростанций должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.040—78.

4.11.2. Уплотнения разъемных соединений не должны допускать выбрасывание и подтекание смазочных материалов, топлива, охлаждающей жидкости, а также пропуск отработавших газов.

4.11.3. Предельно допускаемые концентрации вредных веществ на рабочих местах операторов в отсеке управления электростанцией в кузовном исполнении при ежедневном пребывании персонала в течение 8 ч не должны быть более чем, мг/м^3:

20 — окись углерода и отработавшие газы;

100 — пары дизельного топлива;

1 — туман серной кислоты;

5 — окись азота.

В автоматизированных электростанциях в кузовном исполнении, в которых не предусматривается постоянное пребывание персонала, допускается увеличение концентрации вредных веществ в соответствии с ГОСТ 12.1.005—88.

4 11.4. Передвижные электроагрегаты и электростанции должны быть оборудованы электроосвещением. При этом уровень освещенности в местах управления, обслуживания и на приборных панелях щитов должен быть не менее 20 лк.

По требованию заказчика в электростанциях в кузовном исполнении уровень освещенности должен быть не менее значений, указанных в табл. 11.

4.11.5. Допускаемые значения уровней шума (уровней звукового давления и уровней звука) на рабочем месте оператора электростанций в кузовном исполнении не должны превышать значений, предусмотренных ГОСТ 12.1.003—83.

Таблица 11

Поверхность, на которой нормируют значение освещенности	Значение освещенности, лк	
	комбинированное освещение	общее освещение
Панели приборных щитов	100	50
На высоте 0,8 м от пола	—	10
Пол		

При уровнях звукового давления, превышающих предельные значения ГОСТ 12.1.003—83, следует применять индивидуальные средства защиты от шума.

4.11.6. Уровень вибрации на рабочем месте оператора (кресло оператора и пол кузова-фургона электростанции в кузовном исполнении) устанавливают по ГОСТ 12.1.012—78 и указывают в стандартах или технических условиях на электростанции в кузовном исполнении конкретного типа.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1. В комплект поставки одного электроагрегата или одной электростанции должны входить:

электроагрегат (электростанция);

одиночный комплект ЗИП (ЗИП—0);

стержневые заземлители в соответствии с п. 4.7;

эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—68.

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

5.2. В комплект поставки группы электроагрегатов и (или) электростанций должен входить групповой комплект ЗИП (ЗИП—Г), поставляемый по отдельным заказам:

ЗИП—Г5 — для пяти электроагрегатов или электростанций;

ЗИП—Г10 — для десяти электроагрегатов или электростанций.

6. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1. Общие положения

6.1.1. Для проверки соответствия требованиям настоящего стандарта и приемки электроагрегатов и электростанций проводят приемо-сдаточные, периодические, типовые испытания и испытания на надежность.

6.1.2. Электроагрегаты и электростанции, предъявляемые на испытания и (или) приемку, должны быть полностью укомплектованы. По согласованию с заказчиком электроагрегаты и электростанции, предъявляемые на испытания, допускается укомплектовывать частично.

Составные части, используемые для комплектации, перед установкой (монтажом) на электроагрегат или электростанцию должны пройти входной контроль в соответствии с требованиями ГОСТ 24297—87. Состав комплектации, проходящей входной контроль, устанавливают по согласованию с заказчиком.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.1.3. Результаты испытаний считают положительными, а электроагрегат или электростанцию выдержавшими испытания, если электроагрегат или электростанция испытаны в полном объеме, установленном в настоящем стандарте, и соответствует требованиям стандартов и технических условий на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

6.1.4. Результаты испытаний считают отрицательными, а электроагрегат или электростанцию не выдержавшими испытания, если по результатам испытаний будет обнаружено несоответствие электроагрегата или электростанции, хотя бы по одному требованию, установленному в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов, проверяемому при этих испытаниях.

6.1.5. Положительные результаты приемо-сдаточных и периодических испытаний, проведенных в сроки, установленные в настоящем стандарте, являются основанием для принятия решения о приемке электроагрегатов или электростанций.

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

6.1.6. Перед началом испытаний электроагрегаты и электростанции должны быть приведены в рабочее положение в соответствии с инструкцией по эксплуатации на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

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

6.1.7. Испытания по п. 6.1.1 проводят в климатических условиях (температура, относительная влажность, атмосферное давление) испытательной станции предприятия-изготовителя, за исключением испытаний, для которых условия установлены особо.

6.1.8. При невозможности проведения каких-либо испытаний на предприятии-изготовителе эти испытания должны быть проведены на других предприятиях или местах эксплуатации, оснащенных необходимым оборудованием.

6.1.9. Метрологическое обеспечение испытаний осуществляют в соответствии с государственными стандартами, положениями и другой нормативно-технической документацией по метрологическому обеспечению. При проведении испытаний следует применять средства измерений, прошедшие метрологическую аттестацию (поверку) в соответствии с ГОСТ 8.513—84, и испытательное оборудование, прошедшее аттестацию по ГОСТ 24555—81.

Нестандартизованные средства испытаний, измерений и контроля, используемые при проведении испытаний электроагрегатов и электростанций, разрабатывают, изготовляют и эксплуатируют в соответствии с ГОСТ 8.326—78.

Класс точности электроизмерительных приборов — по ГОСТ 11828—86.

6.1.10. Объем испытаний, установленных в настоящем стандарте, по согласованию с заказчиком допускается уточнять в стандартах или технических условиях на электроагрегаты и электростанции конкретных типов.

6.1.11. Испытания на воздействие пониженного атмосферного давления, пыли, испытание на холодоустойчивость, испытание маркировки и на соответствие требованиям пп. 2.6, 3.3.17, 3.4.1, 3.4.5, 3.4.6, 3.6, 4.2, 4.11.3—4.11.6 проводят при приемочных испытаниях опытных образцов. Испытания не проводят, если соответствие электроагрегатов и электростанций указанным требованиям гарантирует предприятие-разработчик.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.1.12. При проведении испытаний и приемке на предприятии-изготовителе материально-техническое и метрологическое обеспечение (необходимая нормативно-техническая и технологическая документация, справочные 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. п.) заказчика или промышленности материально-техническое, метрологическое и бытовое обеспечение, выделение обслуживающего персонала, охраны, транспортных средств осуществляют указанные организации и предприятие-изготовитель по заключенным договорам.

6.2. Приемо-сдаточные испытания

6.2.1. 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.

6.2.2. Испытания и приемку проводит отдел технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя в последовательности, приведенной в табл. 12, на электроагрегатах и электростанциях, предъявленных изготовителем. Результаты испытаний оформляют протоколом (протоколами).

Таблица 12

Вид испытаний	Пункт требований	Номер вида испытаний по ГОСТ 20658—85
1. Внешний осмотр	3.2.6—3.2.12, 3.2.16, 3.6, 4.1—4.7, 4.10, 4.11.1, 4.11.2, 5.1	105
2. Определение сопротивления изоляции в холодном и горячем состояниях	4.8	501
3. Испытание пусковых качеств	3.3.18, 3.3.19	125
4. Определение правильности чередования фаз	3.3.16	124
5. Испытание аварийной защиты и аварийно-предупредительной сигнализации	3.3.14, 3.3.15	123
6. Испытание работы прибора контроля изоляции	4.4	602
7. Испытание в режиме номинальной нагрузки	3.3.1, 3.3.12, 3.3.20	101, 126
8. Испытание работы схем подзарядки аккумуляторных батарей	3.2.5	106
9. Определение значений установившихся отклонений напряжения и частоты	3.3.4	109, 110
10. Определение значения регулируемой уставки напряжения	3.3.7	118
11. Испытание на параллельную работу	3.3.8, 3.3.9, 3.6.3	119
12. Испытание на электрическую прочность изоляции	4.9	502
13. Проверка комплектности	5.1	130

6.2.3. При положительных результатах испытаний представитель ОТК предприятия-изготовителя 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.

6.2.4. При отрицательных результатах испытаний хотя бы по одному из пунктов требований настоящего стандарта электроагрегаты и электростанции подлежат возврату для устранения дефектов.

Допускается предъявлять к сдаче один и тот же электроагрегат или электростанцию до двух раз. Повторное предъявление проводят после анализа дефектов и их устранения. По согласованию с заказчиком допускается проводить повторные испытания только по тем видам, по которым были получены отрицательные результаты. Электроагрегаты и электростанции, не выдержавшие повторные испытания, бракуют.

6.2.1—6.2.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.3. Периодические испытания

6.3.1. Испытания проводят с целью:

периодического контроля качества электроагрегатов и электростанций;

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

подтверждения возможности продолжения изготовления электроагрегатов и электростанций по техническим условиям и их приемки.

Периодичность проведения периодических испытаний по табл. 14 указана в табл. 13.

Таблица 13

Порядковый номер периодических испытаний	Периодичность испытаний, год
1	1
2	1
3	2
4	4
и последующие	

Примечание. Под порядковым номером понимается очередной номер периодического испытания после начала производства изделия.

6.3.2. Испытания проводит ОТК предприятия-изготовителя электроагрегатов и электростанций, прошедших приемо-сдаточные испытания, в последовательности, приведенной в табл. 14.

6.3.1—6.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.3.3. По согласованию с заказчиком испытания по отдельным пунктам программы 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 предъявленным требованиям было подтверждено испытаниями их конструктивно-технологических аналогов, а составные части электро-

Таблица 14

Вид испытаний	Пункт требований	Номер вида испытаний по ГОСТ 26658—85
1. Измерение габаритных размеров	2.4	104
2. Измерение массы	2.4	103
3. Проверка пуска короткозамкнутого асинхронного двигателя	3.3.10	120
4. Проверка защиты от коротких замыканий	3.3.13	122
5. Испытание на теплоустойчивость при эксплуатации	3.4.3	301
6. Испытание в режиме работы с 10%-ной перегрузкой по мощности	3.3.2	108
7. Испытание на влагоустойчивость	3.4.3	305
8. Испытание на брызгозащищенность	3.4.5	311
9. Измерение уровня радиопомех	3.2.13	107
10. Проверка продолжительности работы без наблюдения и обслуживания	3.3.11	121
11. Проверка значений показателей качества электрической энергии	3.3.4—3.3.7	109—116

агрегата или электростанции удовлетворяют требованиям настоящего стандарта и стандартов на них и конструкция электроагрегата или электростанции обеспечивает соответствие составных частей требованиям к данному виду испытаний.

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

Продолжительность испытаний не должна выходить за пределы периодичности испытаний, отсчитываемой с момента окончания предыдущих испытаний (по протоколу последней проверки).

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

6.3.5. 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 пп. 1—11 табл. 14, подписанные лицами, которые проводили испытания.

6.3.6. При положительных результатах испытаний качество электроагрегатов и электростанций, а также возможность дальнейшего изготовления и приемки по технологической и конструкторской документации, по которой их изготовляют, считают подтвержденными до очередных испытаний.

6.3.7. При отрицательных результатах испытаний приемку и отгрузку ранее принятых электроагрегатов и электростанций 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 электроагрегатов и электростанций и выполнением мероприятий по устранению дефектов осуществляет ОТК предприятия-изготовителя.

6.3.8. До получения результатов повторных испытаний допускается проводить техническую приемку электроагрегатов и электростанций, изготовленных после внедрения мероприятий, устраняющих причины появления дефектов.

6.3.9. Повторные испытания проводят в полном объеме на доработанных электроагрегате и электростанции или вновь изготовленных электроагрегате и электростанции после выполнения мероприятий по устранению дефектов. По согласованию с заказчиком допускается проводить испытания только по следующим видам проверок и испытаний:

по которым обнаружены несоответствия электроагрегатов и электростанций установленным требованиям;

которые могли повлиять на возникновение дефектов;

на результаты которых могли повлиять проведенные доработки и мероприятия;

по которым испытания не проводились.

6.3.10. Приемку и отгрузку электроагрегатов и электростанций возобновляют при получении положительных результатов повторных испытаний и после устранения обнаруженных дефектов в ранее принятых, но не отгруженных электроагрегатах и электростанциях.

6.3.11. По результатам повторных периодических испытаний решение о дальнейшем изготовлении электроагрегатов и электростанций по действующей конструкторской и технологической докумнтации и возобновление приемки, а также решение по ранее изготовленным электроагрегатам и электростанциям, включая принятые и отгруженные, качество которых не подтверждено периодическими испытаниями, принимают заказчик и министерство (ведомство, объединение), в ведении которого находится предприятие-изготовитель, на основании анализа выявленных дефектов и их причин.

6.3.12. После периодических испытаний электроагрегаты и электростанции должны пройти техническое обслуживание в соответствии с инструкцией по эксплуатации, должны быть приведены в состояние, пригодное для отгрузки, и предъявлены для приемки ОТК предприятия-изготовителя.

6.4. Типовые испытания

6.4.1. Испытания электроагрегатов и электростанций проводят после изменения конструкции, применяемых материалов или технологии изготовления.

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

6.4.2. 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 электроагрегатов и электростанций.

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

6.4.4. Электроагрегаты и электростанции, подвергнутые испытаниям, используют в соответствии с указаниями, изложенными в программе испытаний.

6.5. Испытания электроагрегатов и электростанций на надежность — по ГОСТ 20439—87.

7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Методы испытаний — по ГОСТ 26658—85.

8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 26363—84.

Разд. 7; 8. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

9. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1. Электроагрегаты и электростанции устанавливают, монтируют и эксплуатируют в условиях и порядке, указанных в эксплуатационной документации и настоящем стандарте.

9.2. При перерывах в работе более 3 мес электроагрегаты и электростанции должны быть законсервированы в соответствии с эксплуатационной документацией.

При перерывах меньшей продолжительности необходимо раз в месяц произвести в соответствии с инструкцией по эксплуатации

пуск электроагрегата или электростанции с последующей работой на холостом ходу в течение 15—20 мин.

9.3. Периодичность технических обслуживаний электроагрегатов и электростанций должна соответствовать или быть кратной периодичности технических обслуживаний первичных двигателей электроагрегатов и электростанций.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие электроагрегатов и электростанций требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем стандарте и эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 мес с момента ввода электроагрегата или электростанции в эксплуатацию.

Гарантийная наработка электроагрегатов и электростанций — не менее гарантийной наработки первичного двигателя по ГОСТ 10150—82.

Конкретные значения гарантийного срока эксплуатации и гарантийной наработки указывают в стандартах или технических условиях на электроагрегаты или электростанции конкретных типов.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством электротехнической промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. А. Бабушкин, А. Т. Конорев, В. Н. Карнаушко (руководитель темы), **Е. Н. Алексеев, И. Г. Мокринский, А. В. Сергачев, В. Д. Черникова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.11.82 № 4466
3. **Срок первой проверки — 1992 г. Периодичность проверки — 5 лет**
4. **В стандарт введен международный стандарт МЭК 34—1**
5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—68	5.1
ГОСТ 8.326—78	6.1.9
ГОСТ 8.513—84	6.1.9
ГОСТ 9.032—74	3.2.10
ГОСТ 9.104—79	3.2.10
ГОСТ 9.301—86	3.2.10
ГОСТ 12.1.003—83	4.11.5
ГОСТ 12.1.004—85	4.10
ГОСТ 12.1.005—88	4.11.3
ГОСТ 12.1.012—78	4.11.6
ГОСТ 12.1.019—79	4.2
ГОСТ 12.2.007.0—75	4.1
ГОСТ 12.2.049—80	4.11
ГОСТ 12.4.040—78	4.11.1
ГОСТ 10032—80	3.3.11, 3.3.20
ГОСТ 10150—82	10.1
ГОСТ 10511—83	3.3.4, 3.6.3
ГОСТ 11828—86	6.1.9
ГОСТ 14228—80	3.3.11
ГОСТ 14254—80	4.2
ГОСТ 14965—80	3.3.9
ГОСТ 15150—69	3.4.2; 3.4.3
ГОСТ 15543—70	3.4.2; 3.4.3
ГОСТ 16556—81	4.7
ГОСТ 17516—72	3.4.1
ГОСТ 20439—87	3.5.1; 6.5
ГОСТ 21130—75	4.6
ГОСТ 22407—85	3.3.7; 3.3.9
ГОСТ 23162—78	2.6
ГОСТ 23377—84	3.3.5
ГОСТ 24297—87	6.1.2
ГОСТ 24555—81	6.1.9
ГОСТ 26363—84	8.1
ГОСТ 26658—85	6.2.2
ГОСТ 27482—87	6.3.3; 7.1; 3.6.6

6. **Проверен в 1987 г. Срок действия продлен до 01.01.94 Постановлением Госстандарта СССР от 29.06.88 № 2497**

gost.e-ecolog.ru

7. **Переиздание (июль 1989 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1988 г. (ИУС 11—88)**