



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРЫ СТАЦИОНАРНЫЕ,  
ПЕРЕДВИЖНЫЕ, СУДОВЫЕ  
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЗАЦИИ**

**ГОСТ 10032—80**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**РАЗРАБОТАН** Министерством тяжелого и транспортного машиностроения

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**В. И. Балакин**, канд. техн. наук; **М. И. Левин**, д-р техн. наук; **Г. А. Попов**;  
**А. Г. Плоткин**, канд. техн. наук.

**ВНЕСЕН** Министерством тяжелого и транспортного машиностроения

Зам. министра **Л. В. Попов**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 ноября 1980 г. № 5572

**ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРЫ СТАЦИОНАРНЫЕ,  
ПЕРЕДВИЖНЫЕ, СУДОВЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ****Технические требования к автоматизации**

Stationary, travelling, auxiliary, marine  
diesel generator sets. Technical requirement  
to automatization

**ГОСТ  
10032-80****Взамен  
ГОСТ 10032-69**

ОКП 31 2020

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 ноября 1980 г. № 5572 срок действия установлен

с 01.01 1982 г.  
до 01.01 1988 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные стационарные, передвижные, судовые вспомогательные дизель-генераторы мощностью до 5000 кВт (далее—дизель-генераторы), предназначенные для использования в качестве источников электроэнергии, и устанавливает технические требования к их автоматизации.

Стандарт не распространяется на судовые аварийные дизель-генераторы по ГОСТ 22246—76 и дизель-генераторы систем, обеспечивающих электродвижение наземного и водного транспорта.

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. При автоматизации дизель-генераторов должны выполняться требования настоящего стандарта и рабочих чертежей, утвержденных в установленном порядке; при автоматизации судовых вспомогательных дизель-генераторов должны также выполняться Правила Регистра СССР или Речного Регистра РСФСР.

1.2. Дизели дизель-генераторов должны соответствовать ГОСТ 4393—74 и ГОСТ 10150—75.

1.3. Генераторы дизель-генераторов должны соответствовать стандартам и техническим условиям на конкретные генераторы.

1.4. Средства автоматизации дизель-генераторов должны соответствовать ГОСТ 10511—72, ГОСТ 11102—75, ГОСТ 11928—66, ГОСТ 20820—75, ГОСТ 21193—75, ГОСТ 22464—77, а также



стандартам и техническим условиям на конкретные средства автоматизации.

1.5. Дизель-генераторы должны быть оборудованы или подготовлены к оборудованию средствами автоматизации.

Перечень средств автоматизации устанавливаются в стандартах и технических условиях на конкретные дизель-генераторы.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Дизель-генераторы в зависимости от объема автоматизированных и (или) автоматически выполняемых операций и времени необслуживаемой работы должны соответствовать степеням автоматизации по ГОСТ 14228—80.

2.2. Требования к автоматизируемым операциям

2.2.1. Предпусковая прокачка смазочного масла должна обеспечивать наличие предпускового давления в масляной магистрали.

Значение предпускового давления, место и метод его контроля, а также длительность прокачки устанавливаются предприятием-изготовителем дизель-генераторов и указываются в инструкции по эксплуатации.

2.2.2. При пуске дизель-генератора электростартером должно автоматически осуществляться не менее трех попыток пуска в соответствии с ГОСТ 10150—75.

2.2.3. При пуске сжатым воздухом его подача должна ограничиваться временем по ГОСТ 10150—75 и одной попыткой пуска.

2.2.4. При достижении дизель-генератором частоты вращения, соответствующей состоявшемуся пуску, должно осуществляться выключение электростартера или подачи сжатого воздуха.

При несостоявшемся пуске за установленное время или число попыток должен появляться аварийный сигнал.

2.2.5. Готовность дизель-генератора к приему нагрузки до номинального значения должна определяться контролем (прямым или косвенным) выхода дизель-генератора на заданную частоту вращения, а также контролем (по инструкции по эксплуатации на конкретные дизель-генераторы) дополнительных параметров.

2.2.6. При экстренном пуске должен допускаться прием нагрузки непрогретым дизель-генератором. При этом значение нагрузки и режим ее включения для определенной температуры смазочного масла устанавливаются в инструкции по эксплуатации дизель-генератора.

2.2.7. В начале останова дизель-генератора должна отключаться нагрузка.

После отключения нагрузки должна осуществляться работа дизель-генератора на холостом ходу в течение времени, обуслов-

ленного конструкцией дизеля, или до снижения температуры охлаждающей жидкости или масла до значения, установленного в инструкции по эксплуатации дизель-генератора.

2.2.8. Останов дизель-генератора должен осуществляться отключением подачи топлива путем воздействия непосредственно на механизм управления топливоподачей или на регулятор частоты вращения.

При состоявшемся останове должна обеспечиваться готовность очередного пуска.

2.2.9. Для дизель-генераторов, автоматизированных по 2—4-й степеням, при несостоявшемся останове за время, установленное инструкцией по эксплуатации, должен осуществляться останов посредством аварийной защиты, если он не обеспечивается конструкцией дизель-генератора или не произошел за установленное время.

2.2.10. Для дизель-генераторов мощностью свыше 630 кВт после останова, исключая аварийный останов из-за падения давления масла, должна осуществляться послеостановочная прокачка масла в течение времени, обусловленного конструкцией дизеля.

2.2.11. Поддержание дизель-генератора в готовности к быстрому приему нагрузки должно осуществляться либо прогревом смазочного масла и при необходимости охлаждающей жидкости путем использования внешней энергии (электрической, тепла горячей воды работающих дизелей и т. п.), либо путем периодических или постоянных прокачек масла и (или) воды, а также при необходимости прокруток и (или) пусков дизель-генератора.

Условия поддержания дизель-генератора в готовности к быстрому приему нагрузки, в том числе продолжительность периодических режимов, должны устанавливаться в стандартах и технических условиях на конкретный дизель-генератор.

2.2.12. В период работы дизель-генератора должна осуществляться автоматическая аварийно-предупредительная сигнализация и защита в соответствии с ГОСТ 11928—66.

2.2.13. Исполнительная сигнализация должна информировать об исполнении задаваемых автоматизируемых операций.

Объем сигнализации, ее вид, применяемую текстовую информацию устанавливают в инструкции по эксплуатации системы управления.

### 2.3. Требования к эксплуатационным характеристикам

2.3.1. Время от поступления (подачи) сигнала на автоматический или дистанционный автоматизированный пуск до момента готовности приема нагрузки до номинального значения для дизель-генераторов, находящихся в готовности к быстрому приему нагрузки, должно быть не более указанного в таблице.

Номинальная мощность дизель-генератора, кВт	Время, с, не более
До 100 включ.	10; 15*
Св. 100 до 500 включ.	20; 30*
„ 500 „ 1000	30; 45*
„ 1000	40; 80*

\* В разработках новых моделей дизель-генераторов не применять.

Примечания:

1. Для дизель-генераторов с электростартерным пуском время указано при пуске с первой попытки.

2. Значение одноразового приема (наброса) нагрузки после пуска устанавливаются в стандартах и технических условиях на конкретный дизель-генератор.

2.3.2. Для дизель-генераторов, автоматизированных по 2-й и высшим степеням и предназначенных для параллельной работы, должно обеспечиваться автоматическое распределение активных нагрузок по классу точности не ниже 3-го по ГОСТ 10511—72, а для судовых дизель-генераторов по ГОСТ 22246—76. Распределение реактивных нагрузок должно соответствовать стандартам на генераторы, а для судовых генераторов — Правилам Регистра СССР.

2.3.3. При автоматизации дизель-генераторов должна использоваться двухпроводная схема питания с электрическим источником на номинальное напряжение 24 (27) или 12 В постоянного или выпрямленного тока. Допускается применение однопроводной схемы питания за исключением судовых дизель-генераторов.

Допускается также применение схем питания с другим источником:

электрическим:

переменного тока напряжением 127; 220; 380 В и частотой 50 Гц,

постоянного тока напряжением 75, 110, 220 В;

пневматическим;

гидравлическим;

комбинированным из указанных видов.

2.3.4. Дизель-генераторы должны допускать ручное управление и (или) управление с местного дизельного щитка. По требованию потребителя должно предусматриваться дистанционное управление, а также подготовка дизель-генераторов к использованию средств дистанционного контроля (измерения).

2.3.5. При аварийном останове дизель-генератора очередной пуск его должен быть возможен только после ручной деблокировки схемы и (или) устройств защиты.

2.3.6. Средства автоматизации в зависимости от назначения дизель-генератора должны надежно работать в условиях, установленных ГОСТ 10150—75, ГОСТ 13822—76, ГОСТ 21670—76 и ГОСТ 22246—76.

2.3.7. Допустимый уровень радиопомех электрооборудования дизель-генераторов должен соответствовать «Общесоюзным нормам допускаемых промышленных радиопомех» или уровню, согласованному с заказчиком.

#### 2.4. Требования к надежности

2.4.1. Составные части дизель-генераторов (дизель, генератор, система управления, приборы и устройства) и электроагрегаты на их базе должны иметь показатели надежности не ниже установленных ГОСТ 10150—75, ГОСТ 11102—75, ГОСТ 20439—75.

2.4.2. На средства автоматизации дизель-генераторов должны задаваться показатели надежности с учетом их номенклатуры по ГОСТ 4.52—79.

2.4.3. Вероятность безотказной работы системы управления по функционально самостоятельным операциям должна быть не менее 0,95 за 2000 ч или 0,9 за 5000 ч.

2.4.4. Назначенный ресурс системы управления до заводского ремонта должен быть не менее 25000 ч.

Наработка без подрегулировки и наладки должна быть не менее 5000 ч.

2.4.5. Срок службы системы управления должен быть равен сроку службы дизель-генератора.

2.4.6. Признаком отказа дизель-генератора является аварийный останов или нарушение выполнения операций, установленных настоящим стандартом.

2.4.7. Дизель-генераторы, оборудованные средствами автоматизации, должны иметь гарантийный срок эксплуатации не ниже гарантийного срока эксплуатации дизеля по ГОСТ 10150—75.

Аварийный останов дизель-генератора — останов дизель-генератора в результате срабатывания аварийной защиты и появления аварийной сигнализации, в том числе при несостоявшемся пуске или останове.

*Примечание.* Пояснения остальных терминов — по ГОСТ 14228—80.

Редактор *Е. И. Глазкова*  
Технический редактор *Г. А. Макарова*  
Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в наб. 09.12.80 Подп. в печ. 28.01.81 0,5 п. л. 0,37 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1682



**Изменение № 1 ГОСТ 10032—80 Дизель-генераторы стационарные, передвижные, судовые вспомогательные. Технические требования к автоматизации**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.08.86 № 2416 срок введения установлен**

**с 01.01.87**

Вводная часть. Заменить ссылку: ГОСТ 22246—76 на ГОСТ 22246—84.

Пункт 1.2. Заменить ссылку: ГОСТ 4393—74 на ГОСТ 4393—82.

Пункты 1.2, 2.2.2, 2.2.3, 2.4.1, 2.4.7. Заменить ссылку: ГОСТ 10150—75 на ГОСТ 10150—82.

Пункт 1.4. Заменить ссылки: ГОСТ 10511—72 на ГОСТ 10511—83, ГОСТ 11928—66 на ГОСТ 11928—83, ГОСТ 21193—75 на ГОСТ 21193—82;

после ссылки на ГОСТ 22464—77 дополнить словами: «требованиям Правил Регистра СССР и (или) Речного Регистра при автоматизации судовых дизель-генераторов».

Пункт 2.2.7. Второй абзац после слова «нагрузки» дополнить словами: «при необходимости».

Пункт 2.2.9. Исключить слова: «если он не обеспечивается конструкцией дизель-генератора или не произошел за установленное время».

Пункт 2.2.10 после слов «давления масла» дополнить словами: «при необходимости».

Пункт 2.2.12 изложить в новой редакции: «2.2.12. В период работы дизель-генератора должна осуществляться автоматическая аварийно-предупредительная сигнализация и защита.

Исполнительная сигнализация должна информировать об исполнении задаваемых автоматизируемых операций.

*(Продолжение см. с. 136)*

---

Объем аварийно-предупредительной сигнализации и защиты, а также исполнительной сигнализации, их вид, функционирование и применяемая визуальная информация должна соответствовать ГОСТ 11928—83, Правилам Регистра СССР и (или) Речного Регистра РСФСР для судовых дизель-генераторов и устанавливаться в технических условиях и в инструкции по эксплуатации системы управления для конкретного типа дизель-генератора».

Пункты 2.2.13, 2.3.2 исключить.

Пункт 2.3.3. Заменить значения: 127 на 127\*; 75 на 75\*; дополнить сноской: «\* Для новых разработок не применять».

Пункт 2.3.4. Заменить слова: «допускать» на «иметь»; «дизельного щитка» на «поста (дизельного щитка)».

Пункт 2.3.6. Исключить ссылки: ГОСТ 10150—75, ГОСТ 21670—76; заменить ссылки: ГОСТ 13822—76 на ГОСТ 13822—82, ГОСТ 22246—76 на ГОСТ 22246—84;

дополнить словами: «Правилами Регистра СССР и (или) Речного Регистра РСФСР для судовых дизель-генераторов».

Пункт 2.4.1. Заменить ссылку: ГОСТ 20439—75 на ГОСТ 20439—81.

Пункт 2.4.3 дополнить словами: «по требованию заказчика для вновь разрабатываемых систем не менее 0,95 за 5000 ч».

Пункт 2.4.4 изложить в новой редакции: «2.4.4. Назначенный ресурс системы управления должен быть не менее 25000 ч до заводского ремонта или назначенный полный ресурс не менее 40000 ч без проведения ремонта.

Ресурс непрерывной работы (установленная безотказная наработка) должен быть не менее 5000 ч».

(ИУС № 11 1986 г.)

---