



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ДИЗЕЛИ И ГАЗОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ**

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ОБЪЕМУ АВТОМАТИЗАЦИИ

ГОСТ 14228—80

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва



РАЗРАБОТАН Министерством тяжелого и транспортного машиностроения

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. И. Балакин, канд. техн. наук; М. И. Левин, докт. 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 28 ноября 1980 г. № 5590

**ДИЗЕЛИ И ГАЗОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ**

**ГОСТ
14228-80**

Классификация по объему автоматизации

Automatized diesel engines and gas engines.
Classification according to scope of automatization

Взамен
ГОСТ 14228-69

ОКП 31 2000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 ноября 1980 г. № 5590 срок действия установлен *без ограничений*

с 01.01 1982 г.

№ 10-91

~~до 01.01 1992 г.~~

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные судовые, тепловозные и промышленные дизели, газовые двигатели, газомотокомпрессоры, агрегаты на базе дизелей и газовых двигателей (далее — двигатели) и устанавливает их классификацию в зависимости от объема автоматизированных и автоматически выполняемых операций и времени необслуживаемой работы.

2. Двигатели (см. справочное приложение) в зависимости от объема автоматизированных и автоматически выполняемых операций и времени необслуживаемой работы должны классифицироваться по степеням автоматизации, указанным в таблице.

Степень автоматизации	Характеристика степени автоматизации	Время необслуживаемой работы двигателя, ч
1	Автоматическое регулирование основных параметров; местное и (или) дистанционное управление; индикация, сигнализация и защита	4; 8; 12
2	Операции первой степени; дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление, в том числе при совместной работе двигателей	24; 36; 50

Издание с 1980 г. **НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ**

Перепечатка воспрещена



**БИБЛИОТЕКА
ВНИИСОТ**



Издательство стандартов, 1981

Степень автоматизации	Характеристика степени автоматизации	Время необслуживаемой работы двигателя, ч
3	Операции второй степени; дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) операциями обслуживания двигателя	150; 250
4	Операции второй или третьей степени; централизованное управление и (или) централизованный автоматический контроль; автоматизированное и (или) автоматическое техническое диагностирование	250; 375

Примечание. Дальнейшее увеличение значений времени необслуживаемой работы двигателей допускается устанавливать с интервалом 4 ч для первой степени и 25 ч для остальных степеней.

Для 4-й степени допускается устанавливать значения времени необслуживаемой работы 2 и 3-й степеней.

3. На двигателях, отвечающих первой степени автоматизации, должен выполняться следующий минимум операций:

автоматическое регулирование частоты вращения;

автоматическое регулирование температуры в системах охлаждения и (или) смазки;

автоматическое регулирование напряжения (для дизель-генераторов);

местное и (или) дистанционное управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями, а также частотой вращения (нагрузением) и реверсированием;

автоматический подзаряд аккумуляторных батарей, обеспечивающих пуск и (или) питание средств автоматизации (при электростартерном пуске);

автоматическая аварийно-предупредительная сигнализация и защита;

индикация значений контролируемых параметров на местном (дизельном) щитке и (или) на дистанционном пульте.

4. На двигателях, отвечающих 2-й степени автоматизации, помимо операций, указанных в п. 3, должно обеспечиваться выполнение следующих операций:

дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями;

дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление частотой вращения (нагрузением) и реверсированием при его наличии;

автоматический прием нагрузки при автономной работе или выдача сигнала о готовности к приему нагрузки (для дизель-генераторов);

автоматизация совместной работы двигателей, в том числе автоматический прием нагрузки в ходе синхронизации при параллельной работе дизель-генераторов между собой или с внешней сетью;

автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приему нагрузки;

автоматическое регулирование вязкости тяжелого топлива и автоматизированное управление переходом с одного вида топлива на другой;

автоматизированный экстренный пуск и (или) останов;
исполнительная сигнализация.

5. На двигателях, отвечающих 3-й степени автоматизации, помимо операций, указанных в п. 4, должно обеспечиваться выполнение следующих операций:

автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей жидкости и сжатого воздуха;

автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями обслуживания двигателя.

6. На двигателях, отвечающих 4-й степени автоматизации, помимо операций, указанных в пп. 4 или 5, должно обеспечиваться выполнение одной или нескольких дополнительных операций;

централизованное управление двигателем с помощью управляющих машин;

централизованный автоматический контроль;

автоматизированное и (или) автоматическое техническое диагностирование состояния двигателя в целом или его отдельных частей.

7. Конкретный перечень операций и средств автоматизации, а также значение времени необслуживаемой работы по каждой степени (пп. 3—6) должен устанавливаться в стандартах и технических условиях на отдельный тип двигателя.

Алгоритмы выполнения операций должны устанавливаться в техническом описании и инструкции по эксплуатации двигателя.

8. Технические требования к отдельным операциям и средствам автоматизации двигателей должны соответствовать Правилам Регистра СССР и Речного Регистра РСФСР в части автоматизации судовых двигателей, а также следующим стандартам:

ГОСТ 10511—72 — автоматическое регулирование частоты вращения дизелей;

ГОСТ 11928—66 — аварийно-предупредительная сигнализация и защита дизелей и газовых двигателей;

ГОСТ 18174—72 — автоматизированное управление режимами главных судовых дизелей;

ГОСТ 10032—80 — автоматизация дизель-генераторов;

ГОСТ 11102—75 — приборы и устройства дизельной автоматики;

ГОСТ 22464—77 — терморегуляторы.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

Термин	Пояснение
1. Автоматизированный двигатель	<p>Двигатель, оборудованный средствами автоматизации, обеспечивающими выполнение операций, предусмотренных одной из степеней настоящего стандарта</p>
2. Время необслуживаемой работы двигателя	<p>Время (календарное) между обслуживаниями или наблюдениями, требующими присутствия у эксплуатирующегося двигателя обслуживающего персонала</p> <p>Примечание. Для 1 и 2-й степеней автоматизации, указанное в стандарте время необслуживаемой работы двигателя, может обеспечиваться при неавтоматизированном пополнении расходных емкостей</p>
3. Местное управление двигателем	<p>Управление отдельными операциями или режимами работы двигателя, при котором исполнение задаваемых команд осуществляется путем воздействия оператора непосредственно на местные (штатные) управляющие органы двигателя</p>
4. Дистанционное управление двигателем	<p>Управление отдельными операциями или режимами работы двигателя, при котором исполнение задаваемых команд осуществляется путем воздействия оператора на отдельные органы управления, расположенные на некотором расстоянии от двигателя</p>
5. Дистанционное автоматизированное управление двигателем	<p>Управление с автоматическим выполнением функционально связанных операций и режимов работы двигателя по заданному алгоритму, осуществляемое путем однократного воздействия оператора на задающие органы управления, расположенные на некотором расстоянии от двигателя</p>
6. Автоматическое управление двигателем	<p>Управление с автоматическим выполнением функционально связанных операций или режимов работы двигателя по заданному алгоритму, осуществляемое по сигналам от внешних систем автоматизации без участия оператора</p>

Термин	Пояснение
7. Централизованное управление двигателем	Управление двигателем, осуществляемое оператором или автоматизированными системами управления из единого центра управления
8. Централизованный автоматический контроль	Контроль состояния и режимов работы двигателя, осуществляемый автоматическими средствами контроля и измерения из единого центра управления
9. Индикация значений контролируемых параметров двигателя	Отображение информации о значениях контролируемых параметров двигателя посредством контрольно-измерительных приборов
10. Техническое диагностирование	По ГОСТ 20911—75
11. Автоматизированное (автоматическое) техническое диагностирование двигателя	Процесс определения технического состояния двигателя с определенной точностью посредством автоматических устройств с учетом (без участия) оператора
12. Автоматизированный экстренный пуск или останов двигателя	Пуск или останов двигателя, осуществляемый по командам оператора, путем дистанционного управления исполнительными органами и параллельной отработкой операций, предусмотренных алгоритмом управления.
13. Состояние готовности к быстрому приему нагрузки	<p>Примечание. При экстренном останове не обеспечивается готовность очередного рабочего или экстренного пуска</p> <p>Состояние двигателя, при котором обеспечивается прием нагрузки за минимальное время, установленное в стандартах или технических условиях, для дизель-генераторов по ГОСТ 10032—80</p>

Редактор *Е. И. Глазкова*
 Технический редактор *А. Г. Каширин*
 Корректор *Е. И. Евтеева*