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

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством тяжелого и транспортного машиностроения

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. И. Бапакин, 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

УДК 621.436.001.33 : 006.354 Группа Г84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ДИЗЕЛИ И ГАЗОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ

Классификация по объему автоматизации

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

ГОСТ 14228—80

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. до 01.01 1993 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 официальное ★ Перепечатка воспрещена

НАУЧ.-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА ВНИИСОТ

© Издательство стандартов, 1981

Продолжение

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 (нагружением) 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 (нагружением) 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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

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

Продолжение

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. Примечание. При экстренном останове не обеспечивается готовность очередного рабочего или экстренного пуска
13. Состояние готовности к быстрому приему нагрузки	Состояние двигателя, при котором обеспечивается прием нагрузки за минимальное время, установленное в стандартах или технических условиях, для дизель-генераторов по ГОСТ 10032—80

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

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 16.01.84 Подп. к печ. 16.01.84 0,5 п. л. 0,41 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1670