

**ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА ПРИЕМНЫЕ  
И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДИЗЕЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ**

**ГОСТ  
11102—75**

**Типы, основные параметры и технические требования**

Acceptance and acting instruments and devices for diesel  
automation. Types, basic parameters and technical

**Взамен  
ГОСТ 11102—64**

МКС 25.040.40

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 26 ноября 1975 г. № 3626  
дата введения установлена

01.07.77

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 30.10.91 № 1693

Настоящий стандарт распространяется на приборы и устройства автоматизации дизельных устано-  
вок, газовых двигателей, газомотокомпрессоров, предназначенные для:

подачи выходного дискретного сигнала в систему автоматического управления при достижении  
контролируемым параметром заданной величины (приемные реле или первичные дискретные преобра-  
зователи);

подачи выходного непрерывного сигнала в систему автоматического управления при изменении  
контролируемого параметра (аналоговые датчики или первичные аналоговые преобразователи);

выполнения функций управления, защиты, блокировки и обслуживания по командам, получае-  
мым от системы автоматического управления (исполнительные устройства).

Стандарт не распространяется на регуляторы (частоты вращения, давления, расхода, терморегу-  
ляторы и др.) и на входящие в них приборы и устройства, а также на приборы и устройства, встроен-  
ные непосредственно в узлы двигателей или являющиеся их составной частью и изготовляемые по  
документации, входящей в комплект документации двигателя.

Основные термины и определения даны в приложении.

## **1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

1.1. Приемные реле, аналоговые датчики и исполнительные устройства должны иметь исполне-  
ния:

а) в зависимости от вида энергии питания:

механические;

электрические;

пневматические;

гидравлические;

комбинированные,

б) по степени защищенности от воздействий окружающей среды:

брызгозащищенные;

пылезащищенные;

водозащищенные;

герметичные;

взрывобезопасные,

в) по способу регулировки уставки срабатывания:

бесшкальные с регулируемой уставкой;

## С. 2 ГОСТ 11102—75

шкальные с регулируемой уставкой;  
 бесшкальные с фиксируемой уставкой,  
 г) по способу регулирования зоны нечувствительности:  
 бесшкальные с нерегулируемой зоной нечувствительности;  
 то же, с регулируемой зоной нечувствительности;  
 шкальные с регулируемой зоной нечувствительности.

### 1.2. Приемные реле и аналоговые датчики.

1.2.1. Типы и диапазоны контролируемых параметров приемных реле и аналоговых датчиков должны соответствовать указанным в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Наименование типов	Диапазон контролируемого параметра
Реле или датчик низкой температуры	От 273 до 423К (от 0 до 150 °С)
Реле или датчик высокой температуры	От 373 до 1173К (от 100 до 900 °С)
Реле или датчик высокого давления	От 1 до 20 мПа (от 10 до 200 кгс/см <sup>2</sup> )
Реле или датчик низкого давления	От 0 до 2 мПа (от 0 до 20 кгс/см <sup>2</sup> )
Реле давления вакуумметрическое	От 0 до -0,05 мПа (от 0 до -0,5 кгс/см <sup>2</sup> )
Реле частоты вращения с одной уставкой срабатывания	(От 0,2 до 1,25) <sub>НОМ</sub>
То же, с двумя уставками срабатывания	(От 0,2 до 1,25) <sub>НОМ</sub>
То же, с тремя уставками срабатывания	(От 0,2 до 1,25) <sub>НОМ</sub>
Датчик частоты вращения	(От 0,2 до 1,25) <sub>НОМ</sub>
Реле или датчик перемещения	От 0 до 50 мм
То же, скорости потока	От 0 до 5 м/с
То же, уровня	Не устанавливается

### П р и м е ч а н и я:

1. Допускается изготовление приемных реле и датчиков температур, давления, перемещения, частоты вращения, скорости потока с диапазонами, охватывающими часть диапазона контролируемого параметра.

2. Частота вращения приводного валика  $n_{НОМ}$  при любом направлении вращения должна выбираться из ряда: 8,35; 12,5; 16,7; 25; 50 об/с; 500; 750; 1000; 1500; 3000 об/мин.

### (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2.2. Основная допускаемая погрешность приемных реле и аналоговых датчиков должна выражаться в процентах от верхнего предела диапазона контролируемого параметра и выбираться из ряда:  $\pm 0,25$ ;  $\pm 0,40$ ;  $\pm 0,60$ ;  $\pm 1,00$ ;  $\pm 1,50$ ;  $\pm 2,50$ ;  $\pm 4,00$ .

1.2.3. По заказу потребителя приемные реле должны изготавливаться с настройкой на заданную уставку срабатывания как при повышении, так и при понижении величины контролируемого параметра.

### 1.3. Исполнительные устройства.

1.3.1. Типы стоп-устройств должны соответствовать указанным ниже:

стоп-устройство без фиксации в положении стоп;

то же, с фиксацией в положении стоп;

то же, с автоматической защелкой и фиксацией в положении стоп.

1.3.2. Рабочее усилие стоп-устройство должно выбираться из ряда: 30, 50, 100, 250, 500 Н (3, 5, 10, 25, 50 кгс).

1.3.3. Рабочий ход стоп-устройств должен выбираться из ряда: 5, 8, 10, 20 мм.

1.3.4. Основные параметры воздушных разрешающих клапанов должны соответствовать указанным в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Диапазон рабочих давлений МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход $D_y$ , мм
От 0,6 до 8,0 (от 6 до 80)	15; 25; 40
От 2 до 20 (от 20 до 200)	6; 8; 15

### П р и м е ч а н и я:

1. Допускается изготовление разрешающих клапанов с поддиапазонами по рабочему давлению.

2. При проектировании применять воздушные разрешающие клапаны с  $D_y = 8$  мм не рекомендуется.

### (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3.5. Типы клапанов жидких сред должны соответствовать указанным ниже:

клапан жидкостный разрешающий;  
то же, с фиксацией в положении «открыт»;  
то же, запрещающий.

1.3.6. Условный проход клапанов жидких сред должен выбираться из ряда: 15; 32 мм.

1.3.7. Наибольшее давление рабочей среды клапанов жидких сред должно быть 0,4 или 0,6 МПа (4 или 6 кгс/см<sup>2</sup>).

1.3.8. Допустимая температура рабочей среды для клапанов жидких сред должна быть от 278 до 398К (от 5 до 125°С).

1.3.9. Допускается изготовление клапанов жидких сред с поддиапазонами рабочих температур.

1.3.10. Типы и основные параметры исполнительных механизмов должны соответствовать указанным в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Наименования типов исполнительных механизмов	Величина перемещения выходного штока, мм	Угол поворота выходного вала
Прямоходный, позиционный	15, 25, 40, 60, 100	—
Поворотный, позиционный	—	До 90°
То же	—	До 180°
Следящий	—	—

П р и м е ч а н и е. По заказу потребителя поворотные позиционные исполнительные механизмы могут изготавливаться с углом поворота  $\pm 45^\circ$  и  $\pm 90^\circ$  соответственно.

1.3.11. Величина перестановочного усилия прямого и обратного хода поворотных позиционных исполнительных механизмов должна выбираться из ряда: 150; 250; 400; 600; 1000; 1600; 2500; 6000 Н (15; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 600 кгс).

1.3.12. Момент на выходном валу должен выбираться из ряда: 100, 400, 1000, 1600, 5000 Н · м (10, 40, 100, 160, 500 кгс · м).

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.3.13. Стоп-устройства с фиксацией в положении «стоп» воздушные разрешающие клапаны и жидкостные разрешающие клапаны с фиксацией в положении «открыто» должны иметь ручное управление.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Приборы и устройства дизельной автоматики должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке. Приборы и устройства для автоматизации судовых дизелей должны соответствовать также требованиям Правил Регистра СССР или Речного Регистра РСФСР.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

2.2. Выходные сигналы аналоговых датчиков, входные сигналы следящих исполнительных механизмов должны соответствовать: пневматические — ГОСТ 26.015—81, электрические — ГОСТ 26.011—80.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.3. В части воздействия климатических факторов внешней среды приборы и устройства дизельной автоматики должны соответствовать ГОСТ 15150—69.

2.4. Максимальное значение показателя тепловой инерции приемных реле температуры должен выбираться из ряда:

20, 40, 60 с — для воды и антифриза:

60, 90, 125 с — для топлива, масла и газообразных сред.

2.5. Номинальное напряжение питания для электрических приборов и устройств дизельной автоматики должно быть 24 В постоянного тока. Допускается изготовление приборов и устройств с напряжением питания до 380 В по ГОСТ 21128—83.

Питание пневматических приборов и устройств должно соответствовать ГОСТ 24484—80 и ГОСТ 13053—76. Допускается изготовление пневматических устройств с давлением питания до 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>).