



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОДНОСЕДЕЛЬНЫЕ МАЛЫХ РАСХОДОВ ГСП

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 14237—69

Издание официальное



Цена 3 коп.

КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

Москва

РАЗРАБОТАН Специальным конструкторским бюро по автоматике в нефтепереработке и нефтехимии

Начальник СКБ АНН Белозерский С. С.

Руководитель темы Ушанов А. А.

Исполнители — Романов В. В. и Маслова Л. М.

ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Зам. министра Соболев В. М.

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом приборостроения Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Начальник отдела Ивлев А. И.

Ст. инженер Терехова А. Г.

Отделом приборов, средств автоматизации и вычислительной техники Всесоюзного научно-исследовательского института по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Начальник отдела Кальянская И. А.

Начальник сектора Шарфман М. И.

Ст. инженер Соколова Г. М.

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 1968 г. (протокол № 90)

Председатель научно-технической комиссии член Комитета Ивлев А. И.

Зам. председателя Фурсов Н. Д.

Члены комиссии — Руднев А. П., Драгунов Г. Е., Москвичев А. М.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 17/II 1969 г. № 213

**УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ОДНОСЕДЕЛЬНЫЕ МАЛЫХ РАСХОДОВ ГСП****Типы и основные параметры****ГОСТ
14237—69**Low flow single port actuating device SSI. Types
and basic parameters

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 17/II 1969 г. № 213 срок введения установлен с 1/I 1970 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на односедельные исполнительные устройства Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) с условной пропускной способностью (K_{vy}) от 0,1 до 4,0 м³/ч, с линейной пропускной характеристикой, на условное давление (P_y) 40; 64; 160 и 320 кгс/см², предназначенные для воздействия на технологические процессы путем изменения расхода проходящих через них сред с температурой от —225 до +450°С.

2. В зависимости от вида используемой энергии односедельные исполнительные устройства должны изготавливаться следующих типов:

- пневматические;
- гидравлические;
- электрические.

3. Односедельные исполнительные устройства подразделяются на:

- а) фланцевые и муфтовые в зависимости от способа присоединения к трубопроводу;
- б) проходные и угловые в зависимости от вида корпуса;
- в) сальниковые и сальфонные в зависимости от вида уплотнения штока регулирующего органа;
- г) нормально открытые (НО) и нормально закрытые (НЗ) в зависимости от вида действия.

4. По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха при эксплуатации односедельные исполнительные устройства делят на группы, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Группы исполнительных устройств	Температура окружающего воздуха в °С	Относительная влажность окружающего воздуха на всем диапазоне температур в %
I	От -50 до +50	30—80
II	От -30 до +50	

Примечание. Изделия должны быть также устойчивы к воздействию окружающего воздуха с относительной влажностью до 95% при температуре 35°С.

5. Односедельные исполнительные устройства должны изготавливаться следующих классов точности: 2,5; 4,0 и 6,0.

Класс точности исполнительных устройств с позиционером должен быть не ниже 2,5.

6. Основная допустимая погрешность, порог чувствительности и вариация хода штока односедельных исполнительных устройств без позиционера в зависимости от класса точности должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Класс точности исполнительного устройства	Основная допустимая погрешность в % от величины условного хода	Порог чувствительности в % от диапазона командного сигнала	Вариация хода штока в % от величины условного хода
2,5	$\pm 2,5$	0,6	2,5
4,0	$\pm 4,0$	1,0	4,0
6,0	$\pm 6,0$	1,5	6,0

Основная допустимая погрешность, порог чувствительности и вариация хода штока должны определяться при условиях по ГОСТ 12997—67 при незаполненном регулирующем органе и сальнике, затянутом усилием, обеспечивающим герметичность штока в рабочих условиях.

7. Допустимая негерметичность для исполнительных устройств малых расходов не должна превышать 0,001% от величины условной пропускной способности (K_{vy})

8. Параметры регулирующих органов исполнительных устройств малых расходов и их обозначения должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Виды неподвижных устройств	Условные давления P_y в кгс/см ²	Температура регулируемой среды в °С	Материал регулирую-щего органа (корпуса или крышки)				Способ присоединения к трубопроводу	Проходы условные D_y в мм											
			Углеродистая		Хромоникелевая			Хромоникелево-никелевая		Условная пропускная способность $K_{гв}$ в м ³ /ч									
			Сталь		Хромоникелевая			Хромоникелево-никелевая		15					20				
Сальниковые	40	От -40 до +225	701	702	703	704	Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
	64		705	706	—	708		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
	160		709	710	711	712		51*	52*	53*	54	55	56	57	58	59**	60**	—	
	Сальниковые	40	От +225 до +450	713	714	—	715	Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		64		716	717	—	718		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		150		719	720	—	721		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
	Сифонные	40	От -40 до +225	730	731	732	733	Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		64		734	735	736	737		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		40	От -40 до +225 с обогревом	738	739	740	741	Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		64		742	743	744	745		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
40		От -200 до -40	—	746	—	—	Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
64			—	747	—	—		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	

Проходные

Продолжение

Виды исполнительных устройств	Основные давления P_y в кгс/см ²	Температура перегретой среды в °C	Материал регулирующего органа (корпуса или крышки)				Способ присоединения к трубопроводу	Проходы условные D_y в мм											
			Сталь		По согласованию с заводом-изготовителем	Условная пропускная способность $K_{гв}$ в м ³ /ч													
			Углеродистая	хромоникелевая		хромоникель-индиевая		15	20										
Угловые Сальниковые	40	От -40 до +225	748	749	750	751	Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
	64		752	753	754	755		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
			160	756	757	758		759	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
	320		760	761	—	762		Муфтовое	—	—	03	04	05	06	07	08	09**	10**	11**
	40		763	764	—	765			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
	64		766	767	—	768		Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
	160		769	770	—	771			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
	40		772	773	774	775			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
	64		776	777	778	779		с обогревом	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11

Продолжение

Виды исполнительных устройств	Условные давления P_y в кгс/см ²	Температура регулируемой среды в °С	Материал регулирующего органа (корпуса или крышки)				Способ присоединения к трубопроводу	Проходы условные D_y в мм													
			Углеродистая		Хромоникелевая			Хромоникельмолибденовая		По согласованию с заводом-изготовителем		Условная пропускная способность $K_{гв}$ в м ³ /ч									
			Сталь		Хромоникелевая			Хромоникельмолибденовая		По согласованию с заводом-изготовителем		15									
Угловые Сильфонные	40	От —40 до +225	780	781	782	783	Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11			
			784	785	786	787		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11			
	40	От —40 до +225 с обогревом	788	789	790	791		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11			
			792	793	794	795		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11			
	40	От —200 до —40	—	796	—	—		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11			
			—	767	—	—		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11			

* Регулирующие органы допускается выпускать с условным проходом $D_y = 6$ мм.** Регулирующие органы допускается выпускать с условным проходом $D_y = 25$ мм.

9. Варианты комплектования односедельных исполнительных устройств малых расходов исполнительными механизмами, дополнительными блоками и их обозначения должны соответствовать указанному в табл. 4.

Таблица 4

Типы исполнительных устройств	Комплектование исполнительных механизмов дополнительными блоками	Типы исполнительных механизмов			
		Пружинный мембранный	Беспружинный мембранный	Поршневой	Прямоходный
Пневматические или гидравлические	Без дополнительных блоков	10	40	60	—
	Боковой ручной дублер	01	41	61	—
	Верхний ручной дублер	01B	41B	61B	—
	Позиционер	02	42	62	—
	Позиционный датчик положений	03	43	63	—
	Позиционер и боковой ручной дублер	05	45	65	—
	Позиционер и верхний ручной дублер	05B	45B	65B	—
	Позиционный датчик положений и боковой ручной дублер	06	46	66	—
	Позиционный датчик положений и верхний ручной дублер	06B	46B	66B	—
	Позиционер и позиционный датчик положений	08	48	68	—
Электрические	Без дополнительных блоков	—	—	—	80
	Непрерывный дистанционный датчик положений	—	—	—	81
	Позиционный дистанционный датчик положений	—	—	—	82
	Датчик обратной связи	—	—	—	83
	Непрерывный дистанционный датчик положений и позиционный дистанционный датчик положений	—	—	—	84
	Непрерывный дистанционный датчик положений и датчик обратной связи	—	—	—	86
	Непрерывный дистанционный датчик положений, позиционный дистанционный датчик положений и датчик обратной связи	—	—	—	87

Примечания:

1. Поставка всех видов электрических исполнительных механизмов, в том числе и без дополнительных блоков, предусматривает комплектование их местным указателем положения, ручным дублером, ограничителем хода (механическим или электрическим), ограничителем усилия.

2. Тип и количество датчиков обратной связи указываются в заказе.

10. Максимальный перепад давления исполнительных устройств малых расходов должен указываться в технической документации, утвержденной в установленном порядке.

11. Условное обозначение односедельного исполнительного устройства состоит из обозначения регулирующего органа (табл. 3), обозначения исполнительного механизма, укомплектованного дополнительными блоками (табл. 4), обозначения группы исполнительного устройства (табл. 1) и номера настоящего стандарта.

Для исполнительных устройств, укомплектованных исполнительными механизмами обратного действия (исполнительное устройство работает по типу «нормально закрыт»), добавляется индекс «НЗ».

Для гидравлических исполнительных устройств добавляется индекс «Г».

Примеры условных обозначений:

пневматического односедельного исполнительного устройства проходного, фланцевого, сальникового, для регулируемой среды с температурой от -40 до $+225^{\circ}\text{C}$, на $P_y = 40 \text{ кгс/см}^2$, литого из стали 35, $D_y = 15 \text{ мм}$, $K_{vy} = 0,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, с пружинным мембранным исполнительным механизмом без дополнительных блоков, для работы при температуре окружающего воздуха от -30 до $+50^{\circ}\text{C}$:

7010510 II ГОСТ 14237—69

Гидравлического односедельного исполнительного устройства углового, фланцевого, сальникового, для регулируемой среды с температурой от -40 до $+225^{\circ}\text{C}$, на $P_y = 320 \text{ кгс/см}^2$, из стали X18H9T, $D_y = 20 \text{ мм}$, $K_{vy} = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, с поршневым исполнительным механизмом, укомплектованным позиционером, нормально закрытого, для работы при температуре окружающего воздуха от -50 до $+50^{\circ}\text{C}$:

7611062 Г НЗ I ГОСТ 14237—69

Издательство стандартов, Москва, К-1, ул. Щусева, 4

Сдано в наб. 19/III 1969 г.

Подп. в печ. 17/IV 1969 г.

0,5 п. л.

Тир. 8000

Тип, «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6, Зак. 455