

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОДНОСЕДЕЛЬНЫЕ МАЛЫХ РАСХОДОВ ГСП

Типы и основные параметры

Low flow single port actuating device SSI.
Types and basic parameters

ГОСТ
14237—69

МКС 25.040.40

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 17 февраля 1969 г. № 213 дата введения установлена

01.01.70

1. Настоящий стандарт распространяется на односедельные исполнительные устройства Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) с условной пропускной способностью ($K_{\text{ув}}$) 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 температурой от минус 225 °С до плюс 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.

Т а б л и ц а 1

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

П р и м е ч а н и е. 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.

Т а б л и ц а 2

Класс точности исполнительного устройства	Основная допустимая погрешность, %, от величины условного хода	Порог чувствительности, %, от диапазона командного сигнала	Вариация хода штока, %, 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—84 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 ($K_{\text{у}}$)

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

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

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».

П р и м е р ы у с л о в н ы х о б о з н а ч е н и й:

пневматического односедельного исполнительного устройства проходного, фланцевого, сальникового, для регулируемой среды температурой от минус 40 до плюс 225 °С, на $P_y = 40$ кгс/см², литого из стали 35, $D_y = 15$ мм, $K_{\text{у}} = 0,6$ м³/ч, с пружинным мембранным исполнительным механизмом без дополнительных блоков, для работы при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С:

7010510 II ГОСТ 14237—69

Гидравлического односедельного исполнительного устройства углового, фланцевого, сальникового, для регулируемой среды температурой от минус 40 до плюс 225 °С, на $P_y = 320$ кгс/см², из стали Х18Н9Т, $D_y = 20$ мм, $K_{\text{у}} = 2,5$ м³/ч, с поршневым исполнительным механизмом, укомплектованным позиционером, нормально закрытого, для работы при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С:

7611062 Г НЗ I ГОСТ 14237—69

Т а б л и ц а 3

Виды исполнительных устройств		Условные давления P_y , кгс/см ²	Температура регулируемой среды, °C	Материал регулирующего органа (корпуса или крышки)				Способ присоединения к трубопроводу	Проходы условные D_y , мм											
				Сталь			По согласованию с заводом-изготовителем		15							20				
				углеродистая	хромоникелевая	хромоникелемолибденовая			Условная пропускная способность K_{vy} , м ³ /ч											
									0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,5	2,5	1,6	2,5	4,0	
Проходные	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	707	708		Муфтовое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
						160		709		710	711	712	51*	52*	53*	54	55	56	57	58
		Сифонные	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
	Сальниковые		40	От -40 до +225	730	731	732	733		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	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	—	—	01		02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
	64			—	747	—	—	01		02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
	Угловые	Сальниковые	40	От -40 до +225	748	749	750	751		Муфтовое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
64			752		753	754	755	01			02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
						—		51*			52*	53*	54	55	56	57	58	59**	60**	—
160			756		757	758	759	Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
320			760		761	—	762		—	—	03	04	05	06	07	08	09**	10**	11**	

Виды исполнительных устройств		Условные давления P_y , кгс/см ²	Температура регулируемой среды, °С	Материал регулирующего органа (корпуса или крышки)			Способ присоединения к трубопроводу	Проходы условные D_y , мм											
				Сталь				15					20						
				углеродистая	хромоникелевая	хромоникеле-молибденовая		По согласованию с заводом-изготовителем	Условная пропускная способность K_{vy} , м ³ /ч										
									0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,5	2,5	1,6	2,5	4,0
Угловые	Сальниковые	40	От +225 до +450	763	764	—	765	Фланцевое	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		64		766	767	—	768		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	От −40 до +225 с обогревом	772	773	774	775		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		64		776	777	778	779		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
	Сильфонные	40	От −40 до +225	780	781	782	783		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		64		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
		64		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
		64		—	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.

Т а б л и ц а 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

П р и м е ч а н и я:

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.