Группа П70

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОДНОСЕДЕЛЬНЫЕ СРЕДНИХ РАСХОДОВ ГСП

Типы и основные параметры

ГОСТ 14238—69

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

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_{vy}) от 3,2 до 500 м^3/ч с фланцевым присоединением к трубопроводу, предназначенные для воздействия на технологические процессы путем изменения расхода проходящих через них сред температурой от 200 °С до 450 °С.

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

пневматические;

гидравлические;

электрические.

3. Односедельные исполнительные устройства подразделяются на:

а) регулирующие на условное давление (P_y) 16; 40 и 64 кгс/см^2 и запорно-регулирующие на условное давление (P_y) 16 и 40 кгс/см^2 в зависимости от назначения;

б) сальниковые и сильфонные в зависимости от вида уплотнения штока регулирующего органа;

в) исполнительные устройства с линейной и равнопроцентной пропускной характеристикой в зависимости от вида характеристики;

г) проходные и угловые в зависимости от вида корпуса;

д) 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, °С	Относительная влажность окружающего воздуха на всем диапазоне температур, %
I	От −50 до +50	30—80
II	От −30 до +50	
III	От −15 до +50	

Примечание. Исполнительные устройства I и II групп должны быть устойчивы также к воздействию окружающего воздуха с относительной влажностью 95 % при температуре 35 °С.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Переиздание.

gost.e-ecolog.ru

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

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, %, от величины условного хода	Порог чувствительности, %, от диапазона командного сигнала	Вариация хода штока, %, от величины условного хода
2,5	±2,5	0,6	2,5
4,0	±4,0	1,0	4,0
6,0	±6,0	1,5	6,0

Основная допустимая погрешность, порог чувствительности и вариация хода штока должны определяться в условиях по ГОСТ 12997—84 при незаполненном регулирующем органе и сальнике, затянутом усилием, обеспечивающим герметичность штока в рабочих условиях.

7. Допустимая негерметичность для регулирующих исполнительных устройств не должна превышать 0,005 % условной пропускной способности (K_{vy}), для запорно-регулирующих исполнительных устройств негерметичность не допускается.

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

9. Максимальные перепады давления односедельных исполнительных устройств должны устанавливаться в технической документации, утвержденной в установленном порядке.

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

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 к обозначению исполнительного механизма добавляется индекс «Г».

Примеры условных обозначений:

пневматического односедельного исполнительного устройства проходного, регулирующего, сальникового на P_y = 40 кгс/см^2, для регулируемой среды температурой 125 °С, из стали 25Л—П, с линейной пропускной характеристикой, D_y = 80 мм, K_{vy} = 50 м^3/ч, с пружинным мембранным исполнительным механизмом без дополнительных блоков, для работы при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С:

3061710 I ГОСТ 14238—69

гидравлического односедельного исполнительного устройства проходного, запорно-регулирующего, сильфонного на P_y = 40 кгс/см^2, для регулируемой среды температурой 100 °С, из стали Х17Н13М3ТЛ с линейной пропускной характеристикой, D_y = 150 мм, K_{vy} = 200 м^3/ч, с поршневым исполнительным механизмом, укомплектованным позиционером, для работы при температуре окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 50 °С:

343 266 2 Г II ГОСТ 14238—69

Виды исполнительных устройств			Условное давление P_y, кгс/см²	Температура регулируемой среды, °С	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)					Вид пропускной характеристики	Проходы					
					Сталь				По согласованию с заводом-изготовителем		25			(32)		
					Чугун серый	Углеродистая	Хромоникелевая	Хромоникелемолибденовая			Условная пропускная					
											3,2	5	8	5	8	12
Проходные	Регулирующие	Сальниковые	16	От −15 до +225	301	—	—	—	—	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
				От −40 до +225	—	302	303	304	305	Линейная	—	—	—	—	—	—
										Равнопроцентная	—	—	—	—	—	—
			40		—	306	307	308	309	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			64		—	310	311	312	313	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
		Сильфонные	16	От −15 до +225	314	—	—	—	—	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
				От −40 до +225	—	315	316	317	318	Линейная	—	—	—	—	—	—
										Равнопроцентная	—	—	—	—	—	—
			40		—	319	320	321	322	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			64		—	323	324	325	326	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
	Запорно-регулирующие	Сальниковые	16	От −15 до +120	327	—	—	—	—	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
				От −40 до +120	—	328	329	330	331	Линейная	—	—	—	—	—	—
										Равнопроцентная	—	—	—	—	—	—
			40		—	332	333	334	335	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56

Таблица 3

условные D_y, мм																							
(40)			50			(65)			80			100			(125)			150			200		
способность K_{sy}, м^3/ч																							
8	12	20	12	20	32	20	32	50	32	50	80	50	80	125	80	125	200	125	200	320	200	320	500
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

Виды исполнительных устройств			Условное давление P_y, кгс/см²	Температура регулируемой среды, °С	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)					Вид пропускной характеристики	Проходы					
					Сталь						25			(32)		
											Условная пропускная					
					Чугун серый	Углеродистая	Хромоникелевая	Хромоникелемолибденовая	По согласованию с заводом-изготовителем		3,2	5	8	5	8	12
Проходные	Запорно-регулирующие	Сильфонные	16	От −15 до +120	336	—	—	—	—	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
				От −40 до +120	—	337	338	339	340	Линейная	—	—	—	—	—	—
										Равнопроцентная	—	—	—	—	—	—
			40		—	341	342	343	344	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
Угловые	Регулирующие	Сальниковые	40	От −40 до +225	—	345	346	347	348	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			64		—	349	350	351	352	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			40	От 225 до 450	—	353	354	—	355	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			64		—	356	357	—	358	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			40	От −40 до +225 с обогревом	—	359	360	361	362	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			64		—	363	364	365	366	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
		Сильфонные	40	От −40 до +225	—	367	368	369	370	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			64		—	371	372	373	374	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56

Продолжение табл. 3

условные D_y, мм																							
(40)			50			(65)			80			100			(125)			150			200		
способность $K_{ну}$, $м^3/ч$																							
8	12	20	12	20	32	20	32	50	32	50	80	50	80	125	80	125	200	125	200	320	200	320	500
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—

Виды исполнительных устройств			Условное давление P_y, кгс/см²	Температура регулируемой среды, °С	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)					Вид пропускной характеристики	Проходы					
					Сталь						25			(32)		
					Чугун серый	Углеродистая	Хромоникелевая	Хромоникелемолибденовая	По согласованию с заводом-изготовителем		Условная пропускная					
											3,2	5	8	5	8	12
Угловые	Регулирующие	Сильфонные	40	От −40 до +225 с обогревом	—	375	376	377	378	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			64		—	379	380	381	382	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			40	От −200 до −40	—	—	383	—	384	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
			64		—	—	385	—	386	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
	Запорно-регулирующие	Сальниковые	40	От −40 до +120	—	387	388	389	390	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56
		Сильфонные		От −40 до +120	—	391	392	393	394	Линейная	01	02	03	04	05	06
										Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56

Примечание. Условные проходы, указанные в скобках, применять в технически обоснованных

Продолжение табл. 3

условные D_y, мм																							
(40)			50			(65)			80			100			(125)			150			200		
способность K_{sy}, м^3/ч																							
8	12	20	12	20	32	20	32	50	32	50	80	50	80	125	80	125	200	125	200	320	200	320	500
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—

случаях.

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	01В	41В	61В	—
	Позиционер	02	42	62	—
	Позиционный датчик положений	03	43	63	—
	Позиционер и боковой ручной дублер	05	45	65	—
	Позиционер и верхний ручной дублер	05В	45В	65В	—
	Позиционный датчик положений и боковой ручной дублер	06	46	66	—
	Позиционный датчик положений и верхний ручной дублер	06В	46В	66В	—
	Позиционер и позиционный датчик положений	08	48	68	—
	Позиционер, позиционный датчик положений и боковой ручной дублер	12	52	72	—
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 и электрическим), ограничителем усилия.

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

gost.e-ecolog.ru