Группа П70

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАСЛОНОЧНЫЕ ГСП

Типы и основные параметры

ГОСТ 14769—69

Butterfly actuating devices, SSI.
Types and main parameters

МКС 25.040.40

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 24 июня 1969 г. № 723 дата введения установлена

01.01.71

1. Настоящий стандарт распространяется на заслоночные исполнительные устройства Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) с условной пропускной способностью (K_{vy}) от 40 до 25000 м^3/ч, на условное давление (P_y) от 6 до 40 кгс/см^2 (от 600 до 4000 кН/м^2), с фланцевым присоединением к трубопроводу, предназначенные для воздействия на технологические процессы путем изменения расхода проходящих через них сред температурой от минус 50 °С до плюс 600 °С.

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

пневматические;

гидравлические;

электрические.

3. Заслоночные исполнительные устройства подразделяют на:

а) регулирующие и запорно-регулирующие в зависимости от назначения;

б) для легких и тяжелых условий работы в зависимости от параметров регулируемой среды;

в) нормально открытые (НО) и нормально закрытые (НЗ) в зависимости от вида действия.

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

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Переиздание.

gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

Группы исполнительных устройств	Интервалы температуры окружающего воздуха, °С	Относительная влажность окружающего воздуха во всем интервале температур, %
I	От −50 до +50	30—80
II	От −30 до +50	

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

5. Заслоночные исполнительные устройства должны изготовлять следующих классов точности: 4,0 и 6,0.

6. Основная допустимая погрешность и вариация заслоночных исполнительных устройств должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Классы точности исполнительных устройств	Основная допустимая погрешность, %, от условного хода (номинального значения максимального угла поворота вала)	Вариация, %, от условного хода (номинального значения максимального угла поворота вала)
4,0	±4,0	4,0
6,0	±6,0	6,0

7. Допустимая негерметичность затвора для регулирующих заслоночных исполнительных устройств, выраженная в процентах от условной пропускной способности, не должна превышать:

4 % — при условном проходе до 200 мм;

3 % » » » свыше 200 до 500 мм;

2 % » » » » 500 » 1000 мм.

Для запорно-регулирующих заслоночных исполнительных устройств допустимая негерметичность затвора не должна превышать 0,005 % условной пропускной способности.

8. Допустимые перепады давления не должны превышать значений, указанных в табл. 3. Конкретные значения допустимых перепадов давления указываются в технической документации, утвержденной в установленном порядке.

9. Основные параметры заслоночных исполнительных устройств должны соответствовать указанным в табл. 3 и 4, а их условные обозначения — в табл. 4.

10. Варианты комплектования заслоночных исполнительных устройств исполнительными механизмами, дополнительными блоками и их обозначения должны соответствовать указанным в табл. 5.

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

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

Для гидравлических исполнительных устройств к обозначению исполнительного механизма добавляется индекс «Г».

Допускается выпуск заслоночных исполнительных устройств с ручным приводом. В этом случае вместо условного обозначения исполнительного механизма ставится число 20.

Примеры условных обозначений:

заслоночного исполнительного устройства для легких условий работы, регулирующего, на P_y = 6 кгс/см^2 (600 кН/м^2), D_y = 100 мм, K_{vy} = 250 м^3/ч из углеродистой стали, нормально закрытого, группы I, для регулирования среды до 225 °С, с мембранным пружинным исполнительным механизмом, укомплектованным позиционером:

1020802 НЗ I ГОСТ 14769—69

заслоночного исполнительного устройства для тяжелых условий работы, регулирующего, на P_y = 16 кгс/см^2 (1600 кН/м^2), D_y = 200 мм, K_{vy} = 1600 м^3/ч, из хромоникелевой стали, нормально открытого, группы II, для регулируемой среды до 450 °С, с электрическим исполнительным механизмом без дополнительных блоков:

1491780 II ГОСТ 14769—69

заслоночного исполнительного устройства запорно-регулирующего для тяжелых условий работы, на P_y = 25 кгс/см^2 (2500 кН/м^2), D_y = 100 мм, K_{vy} = 250 м^3/ч из серого чугуна, нормально открытого, группы II, для регулируемой среды до 120 °С, с поршневым исполнительным механизмом, укомплектованным позиционером и ручным дублером, расположенным со стороны привода:

1870865 II (со стороны привода) ГОСТ 14769—69

Таблица 3

Исполнительные устройства	Условное давление P_y, кгс/см²	Верхний предел температуры среды, °С	Проходы условные D_y, мм															
			50	(65)	80	100	(125)	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000
			Максимальные перепады давлений ΔP, кгс/см²															
Для легких условий работы	6	225	2,5	2,5	2,5	2,5	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	0,63	0,63	0,4	0,25	0,16	0,16
		450	—	—	—	—	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	0,63	0,63	0,4	0,25	0,16	0,16
		600	—	—	—	—	1,0	1,0	1,0	0,63	0,63	0,63	0,4	0,4	0,25	0,16	0,1	0,1
Для тяжелых условий работы	6	225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0	4,0	4,0	4,0	2,5	2,5	2,5
	10		—	—	—	—	—	—	6,3	6,3	6,3	4,0	4,0	4,0	4,0	—	—	—
	16		—	—	—	—	—	—	6,3	6,3	6,3	4,0	—	—	—	—	—	—
	25		—	—	—	16	10	10	6,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40		16	16	16	16	10	10	6,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5	2,5	2,5	2,5	1,6	1,6	1,0
	10		—	—	—	—	—	—	4,0	4,0	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	—	—	—
	16		—	—	—	—	—	—	4,0	4,0	4,0	2,5	—	—	—	—	—	—
	25		—	—	—	10	6,3	6,3	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40		10	10	10	10	6,3	6,3	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	1,0	1,0	1,0	0,63	0,63	0,4
	10		—	—	—	—	—	—	2,5	2,5	2,5	1,0	1,6	1,6	1,0	—	—	—
	16		—	—	—	—	—	—	2,5	2,5	2,5	2,5	—	—	—	—	—	—
	25		—	—	—	4,0	4,0	4,0	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40		6,3	6,3	6,3	6,3	4,0	4,0	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания:

1. Для выражения условного давления и перепада давления, кН/м², числовые значения, указанные в таблице, следует умножить на 100.
2. Условные проходы, указанные в скобках, применять в технически обоснованных случаях.

Исполнительные устройства		Условное давление P_y, кгс/см^2	Интервалы температур регулируемой среды, °С	Материал регулирующего органа					
				Чугун		Сталь			По согласованию с предприятием-изготовителем
				серый	жаропрочный	углеродистая	хромоникелевая	хромоникелемолибденовая	
Для легких условий работы	Регулирующие	6	От −30 до +225	101	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	102	103	104	105
			» 225 » 450	—	106	107	—	—	108
			» 450 » 600	—	109	—	110	—	111
	Запорно-регулирующие	6	От −30 до +120	112	—	113	114	—	115
Для тяжелых условий работы	Регулирующие	6	От −30 до +225	116	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	117	118	119	120
		10	От −30 до +225	121	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	122	123	124	125
		16	От −30 до +225	126	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	127	128	129	130
		25	От −30 до +225	131	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	132	133	134	135
		40	От −50 до +225	—	—	136	137	138	139
		6	От 225 до 450	—	—	140	141	142	143
		10		—	—	144	145	146	147
		16		—	—	148	149	150	151
		25		—	—	152	153	154	155
		40		—	—	156	157	158	159
		6	От 450 до 600	—	—	—	160	161	162
		10		—	—	—	163	164	165
		16		—	—	—	166	167	168
		25		—	—	—	169	170	171
		40		—	—	—	172	173	174
	Запорно-регулирующие	6	От −30 до +120	175	—	176	177	—	178
		10		179	—	180	181	—	182
		16		183	—	184	185	—	186
		25		187	—	188	189	—	190
		40		191	—	192	193	—	194

Таблица 4

Проходы условные D_y, мм																			
50		(65)		80		100		(125)		150		200		250		300		400	
Условная пропускная способность K_{vy}, м³/ч (при повороте диска на 60°)																			
40	60	60	100	100	160	160	250	250	400	400	600	600	1000	1000	1600	1600	2500	2500	4000
—	02	—	04	—	06	—	08	—	10	—	12	—	14	—	16	—	18	—	20
—	02	—	04	—	06	—	08	—	10	—	12	—	14	—	16	—	18	—	20
—	—	—	—	—	—	—	—	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
—	02	—	04	—	06	—	08	—	10	—	12	—	14	—	16	—	18	—	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	07	08	09	10	11	12	13	14	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	07	08	09	10	11	12	13	14	—	—	—	—	—	—
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	07	08	09	10	11	12	13	14	—	—	—	—	—	—
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	07	08	09	10	11	12	13	14	—	—	—	—	—	—
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	07	08	09	10	11	12	13	14	—	—	—	—	—	—
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	—	—	—	—	—	—

Исполнительные устройства		Условное давление P_y, кгс/см^2	Интервалы температур регулируемой среды, °С	Материал регулирующего органа					
				Чугун		Сталь			По согласованию с предприятием-изготовителем
				серый	жаропрочный	углеродистая	хромоникелевая	хромоникелемолибденовая	
Для легких условий работы	Регулирующие	6	От −30 до +225	101	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	102	103	104	105
			» 225 » 450	—	106	107	—	—	108
			» 450 » 600	—	109	—	110	—	111
	Запорно-регулирующие	6	От −30 до +120	112	—	113	114	—	115
Для тяжелых условий работы	Регулирующие	6	От −30 до +225	116	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	117	118	119	120
		10	От −30 до +225	121	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	122	123	124	125
		16	От −30 до +225	126	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	127	128	129	130
		25	От −30 до +225	131	—	—	—	—	—
			» −50 » +225	—	—	132	133	134	135
		40	От −50 до +225	—	—	136	137	138	139
		6	От 225 до 450	—	—	140	141	142	143
		10		—	—	144	145	146	147
		16		—	—	148	149	150	151
		25		—	—	152	153	154	155
		40		—	—	156	157	158	159
		6	От 450 до 600	—	—	—	160	161	162
		10		—	—	—	163	164	165
		16		—	—	—	166	167	168
		25		—	—	—	169	170	171
		40		—	—	—	172	173	174
	Запорно-регулирующие	6	От −30 до +120	175	—	176	177	—	178
		10		179	—	180	181	—	182
		16		183	—	184	185	—	186
		25		187	—	188	189	—	190
		40		191	—	192	193	—	194

Примечания:

1. Для выражения условного давления, кН/м^2, числовые значения, указанные в таблице, следует умно
2. Условные проходы, указанные в скобках, применять в технически обоснованных случаях.

Продолжение табл. 4

Проходы условные D_y, мм											
500		600		700		800		900		1000	
Условная пропускная способность K_{vy}, м³/ч (при повороте диска на 60°)											
4000	6000	6000	10000	10000	12500	12500	16000	16000	20000	20000	25000
—	22	—	24	—	26	—	28	—	30	—	32
—	22	—	24	—	26	—	28	—	30	—	32
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
—	22	—	24	—	26	—	28	—	30	—	32
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
21	22	23	24	25	26	—	—	—	—	—	—
21	22	23	24	25	26	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
21	22	23	24	25	26	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
21	22	23	24	25	26	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
21	22	23	24	25	26	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

жить на 100.

Таблица 5

Типы исполнительных устройств	Комплектование исполнительного механизма дополнительными блоками	Виды исполнительных механизмов			
		Мембранный пружинный	Мембранный беспружинный	Поршневой	Электрический
Пневматические или гидравлические	Позиционер	02	42	62	—
	Позиционер и ручной боковой дублер	05	45	65	—
	Позиционер и ручной верхний дублер	05В	45В	65В	—
	Позиционер и позиционный датчик положений	08	48	68	—
	Позиционер, позиционный датчик положений и ручной боковой дублер	12	52	72	—
	Позиционер и непрерывный датчик положений	18	58	78	—
	Позиционер, непрерывный датчик положений и ручной боковой дублер	19	59	79	—
Электрические	Без дополнительных блоков	—	—	—	80
	Дистанционный непрерывный датчик положений	—	—	—	81
	Дистанционный позиционный датчик положений	—	—	—	82
	Дистанционный непрерывный датчик положений и дистанционный позиционный датчик положений	—	—	—	84

Примечания:

1. Поставка всех видов электрических исполнительных механизмов, в том числе и без дополнительных блоков, предусматривает комплектование их датчиком обратной связи, местным указателем положения, ручным дублером, ограничителем хода, механическим и электрическим ограничителем усилия. Типы датчиков обратной связи указывают в заказе.

2. На исполнительных механизмах, комплектующих заслоночные исполнительные устройства для тяжелых условий работы, ручные дублеры не устанавливают. Дублер в этом случае располагают на оси регулирующего органа. При заказе таких дополнительных устройств наличие дублера и место его установки оговаривают в заказе.

gost.e-ecolog.ru