

**УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ОДНОСЕДЕЛЬНЫЕ СРЕДНИХ РАСХОДОВ ГСП**

Типы и основные параметры

**ГОСТ
14238—69**

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

MKC 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_{v_0}) от 3,2 до 500 м³/ч с фланцевым присоединением к трубопроводу, предназначенные для воздействия на технологические процессы путем изменения расхода проходящих через них сред температурой от 200 °C до 450 °C.

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

- пневматические;
- гидравлические;
- электрические.

3. Односедельные исполнительные устройства подразделяются на:

а) регулирующие на условное давление (P_v) 16; 40 и 64 кгс/см² и запорно-регулирующие на условное давление (P_v) 16 и 40 кгс/см² 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, °C	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	

П р и м е ч а н и е. Исполнительные устройства I и II групп должны быть устойчивы также к воздействию окружающего воздуха с относительной влажностью 95 % при температуре 35 °C.

5. Односедельные исполнительные устройства должны изготавляться 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_{y_0}), 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 $P_y = 40 \text{ кгс/см}^2$, для регулируемой среды температурой 125 °С, из стали 25Л-П, с линейной пропускной характеристикой, $D_y = 80 \text{ мм}$, $K_{y_0} = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$, 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 $P_y = 40 \text{ кгс/см}^2$, для регулируемой среды температурой 100 °С, из стали Х17Н13М3ТЛ с линейной пропускной характеристикой, $D_y = 150 \text{ мм}$, $K_{y_0} = 200 \text{ м}^3/\text{ч}$, 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

С. 3 ГОСТ 14238—69

Проходные	Запорно-регулирующие	Сальниковые	Регулирующие	Сальниковые	Условные давления P_y , кг/см ²	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)	Температура регулируемой среды, °C	Чугун серый Углеродистая Хромоникелевая Хромоникелево- литбензовая По согласованию с заводом-изготовителем	Вид пропускной характеристики	Проходы					
										25		(32)			
										Условная пропускная					
Проходные	Запорно-регулирующие	Сальниковые	Регулирующие	Сальниковые	Условные давления P_y , кг/см ²	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)	Температура регулируемой среды, °C	Чугун серый Углеродистая Хромоникелевая Хромоникелево- литбензовая По согласованию с заводом-изготовителем	Вид пропускной характеристики	3,2	5	8	5	8	12
										01	02	03	04	05	06
										51	52	53	54	55	56
										—	—	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—
										01	02	03	04	05	06
										51	52	53	54	55	56
										—	—	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—
										01	02	03	04	05	06
										51	52	53	54	55	56
										—	—	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—
Проходные	Запорно-регулирующие	Сальниковые	Регулирующие	Сальниковые	Условные давления P_y , кг/см ²	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)	Температура регулируемой среды, °C	Чугун серый Углеродистая Хромоникелевая Хромоникелево- литбензовая По согласованию с заводом-изготовителем	Вид пропускной характеристики	01	02	03	04	05	06
										51	52	53	54	55	56
										—	—	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—
										01	02	03	04	05	06
										51	52	53	54	55	56
										—	—	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—
										01	02	03	04	05	06
										51	52	53	54	55	56
										—	—	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—
Проходные	Запорно-регулирующие	Сальниковые	Регулирующие	Сальниковые	Условные давления P_y , кг/см ²	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)	Температура регулируемой среды, °C	Чугун серый Углеродистая Хромоникелевая Хромоникелево- литбензовая По согласованию с заводом-изготовителем	Вид пропускной характеристики	01	02	03	04	05	06
										51	52	53	54	55	56
										—	—	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—
										01	02	03	04	05	06
										51	52	53	54	55	56
										—	—	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—
										01	02	03	04	05	06
										51	52	53	54	55	56
										—	—	—	—	—	—
										—	—	—	—	—	—

Таблица 3

условные D_{v} , мм

(40)		50		(65)		80		100		(125)		150		200									
способность $K_{\eta\eta}$, 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	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	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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

С. 5 ГОСТ 14238—69

Проходные Угловые		Виды исполнительных устройств		Условные давления P_y , кг/см ²	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)	Проходы		
						Сталь		
						Чугун серый	Углеродистая	3,2
Регулирующие	Сальниковое	Запорно-регулирующие Сильфонные	От -15 до +120	16	336	—	—	—
					—	337	338	339
					—	341	342	343
			От -40 до +120	40	339	340	344	—
					—	345	346	347
					—	349	350	351
		От 225 до 450	От -40 до +225	40	348	349	352	—
					—	353	354	—
					—	356	357	—
			От -40 до +225 с обогревом	64	355	355	358	—
					—	359	360	361
					—	363	364	365
		Сильфонные	От -40 до +225	40	362	362	366	—
					—	367	368	369
					—	371	372	373
			От -40 до +225	64	370	370	374	—
					—	371	372	373
					—	374	374	—

Продолжение табл. 3

С. 7 ГОСТ 14238—69

Угловые Запорно-регулирующие Сильфонные	Регулирующие Сильфонные	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)	Проходы						
			Условные давления P_y , кгс/см ²			25 (32)			
			Температура регулирующей среды, °C			Условная пропускная			
Сильфонные	От -40 до +225 с обогревом	40	—	375	376	377	378	Линейная 01 02 03 04 05 06	
			—	379	380	381	382	Равнопроцентная 51 52 53 54 55 56	
		40	—	—	383	—	384	Линейная 01 02 03 04 05 06	
			—	—	385	—	386	Равнопроцентная 51 52 53 54 55 56	
		40	—	387	388	389	390	Линейная 01 02 03 04 05 06	
	От -40 до +120		—	391	392	393	394	Равнопроцентная 51 52 53 54 55 56	
			—	—	—	—	—	Линейная 01 02 03 04 05 06	
			—	—	—	—	—	Равнопроцентная 51 52 53 54 55 56	
			—	—	—	—	—	Линейная 01 02 03 04 05 06	

П р и м е ч а н и е. Условные проходы, указанные в скобках, применять в технически обоснованных

Продолжение табл. 3

условные D_{y^*} мм		50		(65)		80		100		(125)		150		200									
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	—	—	—
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.

С. 9 ГОСТ 14238—69

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	—
	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

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 и электрическим), ограничителем усилия.
2. Тип и количество датчиков обратной связи указываются в заказе.