



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
ОДНОСЕДЕЛЬНЫЕ СРЕДНИХ  
РАСХОДОВ ГСП

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

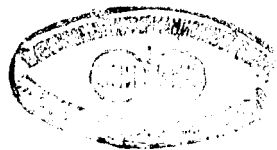
ГОСТ 14238—69

Издание официальное

Цена 5 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

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 3 октября 1968 г. [Протокол № 132]

Председатель отраслевой научно-технической комиссии (член Комитета) Ивлев А. И.

Зам. председателя Фурсов Н. Д.

Члены комиссии — Руднев А. П., Москвичев А. М.

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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
ОДНОСЕДЕЛЬНЫЕ СРЕДНИХ  
РАСХОДОВ ГСП

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 14238—69

Издание официальное

МОСКВА 1969

**УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
ОДНОСЕДЕЛЬНЫЕ СРЕДНИХ  
РАСХОДОВ ГСП.****Типы и основные параметры****ГОСТ  
14238—69**Middle 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 ( $K_{py}$ ) от 3,2 до 500 м<sup>3</sup>/ч с фланцевым присоединением к трубопроводу, предназначенные для воздействия на технологические процессы путем изменения расхода проходящих через них сред с температурой от 200 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) регулирующие на условное давление ( $P_y$ ) 16; 40 и 64 кгс/см<sup>2</sup> и запорно-регулирующие на условное давление ( $P_y$ ) 16 и 40 кгс/см<sup>2</sup> 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 в °С	Относительная влажность окружающего воздуха на всем диапазоне температур в %
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.

5. Односедельные исполнительные устройства должны изготавливаться 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 в % от величины условного хода	Порог чувствительности в % от диапазона командного сигнала	Вариация хода штока в % 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—67 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% от 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.

Виды исполнительных устройств	Условные давления Р <sub>у</sub> в кг/см <sup>2</sup>	Температуры регулируемой среды в °С	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)				Вид пропускной характеристики	Проходы									
			Чугун серый	Сталь				Условная									
				Углеродистая	Хромо—никелевая	Хромо—никелемолибденовая									25		
								(32)									
							3,2	5	8	5	8	12	8				
Проходные	Регулирующие	Сальниковые	16	От -15 до +225	301	—	—	—	Линейная	01	02	03	04	05	06	07	
					—	302	303	304	305	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57
			40	От -40 до +225	—	306	307	308	309	Линейная	01	02	03	04	05	06	07
					—	310	311	312	313	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57
			64	От -15 до +225	—	314	—	—	—	Линейная	01	02	03	04	05	06	07
					—	315	316	317	318	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57
	Сильфонные	16	От -15 до +225	—	319	320	321	322	Линейная	01	02	03	04	05	06	07	
				—	323	324	325	326	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57	
		40	От -40 до +225	—	319	320	321	322	Линейная	01	02	03	04	05	06	07	
				—	323	324	325	326	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57	
		64	От -15 до +225	—	319	320	321	322	Линейная	01	02	03	04	05	06	07	
				—	323	324	325	326	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57	

Таблица 3

условные  $D_y$  в мм

(40) 50 (65) 80 100 (125) 150 200

пропускная способность  $K_{py}$  в м<sup>3</sup>/ч

12 20 12 20 32 20 32 50 32 50 80 50 80 125 80 125 200 125 200 320 200 320 500

08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
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
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
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	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—

Угловые Регулирующие Сальниковые	Проходные Запорно-регулирующие		Сальниковые	Условные давления $P_u$ в кгс/см <sup>2</sup>	Температуры регулируемой среды в °С	Материал регули- рующего органа (крышки и корпуса)				Вид пропускной харак- теристики	Проходы							
						Чугун серый	Сталь				По согласованию с за- водом-изготовителем	25		(32)		Условная		
							Углеродистая	Хромо-никеле- вая	Хромо-никеле- молибденовая			5	8	5	8			
																3,2	5	8
64	40	От -40 до +225	—	349	350	351	352	Линейная	01	02	03	04	05	06	07			
								Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57			
64	40	От -40 до +120	—	337	338	339	340	Линейная	01	02	03	04	05	06	07			
								Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57			
64	40	От -40 до +120	—	332	333	334	335	Линейная	01	02	03	04	05	06	07			
								Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57			
64	40	От -15 до +120	—	327	—	—	—	Линейная	01	02	03	04	05	06	07			
								Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57			
64	16	От -15 до +120	—	—	—	—	—	Линейная	01	02	03	04	05	06	07			
								Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57			
64	16	От -15 до +120	—	328	329	330	331	Линейная	01	02	03	04	05	06	07			
								Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57			



Продолжение

условные  $D_y$  в мм

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

Виды исполнительных устройств	Условные давления $P_u$ в кгс/см <sup>2</sup>	Температуры регулируемой среды в °С	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)				Вид прорисовки характеристики	Проходы								
			Чугун серый	Сталь				25	(32)			Условная				
				Углеродистая	Хромо-никелевая	Хромо-никеле-молибденовая			По согласованию с заводом-изготовителем							
										3,2	5		8	5	8	12
Угловые Регулирующие	Сальниковые	40	От 225 до 450	—	353	354	—	355	Линейная	01	02	03	04	05	06	07
				—	356	357	—	358	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57
				—	359	360	361	362	Линейная	01	02	03	04	05	06	07
	Сильфонные	40	От —40 до +225 с обогревом	—	363	364	365	366	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57
				—	367	368	369	370	Линейная	01	02	03	04	05	06	07
				—	371	372	373	374	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57
Сильфонные	40	От —40 до +225 с обогревом	—	375	376	377	378	Линейная	01	02	03	04	05	06	07	
			—	379	380	381	382	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57	
			—	379	380	381	382	Линейная	01	02	03	04	05	06	07	
				—	379	380	381	382	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57

Продолжение

условные  $D_y$  в мм

(40)		50		(65)		80		100		(125)		150		200								
12	20	12	20	32	20	32	50	32	50	80	50	80	125	80	125	200	125	200	320	200	320	500
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—

Виды исполнительных устройств		Условные давления Р <sub>у</sub> в кгс/см <sup>2</sup>	Температуры регулируемой среды в °С	Материал регулирующего органа (крышки и корпуса)				Вид пропускной характеристики	Проходы								
				Чугун серый	Сталь				По согласованию с заводом-изготовителем	25		(32)					
					Углеродистая	Хромо-никелевая	Хромо-никелемолибденовая			Условная							
										3,2	5	8	5	8	12	8	
Угловые	Регулирующие	Сильфонные	40	От -200 до -40	—	—	383	—	384	Линейная	01	02	03	04	05	06	07
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Запорно-регулирующие	Сальниковые	40	От -40 до +120	—	387	388	389	390	Линейная	01	02	03	04	05	06	07
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Сильфонные	40	От -40 до +120	—	391	392	393	394	Линейная	01	02	03	04	05	06	07	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Сильфонные	40	От -40 до +120	—	391	392	393	394	Линейная	01	02	03	04	05	06	07	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Сильфонные	40	От -40 до +120	—	391	392	393	394	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Сильфонные	40	От -40 до +120	—	391	392	393	394	Равнопроцентная	51	52	53	54	55	56	57	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. Условные проходы, указанные в скобках, применять в

Продолжение

условные  $D_y$  в мм

(40)	50	(65)	80	100	(125)	150	200
------	----	------	----	-----	-------	-----	-----

пропускная способность  $K_{vy}$  в м<sup>3</sup>/ч

12	20	12	20	32	20	32	50	32	50	80	50	80	125	80	125	200	125	200	320	200	320	500
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	—	—	—
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	—	—	—

технически обоснованных случаях.

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

Таблица 4

Типы исполнительных устройств	Комплектование исполнительных механизмов дополнительными блоками	Типы исполнительных механизмов			
		Пружинный мембранный	Беспружинный мембранный	Першевой	Прямходный
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	—	—	—
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.

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 с температурой  $125^\circ\text{C}$ , из стали 25Л—П, с линейной пропускной характеристикой,  $D_y = 80 \text{ мм}$ ,  $K_{vy} = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$ , с пружинным мембранным исполнительным механизмом без дополнительных блоков, для работы при температуре окружающего воздуха от  $-50$  до  $+50^\circ\text{C}$ :

3061710 I ГОСТ 14238—69

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

343 266 2 Г II ГОСТ 14238—69