

**УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ДИАФРАГМОВЫЕ СРЕДНИХ РАСХОДОВ ГСП**

Типы и основные параметры

**ГОСТ
14241—69**

Middle flow diaphragm 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 диафрагмовые исполнительные устройства Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) с фланцевым присоединением к трубопроводу, условной пропускной способностью ($K_{\text{у}}$) от 2 до 500 м³/ч, на условное давление ($P_{\text{у}}$) 2,5; 4; 6; 10 и 16 кгс/см², предназначенные для воздействия на технологические процессы путем изменения расхода проходящих по ним сред температурой от минус 40 °С до плюс 150 °С.

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

пневматические;
гидравлические;
электрические.

3. В зависимости от вида действия диафрагмовые исполнительные устройства подразделяются на нормально открытые (НО) и нормально закрытые (НЗ).

4. В зависимости от материала корпуса регулирующего органа диафрагмовые исполнительные устройства должны изготавливаться двух исполнений:

I — с корпусом из серого чугуна;
II — с корпусом из стали.

5. По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха при эксплуатации диафрагмовые 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	
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 °С.

6. Диафрагмовые исполнительные устройства должны изготавливаться следующих классов точности: 2,5 и 4,0.

Диафрагмовые исполнительные устройства должны выпускаться с позиционером.

7. Основная допустимая погрешность, порог чувствительности и вариация хода штока диафрагмовых исполнительных устройств 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	±2,5	0,6	2,5
4,0	±4,0	1,0	4,0

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.

8. Негерметичность диафрагмовых исполнительных устройств не допускается.

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

Продолжение

Исполнение устройства	Основные давления P_y , кгс/см ²	Температура регулируемой среды, °С	Материал футеровки корпуса							Прогоды условные D_y , мм																
			дифрагмы							Условная пропускная способность K_{yp} , м ³ /ч																
			Полиэтилен П2035Т	Резина	Фторпласт 42	Фалит	Эмаль кислотостойкая	Фторпласт 30	Фторпласт 40	2	3,2	5	8	12,5	20	32	40	50	65	80	100	125	150	200		
I	10	От -40 до +110	—	—	624	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		От -40 до +120	—	—	—	625	626	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +135	—	—	—	—	—	—	627	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -15 до +60	629	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	От -40 до +80	—	630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +110	—	—	631	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +120	—	—	—	632	633	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +135	—	—	—	—	—	634	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение

Исполнение устройства	Условные давления P_y , кгс/см ²	Температура регулируемой среды, °С	Материал футеровки корпуса							Проходы условные D_y , мм																									
			Полиэтилен П2035Т	Резина	Фторпласт 42	Фаялит	Эмаль кислотостойкая	Фторпласт 30	Фторпласт 40	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200													
II	2,5	От -15 до +60	Полиэтилен П8020Т	Резина	Фторпласт 42	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 30	Фторпласт 4 марки Б	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	500												
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	От -15 до +60	Полиэтилен П8020Т	Резина	Фторпласт 42	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 30	Фторпласт 4 марки Б	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	500												
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
												—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	От -40 до +80	Полиэтилен П8020Т	Резина	Фторпласт 42	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 30	Фторпласт 4 марки Б	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	500													
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	От -40 до +110	Полиэтилен П8020Т	Резина	Фторпласт 42	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 30	Фторпласт 4 марки Б	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	500													
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	От -40 до +120	Полиэтилен П8020Т	Резина	Фторпласт 42	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 4	Фторпласт 30	Фторпласт 4 марки Б	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	500													
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Условная пропускная способность K_{yp} , м³/ч

10. Максимальный перепад давления диафрагмовых исполнительных устройств должен быть равным условному давлению.

11. Варианты комплектования диафрагмовых исполнительных устройств исполнительными механизмами, дополнительными блоками и их обозначения должны соответствовать указанным в табл. 4.

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	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	—	—	—
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.

12. Условное обозначение диафрагмового 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 добавляют индекс «Г».

Пример условного обозначения пневматического диафрагмового исполнительного устройства исполнения *I*, на $P_y = 10$ кгс/см², для регулируемой среды температурой 120 °С, материал футеровки корпуса — эмаль кислотостойкая, материал диафрагмы — фторопласт 4, $D_y = 50$ мм, $K_{vy} = 32$ м³/ч, с пружинным мембранным исполнительным механизмом, укомплектованным позиционером, для работы при температуре окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 50 °С:

6260702 II ГОСТ 14241—69