



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ДИАФРАГМОВЫЕ СРЕДНИХ
РАСХОДОВ ГСП

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 14241—69

Издание официальное



КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва

Цена 4 коп.

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 СССР

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

**УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ДИАФРАГМОВЫЕ СРЕДНИХ РАСХОДОВ ГСП****ГОСТ
14241—69****Типы и основные параметры**Middle flow diaphragm 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 диафрагмовые исполнительные устройства Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) с фланцевым присоединением к трубопроводу, условной пропускной способностью ($K_{гв}$) от 2 до 500 $m^3/ч$, на условное давление (P_y) 2,5; 4; 6; 10 и 16 $кгс/см^2$, предназначенные для воздействия на технологические процессы путем изменения расхода проходящих по ним сред с температурой от -40 до $+150^\circ C$.

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.

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°C.

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.

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	$\pm 2,5$	0,6	2,5
4,0	$\pm 4,0$	1,0	4,0

Основная допустимая погрешность, порог чувствительности и вариация хода штока должны определяться при условиях по ГОСТ 12997—67 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 в кгс/см ²	Температура регулируемой среды в °С	Материал футеровки корпуса							Условная пропускная способность K_{py} в м ³ /ч															
			дифрагмы																						
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фаялит	Эмаль кислостойкая	Фторопласт 30	Фторопласт 40																
10	От -40 до +110	—	Полэтилен П18020Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 4	Марки В	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	320	500		
			—	—	624	—	625	626	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
16	От -40 до +120	—	Полэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	Марки В	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	320	500		
			—	—	624	—	625	626	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
16	От -40 до +135	—	Полэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	Марки В	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	320	500		
			—	—	624	—	625	626	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
16	От -40 до +150	—	Полэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	Марки В	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	320	500		
			—	—	624	—	625	626	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—

Продолжение

Исполнение устройства	Условные давления P_y в кгс/см ²	Температура регулируемой среды в °С	Материал футеровки корпуса						Условная пропускная способность $K_{пу}$ в м ³ /ч																		
			Полиэтилен П1035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фаялит	Эмаль кислостойкая			Фторопласт 30	Фторопласт 40															
II	2,5	От -15 до +60	Полиэтилен П18020Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 4 марки В	2	3,2	5	8	12,5	20	32	40	50	65	80	100	125	150	200		
		От -40 до +80	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
		От -40 до +110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	От -15 до +60	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667
		От -40 до +80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		От -40 до +150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение

Исполнение устройства	Основные давления P_y в кгс/см ²	Температура регулируемой среды в °С	Материал футеровки корпуса							Проходы условные D_y в мм														
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фаялит	Эмаль кислостойкая	Фторопласт 30	Фторопласт 40	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200		
11	10	От -40 до +110	Полиэтилен П18020Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 4 марки Б	2	3,2	5	8	12,5	20	32	50	80	125	200	320	500	
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
	16	От -40 до +150	Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—
			Полиэтилен П12035Т	Резина	Фторопласт 42	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 4	Фторопласт 30	Фторопласт 40	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	—	—	—	—

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.

Таблица 4

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

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 добавляется индекс «Г».

Пример условного обозначения пневматического диафрагмового исполнительного устройства исполнения I, на $P_y = 10 \text{ кгс/см}^2$, для регулируемой среды с температурой 120°C , материал футеровки корпуса — эмаль кислотостойкая, материал диафрагмы — фторопласт 4, $D_y = 50 \text{ мм}$, $K_{vy} = 32 \text{ м}^3/\text{ч}$, с пружинным мембранным исполнительным механизмом, укомплектованным позиционером, для работы при температуре окружающего воздуха от -30 до $+50^\circ\text{C}$:

6260702 II ГОСТ 14241—69