ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДИАФРАГМОВЫЕ СРЕДНИХ РАСХОДОВ ГСП

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 14241-69

Издание официальное



Цена 4 ко

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

РАЗРАБОТАН Специальным конструкторским бюро по автоматике в нефтелереработке 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

ΓΟCT 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.

СТАНДАРТ

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_{ry}) от 2 до 500 m^3/u , на условное давление (P_y) 2,5; 4; 6; 10 и 16 $\kappa zc/cm^2$, предназначенные для воздействия на технологические процессы путем изменения расхода проходящих по ним сред с температурой от —40 до +150°C.
- 2. В зависимости от вида используемой энергии днафрагмовые исполнительные устройства должны изготовляться 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 изготовляться 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.

Группы исполнительных устройств	Температура окружающего воздуха в °C	Относительная влажность окружающего воздуха на всем диапазоне температур в %
1	От—50 до +50	
II	От—30 до +50	3080
Ш	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 изготовляться следующих классов точности: 2,5 и 4,0.

Диафрагмовые исполнительные устройства должны выпуснаться 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 нсполнительного устройства	Основная допустимая погрешность в % от величины условного хода	Порог чувствитель- ности в % от диапа- зона 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

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

)		١	8					200	13	13	13	13	13	13	133	13	[2	13
								320	12	12	12	[2]	2	12	2	2	2	12
			135			7.		200	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	B MM		<u>8</u>			у в ж ⁸		125	2	91	2	2	2	2	의	2	2	91
	D _y					гь <i>К</i>		08	8	8	60	8	8	60	6	8	ව	8
	3		65			обност		50	8	8	80	8	8	80	88	8	8	8
	0 В Н		8			Условная пропускная способность $K_{\rm vy}$ в $\kappa^{\rm s}/\mu$		32			- 1	ı	ı	١	02	20	0	07
	усл		40			скная		8	1	1	1		1	١	8	ક્ષ	99	90
	M		32			пропу		12,5	١	1		1	1	Ī	1	1	1	I
l	0 × 0		ĸ			вная		&	Ī	1	1		1	1	Ī	I	1	
	Про		8			Усло		ro	Ī	1	1	1			1			
			15					3,2	1	1	1		1				1	
ĺ			2					63	1	1		1	1	1	1			
			Ob Toshnoqor	ιф			₽ J	Фторопласт Марки Б	I	1	1	1	1	607	1	1	1	
	8	-	об тэвкнофог	ιф			90	гэвиподотФ	1		1	1	909	1	1	1	l	
иад	корпуса		ойкая аяль кисло-	л. Тэ	Mbi		₽.	гэвипоцотф	1		1	605	1	1			1	612
тер			THLO	вФ	диафрагиы		₽.	гэвгподотФ			1	604	1	1		1		611
W a	футеровки		24 TOBRHOQO.	ιф	ДН	_	<u>የት</u> 1	гэвиподотФ	1	1	603					1	610	
	_		зиня	Pe				Резиня	1	602						609	1	
_			нэгиленг Т3509	Ш			1	Полиэтилен ТоловП	189		1			1	809			
			Температура	регулируемон среды	ာ့				От —15 до + 60	От —40 до + 80	Or -40	Or -40	От —40 до +135	От —40 до +150	Or -15 go + 60	От —40 до + 80	От —40 до +110	От —40 до +120
			3 K2C/C M 3	٠ ٨	l R	инә	raei	Условные д			(2,5					4	
1	ісполнение устройства							Исполнени						-				

,			200					200	13	1 22	13	13	13	1 2	==	1 22	11	
			150					320	12	12	12	12	12	12	12	12	ĪT	
			125			3/4		200	=	=	=	=	=	=	11	=		T
	D., в жж		8			y B A		125	01	2	10	01	2	2	10	2	2	10
Ì		•	8			rb K		&	60	60	60	60	60	69	66	60	60	60
	H K		8			обнос		50	80	80	80	80	88	80	80	80	80	80
	8 0		20			спос		32	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
	усл		40			скная		8	99	90	90	90	98	90	90	90	90	90
	3		32			Условная пропускная способность $K_{{f vy}}$ в ${m \varkappa}^3/{m u}$		12,5	1	l	05	05	92	05	05	95	02	02
	0 X 0		25			вная		∞			4	04	04	94	40	04	04	9
	П		8			Усло		ıo			03	03	03	03	03	03	63	03
			15					3,2			_	1			l l		05	05
			2					2		1			.			1	01	01
		()) тэвгподот	Φ			ĻΙ	фтороплас Фтороплас	ı	614	1			1		621		1
	88	(ж тэвкподот	Φ			06 т	эвпподотФ	613	I			١	1	620	-	-	
и а л	корпуса		ойкая маль кисло-	.е гэ	Mbi		þΙ	эвиподотФ						619		1		1
тер			тиков	Φ	диафрагиы		₽Ţ	эвкподотФ				1		618	1			
Μa	футеровки	7		Ф	ДН		2₽ T:	овкноцотФ		. 1	1		617		1	1		
			ение	d				Резиня				919					1	623
			нэкитенко Табог	Щ			н	титенгоП Т0208П		1	615			1			622	
			Температура пегуляпуемой	cpean	3				От —40 до +135	От —40 до +150	От —15 до + 60	От —40 до + 80	От —40 до +110	От —40 до +120	От —40 до +135	От40 до +150	От —15 до + 60	От —40 до + 80
			B K2C/CW3	∆ _d	Rh	нэг	TSB	Лсловные	4	•			9	-			1	
	ватэйодтэч энненго						иенгопэМ		i				7					

Продолжение

te	l			200				200	1	11	1	11	1				11	1.1
кен				52				320		11	11	T	II	11		11	II	11
продолжение				125		$n/e^{\mathcal{H}}$		200	1	l	1	1	1	1	1	1	1	1
11 00		2	A A	001		ey B		125	2	2	12	2	9	9	2	2	2	2
		c	>	8		$^{\mathcal{Y}}$ словная пропускная способность $K_{ extbf{yy}}$ в $\mathit{m}^3 \mathit{u}$		8	8	g	g	8	ි	8	8	8	8	8
i		2	l	55		собно		25	80	8	8	8	8	8	g	8	8	8
		z 0	1	25		9 спо		32	20	20	6	20	6	20	20	120	6	10
))		4		ускна		8	98	8	18	8	98	98	98	96	98	98
		2	1	32		подп		12,5	- B	8	53	13	- S	33	છ	02	150	93
i		e ×		25		вная		∞	2	2	40	4	4	4	40	40	2	40
	И р о 20 Усло								33	8	8	03	03	03	83	83	03	83
ı		-		51				3,2	05	02	0.0	05	0.5	05	050	0.5	05	050
				10					10	10	10	10	10	10	10	10	10	- 10
Ì				04 тэвгподот	Φ	1	b 13	Фтороплас Фтороплас				628			<u> </u>		1	635 (
		_	_	08 тэвцподот	Ф)E T:	вкподотФ			627	1				- <u> </u>	634	-
	и а л	корпуса		гойкая Маль кисло-			₽ TO	вкнодотФ		979				1	-	833	- 1	<u> </u>
	e b	жи ко		THLOR	_\ ₫		₽ To	вкподотФ		625						632	_	<u>.</u>
l	Мат	футеровки		24 тэвкподот	ф диа	7	₽ тэ	ькподотФ	624		1	1	1	<u> </u>	631	 		-
		ф		езиня	_ d	-		Резина	1		1			930				<u> </u>
				нэгитеиго Т 26921	- -	-	нә	титеикоП Т0208П	1				629			1	<u>'</u>	<u> </u>
1	<u></u>				- ('			의	ଛା	35	120	9	8	<u> </u>	<u> </u>	35	20
1)a oř					+110	+120	+135	+)	+	+	+110	+120	+135	+
l				латуј руем	°C C				до	ИО	ДО	9	д	Под	유	PD 130	읽	ДО
I				Температура регулируемої	Среды В С			ļ	-40	40	40	8	-15	4	8	9	40	—40 до +150
				Te					O _T -	01	OT	0,	Q.	5	5	5	Q.	Or -
-				В къс/сж	Y ^{Q R}	инэга	ви а	Условные				i	!		- 9			
1	_			Ę	ятэй	yerbe	әиі	нэнгопэN					-					

																_			
		ŀ	800				1	- 26 	13	13	<u>. </u>	21	<u>= </u>	13	13	13	13	<u>입</u>	13
		ľ	150				Ì	33	12	12	9	2	12	12	12	12	12	12	12
			125		;	3 *		200	11	11	:	=	=	=	=	=	=	=	=
	$D_{\mathbf{y}} \to \mathcal{K}\mathcal{K}$		- 61		Ţ	y B		125	10	01	: :	2	2	2	의	01	2	유	9
	$D_{\mathbf{y}}$				2	ર ત્ર		8	8	8	: :	8	8	8	න	8	60	60	60
	3		- R		,	бност		50	8	8	3 3	8	8	8	90	80	80	8	8
	н я о		20			спос		32	1	1		1	١	1	1	02	07	07	20
	усл		04			кная		8	1	1	Ť	1	1	1	1	ક્ર	8	ક	8
	3		33			ропу		12,5	1	Ī	ij	1	1	1	1	1	1	1	
	ход		82			зная г		∞	1	Ī		l	١		1	1	1	1	1
	0 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C							1		īŢ	1		1	1			1	1	
	11 2 3.2 A A 3.2.2									1			1					l	
			10	•				67			ı		1	1	1		1	1	1
			04 тэвкпоqо	тФ			Þ.	Фторопласт В имрки	-		1		١	1	642	1		1	
			05 тэвиподо	тФ			30	тэвиподотф	.		1	1		150	1	1		1	1
E 8 J	корпуса		ойкая аль кисло-		ME	-	Þ	тэвкпофотф			ij	1	640	į.	1	1	1		
ери			THLO	вΦ	диафраги	-	Þ	тэвиподот Ф	,		ī	1	639] 1	1	1	1	!	646
Mar	футеровки		24 Tobanoqo	тф	ДИЯ		45	тэвкподот Ф	-			638		1		1	1 -		
	\$		вния	ьe				вние		000	53		1	1			644	1	
			нэгитеиг Т 350	oП П?		-		нэкитеикоГ Т0208Г	202	٠	1	١		1					
	-		Температура	регулируемой	ည့္မွန				1	+ OM 61-	От -40 до + 80	От —40 до +110	Or -40 no +120	40 30	2 0	15.	40 04	- 40 and -	—40 до
-			KSC/CW ₃	A B	d B	ина	er ae	условные д	- -			1	2,5			T	•	4	<u></u>
-	Nсполнение устройства												11						

			150 200				i	200	13	13	13	13	13	13	13	13		
			ļ					320	12	12	12	12	12	12	12	12		
	¥		125		i	16.3/ H		200	=	Ξ	=	=	=	=	=	=	1	_
	B MM		100			m		125	2	2	10	2	10	0]	2	9	의	:
	Dy	•	- 88		:	Tb K		08	60	60	60	8	6	න	60	හ	66	5
	ные		88		,	Орнос		20	80	80	8	80	8	8	8	8	8	
	пов		50			спос		32	07	07	6	07	07	02	07	20	02	į
	y c л		40			скная		20	90	90	90	90	90	8	90	98	8	•
	Ħ		32			Условная пропускная способность Коу		12,5	1	1	02	02	05	3	05	છ	02	1
	0 X 0	5	82			Вная		∞			\$	4	2	2	2	2	04	
1	Пр		8			Усло		υ Ω	ı		ස	ස	83	8	ន	ន	63	Ī
			15					3,2	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
<u> </u>			10					2	1	1						1	5	Ī
			01- тэвкподо	гФ			₽ 1	фторопласт Фторопласт	1	649	1				1	656		Ī
	.as		об тэвкподо:	ιф			0 E 1	rognnoqorФ	648	ı		1	1		655		1	
нал	корпуса		ойкая Івль Кисло-		MIN		₽ J	гэвипофотФ	I			1	1	654			1	
тер			THEO	3Ф	янафрагмы		ъJ	гэвиподотФ	I		-1	1	1	653		1	1	
M a	футеровки		oponaacr 42	ιφ	ДН		Ω β 1	овкиофотф	ı	1	1	1	652	1	1	1		
	Ť		вние	ъ		_		Резина	I	1	1	651	1					
			н эгитеи го Т 3 502	Ц			н	Поли эт иле П80208Т	1	I	650	I	1	1			657	
			ypa	rows.					до +135	до +150	до + 60	до + 80	до +110	до +120	до +135	до +150	до + 60	
			Температура	регулируемон среды	ב a				От —40 д	От —40 д	Or —15 д	От —40 д	Or -15 до					
-			- w alasy 9	. A.	K 14		rap w	Лсповные	 	<u>,</u>				0	0	0	!	<u> </u>
-			g 0,000 G					Исполнени	 -		[·····		_

. Продолжение

1			200	1			200	n i	ı i	1 1	1	1 1	r }	,)	1)	1 1	1 1
			150				320	<u>'</u>			<u> </u>	<u> </u>				1	
			125								<u> </u>	'				-	
	3				M ³ /4	•											1
	D _v B MM		100		pt.	<u>.</u>	125	10	2	10	2	2	2	2	2	2	01
		•	- 80		T. K		8	60	66	8	8	60	60	60	8	66	60
ļ	ные		65		обнос		50	80	80	80	80	80	80	80	8	8	08
	A 0 B		50		спос		32	20	07	07	02	07	20	07	20	02	07
	y c ,		40		скная		8	90	90	8	90	90	90	90	8	90	98
	H EL		32		VIIOOII		12,5	02	02	92	05	05	05	05	05	33	92
1	0 x 0		25		L DGHG		∞	40	04	2	40	20	04	04	04	9	40
Проходы условные $D_{\mathbf{y}}$ в жж 20 25 32 40 50 65 80 100 Условная пропускная способность $K_{C\mathbf{y}}$ в \mathcal{M}^2/μ								8	33	ន	83	03	03	33	03	03	63
			15				3,2	02	03	8	02	02	05	05	62	05	02
			01				63	01	0.0	10	10	01	10	0	01	010	10
-		,	roponascr 40	Φ		₽I	фтороплас	1	1	1	663		1	1	1	1	029
			ж тэвкподот	Φ	-	08 1	эвиподотФ	-	1	662	1	1		1		699	ı
и а л	корпуса		ойкая ойкая	ETO	25	₽ 1	эвгнофотФ	ı	199	1	1	1	Ī	1	899	1	1
e p			THROE		инафрагмы	₽ J	эвиподотФ	1	099	1	1	1	1	1	299		1
Мат	футеровки	7	toponascr 43	Φ	ина	2 1 1	Фтороплас	629	í	L	1		ī	999	1	- 1	. [
	Φ.		вниез	od	-		Резина	1		ı	1	ı	665	1	1	1	
İ			нэгитеиго Т2602	П	-	н	экитеикоП Т0208П	1	1		1	664	١	ı	1	1	ı
			Температура легулиоуемой	Do a				От -40 до +110	От -40 до +120	От -40 до +135	От -40 до +150	От -15 до + 60	Or -40 до + 80	От —40 до +110	От -40 до +120	От —40 до +135	От —40 до +150
		······································	B K2C CW ₂	K _d	вин	rabae	Условные		9	2		· ·	<u> </u>	4	3		
_			1	ства	йoq.	roų 9i	инэнкопэМ						:				

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

			1 3	аолиі	1 a 4
тель-		Tı	испо механ	лнитель низмов	ных
Типы исполнитель- ных устройств	Комплектование исполнительных механизмов дополнительными блоками	Пружинный мембранный	Беспружин- ный мембран- ный	Поршневой	Прямоходный
Пневматические или гидравлические	Без дополнительных блоков Боковой ручной дублер Верхний ручной дублер Позиционер Позиционер и боковой ручной дублер Позиционер и боковой ручной дублер Позиционный датчик положений и боковой ручной дублер Позиционный датчик положений и боковой ручной дублер Позиционный датчик положений и верхний ручной дублер Позиционный датчик положений и верхний ручной дублер Позиционер и позиционный датчик положений Позиционер, позиционный датчик положений и боковой ручной дублер	06B	40 41 41B 42 43 45 45B 46 46B 48	60 61 61B 62 63 65 65B 66 66B	
Электрические	Без дополнительных блоков Непрерывный дистанционный датчик положений Позиционный датчик положений Датчик обратной связи Непрерывный дистанционный датчик положений и позиционный дистанционный датчик положений и позиционный дистанционный датчик положений и датчик обратной связи Непрерывный дистанционный датчик положений и датчик обратной связи непрерывный дистанционный датчик положений, позиционный дистанционный датчик положений, позиционный дистанционный датчик положений и датчик обратной связи			11 11 1	80 81 82 83 84 86 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 ин-

декс «НЗ».

Для гидравлических исполнительных устройств к обозначению

исполнительного механизма добавляется индекс «Г».

Пример условного обозначения пневматического диафрагмового исполнительного устройства исполнения I, на $P_{\rm y}=10~\kappa cc/cm^2$, для регулируемой среды с температурой $120^{\circ}{\rm C}$, материал футеровки корпуса — эмаль кислотостойкая, материал диафрагмы — фторопласт 4, $D_{\rm y}=50~$ мм, $K_{v\rm y}=32~$ M^3/u , с пружинным мембранным исполнительным механизмом, укомплектованным позиционером, для работы при температуре окружающего воздуха от —30 до $+50^{\circ}{\rm C}$:

6260702 II ΓΟCT 14241—69