ПРОМЫШЛЕННАЯ ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

ЧАСТЬ IV

КАТАЛОГ

книга 2

gost.e-ecolog.ru

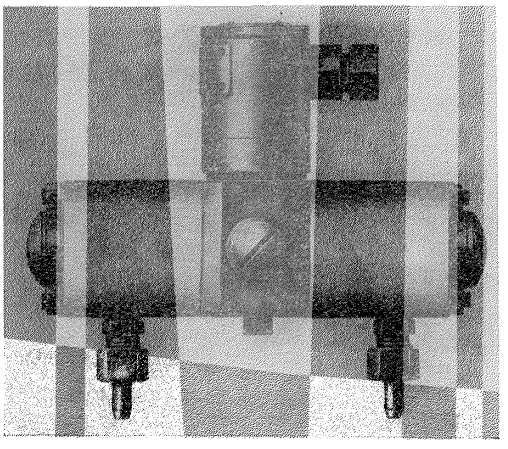
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ, КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ, КЛАПАНЫ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ (МНОГОХОДОВЫЕ) И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Наименование и краткая характеристика	Номер чертежа и условное обозначение	Рабочая среда	Температура рабочей среды, °С	Держатель подлинников	Изготовитель	С.
Привод с конечным выключателем ВКГМ на P_p 3 (30)	КА1.2780.15.202.00 КА1.2780.14.202.00 КА1.2780.13.202.00	Неагрессивный природный газ, сухой сжатый воздух	—	Кролевецкий арматурный завод (Сумская обл.)	Кролевецкий арматурный завод	3
Односедельные исполнительные устройства НЗ и НО муфтовые на P_y 6,3 (63); D_y 15 и 20 мм	ПОУ-7 (АЖЦ 2.505.017) ПОУ-10 (АЖЦ 2.505.020)	Жидкости, пары и газы, не агрессивные к материалам деталей, соприкасающихся со средой	От —40 до +225	СМНПО имени М. В. Фрунзе (Сумская обл.)	Конотопский арматурный завод (Сумская обл.)	5
Односедельные исполнительные устройства НЗ и НО фланцевые на P_y 16 (160); D_y 15 и 20 мм	ПОУ-8 (АЖЦ 2.505.018) ПОУ-11 (АЖЦ 2.505.021)	То же	От —40 до +225	То же	То же	9
То же	ПОУ-9 (АЖЦ 2.505.019) ПОУ-12 (АЖЦ 2.505.022)	»	От 225 до 450	»	»	13

КА1.2780.15.202.00
КА1.2780.14.202.00
КА1.2780.13.202.00



Приводы пневматические вращательного действия неполнооборотные с конечным выключателем ВКГМ

Пневмоприводы применяются для дистанционного управления трубопроводной арматурой.

Рабочая (управляющая) среда — неагрессивный природный газ по ГОСТ 5542—87 (с размерами частиц механических примесей не более 40 мкм) и сухой сжатый воздух по ГОСТ 17433—80 с классом загрязненности 9.

$P_р$ 3 (30)
$P_{пр}$ 4,5 (45)

Допустимая норма утечки через подвижные соединения пневмопривода не должна превышать 150 см³/мин.

Угол поворота выходного вала из одного крайнего положения в другое 90°.

В конструкции пневмопривода предусмотрена возможность применения ручного дублера при управлении арматурой.

Давление страгивания и давление, при котором пневмопривод совершает полный ход без нагрузки, не должны превышать 0,5 (5) при 20° С и 0,6 (6) при температуре от —60 до +45° С.

Время срабатывания (перемещение поршня из одного крайнего положения в другое) при нагрузке должно быть не более 5 с.

Для дистанционной сигнализации положения запорного органа арматуры в фиксированных положениях «открыто», «закрыто» пневмопривод комплектуется конечным выключателем ВКГМ, работающим на постоянном токе напряжением 27 В с максимальной силой тока 0,25 А.

Условия эксплуатации — 5 (Ж1) по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —60 до +45° С для климатического исполнения УХЛ1 и от —45 до +45° С для исполнения У1.

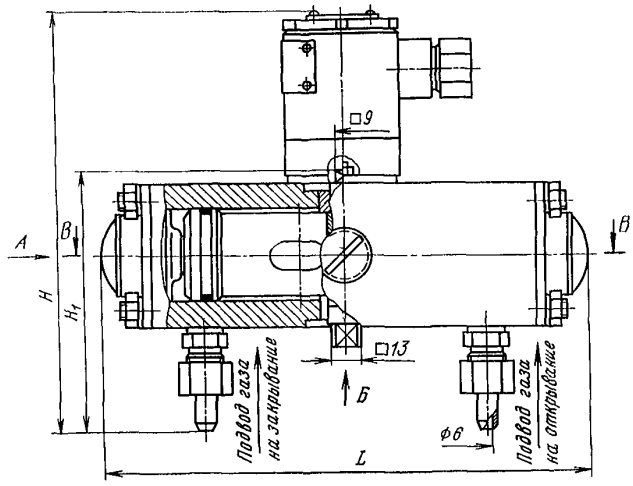
Условия хранения и транспортирования — группа 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150—69.

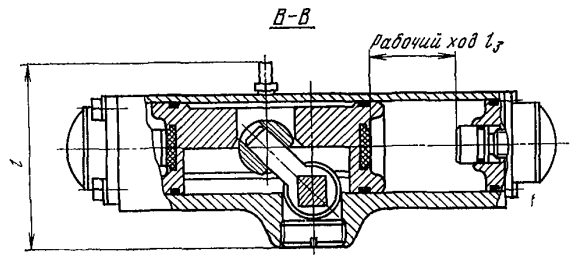
Конструкция пневмопривода обеспечивает его работоспособность в условиях сейсмичности до 9 баллов.

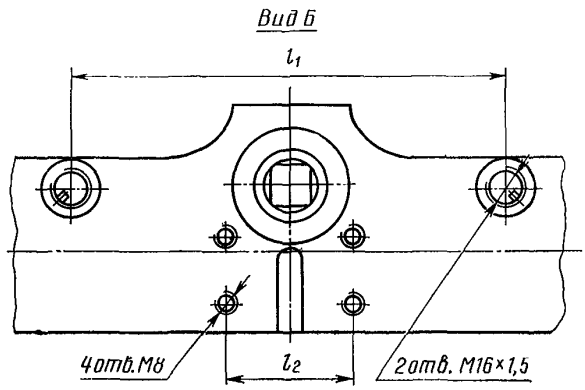
Материал основных деталей: корпус, поршень — сталь 09Г2С; уплотнение поршня — резина.

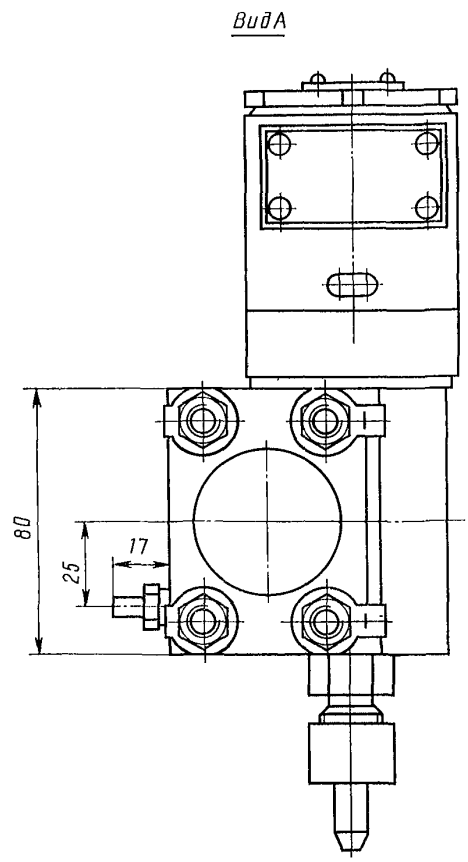
Код ОКП, крутящий момент $M_{кр}$, развиваемый пневмоприводом, климатическое исполнение и масса пневмопривода в зависимости от исполнения приведены в таблице.

Шифр исполнения пневмопривода	Код ОКП	Номер чертежа и исполнение	Крутящий момент $M_{кр}$	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 — 69	Масса, кг
ПП-0,5-3/3	37 9124 1001	КА1.2780.15.202.00	35 (3,5)	УХЛ1	6,3
	37 9124 1002	КА1.2780.15.202.00.01			5,55
	37 9124 1003	02		У1	6,3
	37 9124 1004	03			5,55
ПП-1-3/3	37 9124 1005	КА1.2780.14.202.00	70 (7)	УХЛ4	7,2
	37 9124 1006	КА1.2780.14.202.00.01			6,45
	37 9124 1007	02		У1	7,2
	37 9124 1008	03			6,45
ПП-2-3/3	37 9124 1009	КА1.2780.13.202.00	140 (14)	УХЛ1	9,9
	37 9124 1010	КА1.2780.13.202.00.01			9,09
	37 9124 1011	02		У1	9,9
	37 9124 1012	03			9,09





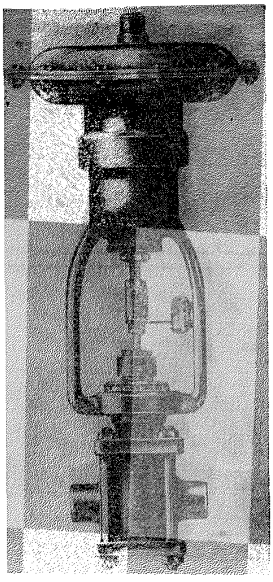




ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

Обозначение чертежа и исполнение	L	l	l_1	l_2	H	H_1	l_3
КА1.2780.15.202.00; 02	214	87	144	40	230	—	24
КА1.2780.15.202.00.01; 03					—	143	
КА1.2780.14.202.00; 02	236	90	166	40	230	—	50
КА1.2780.14.202.00.01; 03					—	142	
КА1.2780.13.202.00; 02	270	100	158	46	230	—	50
КА1.2780.13.202.00.01; 03					—	146	

Пневмопривод относится к классу ремонтируемых.
Гарантийный срок — 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.
Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1497—89.



ПОУ-7 (АЖЦ 2.505.017) ПОУ-10 (АЖЦ 2.505.020)

Пневматические односедельные исполнительные устройства НЗ и НО муфтовые

Применяются на трубопроводах для регулирования расхода жидкостей, паров и газов, не агрессивных к материалам деталей, соприкасающихся со средой, рабочей температурой от —40 до +225° С.

	Устройство из стали 20	Устройство из стали 12Х18Н10Т
$P_у$	6,3 (63)	6,3 (63)
$P_{пр}$	9,6 (96)	9,6 (96)
$P_р$ при 225°С	6 (60)	6,2 (62)

Присоединение к трубопроводу — муфтовое с конической резьбой $R_с$ 1/2 для $D_у$ 15 мм и $R_с$ 3/4 для $D_у$ 20 мм.

Для присоединения к исполнительному устройству пневматических линий предусмотрены отверстия с резьбой М12×1,5 (на чертеже условно не показаны).

Корпус устройства ПОУ-7 — проходной, устройства ПОУ-10 — угловой.

Уплотнение штока — сальниковое. Подтяжка сальника — накидной гайкой.

Пропускная характеристика — линейная.

Относительная протечка в затворе не более 0,001% от $K_{v_у}$. Для условной пропускной способности $K_{v_у}$, равной 0,006, 0,016 и 0,04 м³/ч, протечки не допускаются.

Диапазон командного давления воздуха в приводе, при котором осуществляется полный ход регулирующего органа, 0,02—0,1 (0,2—1).

Давление воздуха питания 0,4—0,6 (4—6).

Класс точности исполнительных устройств — 6 (без позиционера) и 2,5 (с позиционером).

Условные обозначения ПОУ в зависимости от материала основных деталей и условной пропускной способности приведены в таблице.

Тип исполнительного устройства	Материал основных деталей (регулирующего органа, корпуса и крышки)		Условный проход $D_у$, мм												
			15								20		15		
			Условная пропускная способность $K_{v_у}$, м³/ч												
	Сталь 20	Сталь 12Х18Н10Т	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	1,6	2,5	0,006	0,016	0,04
	Условное обозначение ряда по ГОСТ 14237—69												по ТУ 26-07-1096—79		
ПОУ-7 ПОУ-10	705 752	706 753	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

Примечания. 1. Пропускная характеристика при $K_{v_у}$=0,006—0,04 не регламентируется, при $K_{v_у}$=0,1—2,5 м³/ч — линейная.

2. Допускается применять сталь 12Х18Н9Т вместо стали 12Х18Н10Т.

Пневматический мембранно-пружинный исполнительный механизм (МИМ) преобразует изменение входного пневматического сигнала в поступательное перемещение штока. При отсутствии сжатого воздуха в рабочей полости пружина перемещает шток в крайнее верхнее положение (в устройствах НО) или в крайнее нижнее положение (в устройствах НЗ). При подаче воздуха в рабочую полость усилие, развиваемое на мембране, сжимает пружину и перемещает шток. Величина перемещения штока пропорциональна изменению входного сигнала.

Управление устройствами ПОУ — от пневматических мембранно-пружинных исполнительных механизмов. Типоразмеры механизмов приведены в таблице.

Условный проход D_y, мм	Обозначение исполнения ПОУ по ГОСТ 14237—69	Исполнение по комплектации МИМа	Типоразмер МИМа по ТУ 26-07-1116 — 86
15 20	10НО	Без дополнительных блоков («10»)	МИМ 200-121-132011
15 20	01НО	С боковым дублером («01»)	МИМ 200-121-132021
15 20	02НО	С позиционером («02»)	МИМ 200-121-132041
15 20	05НО	С позиционером и боковым дублером («05»)	МИМ 200-121-132051
15 20	01ВНО	С верхним дублером («01В»)	МИМ 200-121-132031
15 20	05ВНО	С позиционером и верхним дублером («05В»)	МИМ 200-121-132061
15 20	10НЗ	Без дополнительных блоков («10»)	МИМ 200-221-132011
15 20	01НЗ	С боковым дублером («01»)	МИМ 200-221-132021
15 20	02НЗ	С позиционером («02»)	МИМ 200-221-132041
15 20	05НЗ	С позиционером и боковым дублером («05»)	МИМ 200-221-132051

В нормально открытых (НО) исполнительных устройствах устанавливается МИМ прямого действия, а в нормально закрытых (НЗ) — обратного действия.

Позиционер предназначен для обеспечения точности и увеличения перестановочного усилия; боковой или верхний дублер — для управления устройством при отсутствии сжатого воздуха. Допустимый перепад давления рабочей среды на регулирующем органе при давлении на выходе, равном нулю, приведен в таблице.

Тип исполнительного устройства	Условный проход D_y, мм	Условная пропускная способность $K_{с'у}$, м³/ч	Направление потока рабочей среды			
			Под затвор (открытие прохода)			На затвор (закрытие прохода)
			НЗ	НО		
				МИМ без позиционера	МИМ с позиционером	
			Допустимый перепад давления ΔP			
ПОУ-7 и ПОУ-10	15	0,006; 0,016; 0,04; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1	6,4 (64)	6,4 (64)	6,4 (64)	6,4 (64)
	15; 20	1,6	3,9 (39)	5,9 (59)		
		2,5	3,2 (32)	4,8 (48)		

Примечание. При направлении потока рабочей среды на затвор допустимый перепад давления не зависит от способа действия и комплектации МИМа.

Исполнительные устройства устанавливают на горизонтальном трубопроводе пневматическим мембранно-пружинным исполнительным механизмом вверх.

Условия хранения и транспортирования — соответственно 2 (С) и 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150—69.

Условия эксплуатации — категория 2 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —30 до +50° С, относительной влажности воздуха 30—80% во всем диапазоне температур и не более 95% при 35° С.

Значения параметров внешних вибрационных воздействий должны соответствовать ГОСТ 17167—71 (исполнение 1).

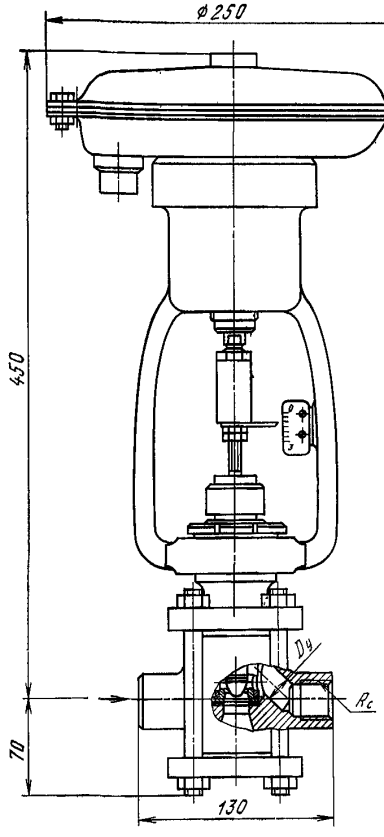
Материал уплотнительных деталей: набивка сальника — кольца из фторопласта; прокладки между корпусом и крышкой, корпусом и седлом — паронит ПМБ (ГОСТ 481—80); прокладки между корпусом и обоймой — спирально-навитые СНП типа 1 по ТУ 38.114233—77 (каркас прокладки — сталь 12Х18Н10Т; наполнитель — паронит ТП-1). Смазка сальника — с помощью лубрикатора.

Типоразмер исполнительного устройства, код ОКП и масса приведены в таблице.

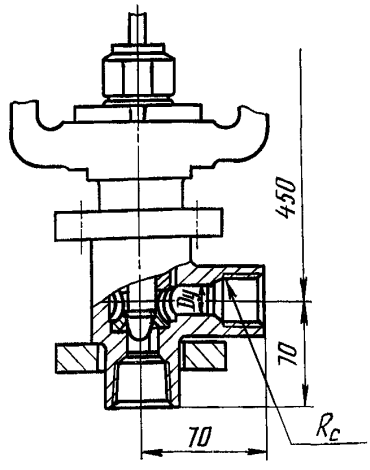
Тип исполнительного устройства и номер чертежа	Типоразмер исполнительного устройства	Условный проход D_y, мм	Код ОКП	Масса, кг
ПОУ-7 (АЖЦ 2.505.017)	ПОУ-7 705 56 10НО	15	42 1852 3301	18
	ПОУ-7 705 60 02НЗ	20	42 1852 3302	19,5
	ПОУ-7 706 56 10НО	15	42 1852 3303	18
	ПОУ-7 706 60 02НЗ	20	42 1852 3304	19,5
	ПОУ-7 705 57 10НО	15	42 1852 3352	18
	ПОУ-7 705 59 02НЗ	20	42 1852 3353	19,5
	ПОУ-7 706 57 10НО	15	42 1852 3354	18
	ПОУ-7 706 59 02НЗ	20	42 1852 3355	19,5
	ПОУ-7 705 58 10НЗ	15	42 1852 3401	18
	ПОУ-7 705 60 02НО	20	42 1852 3402	19,5
	ПОУ 7 706 58 10НЗ	15	42 1852 3403	18
	ПОУ-7 706 60 02НО	20	42 1852 3404	19,5
ПОУ-10 (АЖЦ 2.505.020)	ПОУ-10 752 56 10НО	15	42 1852 3315	17,1
	ПОУ-10 752 60 02НЗ	20	42 1852 3316	18,8
	ПОУ-10 753 56 10НО	15	42 1852 3317	17,1
	ПОУ-10 753 60 02НЗ	20	42 1852 3318	18,8
	ПОУ-10 752 57 10НО	15	42 1852 3366	17,1
	ПОУ-10 752 59 02НЗ	20	42 1852 3367	18,8
	ПОУ-10 753 57 10НО	15	42 1852 3368	17,1
	ПОУ-10 753 59 02НЗ	20	42 1852 3369	18,8
	ПОУ-10 752 58 10НЗ	15	42 1852 3415	17,1
	ПОУ-10 752 60 02НО	20	42 1852 3416	18,8
	ПОУ-10 753 58 10НЗ	15	42 1852 3417	17,1
	ПОУ-10 753 60 02НО	20	42 1852 3418	18,8

ПОУ-7

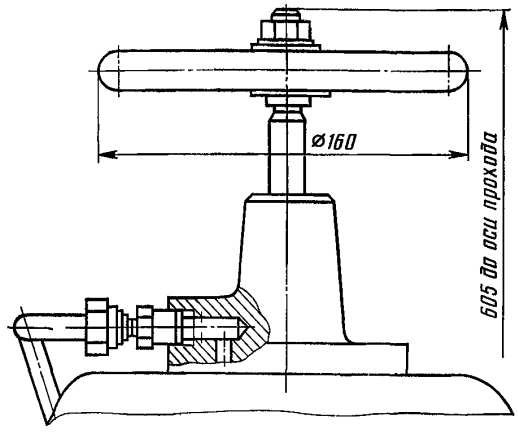
Исполнение НО



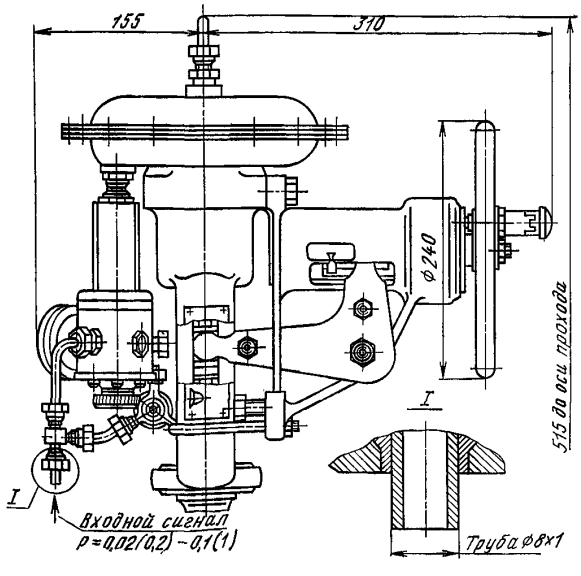
ПОУ-10 (исполнение НЗ)



Исполнение с позиционером и верхним ручным дублером



Исполнение с позиционером и боковым ручным дублером



В комплект поставки входят уплотнительные кольца сальника и прокладки.

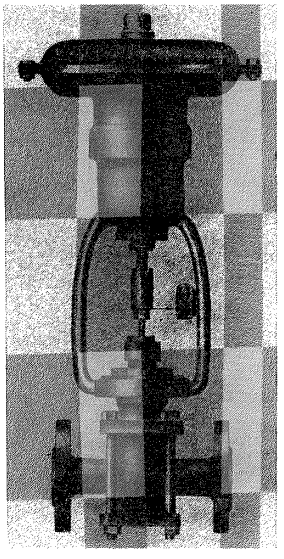
По требованию заказчика могут быть поставлены быстроизнашиваемые детали (затвор, седло, направляющая втулка, а также мембрана, втулки, манжета и кольца МИМ) и фланцы.

Исполнительные устройства относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1096—79.

ПОУ-8 (АЖЦ 2.505.018) ПОУ-11 (АЖЦ 2.505.021)



Пневматические односедельные исполнительные устройства НЗ и НО фланцевые

Применяются на трубопроводах для регулирования расхода жидкостей, паров и газов, не агрессивных к материалам деталей, соприкасающихся со средой, рабочей температурой от —40 до +225° С.

	Устройство из стали 20	Устройство из стали 12Х18Н10Т	Устройство из стали 10Х17Н13М2Т
$P_у$ . . .	16 (160)	16 (160)	16 (160)
$P_{пр}$ . . .	24 (240)	24 (240)	24 (240)
$P_р$ при 225°С .	15 (150)	15,5 (155)	15,5 (155)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 1 и 3).

Для присоединения к исполнительному устройству пневматических линий предусмотрены отверстия с резьбой М12×1,5.

Корпус устройства ПОУ-8 — проходной, устройства ПОУ-11 — угловой.

Уплотнение штока — сальниковое. Подтяжка сальника — накидной гайкой.

Пропускная характеристика — линейная.

Относительная протечка в затворе не более 0,001% от $K_{v_у}$. Для условной пропускной способности $K_{v_у}$, равной 0,006, 0,016 и 0,04 м³/ч, протечки не допускаются.

Диапазон командного давления воздуха в приводе, при котором осуществляется полный ход регулирующего органа, 0,02—0,1 (0,2—1).

Давление воздуха питания 0,4—0,6 (4—6).

Класс точности исполнительных устройств: 6 (без позиционера) и 2,5 (с позиционером).

Условные обозначения ПОУ в зависимости от материала основных деталей и условной пропускной способности приведены в таблице.

Пневматический мембранно-пружинный исполнительный механизм (МИМ) преобразует изменение входного пневматического сигнала в поступательное перемещение штока. При отсутствии сжатого воздуха в рабочей полости пружина переме-

Тип исполнительного устройства	Материал основных деталей (регулирующего органа, корпуса и крышки)			Условный проход $D_у$, мм															
				15											20		15		
				Условная пропускная способность $K_{v_у}$															
	Сталь 20	Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	1,6	2,5	4	6,3	0,006	0,016	0,04
	Условное обозначение ряда по ГОСТ 14237—69															по ТУ 26-07-1096—79			
ПОУ-8	709	710	711	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
ПОУ-11	756	757	758																

Примечания. 1. Пропускная характеристика при $K_{v_у}$ =0,006—0,04 м³/ч не регламентируется, при $K_{v_у}$ =0,1—6,3 м³/ч — линейная.

2. Допускается применять сталь 12Х18Н9Т вместо стали 12Х18Н10Т.

щает шток в крайнее верхнее положение (в устройствах НО) или в крайнее нижнее положение (в устройствах НЗ). При подаче воздуха в рабочую полость усилие, развиваемое на мембране, сжимает пружину и перемещает шток. Величина перемещения штока пропорциональна изменению входного сигнала.

Управление устройствами ПОУ — от пневматических мембранно-пружинных исполнительных механизмов. Типоразмеры механизмов приведены в таблице.

В нормально открытых (НО) исполнительных устройствах установлен МИМ прямого действия, а в нормально закрытых (НЗ) — обратного действия.

Позиционер предназначен для обеспечения точности и увеличения перестановочного усилия; боковой или верхний дублер — для управления устройством при отсутствии сжатого воздуха.

Допустимый перепад давления рабочей среды на регулирующем органе при давлении на выходе, равном нулю, приведен в таблице.

Условный проход D_y, мм	Обозначение исполнения ПОУ по ГОСТ 14237 — 69	Исполнение по комплектации МИМа	Типоразмер МИМа по ТУ 26-07-1116 — 86
15 20	10НО	Без дополнительных блоков («10»)	МИМ 200-121-132011
15 20	01НО	С боковым дублером («01»)	МИМ 200-121-132021
15 20	02НО	С позиционером («02»)	МИМ 200-121-132041
15 20	05НО	С позиционером и боковым дублером («05»)	МИМ 200-121-132051
15 20	01ВНО	С верхним дублером («01В»)	МИМ 200-121-132031
15 20	05ВНО	С позиционером и верхним дублером («05В»)	МИМ 200-121-132061
15 20	10НЗ	Без дополнительных блоков («10»)	МИМ 200-221-132011
15 20	01НЗ	С боковым дублером («01»)	МИМ 200-221-132021
15 20	02НЗ	С позиционером («02»)	МИМ 200-221-132041
15 20	05НЗ	С позиционером и боковым дублером («05»)	МИМ 200-221-132051

Тип исполнительного устройства	Условный проход D_y, мм	Условная пропускная способность K_{v_y}, м³/ч	Направление потока рабочей среды			
			Под затвор (открытие прохода)			На затвор (закрытие прохода)
			НЗ	НО		
				МИМ без позиционера	МИМ с позиционером	
			Допустимый перепад давления ΔP			
ПОУ-8 и ПОУ-11	15	0,006; 0,016; 0,04; 0,1; 0,16	16 (160)	16 (160)	16 (160)	11,6 (116)
		0,25; 0,4	12,7 (127)			
		0,6; 1	6,5 (65)	9,7 (97)		16 (160)
	15; 20	1,6	3,9 (39)	5,9 (59)		
		2,5	3,2 (32)	4,8 (48)		
		4	2,2 (22)	3,3 (33)		8 (80)
	20	6,3	1,5 (15)	2,2 (22)		6 (60)

Примечание. При направлении потока рабочей среды на затвор допустимый перепад давления не зависит от способа действия и комплектации МИМа.

Исполнительные устройства устанавливают на горизонтальном трубопроводе пневматическим мембранно-пружинным исполнительным механизмом вверх.

Условия хранения и транспортирования — соответственно группа 2 (С) и группа 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150—69.

Условия эксплуатации — категория 2 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —30 до +50° С, относительной влажности воздуха 30—80% во всем диапазоне температур и не более 95% при 35° С.

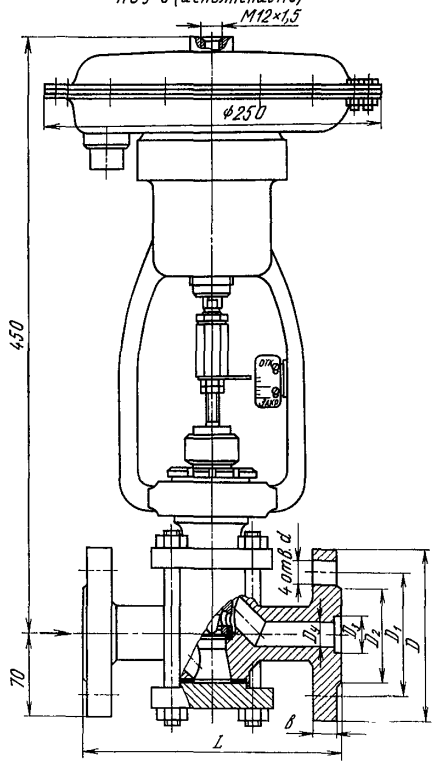
Значения параметров внешних вибрационных воздействий должны соответствовать ГОСТ 17167—71 (исполнение 1).

Материал уплотнительных деталей: набивка сальника — кольца из фторопласта; прокладки между корпусом и крышкой, корпусом и седлом — паронит ПМБ (ГОСТ 481—80); прокладки между корпусом и обоймой — спирально-навитые СНП типа 1 по ТУ 38.114233.77 (каркас прокладки — сталь 12Х18Н10Т; наполнитель — паронит ТП-1).

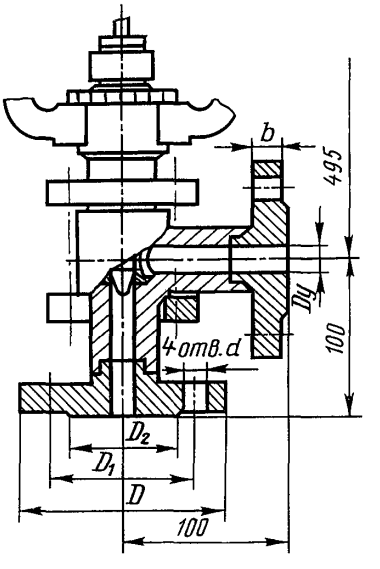
Типоразмер исполнительного устройства, код ОКП и масса приведены в таблице.

Тип исполнительного устройства и номер чертежа	Типоразмер исполнительного устройства	Условный проход D_y, мм	Код ОКП	Масса, кг
ПОУ-8 (АЖЦ 2.505.018)	ПОУ-8 709 06 10НО	15	42 1852 3305	21,5
	ПОУ-8 709 10 02НЗ	20	42 1852 3306	23,2
	ПОУ-8 710 06 10НО	15	42 1852 3307	21,5
	ПОУ-8 710 10 02НЗ	20	42 1852 3308	23,2
	ПОУ-8 711 06 10НО	15	42 1852 3309	21,5
	ПОУ-8 711 10 02НЗ	20	42 1852 3310	23,2
	ПОУ-8 709 07 10НО	15	42 1852 3356	21,5
	ПОУ-8 709 09 02НЗ	20	42 1852 3357	23,2
	ПОУ-8 710 07 10НО	15	42 1852 3358	21,5
	ПОУ-8 710 09 02НЗ	20	42 1852 3359	23,2
	ПОУ-8 711 07 10НО	15	42 1852 3360	21,5
	ПОУ-8 711 09 02НЗ	20	42 1852 3361	23,2
	ПОУ-8 709 08 10НО	15	42 1852 3405	21,5
	ПОУ-8 709 11 02НЗ	20	42 1852 3406	23,2
	ПОУ-8 710 08 10НО	15	42 1852 3407	21,5
	ПОУ-8 710 11 02НЗ	20	42 1852 3408	23,2
	ПОУ-8 711 08 10НО	15	42 1852 3409	21,5
	ПОУ-8 711 11 02НЗ	20	42 1852 3410	23,2
ПОУ-11 (АЖЦ 2.505.021)	ПОУ-11 756 06 10НО	15	42 1852 3319	20,7
	ПОУ-11 756 10 02НЗ	20	42 1852 3320	22,5
	ПОУ-11 757 06 10НО	15	42 1852 3321	20,7
	ПОУ-11 757 10 02НЗ	20	42 1852 3322	22,5
	ПОУ-11 758 06 10НО	15	42 1852 3323	20,7
	ПОУ-11 758 10 02НЗ	20	42 1852 3324	22,5
	ПОУ-11 756 07 10НО	15	42 1852 3370	20,7
	ПОУ-11 756 09 02НЗ	20	42 1852 3371	22,5
	ПОУ-11 757 07 10НО	15	42 1852 3372	20,7
	ПОУ-11 757 09 02НЗ	20	42 1852 3373	22,5
	ПОУ-11 758 07 10НО	15	42 1852 3374	20,7
	ПОУ-11 758 09 02НЗ	20	42 1852 3375	22,5
	ПОУ-11 756 08 10НО	15	42 1852 3419	20,7
	ПОУ-11 756 11 02НЗ	20	42 1852 3420	22,5
	ПОУ-11 757 08 10НО	15	42 1852 3421	20,7
	ПОУ-11 757 11 02НЗ	20	42 1852 3422	22,5
	ПОУ-11 758 08 10НО	15	42 1852 3423	20,7
	ПОУ-11 758 11 02НЗ	20	42 1852 3424	22,5

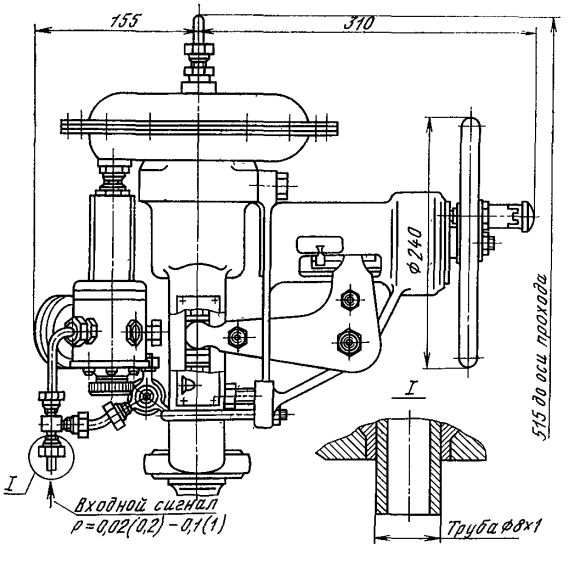
ПОУ-8 (исполнение НО)



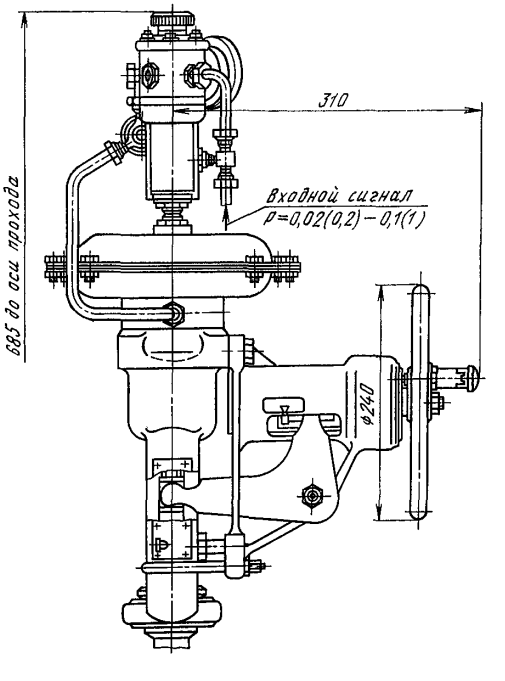
ПОУ-11 (исполнение НЗ)



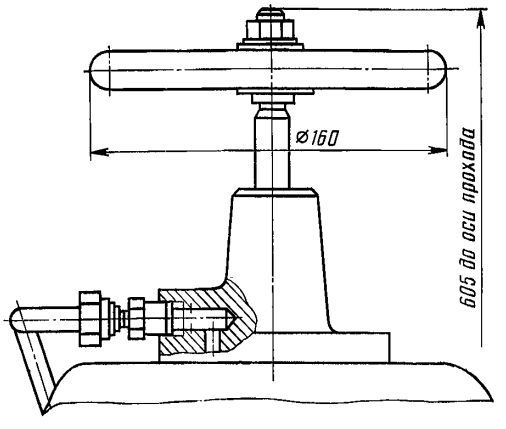
Исполнение с позиционером и боковым ручным дублером



Исполнение с позиционером и боковым ручным дублером



Исполнение с позиционером и верхним ручным дублером



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

Условный проход D_y	L	D	D_1	D_2	D_3	b	d
15	180	105	75	47	40	20	14
20	190	125	90	58	51	22	18

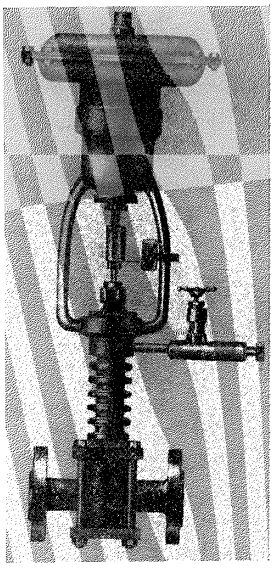
В комплект поставки входят уплотнительные кольца сальника и прокладки.

По требованию заказчика могут быть поставлены быстроизнашиваемые детали (затвор, седло, направляющая втулка, а также мембрана втулки, манжета и кольца МИМ) и фланцы.

Исполнительные устройства относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1096—79.



ПОУ-9 (АЖЦ 2.505.019) ПОУ-12 (АЖЦ 2.505.022)

Пневматические односедельные исполнительные устройства НЗ и НО фланцевые

Применяются на трубопроводах для регулирования расхода жидкостей, паров и газов, не агрессивных к материалам деталей, соприкасающихся со средой, рабочей температурой от 225 до 450° С.

	Устройство из стали 20	Устройство из стали 12Х18Н10Т
P_y	16 (160)	16 (160)
$P_{пр}$	24 (240)	24 (240)
P_p при 225°С	15 (250)	15,5 (155)
P_p при 450°С	6,8 (68)	11,7 (117)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 1 и 3).

Для присоединения к исполнительному устройству пневматических линий предусмотрены отверстия с резьбой М12×1,5 (на чертеже условно не показаны).

Корпус устройства ПОУ-9 — проходной, устройства ПОУ-12 — угловой.

Уплотнение штока — сальниковое. Подтяжка сальника — накидной гайкой.

Пропускная характеристика — линейная.

Относительная протечка в затворе не более 0,001% от K_{vy}. Для условной пропускной способности K_{vy}, равной 0,006, 0,016 и 0,04 м³/ч, протечки не допускаются.

Диапазон командного давления воздуха в приводе, при котором осуществляется полный ход регулирующего органа, 0,02—0,1 (0,2—1).

Давление воздуха питания 0,4—0,6 (4—6).

Класс точности исполнительных устройств: 6 (без позиционера) и 2,5 (с позиционером).

Условные обозначения ПОУ в зависимости от материала основных деталей и условной пропускной способности приведены в таблице.

Тип исполнительного устройства	Материал основных деталей (регулирующего органа, корпуса и крышки)		Условный проход D_y, мм														
			15								20			15			
			Условная пропускная способность K_{vy}, м³/ч														
	Сталь 20	Сталь 12Х18Н10Т	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	1,6	2,5	4	6,3	0,006	0,016	0,04
	Условное обозначение ряда по ГОСТ 14237 — 69													по ТУ 26-07-1096—79			
ПОУ-9	719	720	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
ПОУ-12	769	770															

Примечания. 1. Пропускная характеристика при K_{vy} =0,006—0,04 м³/ч не регламентируется, при K_{vy} =0,1—6,3 м³/ч — линейная.
2. Допускается применять сталь 12Х18Н9Т вместо стали 12Х18Н10Т.

Пневматический мембранно-пружинный исполнительный механизм (МИМ) преобразует изменение входного пневматического сигнала в поступательное перемещение штока.

При отсутствии сжатого воздуха в рабочей полости пружина перемещает шток в крайнее верхнее положение (в устройствах НО) или в крайнее нижнее положение (в устройствах НЗ). При подаче воздуха в рабочую полость усилие, развиваемое на мембране, сжимает пружину и перемещает шток. Величина перемещения штока пропорциональна изменению входного сигнала.

Управление устройствами ПОУ — от пневматических мембранно-пружинных исполнительных механизмов. Типоразмеры механизмов приведены в таблице.

В нормально открытых (НО) исполнительных устройствах установлен МИМ прямого действия, а в нормально закрытых (НЗ) — обратного действия.

Позиционер предназначен для обеспечения точности и увеличения перестановочного усилия; боковой или верхний дублер — для управления устройством при отсутствии сжатого воздуха.

Условный проход D_y, мм	Обозначение исполнения ПОУ по ГОСТ 14237 — 69	Исполнение по комплектации МИМа	Типоразмер МИМа по ТУ 26-07-1116 — 86
15 20	10НО	Без дополнительных блоков («10»)	МИМ 200-121-132011
15 20	01НО	С боковым дублером («01»)	МИМ 200-121-132021
15 20	02НО	С позиционером («02»)	МИМ 200-121-132041
15 20	05НО	С позиционером и боковым дублером («05»)	МИМ 200-121-132051
15 20	01ВНО	С верхним дублером («01В»)	МИМ 200-121-132031
15 20	05ВНО	С позиционером и верхним дублером («05В»)	МИМ 200-121-132061
15 20	10НЗ	Без дополнительных блоков («10»)	МИМ 200-221-132011
15 20	01НЗ	С боковым дублером («01»)	МИМ 200-221-132021
15 20	02НЗ	С позиционером («02»)	МИМ 200-221-132041
15 20	05НЗ	С позиционером и боковым дублером («05»)	МИМ 200-221-132051

Допустимый перепад давления рабочей среды на регулирующем органе при давлении на выходе, равном нулю, приведен в таблице.

Тип исполнительного устройства	Условный проход D_y, мм	Условная пропускная способность K_{v_y}, м³/ч	Направление потока рабочей среды			
			Под затвор (открытие прохода)			На затвор (закрытие прохода)
			НЗ	НО		
				МИМ без позиционера	МИМ с позиционером	
			Допустимый перепад давления ΔP			
ПОУ-9 и ПОУ-12	15	0,006; 0,016; 0,04; 0,1; 0,16	16 (160)	—	16 (160)	7 (70)
		0,25; 0,4	12,7 (127)			8,5 (85)
		0,6; 1	6,5 (65)			12,5 (125)
	15; 20	1,6	3,9 (39)			16 (160)
		2,5	3,2 (32)			
	20	4	2,2 (22)			14,5 (145)
		6,3	1,5 (15)			6 (60)

Примечание. При направлении потока рабочей среды на затвор допустимый перепад давления не зависит от способа действия и комплектации МИМа.

Исполнительные устройства устанавливают на горизонтальном трубопроводе пневмоприводом вверх.

Условия хранения и транспортирования — соответственно группы 2 (С) и 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150—69.

Условия эксплуатации — категория 2 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —30 до +50° С, относительной влажности воздуха 30—80% во всем диапазоне температур и не более 95% при 35° С.

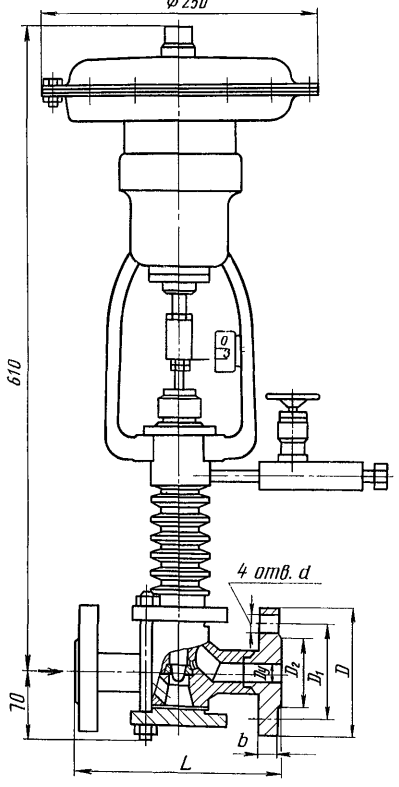
Значения параметров внешних вибрационных воздействий должны соответствовать ГОСТ 17167—71 (исполнение 1).

Материал уплотнительных деталей: набивка сальника — кольца из асбеста АПС; прокладки между корпусом и крышкой, корпусом и седлом — паронит ПМБ (ГОСТ 481—80); прокладки между корпусом и обоймой — спирально-навитые СНП типа 1 по ТУ 38.114233—77 (каркас прокладки — сталь 12Х18Н10Т, наполнитель — паронит ТП-1). Смазка сальника — с помощью лубрикатора.

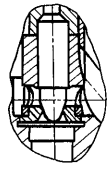
Типоразмер исполнительного устройства, код ОКП и масса приведены в таблице.

Тип исполнительного устройства и номер чертежа	Типоразмер исполнительного устройства	Условный проход, D_y, мм	Код ОКП	Масса, кг
ПОУ-9 (АЖЦ 2.505.019)	ПОУ-9 719 06 02НО	15	42 1852 3311	25,2
	ПОУ-9 719 10 02НЗ	20	42 1852 3312	26,3
	ПОУ-9 720 06 02НО	15	42 1852 3313	25,2
	ПОУ-9 720 10 02НЗ	20	42 1852 3314	26,3
	ПОУ-9 719 07 02НО	15	42 1852 3362	25,2
	ПОУ-9 719 09 02НЗ	20	42 1852 3363	26,3
	ПОУ-9 720 07 02НО	15	42 1852 3364	25,2
	ПОУ-9 720 09 02НЗ	20	42 1852 3365	26,3
	ПОУ-9 719 08 02НО	15	42 1852 3411	25,2
	ПОУ-9 719 11 02НЗ	20	42 1852 3412	26,3
	ПОУ-9 720 08 02НО	15	42 1852 3413	25,2
	ПОУ-9 720 11 02НЗ	20	42 1852 3414	26,3
ПОУ-12 (АЖЦ 2.505.022)	ПОУ-12 769 06 02НО	15	42 1852 3325	24,5
	ПОУ-12 769 10 02НЗ	20	42 1852 3326	25,7
	ПОУ-12 770 06 02НО	15	42 1852 3327	24,5
	ПОУ-12 770 10 02НЗ	20	42 1852 3328	25,7
	ПОУ-12 769 07 02НО	15	42 1852 3376	24,5
	ПОУ-12 769 09 02НЗ	20	42 1852 3377	25,7
	ПОУ-12 770 07 02НО	15	42 1852 3378	24,5
	ПОУ-12 770 09 02НЗ	20	42 1852 3379	25,7
	ПОУ-12 769 08 02НО	15	42 1852 3425	24,5
	ПОУ-12 769 11 02НЗ	20	42 1852 3426	25,7
	ПОУ-12 770 08 02НО	15	42 1852 3427	24,5
	ПОУ-12 770 11 02НЗ	20	42 1852 3428	25,7

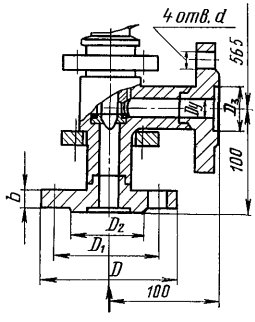
ПОУ-9 (исполнение НЗ)



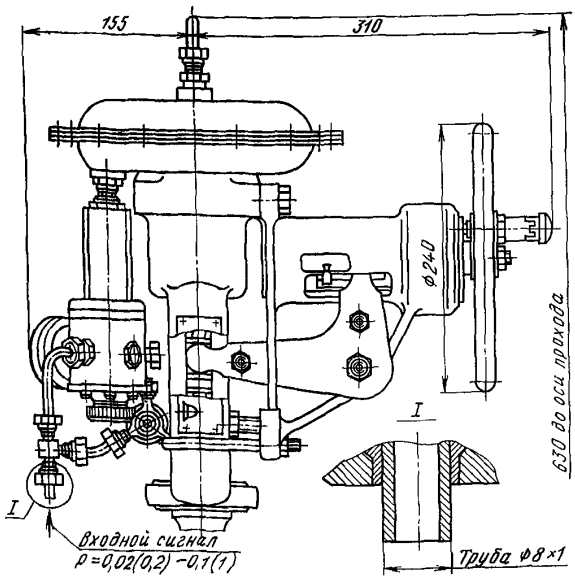
Исполнение НО



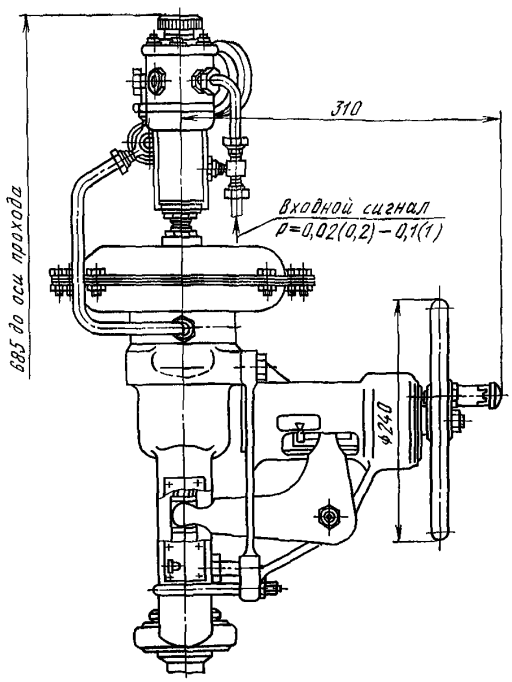
ПОУ-12 (исполнение НЗ)



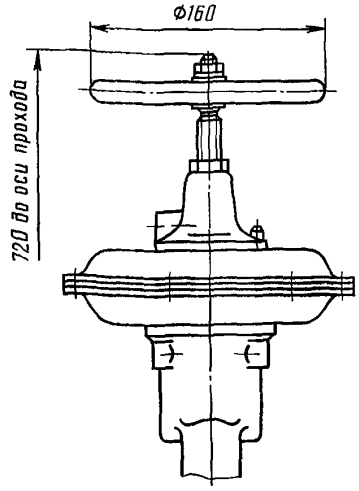
Исполнение с позиционером и боковым ручным дублером



Исполнение с позиционером и боковым ручным дублером



Исполнение МИМ с верхним ручным дублером



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

Условный проход D_y	L	D	D_1	D_2	D_3	b	d
15	180	105	75	47	40	20	14
20	190	125	90	58	51	22	18

В комплект поставки входят уплотнительные кольца сальника и прокладки.

По требованию заказчика могут быть поставлены быстроизнашиваемые детали (затвор, седло, направляющая втулка, а также мембрана, втулки, манжета и кольца МИМ) и фланцы.

Исполнительные устройства относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1069—79.

РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ

Предназначены для автоматического поддержания заданного давления «после себя» или «до себя».

Применяются на трубопроводах для жидких и газообразных сред; являются устройствами, у которых для перемещения регулирующего органа используется энергия регулируемой среды; работают без дополнительного источника энергии.

Регуляторы давления прямого действия изготовляют: рычажными «после себя» и «до себя» (регуляторы давления); с поршневым приводом и внутренним импульсным механизмом (редукционные клапаны).

Рычажные регуляторы давления «после себя» и «до себя» имеют разгруженный регулирующий орган (золотник), который управляется мембранным исполнительным механизмом (МИМом), и рычажную систему с грузом.

Рабочая среда под начальным давлением подается во входной патрубок. В этот момент у регуляторов «до себя» проходное сечение закрывается под действием рычага с грузом на подвижную систему. С помощью импульсной трубки, соединяющей трубопровод с МИМом, давление воздействует на мембрану в направлении, противоположном действию груза.

Когда усилие от давления среды на мембрану станет больше или меньше усилия, развиваемого грузом, подвижная система начнет перемещаться, что приведет к изменению проходного сечения в регуляторе и давления до регулятора или после него. Регулятор настраивают на требуемое давление подбором грузов и их расположением на рычаге.

Пружинные регуляторы «после себя» имеют односедельный регулирующий орган (золотник), уравновешенный от одностороннего действия среды с помощью поршня в цилиндре, куда также поступает среда.

Пружина регулятора воспринимает усилие редуцированного давления среды, поступающей под золотник.

Регулятор настраивают на требуемое давление вращением регулировочного винта, с помощью которого изменяют усилие сжатия пружины.

В регуляторах с поршневым приводом и внутренним импульсным механизмом среда под давлением подается под золотник и одновременно под импульсный клапан.

Через проход в седле импульсного клапана, образованный в результате предварительного сжатия пружины, среда поступает в надпоршневую полость регулятора. Поскольку площадь поршня больше площади золотника, открывается проход среды через регулятор. При повышении редуцированного давления среда, воздействуя на мембрану, преодолевает усилие пружины, импульсный клапан закрывается, давление в надпоршневой полости падает, и расход среды через регулятор сокращается, что приводит к уменьшению редуцированного давления.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГУЛЯТОРОВ ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

К основным характеристикам регуляторов наряду с условным или рабочим давлением, диаметром условного прохода, материалом основных деталей также относятся: условная пропускная способность K_{v_y} — величина, численно равная расходу жидкости ($м^3/ч$) плотностью 1000 $кг/м^3$, протекающей через регулирующий орган при его максимальном открывании и перепаде давления (ΔP) в нем, равном 0,1 (1).

Пропускную способность (расход), $м^3/ч$, регуляторов давления прямого действия определяют по формуле

$$G = B \cdot K_{v_y} \sqrt{\Delta P \gamma_1}$$

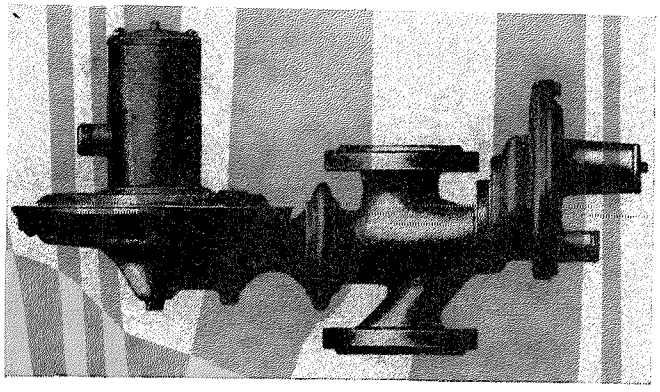
(определение величин, входящих в формулу, приведено на с. 19).

РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ

Наименование и краткая характеристика	Номер чертежа и условное обозначение	Рабочая среда	Температура рабочей среды, °С	Держатель подлинников	Изготовитель	С.
Регулятор давления газа с выходным низким давлением комбинированный фланцевый на P_y 0,6 (6); D_y 50 мм	РДНК-400-05-00	Природный газ	—	Экспериментально-производственный завод «Газаппарат» (г. Саратов)	Экспериментально-производственный завод «Газаппарат»	20
Регулятор давления газа с выходным средним давлением комбинированный фланцевый на P_y 1,2 (12)	РДСК-50-05-00-00	То же	—	То же	То же	21
Регулятор давления непрямого действия блочный Казанцева на P_y 1,2 (12); D_y 50 мм	6069.00А (РДБК1-50)	Природный, искусственный, углеводородный, сжиженный и другие неагрессивные газы	—	»	»	22
Регулятор давления непрямого действия блочный Казанцева на P_y 1,2 (12); D_y 100 мм	6066.00А (РДБК1-100)	То же	—	»	»	23
То же, прямого действия на P_y 1,2 (12); D_y 50 мм	6067.00А (РДБК1П-50)	»	—	»	»	25
То же, D_y 100 мм	6068.00А (РДБК1П-100)	»	—	»	»	26
Регуляторы давления на P_y 1,6 (16); D_y 32 и 50 мм	РД-32М РД-50М	Природный и сжиженный газы	До 225	Курганский арматурный завод	Курганский арматурный завод	27
Регуляторы давления прямого действия «после себя» фланцевые на P_y 1,6 (16); D_y 50, 80, 100 и 150 мм	УФ 63014 (21ч13нж)	Жидкие и газообразные неагрессивные среды, нейтральные по отношению к деталям, соприкасающимся с рабочей средой	От —15 до +200	Украинский филиал ЦКБА (г. Киев)	Бугульминский механический завод (Татарская АССР); Дугненский опытно-механический завод (Калужская обл.) — D_y 50 мм; НПО «Арма» (г. Киев) — D_y 50 мм	29
Регуляторы давления прямого действия «до себя» фланцевые на P_y 1,6 (16); D_y 50, 80, 100 и 150 мм	УФ 63015 (21ч14нж)	То же	От —15 до +200	Украинский филиал ЦКБА	НПО «Арма»— D_y 50 мм; Бугульминский механический завод (Татарская АССР)	31
Регуляторы давления прямого действия «после себя» фланцевые на P_y 1,6 (16); D_y 80, 100 и 150 мм	КА 63002 (21ч5бк; бк1)	Пар	До 225	Кролевецкий арматурный завод (Сумская обл.)	Кролевецкий арматурный завод	33
Регуляторы давления «после себя» со встроенным импульсным механизмом на P_y 6,3 (63); D_y 25 и 50 мм	И 63052 (21с15нж, 21нж15нж)	Жидкие и газообразные неагрессивные среды	От —40 до +90	ЛенНПОА «Знамя труда» имени И. И. Лепсе (Ленинград)	ЛенНПОА «Знамя труда» имени И. И. Лепсе	35
Регуляторы давления «до себя» на P_y 25 (250); D_y 25 мм	УФ 63006 (21с5бк)	Неагрессивный нетоксичный природный газ	От —30 до +60	Украинский филиал ЦКБА	НПО «Арма»	39
Регулятор давления «после себя» на P_y 25 (250); D_y 25 мм	УФ 63005 (21с7бк)	То же	От —30 до +60	То же	То же	40
Регулятор давления прямого действия «до себя» на P_y 25 (250); D_y 10 мм	УФ 62020 (21нж23п)	Природный газ	От —10 до +45	»	»	41
Регулятор давления прямого действия «после себя» на P_y 32 (320); D_y 10 мм	УФ 62021 (21нж24п)	То же	От —40 до +45	»	»	42

Код ОКП 48 5992 0457

РДНК-400-05-00
Dy 50 мм



Регулятор давления газа с выходным низким давлением комбинированный фланцевый

Применяется на трубопроводах природного газа для снижения высокого или среднего давления на низкое; автоматического поддержания низкого выходного давления в заданных пределах независимо от изменения расхода и входного давления; автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений.

P_y на входе . . . 0,6 (6)

P_y на выходе . . . 0,2—0,35 (2—3,5) — диапазон настройки выходного давления

Присоединение к трубопроводу — фланцевое с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 1, ряд 2).

Диапазон настройки давления начала срабатывания сбросного клапана 0,28—0,4 (2,8—4).

Диапазон настройки давления срабатывания автоматического отключающего устройства: 0,07—0,11 (0,7—1,1) — при понижении выходного давления; 0,4—0,5 (4—5) — при повышении выходного давления.

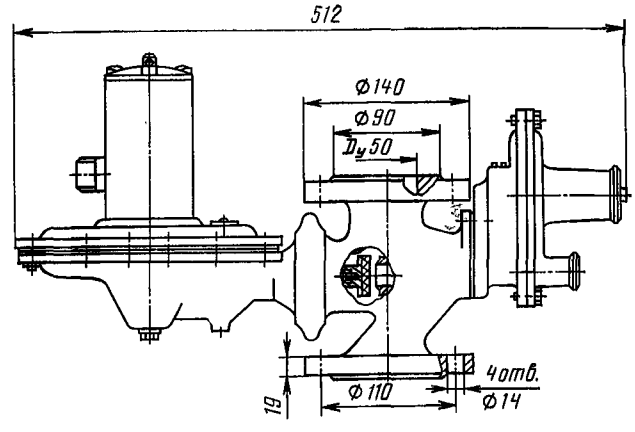
Пропускная способность при P_y=0,6 (6) на входе составляет 400 м³/ч.

Расход газа через сбросной клапан составляет не менее 1 м³/ч.

Неравномерность регулирования выходного давления не более ±10%.

Условия эксплуатации — климатическое исполнение У3 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —30 до +60° С.

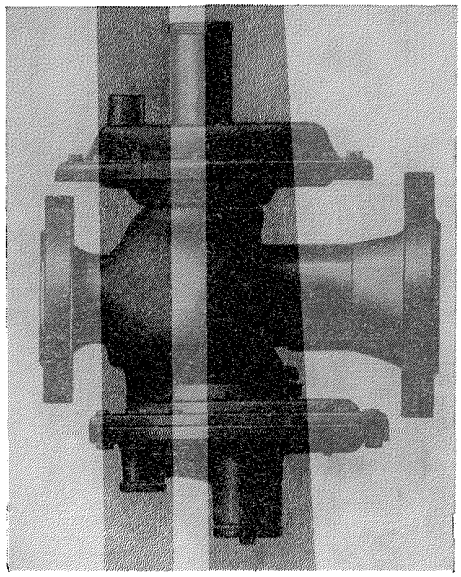
Материал основных деталей — сталь.



Регулятор относится к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Изготовление и поставка — по ТУ 204 РСФСР 3.075—88.



Регулятор давления газа с выходным средним давлением комбинированный фланцевый

Применяется на трубопроводах природного газа для снижения высокого или среднего давления газа до 0,01—0,1 (0,1—1); автоматического поддержания среднего выходного давления в заданных пределах и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления газа сверх допустимых заданных значений.

P_y на входе . . . 1,2 12)

P_y на выходе . . . 0,01—0,1 (0,1—1) — диапазон настройки выходного давления

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12820—80: фланец входного патрубка на D_y 32 мм, фланец выходного патрубка на D_y 50 мм; с ответными фланцами.

Пропускная способность при P_y=0,3 (3) на входе не менее 200 м³/ч.

Неравномерность регулирования выходного давления не более ±10% без перенастройки регулятора при изменении расхода газа и колебаний входного давления на ±25%.

Верхний предел настройки давления начала срабатывания сбросного клапана — 0,12 (1,2).

Верхний и нижний пределы настройки давления срабатывания автоматического отключающего устройства: 0,14 (1,4) — при повышении выходного давления; 0,004 (0,04) — при понижении выходного давления.

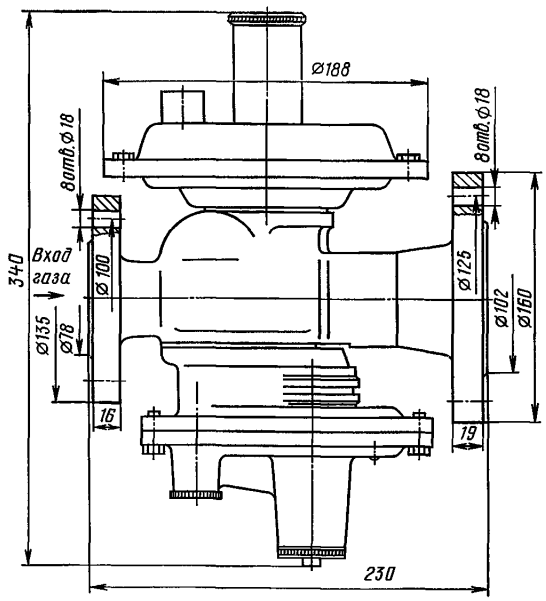
Условия эксплуатации — климатическое исполнение У3 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —30 до +60° С.

Условия хранения и транспортирования — соответственно группы 4 и 8 по ГОСТ 15150—69.

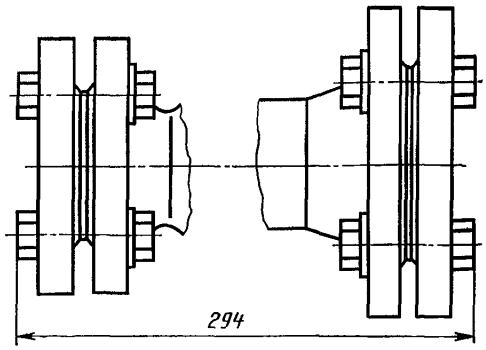
Материал основных деталей — чугун.

Присоединение к трубопроводу, код ОКП и масса регулятора в зависимости от исполнения приведены в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условное обозначение	Код ОКП	Присоединение к трубопроводу	Масса, кг
РДСК-50-05-00-00	РДСК-50	48 5992 0458	Фланцевое	15
РДСК-50-05-00-00.01	РДСК-50Ф	48 5992 0459	С ответными фланцами	20



Исполнение с ответными фланцами



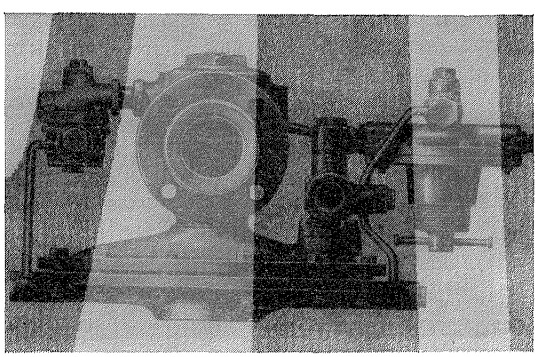
Регулятор относится к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Изготовление и поставка — по ТУ 204 РСФСР 3.064—86.

Код ОКП 48 5992 0490

6069.00А (РДБК1-50) Dy 50 мм



Регулятор давления непрямого действия блочный фланцевый Казанцева

Применяется для редуцирования и поддержания заданного давления природного, искусственного, углеводородного, сжиженного и других неагрессивных газов. Регулятор давления устанавливают на газорегуляторных пунктах (ГРП) и в узлах редуцирования газорегуляторных установок (ГРУ) промышленных и коммунально-бытовых объектов.

$P_у$ на входе . . .	1,2 (12)
$P_у$ на выходе . . .	0,001—0,06 (0,01—0,6) — диапазон настройки выходного давления

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12820—80.

Пропускная способность при $P_у$=0,1 (1) на входе не менее 900 м³/ч.

Неравномерность регулирования выходного давления не более ±10%.

Управление регулятором — от регулирующего клапана с регулирующими дросселями (исполнительный механизм).

Регулятор имеет регулятор управления низкого давления со стабилизатором, который устанавливают по требованию заказчика при наличии в сети резких колебаний входного давления.

Условия эксплуатации — климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150—69.

Условия хранения и транспортирования — соответственно группы 2 и 7 по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей — чугун.

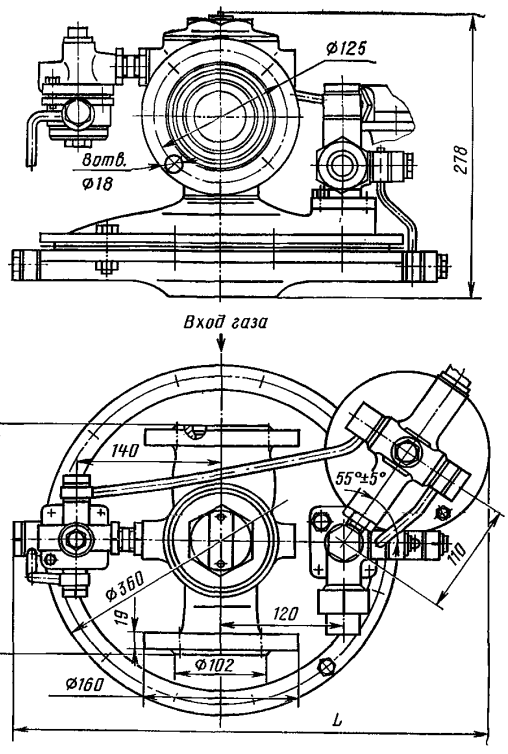
Комплект поставки, длина и масса регулятора в зависимости от исполнения приведены в таблице.

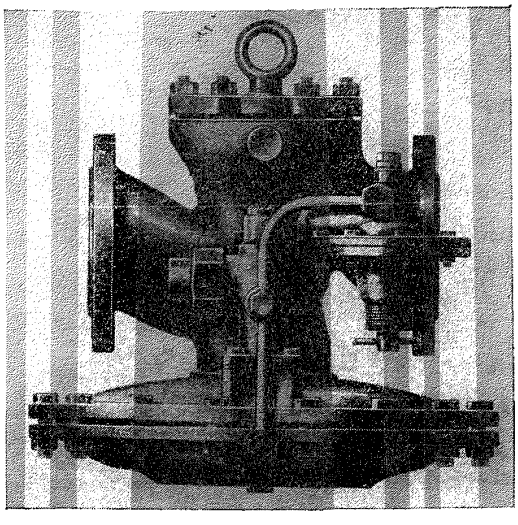
Номер чертежа и исполнение	Условное обозначение	Комплект поставки	L, мм	Масса, кг
6069-00А	РДБК1-50	Со стабилизатором	466	39
6069-00А.01		Без стабилизатора	440	37,2

Регулятор относится к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Изготовление и поставка — по ТУ 400-10-40—79.





6066.00А (РДБК1-100) Dy 100 мм

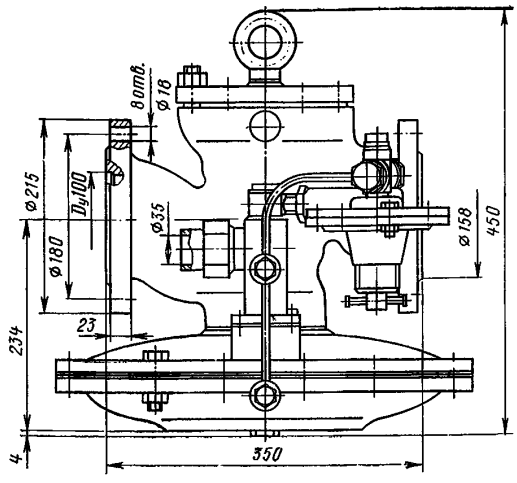
Регулятор давления непрямого действия блочный фланцевый Казанцева

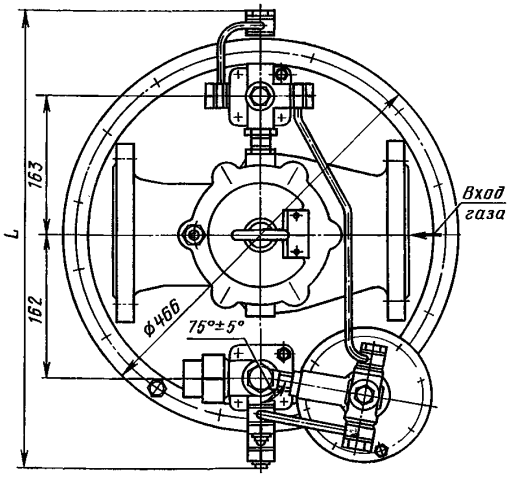
Применяется для редуцирования и поддержания заданного давления природного, искусственного, углеводородного, сжиженного и других неагрес-

сивных газов. Регулятор давления устанавливают на газорегуляторных пунктах (ГРП) и в узлах редуцирования газорегуляторных установок (ГРУ) промышленных и коммунально-бытовых объектов.

$P_у$ на входе . . . 1,2 (12)

$P_у$ на выходе . . . 0,001—0,06 (0,01—0,6) — диапазон настройки выходного давления





Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12820—80.

Пропускная способность при $P_у$=0,1 (1) на входе не менее 1418 м³/ч (для РДБК1-100-50) и 2836 м³/ч (для РДБК1-100-70).

Диаметр седла — 50 мм (РДБК1-100-50) и 70 мм (РДБК1-100-70).

Неравномерность регулирования выходного давления не более ±10%.

Управление регулятором — от регулирующего клапана с регулирующими дросселями (исполнительный механизм).

Регулятор имеет регулятор управления низкого давления со стабилизатором, который устанавливают по требованию заказчика при наличии в сети резких колебаний входного давления.

Условия эксплуатации — климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150—69.

Условия хранения и транспортирования — соответственно группы 2 и 7 по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей — чугун.

Комплект поставки, код ОКП, длина и масса регулятора в зависимости от исполнения приведены в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условное обозначение	Код ОКП	Комплект поставки	L, мм	Масса, кг
6066.00А	РДБК1-100-50	48 5992 0492	Со стабилизатором	537	95
6066.00А.01	РДБК1-100-70	48 5992 0493	Без стабилизатора	520	93,2

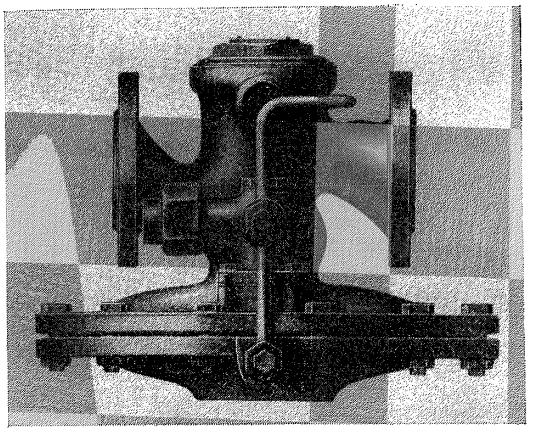
Регулятор относится к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Изготовление и поставка — по ТУ 400-10-40—79.

Код ОКП 48 5992 0491

6067.00А (РДБК1П-50) Dy 50 мм

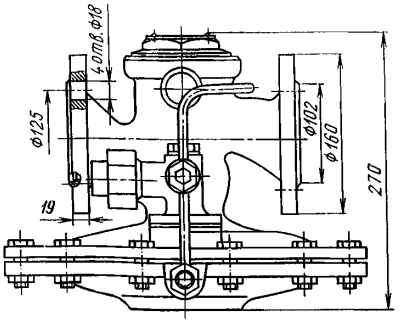


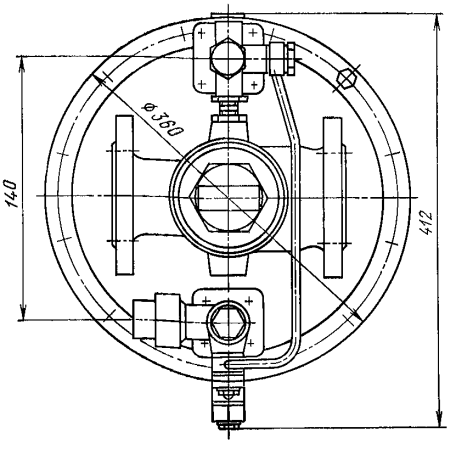
Регулятор давления прямого действия блочный фланцевый Казанцева

Применяется для редуцирования и поддержания заданного давления природного, искусственного, углеводородного, сжиженного и других неагрессивных газов.

Регулятор давления устанавливают на газорегуляторных пунктах (ГРП) и в узлах редуцирования газорегуляторных установок (ГРУ) промышленных и коммунально-бытовых объектов.

P_y на входе . . .	1,2 (12)
P_y на выходе . . .	0,03—0,6 (0,3—6) — диапазон настройки выходного давления





Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12820—80 с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80.

Диаметр седла — 50 мм (РДБК1П-50).

Пропускная способность при P_y=0,1 (1) на входе не менее 900 м³/ч.

Неравномерность регулирования выходного давления не более ±10%.

Управление регулятором — от регулирующего клапана с регулирующими дросселями (исполнительный механизм).

Регулятор имеет регулятор управления прямого действия.

Условия эксплуатации — климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150—69.

Условия хранения и транспортирования — соответственно группы 2 и 7 по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей — чугун.

Масса регулятора — 35,8 кг.

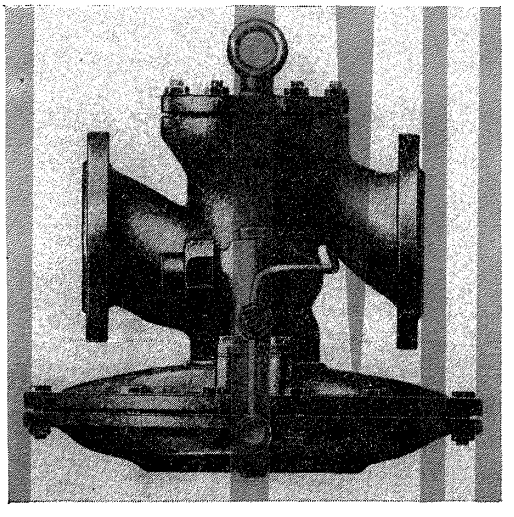
Регулятор относится к классу ремонтируемых.

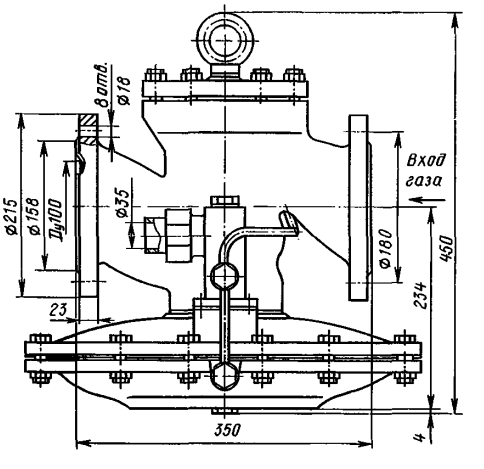
Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

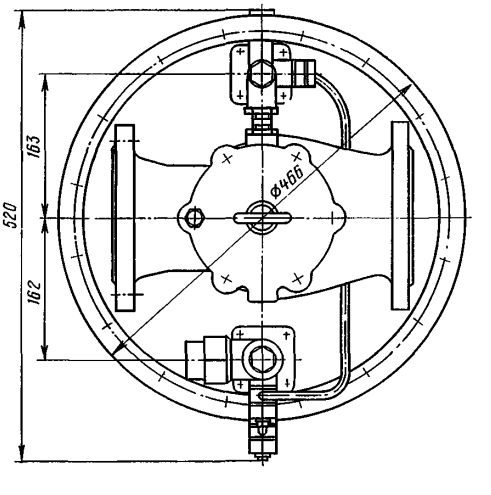
Изготовление и поставка — по ТУ 400-10-40—79.

6068.00А (РДБК1П-100) Dy 100 мм

Регулятор давления прямого действия блочный Казанцева







Применяется для редуцирования и поддержания заданного давления природного, искусственного, углеводородного, сжиженного и других неагрессивных газов.

Регулятор давления устанавливают на газорегуляторных пунктах (ГРП) и в узлах редуцирования газорегуляторных установок (ГРУ) промышленных и коммунально-бытовых объектов.

$P_у$ на входе . . 1,2 (12)
$P_у$ на выходе 0,03—0,6 (0,3—6)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12820—80 с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 1; ряд 2).

Диаметр седла — 50 мм (РДБК1П-100-50) и 70 мм (РДБК1П-100-70).

Пропускная способность при $P_у$=0,1 (1) на входе не менее 1418 м³/ч (для РДБК1П-100-50) и 2836 м³/ч (для РДБК1П-100-70).

Неравномерность регулирования выходного давления не более ±10%.

Управление регулятором — от регулирующего клапана с регулирующими дросселями (исполнительный механизм).

Регулятор давления имеет регулятор управления прямого действия.

Условия эксплуатации — климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150—69.

Условия хранения и транспортирования — группы 2 и 7 соответственно по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей — чугун.

Код ОКП и масса регулятора в зависимости от исполнения приведены в таблице.

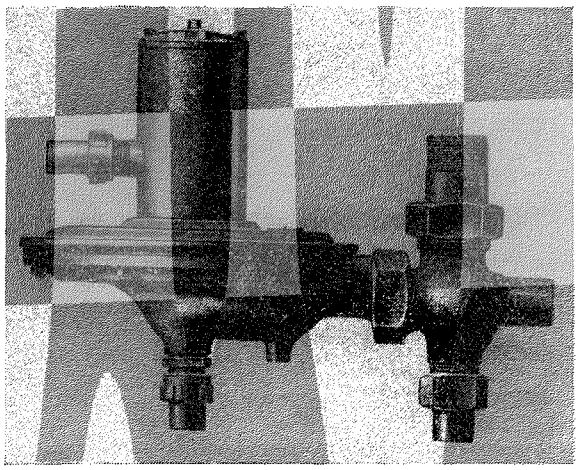
Номер чертежа и исполнение	Условное обозначение	Код ОКП	Масса, кг
6068.00А	РДБК1П-100-50	48 5992 0494	89,1
6068.00А.01	РДБК1П-100-70	48 5992 0495	

Регулятор относится к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Изготовление и поставка — по ТУ 400-10-40—79.

РД-32М
РД-50М



Регуляторы давления

Применяются на трубопроводах для природного и сжиженного газов температурой до 225° С и предназначены для снижения давления газов и автоматического поддержания выходного давления в заданных пределах при изменении входного давления и расхода газа на газорегуляторных пунктах (ГРП) и газорегуляторных установках (ГРУ). Регуляторы работают без использования постороннего источника энергии.

$P_у$ 1,6 (16)

Присоединение к трубопроводу — штуцерно-ниппельное.

Давление срабатывания предохранительного клапана при превышении установленного максимального выходного давления не более 0,1 (1). Пропускная способность предохранительного клапана не менее 8 м³/ч.

Условия эксплуатации — климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150—69, для поставки на экспорт — исполнения УХЛ4 или 04.

Условия хранения и транспортирования — группы 2 и 7 соответственно по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей — чугун СЧ 15.

Масса регулятора 8 кг.

Пропускная способность регуляторов при различных диаметрах седла в зависимости от рабочего давления на входе приведена в таблицах.

Давление $P_р$, на входе	Пропускная способность регуляторов, м³/ч		
	Диаметр седла D, мм		
	10	6	4
0,005 (0,05)	5	—	—
0,01 (0,1)	11,5	—	—
0,05 (0,5)	23	—	—
0,1 (1)	45	25	13
0,2 (2)	75	40	20
0,3 (3)	100	55	30
0,4 (4)	—	70	38
0,5 (5)	—	90	45
0,6 (6)	—	105	53
0,7 (7)	—	125	63
0,8 (8)	—	145	72
0,9 (9)	—	168	81
1 (10)	—	190	91
1,2 (12)	—	—	110
1,4 (14)	—	—	125
1,6 (16)	—	—	142

Давление $P_р$ на входе	Пропускная способность регуляторов, м³/ч					Давление $P_р$ на входе	Пропускная способность регуляторов, м³/ч				
	Диаметр седла D, мм						Диаметр седла D, мм				
	25	20	15	11	8		25	20	15	11	8
0,01 (0,1)	83/64	—	—	—	—	0,5 (5)	—	—	650/600	350/333	189/180
0,02 (0,2)	165/125	108/92	58/50	37/37	20/20	0,55 (5,5)	—	—	713/656	376/366	205/198
0,04 (0,4)	255/200	175/150	98/88	63/60	33/33	0,6 (6)	—	—	775/717	410/388	225/213
0,06 (0,6)	338/265	225/200	130/120	85/80	42/42	0,7 (7)	—	—	—	466/442	260/250
0,08 (0,8)	410/320	270/238	160/145	100/95	50/50	0,8 (8)	—	—	—	524/500	290/275
0,1 (1)	466/363	308/270	183/167	117/112	56/55	0,9 (9)	—	—	—	578/556	320/306
0,15 (1,5)	—	400/350	237/215	150/140	74/73	1 (10)	—	—	—	638/616	350/337
0,2 (2)	—	500/433	314/267	180/170	90/89	1,1 11)	—	—	—	695/670	380/366
0,25 (2,5)	—	613/525	345/320	210/200	107/100	1,2 (12)	—	—	—	762/733	412/392
0,3 (3)	—	717/610	400/375	235/225	125/117	1,3 (13)	—	—	—	—	440/420
0,35 (3,5)	—	--	460/424	266/254	140/133	1,4 (14)	—	—	—	—	470/450
0,4 (4)	—	—	525/483	292/277	158/150	1,5 (15)	—	—	—	—	500/478
0,45 (4,5)	—	—	587/542	324/306	176/167	1,6 (16)	—	—	—	—	533/512

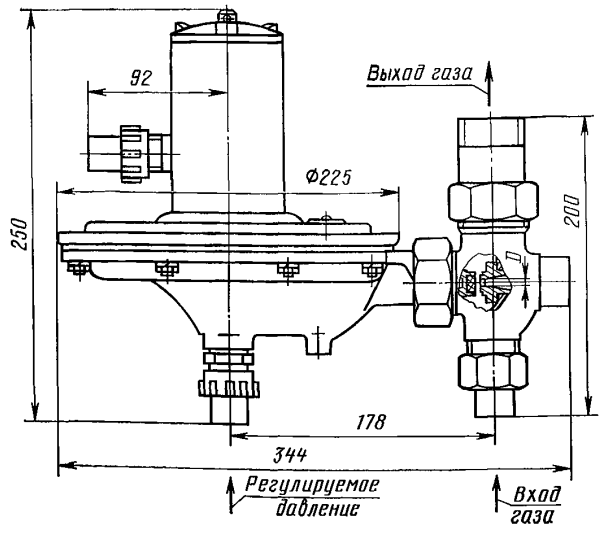
Примечания. 1. Значения пропускной способности, указанные над чертой, даны при установке регуляторов на угловом участке при повороте трубопровода на 90°, под чертой — при установке регуляторов на прямом участке трубопровода.

2. Значения пропускной способности приведены для газа с относительной плотностью 0,73 и отношением теплоемкости при постоянном давлении к теплоемкости при постоянном объеме, равном 1,3.

3. Для определения пропускной способности регулятора на газе с другой относительной плотностью величину пропускной способности необходимо умножить на k, где $k=0{,}854/\sqrt{d}$ (d — относительная плотность газа).

Код ОКП, рабочая среда, диаметр седла, рабочее давление на входе и на выходе в зависимости от исполнения регулятора приведены в таблице.

Типоразмер регулятора	Исполнение регулятора	Код ОКП	Условный проход D_y, мм	Рабочая среда	Диаметр седла D, мм	$P_р$	
						на входе	на выходе
РД-32М/С-10	РД-32М/С-10	48 5992 0460	32	Природный газ	10	0,005—0,3 (0,05—3)	0,09—0,2 (0,9—2)
	РД-32М/С-10 УХЛ4	48 5992 0461					
	РД-32М/С-10 04	48 5992 0462					
РД-32М/С-6	РД-32М/С-6	48 5992 0463			6	0,1—1 (1—10)	
	РД-32М/С-6 УХЛ4	48 5992 0464					
	РД-32М/С-6 04	48 5992 0465					
РД-32М/Ж-6	РД-32М/Ж-6	48 5992 0466		Сжиженный газ	6	0,1—1 (1—10)	0,2—0,35 (2—3,5)
	РД-32М/Ж-6 УХЛ4	48 5992 0467					
	РД-32М/Ж-6 04	48 5992 0468					
РД-32М/Ж-4	РД-32М/Ж-4	48 5992 0469			4	1—1,6 (10—16)	
	РД-32М/Ж-4 УХЛ4	48 5992 0470					
	РД-32М/Ж-4 04	48 5992 0471					
РД-50М/С-25	РД-50М/С-25	48 5992 0472	50	Природный газ	25	0,01—0,1 (0,1—1)	0,09—0,2 (0,9—2)
	РД-50М/С-25 УХЛ4	48 5992 0473					
	РД-50М/С-25 04	48 5992 0474					
РД-50М/С-20	РД-50М/С-20	48 5992 0475			20	0,1—0,3 (1—3)	
	РД-50М/С-20 УХЛ4	48 5992 0476					
	РД-50М/С-20 04	48 5992 0477					
РД-50М/С-15	РД-50М/С-15	48 5992 0478			15	0,1—0,6 (1—6)	
	РД-50М/С-15 УХЛ4	48 5992 0479					
	РД-50М/С-15 04	48 5992 0480					
РД-50М/Ж-11	РД-50М/Ж-11	48 5992 0481		Сжиженный газ	11	0,6—1 (6—10)	0,2—0,35 (2—3,5)
	РД-50М/Ж-11 УХЛ4	48 5992 0482					
	РД-50М/Ж-11 04	48 5992 0483					
РД-50М/Ж-8	РД-50М/Ж-8	48 5992 0484			8	1—1,6 (10—16)	
	РД-50М/Ж-8 УХЛ4	48 5992 0485					
	РД-50М/Ж-8 04	48 5992 0486					

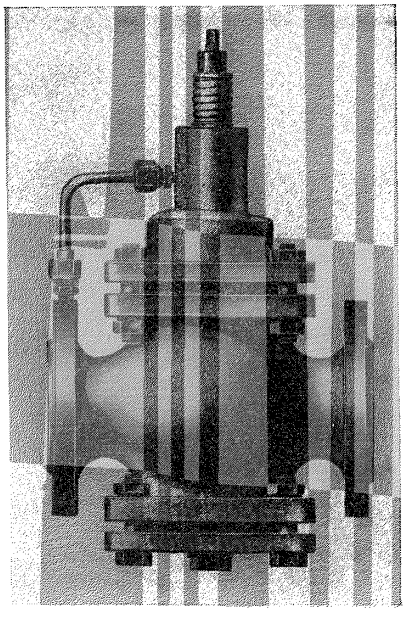


Регуляторы относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Изготовление и поставка — по ТУ 204 РСФСР 991—78Е.

УФ 63014
(21ч13нж)



Регуляторы давления прямого действия «после себя» фланцевые

Применяются на трубопроводах для поддержания заданного давления жидких и газообразных неагрессивных сред, нейтральных по отношению к деталям, соприкасающимся с рабочей средой. Температура рабочей среды от —15 до +200° С.

$P_у$	1,6 (16)
$P_{пр}$	2,4 (24)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12817—80 и с ответными фланцами под приварку по ГОСТ 12821—80 с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 1, ряд 2).

Уплотнение в затворе — металл по металлу.

Герметичность по отношению к окружающей среде — по V классу ОСТ 5.0170—81.

Верхний предел настройки давления регулирования — 1 (10).

Зона регулирования не должна превышать 16% от верхнего предела настройки.

Зона нечувствительности, постоянная времени, функциональная зависимость регулируемой величины давления не нормируются и контролю не подлежат.

Регуляторы устанавливают на горизонтальном трубопроводе регулировочным винтом вверх.

Условия эксплуатации — категория 3.1 по ГОСТ 15150—69.

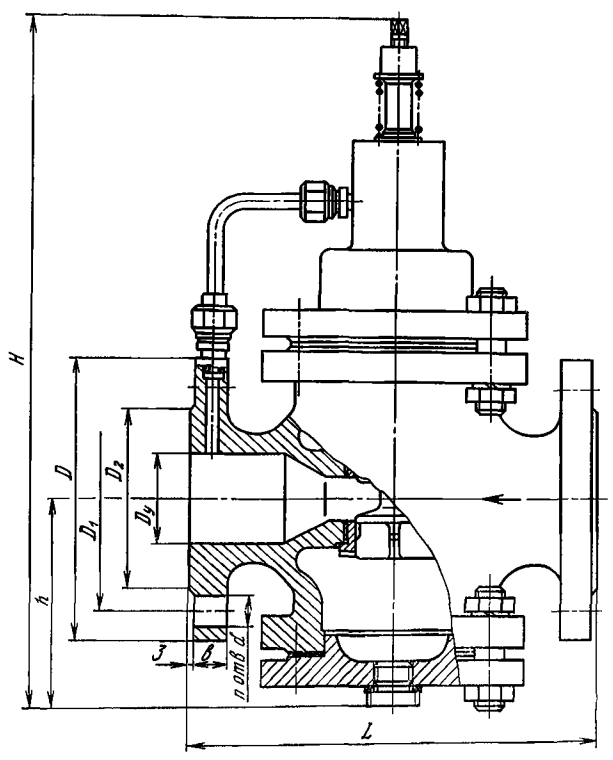
Условия хранения и транспортирования — 4 (Ж2) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: корпус, стойка, крышка — чугун СЧ 20; опора, толкатель — сталь 20Х13.

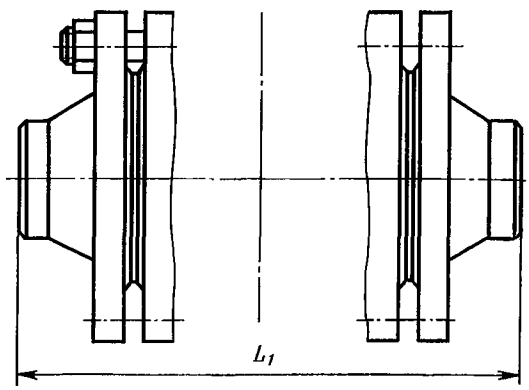
Код ОКП, условная пропускная способность, присоединение к трубопроводу и масса регулятора в зависимости от исполнения приведены в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условный проход D_y, мм	Условное обозначение	Код ОКП	Условная пропускная способность K_{v_y}, м³/ч	Масса, кг
УФ 63014-050	50	21ч13нж	37 2251 6096	25	26
УФ 63014-050.01		21ч13нж1	37 2251 6097		32
02		21ч13нжЭ	37 2251 6098		26
03		21ч13нж1Э	37 2251 6099		32
04		21ч13нжТ	37 2251 6100		26
05		21ч13нж1Т	37 2251 6101		32
УФ 63014-080	80	21ч13нж	37 2252 6070	63	32
УФ 63014-080.01		21ч13нж1	37 2252 6071		42
02		21ч13нжЭ	37 2252 6072		32
03		21ч13нж1Э	37 2252 6073		42
04		21ч13нжТ	37 2252 6074		32
05		21ч13нж1Т	37 2252 6075		42
УФ 63014-100	100	21ч13нж	37 2253 6071	100	45,2
УФ 63014-100.01		21ч13нж1	37 2253 6072		56,3
02		21ч13нжЭ	37 2253 6073		45,2
03		21ч13нж1Э	37 2253 6074		56,3
04		21ч13нжТ	37 2253 6075		45,2
05		21ч13нж1Т	37 2253 6076		56,3
УФ 63014-150	150	21ч13нж	37 2254 6068	250	72
УФ 63014-150.01		21ч13нж1	37 2254 6069		86
02		21ч13нжЭ	37 2254 6070		72
03		21ч13нж1Э	37 2254 6071		86
04		21ч13нжТ	37 2254 6072		72
05		21ч13нж1Т	37 2254 6073		86

Примечание. Присоединение к трубопроводу: фланцевое — для основного и четных исполнений; с ответными фланцами под приварку — для нечетных исполнений.



Исполнение с ответными фланцами под приварку



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

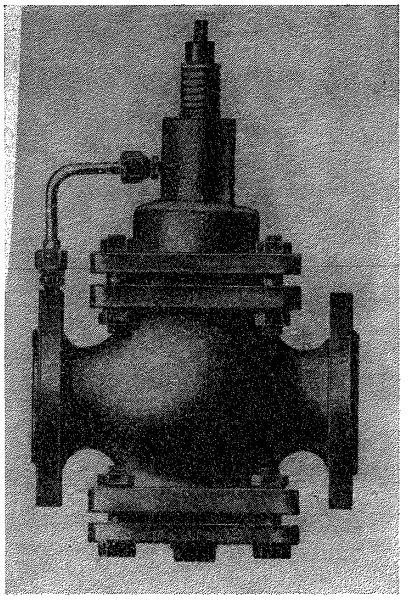
Условный проход D_y	L	L_1	D	D_1	D_2	H	h	b	n	d
50	230	326	160	125	102	400	125	17	4	18
80	310	416	195	160	133	450	154	19	4	18
100	350	456	215	180	158	495	168	21	8	18
150	480	600	280	240	212	575	216	25	8	22

Регуляторы относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — не менее 7000 ч.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1439—87.



Регуляторы давления прямого действия «до себя» фланцевые

Применяются на трубопроводах для поддержания заданного давления жидких и газообразных неагрессивных сред, нейтральных по отношению к деталям, соприкасающимся с рабочей средой. Температура рабочей среды от —15 до +200° С.

$P_у$	1,6 (16)
$P_{пр}$	2,4 (24)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12817—80 и с ответными фланцами под приварку по ГОСТ 12821—80 с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 1, ряд 2).

Уплотнение в затворе — металл по металлу.

Герметичность по отношению к окружающей среде — по V классу ОСТ 5.0170—81.

Верхний предел настройки давления регулирования — 1 (10).

Зона регулирования не должна превышать 16% от верхнего предела настройки.

Зона нечувствительности, постоянная времени, функциональная зависимость регулируемой величины давления не нормируются и контролю не подлежат.

Регуляторы устанавливают на горизонтальном трубопроводе регулировочным винтом вертикально вверх.

Условия эксплуатации — категория 3.1 по ГОСТ 15150—69.

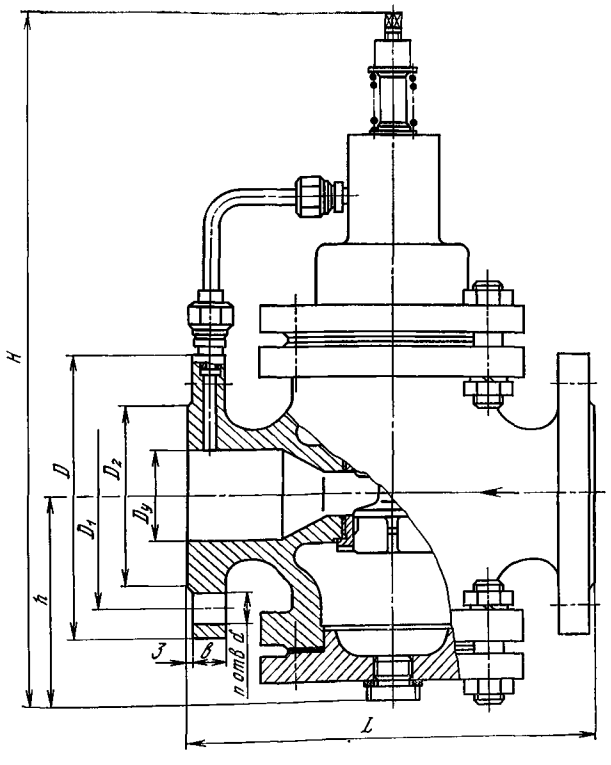
Условия хранения и транспортирования — 4 (Ж2) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: корпус, стойка, крышка — чугун СЧ 20; опора, толкатель — сталь 20Х13.

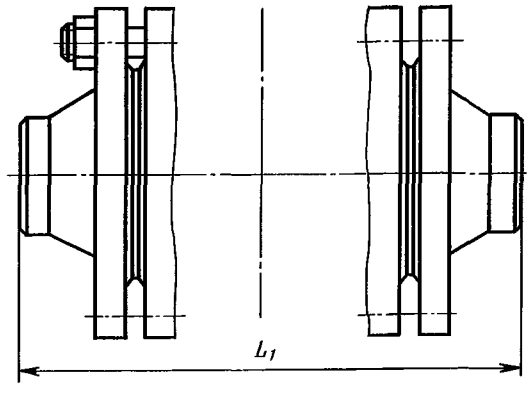
Код ОКП, условная пропускная способность, присоединение к трубопроводу и масса регулятора в зависимости от исполнения приведены в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условный проход D_y, мм	Условное обозначение	Код ОКП	Условная пропускная способность K_{v_y}, м³/ч	Масса, кг
УФ 63015-050	50	21ч14нж	37 2251 6102	25	26
УФ 63015-050.01		21ч14нж1	37 2251 6103		32
02		21ч14нжЭ	37 2251 6104		26
03		21ч14нж1Э	37 2251 6105		32
04		21ч14нжТ	37 2251 6106		26
05		21ч14нж1Т	37 2251 6107		32
УФ 63015-080	80	21ч14нж	37 2252 6076	63	32
УФ 63015-080.01		21ч14нж1	37 2252 6077		42
02		21ч14нжЭ	37 2252 6078		32
03		21ч14нж1Э	37 2252 6079		42
04		21ч14нжТ	37 2252 6080		32
05		21ч14нж1Т	37 2252 6081		42
УФ 63015-100	100	21ч14нж	37 2253 6077	100	45,2
УФ 63015-100.01		21ч14нж1	37 2253 6078		56,3
02		21ч14нжЭ	37 2253 6079		45,2
03		21ч14нж1Э	37 2253 6080		56,3
04		21ч14нжТ	37 2253 6081		45,2
05		21ч14нж1Т	37 2253 6082		56,3
УФ 63015-150	150	21ч14нж	37 2254 6074	250	72
УФ 63015-150.01		21ч14нж1	37 2254 6075		86
02		21ч14нжЭ	37 2254 6076		72
03		21ч14нж1Э	37 2254 6077		86
04		21ч14нжТ	37 2254 6078		72
05		21ч14нж1Т	37 2254 6079		86

Примечание. Присоединение к трубопроводу: фланцевое — для основного и четных исполнений; с ответными фланцами под приварку — для нечетных исполнений.



Исполнение с ответными фланцами под приварку



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

Условный проход D_y,	L	L_1	D	D_1	D_2	H	h	b	n	d
50	230	326	160	125	102	400	125	17	4	18
80	310	416	195	160	133	450	154	19	4	18
100	350	456	215	180	158	495	168	21	8	18
150	480	600	280	240	212	575	216	25	8	22

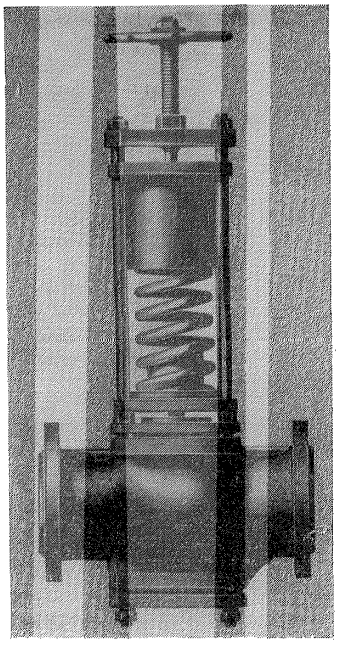
Регуляторы относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — не менее 7000 ч.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1439—87.

КА 63002
(21ч5бк; бк1)



Регуляторы давления прямого действия «после себя» фланцевые

Применяются на трубопроводах для снижения и поддержания заданного давления пара рабочей температурой до 225° С.

$P_у$	1,6 (16)
$P_р$	1,45 (14,5)
$P_{пр}$	2,4 (24)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12817—80 с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 1, ряд 2).

Уплотнение штока — сальниковое. Подтяжка сальника — гайкой.

Пределы настройки давления регулирования: 0,2 (2) — 0,6 (6) — для регуляторов 21ч5бк, 0,5 (5) — 1 (10) — для регуляторов 21ч5бк1.

Крутящий момент $M_{кр}$ на гайке: 20 (2) — для 21ч5бк; 35,1 (3,51) для 21ч5бк1.

Условная пропускная способность $K_{vу}$, м³/ч: 63 для $D_у$ 80 мм; 100 для $D_у$ 100 мм; 250 для $D_у$ 150 мм.

Рабочая среда подается под золотник.

Управление регулятором — ручное, маховиком.

Регуляторы устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении; рекомендуется установка узлом настройки вверх.

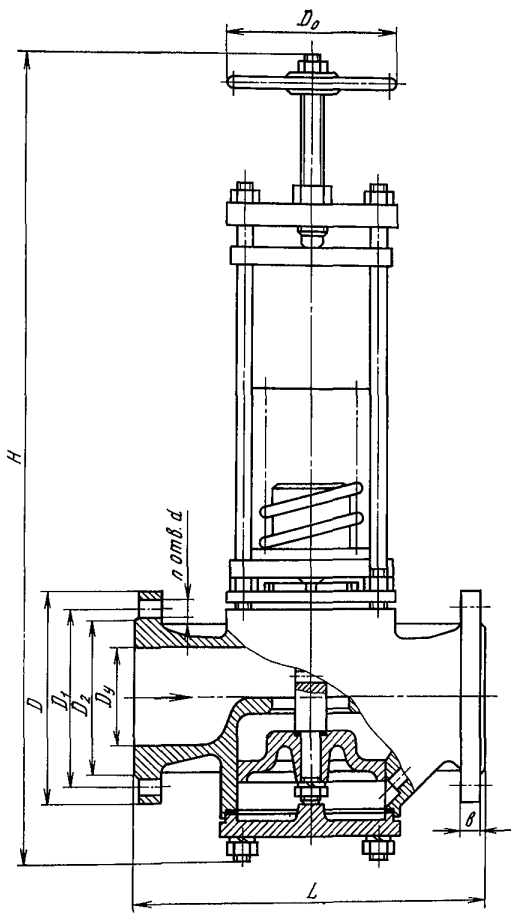
Условия эксплуатации — климатические исполнения У и Т по ГОСТ 15150—69.

Условия хранения и транспортирования — 4 (Ж2) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: корпус, крышка — чугун СЧ 18; тарелка, поршень — латунь Лц 40С.

Код ОКП и масса регуляторов в зависимости от исполнения приведены в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Условное обозначение	Код ОКП	Масса, кг
КА 63002-080	80	21ч5бк	37 2252 6024	34,4
КА 63002-080.01		21ч5бкЭ	37 2252 6026	
02		21ч5бкТ	37 2252 6028	
03		21ч5бк1	37 2252 6025	35
04		21ч5бк1Э	37 2252 6027	
05		21ч5бк1Т	37 2252 6029	
КА 63002-100	100	21ч5бк	37 2253 6027	59
КА 63002-100.01		21ч5бкЭ	37 2253 6029	
02		21ч5бкТ	37 2253 6031	
03		21ч5бк1	37 2253 6028	66,4
04		21ч5бк1Э	37 2253 6030	
05		21ч5бк1Т	37 2253 6032	
КА 63002-150	150	21ч5бк	37 2254 6029	121
КА 63002-150.01		21ч5бкЭ	37 2254 6028	
02		21ч5бкТ	37 2254 6027	



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

Условный проход D_y	Условное обозначение	L	D	D_1	D_2	H	b	n	d	D_0
80	21ч5бк	310	195	160	133	640	19	4	18	160
	21ч5бк1					650				
100	21ч5бк	350	215	180	158	850	21	8	18	160
	21ч5бк1					890				
150	21ч5бк	480	280	240	212	880	25	8	22	240

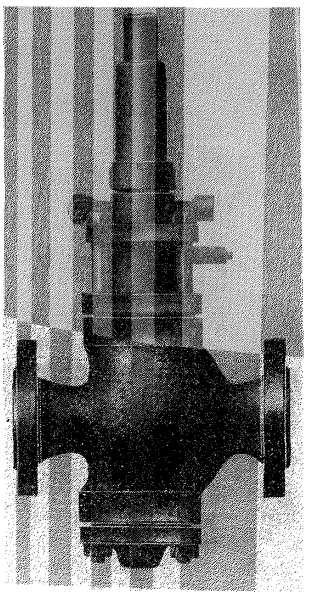
Регуляторы относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 12 000 ч (2400 циклов).

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1309—83.

И 63052
(21с15нж, 21нж15нж)



Регуляторы давления «после себя» со встроенным импульсным механизмом

Применяются на трубопроводах, емкостях и сосудах для жидких и газообразных неагрессивных сред с целью автоматического поддержания давления на заданном уровне. Температура рабочей среды от —40 до +90° С.

$P_у$	6,3 (63)
$P_{пр}$	9,6 (96)
ΔP	1,2 (12)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12819—80 с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 5, ряд 2).

Регуляторы могут быть изготовлены с ответными фланцами под приварку с присоединительными размерами по ГОСТ 12815—80 (исп. 4, ряд 2).

Относительная протечка в затворе при закрытом регуляторе не должна превышать 0,5% от K_{vy}.

Зона регулирования не должна превышать 10% от верхнего предела в каждом диапазоне настройки.

Регулятор настраивается натягом регулировочной пружины, после чего регулировочный винт стопорится гайкой.

Регулируемая среда подается к пилотному устройству (импульсному механизму) и к чувствительному элементу через импульсные трубопроводы, присоединяемые к системе от входного и выходного трубопроводов.

Регуляторы устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.

Регуляторы имеют малошумное исполнение.

Условия эксплуатации — климатическое исполнение У3 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды ±50° С и относительной влажности от 30 до 80% во всем диапазоне температур.

Условия хранения и транспортирования — 7 (Ж1) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей (см. таблицу); кольца — чугун СЧ 21-40; пружины — сталь 12Х18Н10Т или сталь 60С2А (для пружин, не соприкасающихся с рабочей средой).

Характеристика регулятора (условная пропускная способность, пределы изменения рабочего (входного) давления, диапазон настройки давления редуцирования, присоединение к трубопроводу, материал основных деталей и код ОКП) в зависимости от исполнения приведена в таблице.

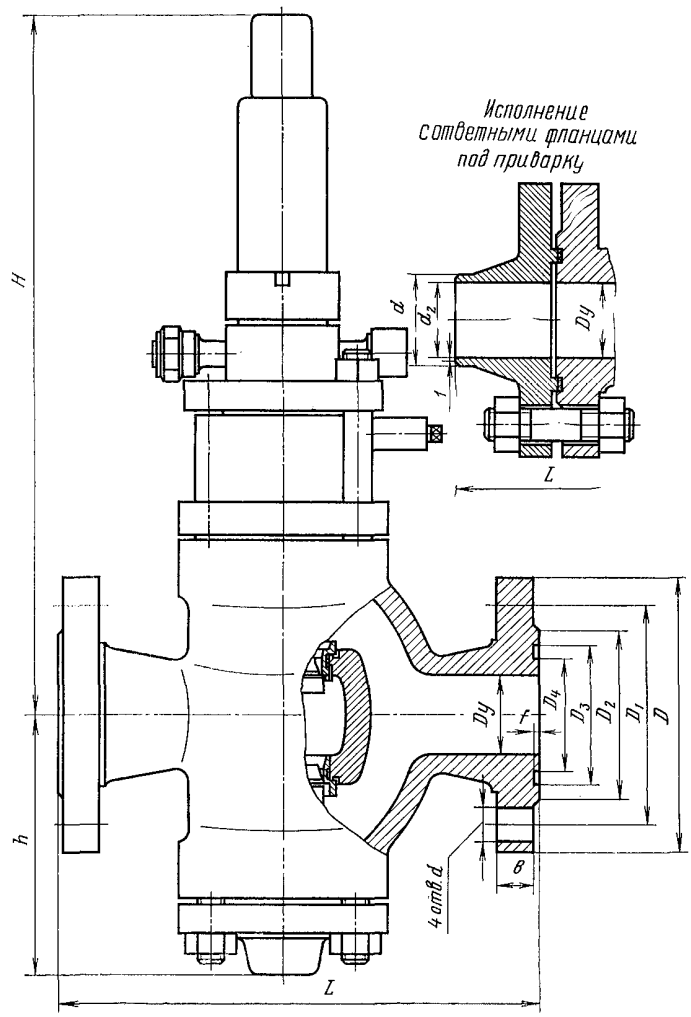
Номер чертежа и исполнение	Условный проход D_y, мм	Условное обозначение	Код ОКП	Пределы изменения рабочего (входного) давления $P_р$	Диапазон настройки давления редуцирования $P_{ред}$	Условная пропускная способность K_{v_y}, м³/ч	Присоединение к трубопроводу	Материал основных деталей (сталь): а) корпус, крышка; б) плунжер; в) седло; г) поршень
И 63052-025	25	21нж15нж	37 4257 8165	От 1,4 до 6,3 (от 14 до 63)	От 0,2 до 1,6 (от 2 до 16)	6,3 (1,5)	I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 14Х17Н2
И 63052-025.01		21нж15нж1	37 4257 8167				II	
02		21с15нж	37 4251 6028				I	а) 25Л; 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 20Х13
03		21с15нж1	37 4251 6029				II	
04		21нж15нжЭ	37 4257 8169		От 1,6 до 3,5 (от 16 до 35)		I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 14Х17Н2
05		21нж15нж2	37 4257 8953				I	
06		21нж15нж3	37 4257 8954				II	
07		21с15нж2	37 4251 6030				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 20Х13
08		21с15нж3	37 4251 6031				II	
09		21нж15нж4	37 4257 8955		От 3,5 до 5,2 (от 35 до 52)		I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 14Х17Н2
10		21нж15нж5	37 4257 8956				II	
11		21с15нж4	37 4251 6032				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 20Х13
12		21с15нж5	37 4251 6033				II	
13		21нж15нж6	37 4257 8957		От 0,2 до 1,6 (от 2 до 16)	2,5 (1,5)	I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 14Х17Н2
14		21нж15нж7	37 4257 8958				II	
15		21с15нж6	37 4251 6034				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 20Х13
16		21с15нж7	37 4251 6035				II	
17		21нж15нж8	37 4257 8959		От 1,6 до 3,5 (от 16 до 35)	2,5 (1,5)	I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 14Х17Н2
18		21нж15нж9	37 4257 8960				II	
19		21с15нж8	37 4251 6036				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 20Х13
20		21с15нж9	37 4251 6037				II	
21		21нж15нж10	37 4257 8961		От 3,5 до 5,2 (от 35 до 52)	2,5 (1,5)	I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 14Х17Н2
22		21нж15нж11	37 4257 8962				II	
23		21с15нж10	37 4251 6038				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 20Х13
24		21с15нж11	37 4251 6039				II	
И 63052-050	50	21нж15нж	37 4257 8166		От 0,2 до 1,6 (от 2 до 16)	25 (6)	I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 14Х17Н2
И 63052-050.01		21нж15нж1	37 4257 8168				II	
02		21с15нж	37 4251 6040				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 20Х13
03		21с15нж1	37 4251 6041				II	
04		21нж15нжЭ	37 4257 8170				I	
05		21нж15нж2	37 4257 8963		От 1,6 до 3,5 (от 16 до 35)		I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 14Х17Н2
06		21нж15нж3	37 4257 8964				II	
07		21с15нж2	37 4251 6042				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 20Х13
08		21с15нж3	37 4251 6043				II	
09		21нж15нж4	37 4257 8965		От 3,5 до 5,2 (от 35 до 52)		I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 14Х17Н2
10		21нж15нж5	37 4257 8966				II	
11		21с15нж4	37 4251 6044				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 12Х18Н9Т; г) 20Х13
12		21с15нж5	37 4251 6045				II	
13		21нж15нж6	37 4257 8967		От 0,2 до 1,6 (от 2 до 16)	10 (6)	I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 14Х17Н2
14		21нж15нж7	37 4257 8968				II	
15		21с15нж6	37 4251 6046				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 20Х13
16		21с15нж7	37 4251 6047				II	

Продолжение

Номер чертежа и исполнение	Условный проход D_y, мм	Условное обозначение	Код ОКП	Пределы изменения рабочего (входного) давления $P_р$	Диапазон настройки давления редуцирования $P_{ред}$	Условная пропускная способность K_{v_y}, м³/ч	Присоединение к трубопроводу	Материал основных деталей (сталь): а) корпус, крышка; б) плунжер; в) седло; г) поршень
И 63052-050.17	50	21нж15нж8	37 4257 8969	От 1,4 до 6,3 (от 14 до 63)	От 1,6 до 3,5 (от 16 до 35)	10 (6)	I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 14Х17Н2
18		21нж15нж9	37 4257 8970				II	
19		21с15нж8	37 4251 6048				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 20Х13
20		21с15нж9	37 4251 6049				II	
21		21нж15нж10	37 4257 8971		От 3,5 до 5,2 (от 35 до 52)		I	а) 12Х18Н9ТЛ; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 14Х17Н2
22		21нж15нж11	37 4257 8972				II	
23		21с15нж10	37 4251 6050				I	а) 25Л; б) 14Х17Н2; в) 08Х18Н10Т; г) 20Х13
24		21с15нж11	37 4251 6051				II	

Примечания. 1. Присоединение к трубопроводу: I — фланцевое; II — с ответными фланцами под приварку.

2. Значения K_{v_y}, указанные в скобках, следует применять для расчета производительности в тех случаях, когда расчетная скорость газовой среды в выходном патрубке регулятора больше или равна скорости звука в регулируемой среде, а также когда определяют величину пропускной способности регуляторов, работающих в условиях кавитации.



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) И МАССА (кг)

Условный проход D_y	L	L_1	D	D_1	D_2	D_3	D_4	f	b	d	d_1	d_2	H	h	Масса	
															без ответных фланцев	с ответными фланцами
25	210	326	135	100	68	58	42	2	20	18	33	25	422	113	26	32
59	300	438	175	135	102	88	72	3	23	22	58	49	457	163	50	67

Регуляторы относятся к классу ремонтируемых.

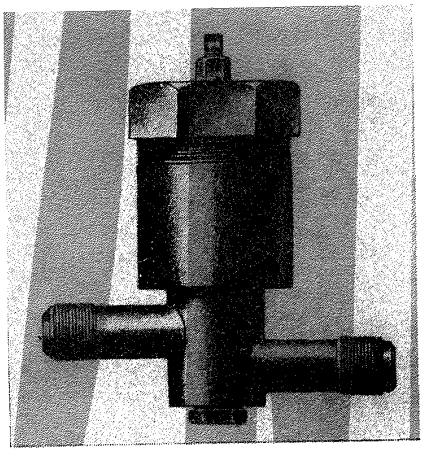
Гарантийный срок — 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 10 000 ч (5000 циклов).

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-331—83.

Код ОКП 37 4251 6074

УФ 63006 (21с5бк) Dy 25 мм



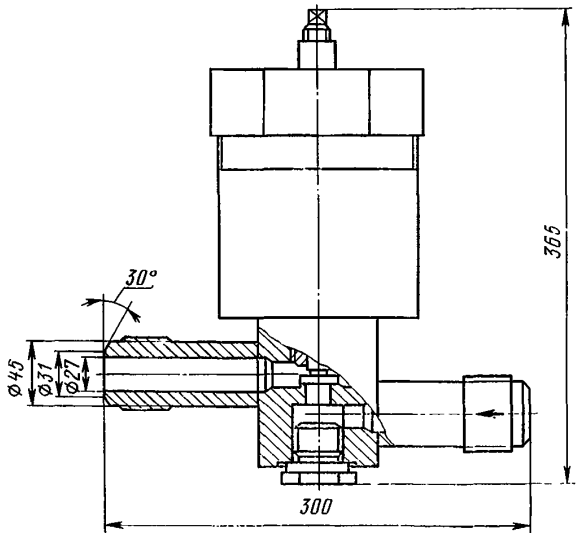
Регулятор давления «до себя»

Применяется для автоматического поддержания в заданных пределах давления неагрессивного нетоксичного природного газа в системах автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, расположенных в районах с умеренным климатом. Температура рабочей среды от —30 до +60° С.

$P_у$ 25 (250)
$P_{пр}$ 35 (350)

Присоединение к трубопроводу — под приварку.
Уплотнение в затворе — металл по металлу.
Диапазон регулируемого давления на входе 15—20 (150—200).
Зона регулирования давления — 10% от верхнего предела настройки.
Условная пропускная способность K_{vy} 4 м³/ч.
Регулятор устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.
Условия эксплуатации — климатическое исполнение У2 по ГОСТ 15150—69.
При эксплуатации регулятора допускается запыленность природного газа при скорости 15 м/с частицами размером не более 200 мкм, содержащими не более 70% кварцевого песка.

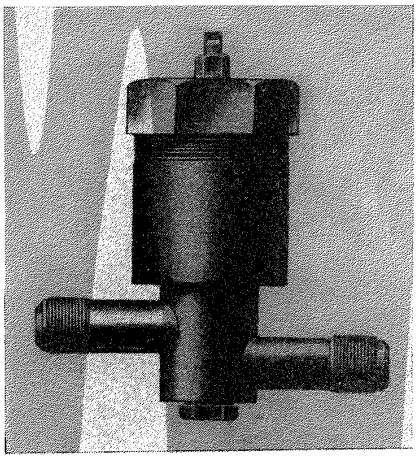
Условия хранения и транспортирования — 2 (С) и 7 (Ж1) соответственно по ГОСТ 15150—69.
Материал основных деталей — сталь 20.
Масса регулятора не более 18 кг.



Регулятор относится к классу ремонтируемых.
Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.
Гарантийная наработка — 8000 ч.
Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1336—83.

Код ОКП 37 4251 6073

УФ 63005 (21с7бк) Dy 25 мм



Регулятор давления «после себя»

Применяется для автоматического поддержания в заданных пределах давления неагрессивного нетоксичного природного газа в системах автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, расположенных в районах с умеренным климатом. Температура рабочей среды от —30 до +60° С.

$P_у$	25 (250)
$P_{пр}$, ... ,	35 (350)

Присоединение к трубопроводу — под приварку.

Уплотнение в затворе — металл по металлу.

Регулируемое выходное давление 20,5 (205).

Зона регулирования давления — 10% от верхнего предела настройки.

Условная пропускная способность K_{vy} 4 м³/ч.

Регулятор устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.

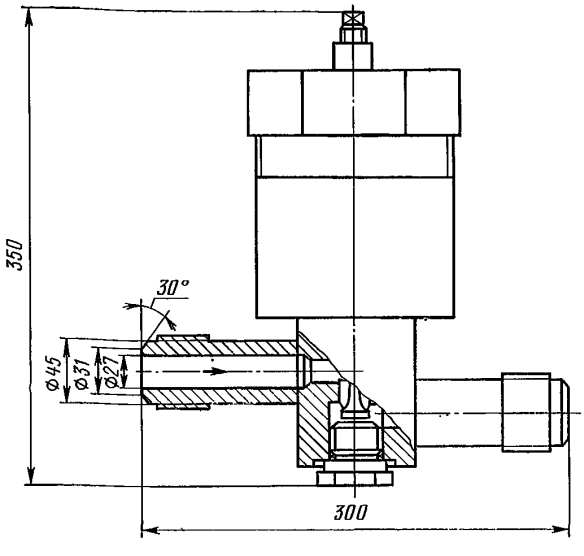
Условия эксплуатации — климатическое исполнение У2 по ГОСТ 15150—69.

При эксплуатации регулятора допускается запыленность природного газа при скорости 15 м/с частицами размером не более 200 мкм, содержащими не более 70% кварцевого песка.

Условия хранения и транспортирования — 2 (С) и 7 (Ж1) соответственно по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей — сталь 20.

Масса регулятора не более 18 кг.



Регулятор относится к классу ремонтируемых.

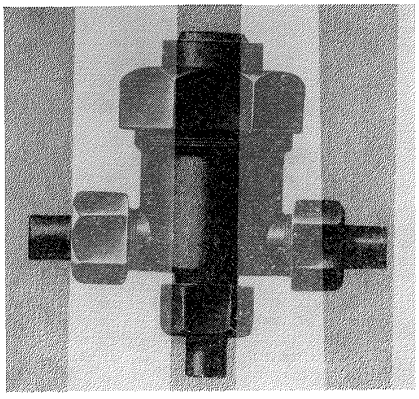
Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 8000 ч.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1336—83.

Код ОКП 37 4257 9829

УФ 62020 (21нж23п) Dy 10 мм



Регулятор давления прямого действия «до себя»

Применяется для автоматического поддержания заданного давления природного газа в системах трубопроводов и емкостей автомобильных газонаполнительных компрессорных станций.

Температура рабочей среды от —10 до +45° С; категория взрывоопасной рабочей среды — IIA, группа Т1 по ГОСТ 12.1.011—78.

В рабочей среде присутствуют механические примеси концентрацией 1 мг/м³ и размером частиц не более 6 мкм.

$P_у$	25 (250)
$P_{вх}$	От 19 (190) до 23,5 (235)

Присоединение к трубопроводу — штуцерно-ниппельное.

Герметичность по отношению к окружающей среде по V классу ОСТ 5.0170—81.

Относительная протечка в затворе при давлении среды на входе 15 (150) не более 10 см³/мин.

Регулятор поддерживает давление среды перед входом не менее 19 (190) при расходе не более 2400 м³/ч и перепаде давления не менее 1,5 (15).

Управляющее давление $P_{упр}$ от независимого источника составляет 20 (200).

Регулятор устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.

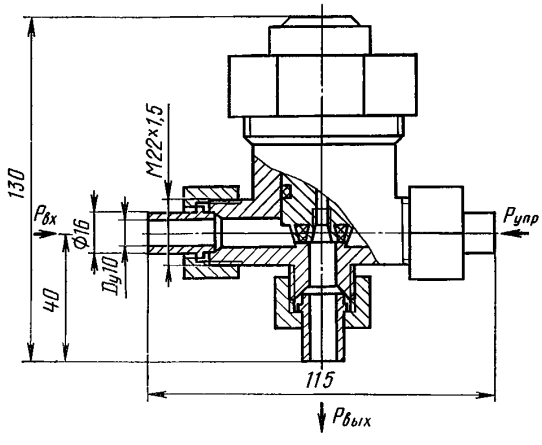
Условия эксплуатации — климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —50 до +80° С.

Условия хранения и транспортирования — 1 (Л) и 8 (ОЖ3) соответственно по ГОСТ 15150—69.

Регулятор сохраняет работоспособность при воздействии вибронагрузок частотой 15—200 Гц с перегрузкой до 5g; время воздействия составляет до 30% времени эксплуатации.

Материал основных деталей: корпус — сталь 14Х17Н2; поршень, клапан — бронза БрАЖНц 10-3-1,5; уплотнение — из полиамида.

Масса не более 2 кг.



Регулятор относится к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

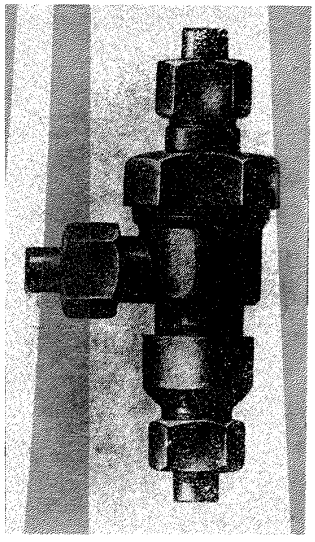
Гарантийная наработка — не менее 11 000 ч (2300 циклов).

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1451—88.

Код ОКП 37 4257 9830

УФ 62021 (21нж24п) Dy 10 мм

Регулятор давления прямого действия «после себя»



Применяется для автоматического поддержания заданного давления природного газа в системах трубопроводов и емкостей автомобильных газонаполнительных компрессорных станций.

Температура рабочей среды от —40 до +45° С, возможно повышение температуры до 60° С в течение 3—4 ч в год; категория взрывоопасности рабочей среды — IIA, группа Т1 по ГОСТ 12.1.011—78.

В рабочей среде присутствуют механические примеси концентрацией 1 мг/м³ и размером частиц не более 6 мкм.

$P_у$	32 (320)
$P_{вх}$	От 5,5 (55) до 32 (320)
$P_{вых}$	От 5 (50) до 20 (200)

Присоединение к трубопроводу — штуцерно-ниппельное.

Герметичность затвора по отношению к окружающей среде — по V классу ОСТ 5.0170—81.

Регулятор давления при давлении на входе 5,5—20,5 (55—205) обеспечивает заполнение емкости (баллона) 0,35 м³ до давления 5—20 (50—200) за 6—8 мин. При изменении входного давления и после 40 циклов срабатывания допускается поднастройка регулятора путем изменения управляющего давления.

Управляющее давление от независимого источника давления от 5 (50) до 20 (200).

Регулятор устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.

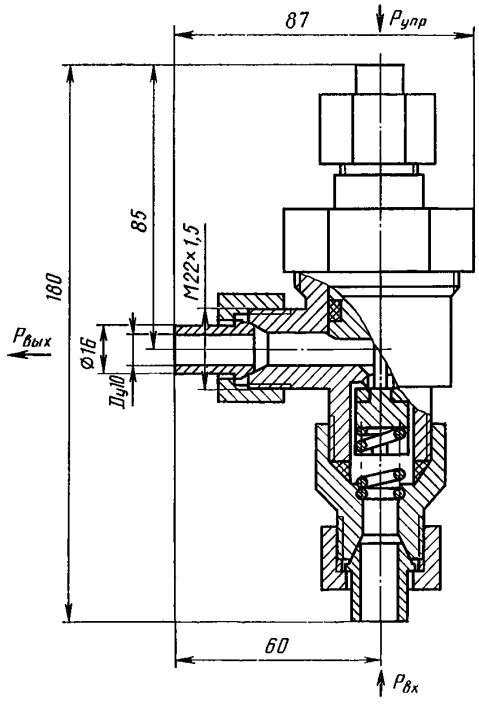
Условия эксплуатации — климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —50 до +80° С.

Условия хранения и транспортирования — 1 (Л) и 8 (ОЖ3) соответственно по ГОСТ 15150—69.

Регулятор сохраняет работоспособность при воздействии вибронагрузок частотой 12—20 Гц с перегрузкой до 5g; время воздействия составляет до 30% времени эксплуатации.

Материал основных деталей: корпус — сталь 14Х17Н2; поршень, клапан — бронза БрАЖНц 10-3-1,5; уплотнение — из полиамида.

Масса не более 1,5 кг.



Регулятор относится к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — не менее 11 000 ч (2300 циклов).

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1451—88.

КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ

Предназначены для автоматического отвода конденсата водяного пара из паропроводов и пароприемников.

По принципу действия конденсатоотводчики изготовляют поплавковыми, термостатическими и термодинамическими.

Принцип действия поплавковых конденсатоотводчиков основан на перемещении поплавка.

В конденсатоотводчиках с опрокинутым поплавком конденсат поступает под поплавок. При первом пуске конденсатоотводчика в работу вся полость поплавка заполняется водой, а воздух выходит через небольшое отверстие в верхней части поплавка. Под действием собственной массы поплавок опускается. При этом золотник отрывается от седла, и через образовавшийся проход конденсат отводится в дренаж или конденсатосборник. Пар, воздух или газ, поступая в конденсатоотводчик, вытесняют конденсат из поплавка, поплавок поднимается и с помощью рычага закрывает проходное отверстие, предотвращая утечку пара.

Поплавковые конденсатоотводчики пригодны для отвода охлажденного конденсата.

В термостатическом конденсатоотводчике сильфон (термостат) частично заполнен легкоиспаряющейся жидкостью.

При попадании в конденсатоотводчик насыщенного пара, температура которого выше температуры испарения жидкости, жидкость в сильфоне мгновенно испаряется, и давление в нем становится выше давления поступающего пара. При этом сильфон удлиняется и с помощью прикрепленного к нему золотника закрывает проход, предотвращая утечку пара.

При попадании в конденсатоотводчик конденсата, температура которого на 10—20° С ниже температуры насыщенного пара, давление паров жидкости в сильфоне снижается, сильфон сжимается, открывая проход, и конденсат отводится в дренаж или конденсатосборник.

В связи с тем, что действие этих конденсатоотводчиков связано с изменением температуры конденсата, не допускается применять их в тех случаях, когда теплоотвод от них затруднен из-за наличия теплоизоляции или другой защиты, а также располагать их в зоне высокой температуры.

Принцип действия термодинамических конденсатоотводчиков основан на аэродинамическом эффекте.

При поступлении в конденсатоотводчик смеси пара с конденсатом или чистого конденсата тарелка под действием рабочего давления отжимается от седла, и через образовавшуюся щель конденсат отводится в дренаж или конденсатосборник.

При поступлении в конденсатоотводчик пара скорость прохождения его в щели между тарелкой и седлом значительно повышается, давление под тарелкой падает, и тарелка опускается на седло. Кроме того, пар, проникая в камеру над тарелкой, прижимает ее к седлу. При понижении давления в камере над тарелкой она под влиянием конденсата снова поднимается, и конденсат вытекает до тех пор, пока не начнет поступать пар, который запирает конденсатоотводчик.

Габаритные размеры и масса термодинамических конденсатоотводчиков меньше поплавковых; они просты по конструкции и надежны в работе; применяются для отвода горячего конденсата.

Расход (т/ч) конденсата поплавковых конденсатоотводчиков определяют по формуле

$$G = (0{,}5 - 0{,}6)\, K_{v_{max}} \sqrt{\Delta P \gamma_t}$$

при $t_к/t_н = 0{,}85 - 1$

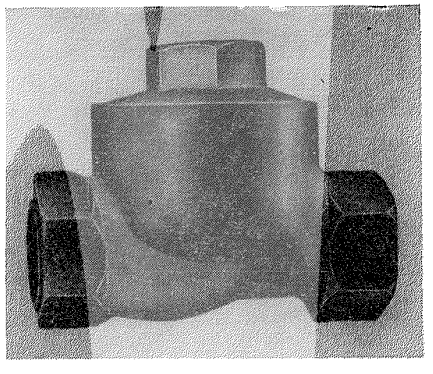
или

$$G = K_{v_{max}} \sqrt{\Delta P \gamma_t}$$

при $t_к/t_н < 0{,}85$,

где $K_{v_{max}}$ — условная пропускная способность по холодной воде, м³/ч; ΔP — перепад давления на конденсатоотводчике, кгс/см²; γ_t — плотность среды, проходящей через конденсатоотводчик при данной температуре, г/см³; $t_к$ и $t_н$ — температура конденсата и насыщенного пара, °С.

Наименование и краткая характеристика	Номер чертежа и условное обозначение	Рабочая среда	Температура рабочей среды, °С	Держатель подлинников	Изготовитель	С.
Термодинамические муфтовые на P_y 1,6 (16); D_y 15, 20, 25, 32, 40 и 50 мм	УЛ 76012 (45ч12нж)	Конденсат водяного пара	До 200	Уральский арматурный завод имени В. И Ленина (г. Уральск Казахской ССР)	Уральский арматурный завод имени В.И. Ленина	44
Термодинамические с обводом муфтовые на P_y 1,6 (16); D_y 15, 20, 25, 32, 40 и 50 мм	КА 76011 (45ч15нж)	То же	До 200	Льговский арматурный завод (г. Льгов Курской обл.)	Льговский арматурный завод	45
Поплавковый муфтовый на P_y 1,6 (16); D_y 20, 25, 40 и 50 мм	И 72004 (45ч13нж)	»	До 300	Кокандский завод газовой арматуры и нестандартизированного оборудования «Большевик» (г. Коканд Ферганской обл.)	Кокандский завод газовой арматуры и нестандартизированного оборудования «Большевик»	47
Термодинамические под приварку на P_y 4 (40); D_y 10, 15, 25, 32, 40 и 50 мм	СА 76013 (45с13нж, 45нж13нж)	Конденсат и пар	До 300	Славгородский арматурный завод (Днепропетровская обл.)	Славгородский арматурный завод	49
Термодинамические штуцерно-торцовые на P_y 4 (40); D_y 10, 15, 25 и 32 мм	СА 76013 (45с16нж, 45нж16нж)	То же	До 250	То же	То же	50
Термодинамические фланцевые на P_y 10 (100); D_y 25 и 50 мм	СА 76009 (45с22нж)	Конденсат	До 300	»	»	52



УЛ 76012 (45ч12нж)

Конденсатоотводчики термодинамические муфтовые

Применяются для автоматического отвода из паропроводов и пароприемников конденсата водяного пара рабочей температурой до 200° С.

P_y	1,6 (16)
$P_{пр}$	2,4 (24)
P_p при 200°С	1,5 (15)

Присоединение к трубопроводу — муфтовое по ГОСТ 6527—68.

Уплотнение в затворе обеспечивается тарелкой и седлом.

Минимальное давление на входе — не менее 0,1 (1), противодавление на выходе — до 50% от давления на входе.

Конденсатоотводчики герметичны по отношению к окружающей среде.

Пропуск среды через затвор не допускается.

Рабочая среда подается под тарелку.

Конденсатоотводчики устанавливают на горизонтальном трубопроводе крышкой вверх.

Условия эксплуатации — климатические исполнения Т2 и У2 по ГОСТ 15150—69.

Условия хранения и транспортирования — 7 (Ж1) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: корпус, крышка — чугун СЧ 18; седло, тарелка — сталь 20Х13.

Код ОКП и условная пропускная способность в зависимости от исполнения конденсатоотводчика приведены в таблице.

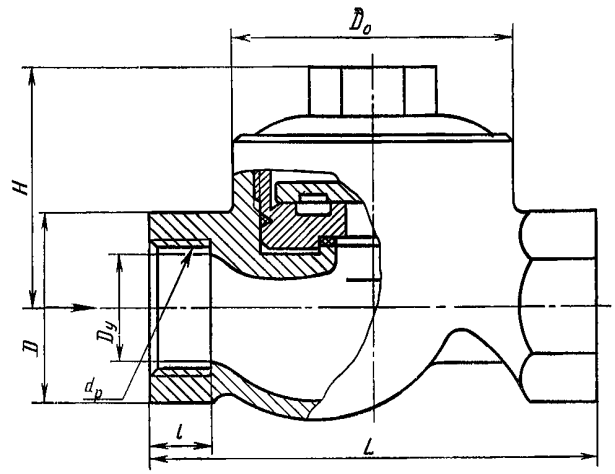
Номер чертежа и исполнение	Условное обозначение	Код ОКП	Условный проход D_y, мм	Условная пропускная способность K_{v_y}, м³/ч
УЛ 76012-015	45ч12нж	37 2261 1024	15	0,8
УЛ 76012-015.01	45ч12нжТ	37 2261 1036		
02	45ч12нжЭ	37 2261 1030		
УЛ 76012-020	45ч12нж	37 2261 1025	20	1
УЛ 76012-020.01	45ч12нжТ	37 2261 1037		
02	45ч12нжЭ	37 2261 1031		
УЛ 76012-025	45ч12нж	37 2261 1026	25	1,25
УЛ 76012-025.01	45ч12нжТ	37 2261 1038		
02	45ч12нжЭ	37 2261 1032		
УЛ 76012-032	45ч12нж	37 2261 1027	32	1,6
УЛ 76012-032.01	45ч12нжТ	37 2261 1039		
02	45ч12нжЭ	37 2261 1033		
УЛ 76012-040	45ч12нж	37 2261 1028	40	2
УЛ 76012-040.01	45ч12нжТ	37 2261 1040		
02	45ч12нжЭ	37 2261 1034		
УЛ 76012-050	45ч12нж	37 2261 1029	50	2,5
УЛ 76012-050.01	45ч12нжТ	37 2261 1041		
02	45ч12нжЭ	37 2261 1035		

Конденсатоотводчики относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

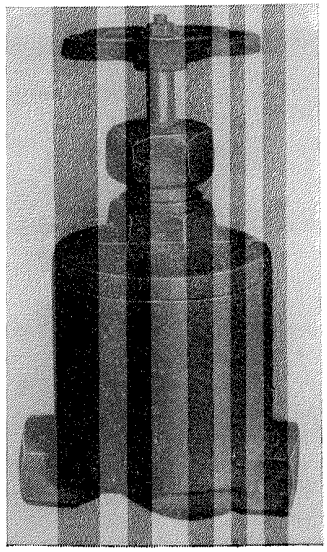
Гарантийная наработка — 6000 ч.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-370—85.



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) И МАССА (кг)

Условный проход D_y	L	D	D_0	H	d_p	l	Масса
15	90	34,6	55	57	G 1/2-B	16	1
20	100	41,6	67	63	G 3/4-B	18	1,5
25	120	53,1	75	68	G 1-B	21	2
32	140	63,5	92	84	G 1 1/4-B	23	3,5
40	170	69	105	89	G 1 1/2-B	26	4,5
50	200	86,5	115	103	G 2-B	28	7



КА 76011 (45ч15нж)

Конденсатоотводчики термодинамические муфтовые с обводом

Применяются для автоматического отвода из паропроводов и пароприемников конденсата водяного пара рабочей температурой до 200° С.

$P_у$	1,6 (16)
$P_{пр}$	2,4 (24)
$P_р$ при 200°С	1,5 (15)

Присоединение к трубопроводу — муфтовое по ГОСТ 6527—68.

Уплотнение в затворе обеспечивается тарелкой и седлом.

Минимальное давление на входе — не менее 0,1 (1), противодавление на выходе — до 50% от давления на входе.

Конденсатоотводчики герметичны по отношению к окружающей среде.

Пропуск среды через затвор не допускается.

Рабочая среда подается под тарелку.

Для принудительного открывания и продувки системы предусмотрено специальное устройство — обвод.

Конденсатоотводчики устанавливают на трубопроводе вертикально, маховиком вверх.

Расход горячего конденсата определяется по формуле

$$G = A \cdot K_{v_у} \sqrt{\Delta P},$$

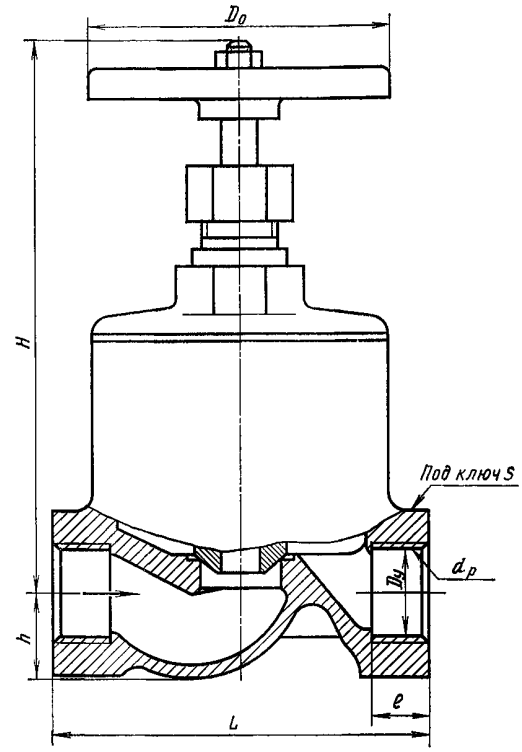
где A — коэффициент, учитывающий температуру конденсата и перепад давлений на конденсатоотводчике, отнесенный к атмосферному давлению; $K_{v_у}$ — условная пропускная способность, м³/ч; ΔP — перепад давлений на конденсатоотводчике, равный 0,5 $P_р$.

Условия эксплуатации, хранения и транспортирования — группа Ж1 по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: корпус, крышка — чугун СЧ 15; седло, тарелка, шпиндель — сталь 20Х13.

Код ОКП, условная пропускная способность и масса конденсатоотводчиков в зависимости от исполнения приведены в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условное обозначение	Код ОКП	Условная пропускная способность $K_{v_у}$, м³/ч	Масса, кг, не более
КА 76011-015	45ч15нж	37 2261 1042	0,8	2,1
КА 76011-015.01	45ч15нжЭ	37 2261 1048		
02	45ч15нжТ	37 2261 1054		
КА 76011-020	45ч15нж	37 2261 1043	1	2,7
КА 76011-020.01	45ч15нжЭ	37 2261 1049		
02	45ч15нжТ	37 2261 1055		
КА 76011-025	45ч15пж	37 2261 1044	1,25	4,2
КА 76011-025.01	45ч15пжЭ	37 2261 1050		
02	45ч15пжТ	37 2261 1056		
КА 76011-032	45ч15пж	37 2261 1045	1,6	5,4
КА 76011-032.01	45ч15нжЭ	37 2261 1051		
02	45ч15нжТ	37 2261 1057		
КА 76011-040	45ч15нж	37 2261 1046	2	8,7
КА 76011-040.01	45ч15нжЭ	37 2261 1052		
02	45ч15нжТ	37 2261 1058		
КА 76011-050	45ч15нж	37 2261 1047	2,5	11,5
КА 76011-050.01	45ч15нжЭ	37 2261 1053		
02	45ч15нжТ	37 2261 1059		



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

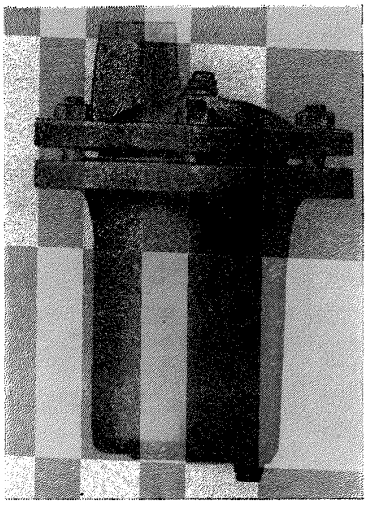
Условный проход $D_у$	L	l	H	h	S	D_0	$d_р$
15	90	14	157	17,5	30	65	G 1/2-B
20	100	16	157	22,5	36	65	G 3/4-B
25	120	18	189	28	53	100	G 1-B
32	140	20	197	35	55	100	G 1 1/4-B
40	170	22	237	42,5	60	120	G 1 1/2-B
50	200	24	242	51,5	75	120	G 2-B

Конденсатоотводчики относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 8500 ч.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1075—84.



Конденсатоотводчики поплавковые муфтовые

Применяются для автоматического отвода из паропроводов и пароприемников конденсата водяного пара, нейтрального к материалам деталей, соприкасающихся с рабочей средой. Температура рабочей среды до 300° С.

$P_у$	1,6 (16)
$P_{пр}$	2,4 (24)
$P_р$ при 300°С	1,3 (13)

Условное обозначение	Условный проход $D_у$, мм	Допустимый перепад давления ΔP	Диаметр сменного седла, мм	Условная пропускная способность $K_{v_у}$, м³/ч
45ч13нж 45ч13нж1 45ч13нж2 45ч13нж3	20	0,03—0,2 (0,3—2) 0,03—0,4 (0,3—4) 0,03—0,8 (0,3—8) 0,03—1,3 (0,3—13)	7 5 4 3	1 0,63 0,4 0,25
	25		9 7 5 4	1,6 1 0,63 0,4
	40		14 10 7 5	4 2,5 1 0,63
	50		16,5 14 10 7	6,3 4 2,5 1

Присоединение к трубопроводу — муфтовое по ГОСТ 6527—68.

Конденсатоотводчики герметичны по отношению к окружающей среде.

Пропуск рабочей среды через затвор не допускается.

В зависимости от перепада давления ΔP конденсатоотводчики следует применять с соответствующим сменным седлом (см. таблицу).

Рабочая среда подается под поплавок.

Конденсатоотводчики устанавливают на трубопроводе вертикально, крышкой вверх.

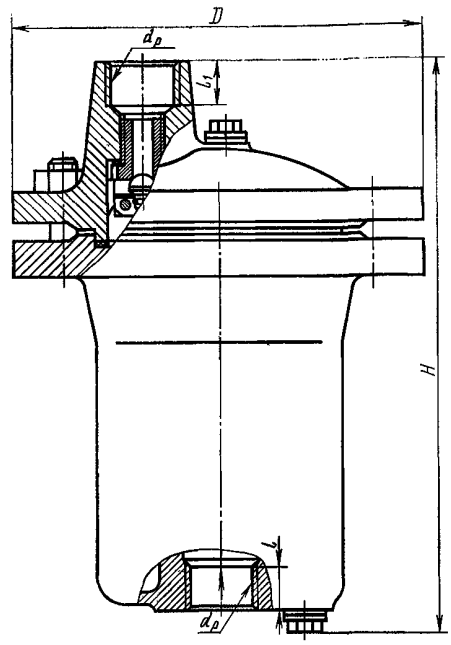
Условия эксплуатации — климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды до 50° С и относительной влажности 100% при 35° С.

Условия хранения и транспортирования — 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: крышка, корпус — чугун СЧ 18; золотник, седло — сталь 12Х21Н5Т; цилиндр, дно — сталь 08Х22Н6Т; прокладка — паронит.

Код ОКП конденсатоотводчиков в зависимости от исполнения приведен в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условный проход D_y, мм	Условное обозначение	Код ОКП
И 72004-020	20	45ч13нж	37 2261 1101
И 72004-020.01		45ч13нж1	37 2261 1105
02		45ч13нж2	37 2261 1109
03		45ч13нж3	37 2261 1113
04		45ч13нжЭ	37 2261 1117
05		45ч13нж1Э	37 2261 1121
06		45ч13нж2Э	37 2261 1125
07		45ч13нж3Э	37 2261 1129
08		45ч13нжТ	37 2261 1133
09		45ч13нж1Т	37 2261 1137
10		45ч13нж2Т	37 2261 1141
11		45ч13нж3Т	37 2261 1145
И 72004-025	25	45ч13нж	37 2261 1102
И 72004-025.01		45ч13нж1	37 2261 1106
02		45ч13нж2	37 2261 1110
03		45ч13нж3	37 2261 1114
04		45ч13нжЭ	37 2261 1118
05		45ч13нж1Э	37 2261 1122
06		45ч13нж2Э	37 2261 1126
07		45ч13нж3Э	37 2261 1130
08		45ч13нжТ	37 2261 1134
09		45ч13нж1Т	37 2261 1138
10		45ч13нж2Т	37 2261 1142
11		45ч13нж3Т	37 2261 1146
И 72004-040	40	45ч13нж	37 2261 1103
И 72004-040.01		45ч13нж1	37 2261 1107
02		45ч13нж2	37 2261 1111
03		45ч13нж3	37 2261 1115
04		45ч13нжЭ	37 2261 1119
05		45ч13нж1Э	37 2261 1123
06		45ч13нж2Э	37 2261 1127
07		45ч13нж3Э	37 2261 1131
08		45ч13нжТ	37 2261 1135
09		45ч13нж1Т	37 2261 1139
10		45ч13нж2Т	37 2261 1143
11		45ч13нж3Т	37 2261 1147
И 72004-050	50	45ч13нж	37 2261 1104
И 72004-050.01		45ч13нж1	37 2261 1108
02		45ч13нж2	37 2261 1112
03		45ч13нж3	37 2261 1116
04		45ч13нжЭ	37 2261 1120
05		45ч13нж1Э	37 2261 1124
06		45ч13нж2Э	37 2261 1128
07		45ч13нж3Э	37 2261 1132
08		45ч13нжТ	37 2261 1136
09		45ч13нж1Т	37 2261 1140
10		45ч13нж2Т	37 2261 1144
11		45ч13нж3Т	37 2261 1148



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) И МАССА (кг)

Условный проход D_y	D	d_p	l	l_1	H	Масса
20	150	G 3/4-B	16	16	244	7
25	175	G 1-B	22	22	275	8,6
40	215	G 11/2-B	22	22	350	16,5
50	250	G 2-B	24	24	390	26,5

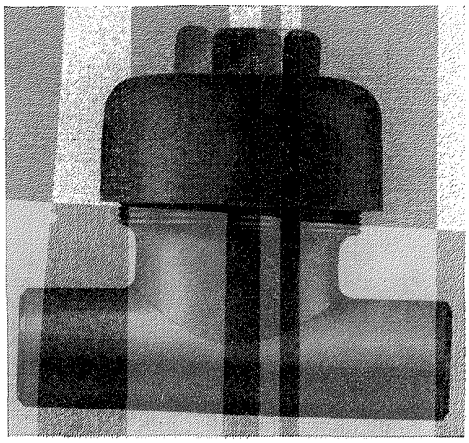
Конденсатоотводчики относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 12 000 ч.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-304—82.

СА 76013 (45с13нж, 45нж13нж)



Конденсатоотводчики термодинамические под приварку

Применяются на паропроводах и пароприемниках для автоматического отвода конденсата и пара рабочей температурой до 300° С.

$P_у$ 4 (40)
$P_{пр}$ 6 (60)

Присоединение к трубопроводу — под приварку.

Уплотнение в затворе обеспечивается тарелкой.

Давление на входе — не менее 0,1 (1), противодавление на выходе — до 50% от давления на входе.

Конденсатоотводчики герметичны по отношению к окружающей среде.

Рабочая среда подается под тарелку.

Условная пропускная способность $K_{v_{y_{max}}}$, м³/ч: 0,8 (для $D_у$ 10 и 15 мм); 1 (для $D_у$ 25 мм); 1,6 (для $D_у$ 32 мм); 2 (для $D_у$ 40 и 50 мм).

Конденсатоотводчики устанавливают на горизонтальном трубопроводе крышкой вверх.

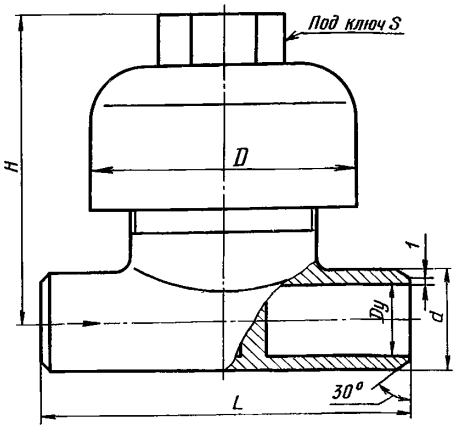
Условия эксплуатации — группа 5 по ГОСТ 15150—69.

Условия хранения и транспортирования — 7 (Ж) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: корпус, крышка — сталь 20 (45с13нж), сталь 12Х18Н9Т (45нж13нж); прокладка — паронит.

Код ОКП конденсатоотводчиков в зависимости от исполнения приведен в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Условное обозначение	Код ОКП
СА 76013-010	10	45с13нж	37 4261 1022
СА 76013-010.01		45нж13нж	37 4261 9030
04		45с13нжЭ	37 4261 1049
05		45нж13нжЭ	37 4261 9219
08		45с13нжТ	37 4261 1064
09		45нж13нжТ	37 4261 9263
СА 76013-015	15	45с13нж	37 4261 1023
СА 76013-015.01		45нж13нж	37 4261 9031
04		45с13нжЭ	37 4261 1050
05		45нж13нжЭ	37 4261 9165
08		45с13нжТ	37 4261 1051
09		45нж13нжТ	37 4261 9163
СА 76013-025	25	45с13нж	37 4261 1025
СА 76013-025.01		45нж13нж	37 4261 9033
04		45с13нжЭ	37 4261 1052
05		45нж13нжЭ	37 4261 9166
08		45с13нжТ	37 4261 1053
09		45нж13нжТ	37 4261 9222
СА 76013-032	32	45с13нж	37 4261 1026
СА 76013-032.01		45нж13нж	37 4261 9034
04		45с13нжЭ	37 4261 1054
05		45нж13нжЭ	37 4261 9221
08		45с13нжТ	37 4261 1055
09		45нж13нжТ	37 4261 9261
СА 76013-040	40	45с13нж	37 4261 1027
СА 76013-040.01		45нж13нж	37 4261 9035
04		45с13нжЭ	37 4261 1056
05		45нж13нжЭ	37 4261 9168
08		45с13нжТ	37 4261 1057
09		45нж13нжТ	37 4261 9262
СА 76013-050	50	45с13нж	37 4261 1028
СА 76013-050.01		45нж13нж	37 4261 9036
04		45с13нжЭ	37 4261 1058
05		45нж13нжЭ	37 4261 9171
08		45с13нжТ	37 4261 1059
09		45нж13нжТ	37 4261 9264



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) И МАССА (кг)

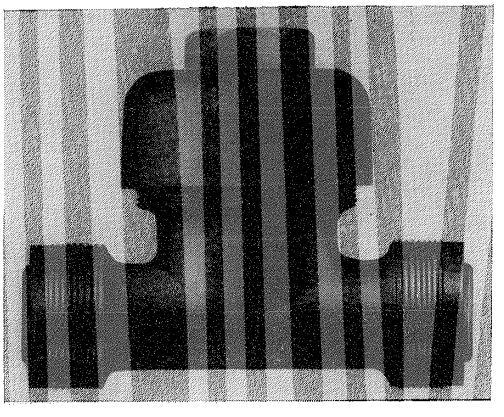
Условный проход D_y	L	d	D	H	S	Масса
10	70	17	54	70	30	0,83
15	80	22	62	70	30	1,15
25	100	33	78	85	32	1,94
32	120	40	90	95	41	3
40	140	48	105	95	41	4,15
50	170	60	120	110	41	6,02

Конденсатоотводчики относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 13 000 ч.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1138—76.



СА 76013 (45с16нж, 45нж16нж)

Конденсатоотводчики термодинамические штуцерно-торцовые

Применяются на паропроводах и пароприемниках для автоматического отвода конденсата и пара рабочей температурой до 250° С.

P_y 4 (40)
$P_{пр}$ 6 (60)

Присоединение к трубопроводу — штуцерно-торцовое.

Уплотнение в затворе обеспечивается тарелкой.

Давление на входе — не менее 0,1 (1), противодавление на выходе — до 50% от давления на входе.

Конденсатоотводчики герметичны по отношению к окружающей среде.

Рабочая среда подается под тарелку.

Условная пропускная способность $K_{v y_{max}}$ м³/ч: 0,8 (для D_y 10 и 15 мм); 1 (для D_y 25 мм); 1,6 (для D_y 32 мм).

Конденсатоотводчики устанавливают на горизонтальном трубопроводе крышкой вверх.

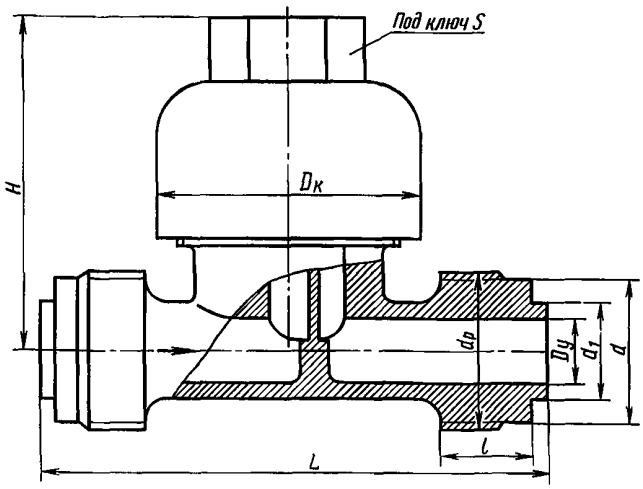
Условия эксплуатации — группа 5 по ГОСТ 15150—69.

Условия хранения и транспортирования — 7 (Ж) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: корпус, крышка — сталь 20 (45с16нж), сталь 12Х18Н9Т (45нж16нж); прокладка — паронит.

Код ОКП конденсатоотводчиков в зависимости от исполнения приведен в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условный проход D_y, мм	Условное обозначение	Код ОКП
СА 76013-010.02	10	45с16нж	37 4261 1045
03		45нж16нж	37 4261 9223
06		45с16нжЭ	37 4261 1077
07		45нж16нжЭ	37 4261 9228
10		45с16нжТ	37 4261 1083
11		45нж16нжТ	37 4261 9265
СА 76013-015.02	15	45с16нж	37 4261 1046
03		45нж16нж	37 4261 9224
06		45с16нжЭ	37 4261 1078
07		45нж16нжЭ	37 4261 9229
10		45с16нжТ	37 4261 1080
11		45нж16нжТ	37 4261 9266
СА 76013-025.02	25	45с16нж	37 4261 1048
03		45нж16пж	37 4261 9226
06		45с16нжЭ	37 4261 1060
07		45нж16нжЭ	37 4261 9231
10		45с16нжТ	37 4261 1084
11		45нж16нжТ	37 4261 9267
СА 76013-032.02	32	45с16нж	37 4261 1076
03		45нж16пж	37 4261 9227
06		45с16нжЭ	37 4261 1079
07		45нж16нжЭ	37 4261 9232
10		45с16нжТ	37 4261 1085
11		45нж16нжТ	37 4261 9268



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) И МАССА (кг)

Условный проход D_y	L	$d_р$	d	d_1	l	H	S	$D_к$	Масса
10	100	М27×1,5	24,8	14	16	80	30	54	1
15	119	М36×2	33	22	22	80	30	62	1,5
25	144	М48×2	45	32	26	95	32	78	2,4
32	170	М56×2	53	38	28	105	41	90	4,1

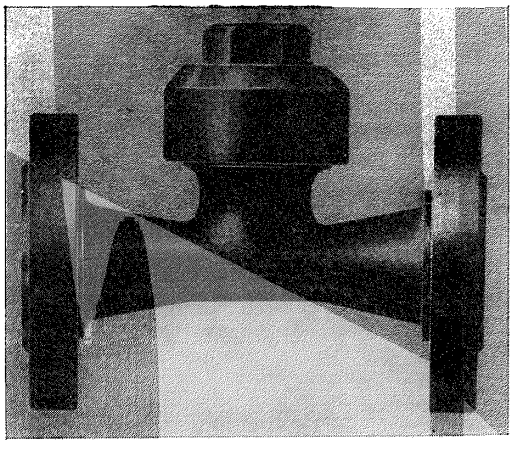
Конденсатоотводчики относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 13 000 ч.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1138—76.

СА 76009 (45с22нж)



Конденсатоотводчики термодинамические фланцевые

Применяются на паропроводах и пароприемниках для автоматического отвода конденсата рабочей температурой до 300° С.

$P_у$ 10 (100)
$P_{пр}$ 15 (150)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12819—80 с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 5, ряд 2).

Уплотнение в затворе обеспечивается тарелкой.

Минимальное давление на входе — не менее 0,1 (1), противодавление на выходе — до 50% от давления на входе.

Конденсатоотводчики герметичны по отношению к окружающей среде.

Рабочая среда подается под тарелку.

Условная пропускная способность $K_{v y_{max}}$, м³/ч: 1,25 (для $D_у$ 25 мм); 2,5 (для $D_у$ 50 мм).

Конденсатоотводчики устанавливают на горизонтальном трубопроводе крышкой вверх.

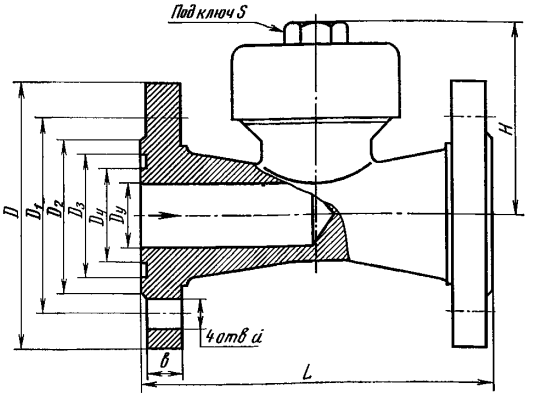
Условия эксплуатации — группа 5 по ГОСТ 15150—69.

Условия хранения и транспортирования — 7 (Ж) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: корпус, крышка — сталь 20; тарелка — сталь 20Х13; прокладка — паронит.

Код ОКП конденсатоотводчиков в зависимости от исполнения приведен в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условный проход $D_у$, мм	Условное обозначение	Код ОКП
СА 76009-025	25	45с22нж	37 4261 1040
СА 76009-025.01		45с22нжЭ	37 4261 1071
02		45с22нжТ	37 4261 1081
СА 76009-050	50	45с22нж	37 4261 1082
СА 76009-050.01		45с22нжЭ	37 4261 1074
02		45с22нжТ	37 4261 1061



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) И МАССА (кг)

Условный проход $D_у$	L	D	D_1	D_2	D_3	D_4	H	b	S	d	Масса
25	200	135	100	68	58	42	101	22	30	18	7,4
50	250	195	145	108	88	72	136	25	41	26	19,3

Конденсатоотводчики относятся к классу ремонтируемых.
Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.
Гарантийная наработка — 13 000 ч.
Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-1138—76.

КЛАПАНЫ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ (МНОГОХОДОВЫЕ) И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

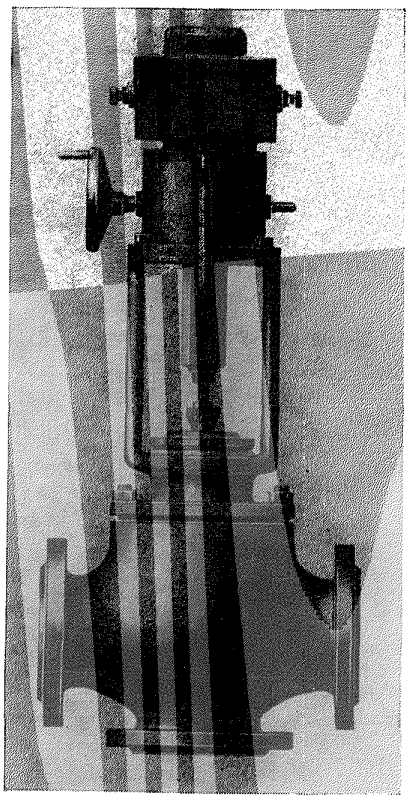
КЛАПАНЫ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ (МНОГОХОДОВЫЕ) И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

Наименование и краткая характеристика	Номер чертежа и условное обозначение	Рабочая среда	Температура рабочей среды, °С	Держатель подлинников	Изготовитель	С.
Смесительные трехходовые с электрическим исполнительным механизмом фланцевые на P_y 1,6 (16); D_y 50, 80 и 100 мм	И 68074 (27ч908нж)	Вода и другие среды, нейтральные к материалам деталей, соприкасающихся со средой	От —15 до +180	ЛенНПОА «Знамя труда» имени И. И. Лепсе (Ленинград)	Гусь-Хрустальный арматурный завод «Красный Профинтерн» (Владимирская обл.)	53
Трехходовые сильфонные фланцевые на P_p до 2,5 (25); D_y 20, 25, 50, 80 и 100 мм	Е 29139 (15с23п)	Жидкий и газообраный аммиак и углеводороды (этан, пропан, бутан, пропилен и т. д.)	От —40 до +200	Миргородский арматурный завод (Полтавская обл.)	Миргородский арматурный завод	54
		Хладон-30	От —40 до +60			
		Жидкие и газообразные хладоны	От —40 до +110			
Распределительный четырехходовой пневматический с электромагнитным приводом муфтовый на P_p от 0 до 1 (от 0 до 10); D_y 6 мм	СЗ 055.037 (23кч801р1)	Воздух	От 5 до 45	Семеновский арматурный завод (Горьковская обл.)	Семеновский арматурный завод	55
Распределительный четырехходовой пневматический с электромагнитным приводом муфтовый на P_p от 0 до 1 (от 0 до 10); D_y 6 мм	СЗ 055.043 (23кч802р)	То же	От 5 до 35	То же	То же	59

И 68074
(27ч908нж)

Клапаны смесительные трехходовые с электрическим исполнительным механизмом фланцевые

Применяются на трубопроводах для смешивания двух потоков рабочей среды с целью непрерывного регулирования различных параметров суммарного потока. Рабочая среда — вода и другие среды, нейтральные к материалам деталей, соприкасающихся со средой, температурой от —15 до +180° С.



$P_у$ 1,6 (16)
$P_{пр}$ 2,4 (24)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12817—80 с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 (исп. 1, ряд 2).

По требованию заказчика клапаны могут быть изготовлены с ответными фланцами под приварку.

Уплотнение в затворе — плоское, кольцом.

Перепад давлений между входными и выходными патрубками для $D_у$ 50 мм — не более 1 (10), для $D_у$ 80 и 100 мм — не более 0,7 (7); перепад давлений между входными патрубками — не более 0,1 (1).

Относительная протечка в затворе — не более 0,5% от K_{vy}.

Управление клапанами — с помощью электрического исполнительного механизма ЕСПА-02ПВ по ОН-09 53396-74.

Допускается комплектовать клапаны другими прямоходными исполнительными механизмами с аналогичными параметрами и присоединительными размерами.

Клапаны устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении; рекомендуется установка вертикально, приводом вверх.

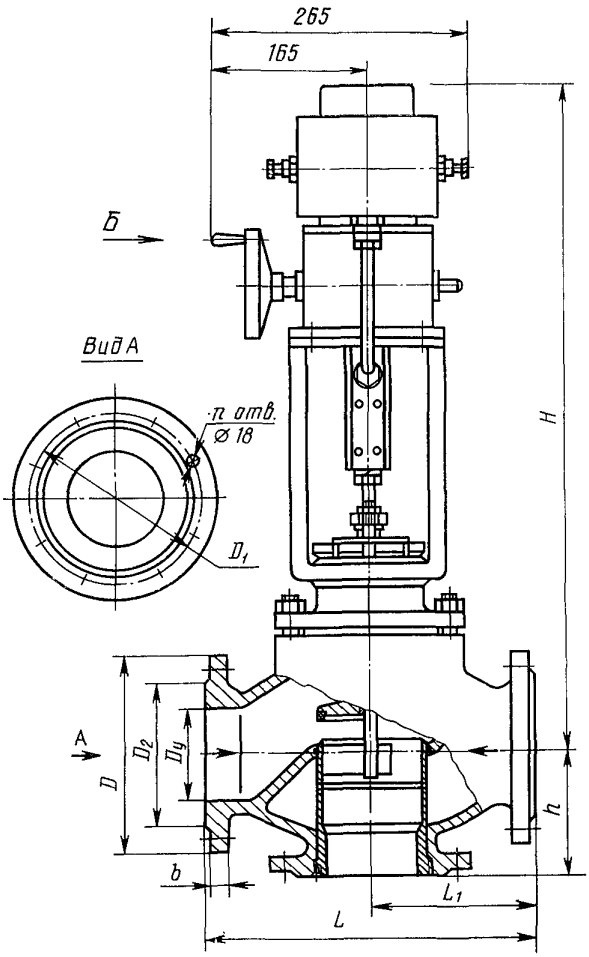
Условия эксплуатации — климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —15 до +50° С и относительной влажности от 30 до 80% во всем диапазоне температур.

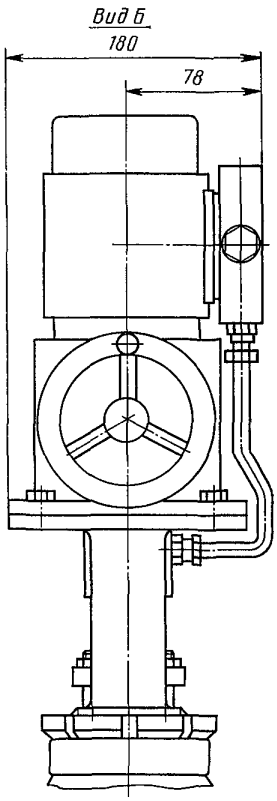
Условия транспортирования — по ГОСТ 12893—83.

Материал основных деталей: корпус, крышка — чугун СЧ 15; втулка и направляющая — сталь 20; плунжер — сталь 20Х13; уплотнительные поверхности — наплавка из стали 20Х13; направляющие втулки — чугун ЧН17Д3Х2; набивка сальника — фторопласт 4 или фторопласт Ф4-К20; прокладка — паронит.

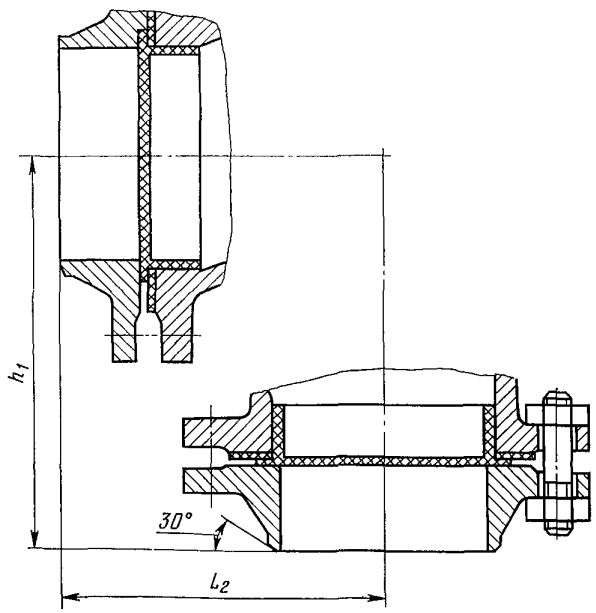
Характеристика клапана (условная пропускная способность, пропуск воды в затворе, присоединение к трубопроводу, масса и код ОКП) в зависимости от исполнения приведена в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условное обозначение	Код ОКП	Условная пропускная способность K_{vy}, м³/ч	Пропуск воды в затворе при ΔP=0,4(4), дм³/мин	Присоединение к трубопроводу	Масса, кг
И 68074-050	27ч908нж	37 2271 3151	50	8	Фланцевое	33
И 68074-050.01	27ч908нж1	37 2271 3152	30	4,8		
02	27ч908нж2	37 2271 3153	50	8	С ответными фланцами под приварку	42
03	27ч908нж3	37 2271 3154	30	4,8		
04	27ч908нжЭ	37 2271 3155	50	8	Фланцевое	33
05	27ч908нж1Э	37 2271 3156	30	4,8		
06	27ч908нж2Э	37 2271 3157	50	8	С ответными фланцами под приварку	42
07	27ч908нж3Э	37 2271 3158	30	4,8		
И 68074-080	27ч908нж	37 2271 3159	100	16	Фланцевое	48
И 68074-080.01	27ч908нж1	37 2271 3160	63	10		
02	27ч908нж2	37 2271 3161	100	16	С ответными фланцами под приварку	59
03	27ч908нж3	37 2271 3162	63	10		
04	27ч908нжЭ	37 2271 3163	100	16	Фланцевое	48
05	27ч908нж1Э	37 2271 3164	63	10		
06	27ч908нж2Э	37 2271 3165	100	16	С ответными фланцами под приварку	59
07	27ч908нж3Э	37 2271 3166	63	10		
И 68074-100	27ч908нж	37 2271 3167	170	27,2	Фланцевое	64
И 68074-100.01	27ч908 нж2	37 2271 3168			С ответными фланцами под приварку	79
02	27ч908нжЭ	37 2271 3169			Фланцевое	64
03	27ч908нж2Э	37 2271 3170			С ответными фланцами под приварку	79





Исполнение с ответными фланцами под приварку



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

Условный проход D_y	L	L_1	L_2	D	D_1	D_2	H	h	h_1	b	n
50	230	115	158	160	125	102	704	115	158	17	4
80	310	155	200	195	160	133	710	125	170	19	4
100	350	175	220	215	180	158	849	139	185	21	8

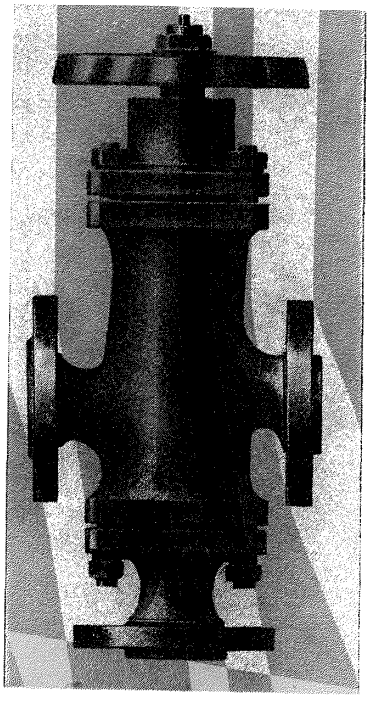
Клапаны относятся к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 7000 ч (700 циклов).

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-417—87.

Е 29139
(15с23п)



Клапаны трехходовые сильфонные фланцевые

Применяются на трубопроводах и аппаратах для жидкого и газообразного аммиака (с маслом ХА, ХА-23 и ХА-30) и углеводородов (этан, пропан, бутан, пропилен и т. д.); для жидких и газообразных хладонов (с маслом ХФ-12-18, ХФ-22-24, ХФ-22с-16, ХА-30, ФМ-56 и газотурбинным типа УТ-30) и хладона 30. Концентрация масла в хладонах и аммиаке до 10%.

Температура рабочей среды: для аммиака и углеводородов — от —40 до +200° С, для хладона 30 — от —40 до +60° С, для остальных хладонов — от —40 до +100° С.

$P_р$	До 2,5 (25)
$P_{пр}$	3,8 (38)

Присоединение к трубопроводу — фланцевое по ГОСТ 12819—80 с присоединительными размерами фланцев и размерами уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815—80 на $P_у$ 2,5 (25); исполнение 2 — к трубопроводам или аппаратам; исполнение 3 — к предохранительным клапанам.

Уплотнение штока — сильфонное, предотвращает проникновение рабочей среды по штоку в окружающую среду.

Герметичность затвора по 1-му классу ГОСТ 9544—75.

Клапан вакуум-плотный в затворе и по отношению к окружающей среде при остаточном давлении 5 мм рт. ст.

Корпус клапана с тремя патрубками. В зависимости от положения золотника поток рабочей среды может направляться одновременно по двум патрубкам.

Рабочая среда подается под золотник; допускается подача среды на золотник.

Управление клапанами — ручное, маховиком.

Максимальное усилие на маховике, кгс: 37 (для $D_у$ 20 и 25 мм); 57,5 (для $D_у$ 50 мм) и 57 (для $D_у$ 80 и 100 мм).

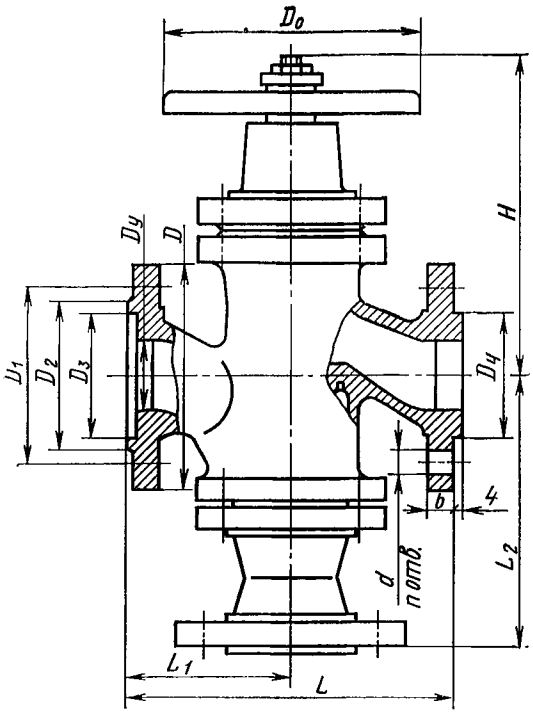
Клапаны устанавливают на трубопроводе в любом рабочем положении.

Условия эксплуатации — климатическое исполнение ОМ5 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды от —40 до +50° С.

Материал основных деталей: корпус, крышка — сталь; золотник, шпиндель — сталь 20Х13; сильфон — сталь 12Х18Н10Т; уплотнительные кольца в золотнике — фторопласт 4.

Код ОКП клапанов в зависимости от исполнения приведен в таблице.

Номер чертежа	Условный проход D_y, мм	Условное обозначение	Код ОКП
Е 29139-020	20	15с23п	37 4212 5005
Е 29139-020.01		15с23пЭ	37 4212 5008
02		15с23пТ	37 4212 5010
Е 29139-025	25	15с23п	37 4212 5006
Е 29139-025.01		15с23пЭ	37 4212 5009
02		15с23пТ	37 4212 5011
Е 29139-050	50	15с23п	37 4214 5029
Е 29139-050.01		15с23пЭ	37 4214 5032
02		15с23пТ	37 4214 5033
Е 29139-080	80	15с23п	37 4215 5035
Е 29139-080.01		15с23пЭ	37 4215 5009
02		15с23пТ	37 4215 5011
Е 29139-100	100	15с23п	37 4215 5036
Е 29139-100.01		15с23пЭ	37 4215 5010
02		15с23пТ	37 4215 5012



ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) И МАССА (кг)

Условный проход D_y	L	L_1	L_2	D	D_1	D_2	D_3	D_4	b	d	$\approx H$	n	D_0	Масса
20	150	76	140	105	75	58	51	50	14	14	216	4	140	13,3
25	160	81	144	115	85	68	58	57	14	14	212	4	140	15,6
50	230	116,5	183	160	125	102	88	87	17	18	252	4	160	25
80	310	156,5	238	195	160	138	121	120	19	18	428	8	280	68
100	350	175,5	240	230	190	158	150	149	21	23	428	8	280	77

Клапаны относятся к классу ремонтируемых.

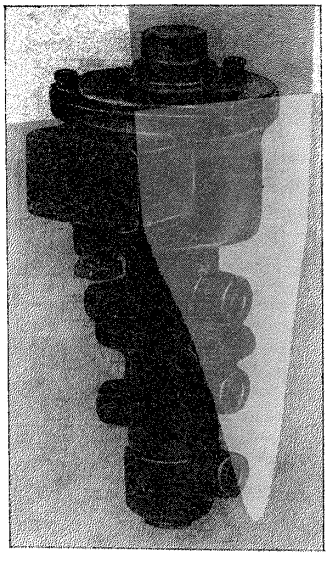
Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 3000 циклов.

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-047—76.

По требованию заказчика клапан может быть изготовлен с комплектом запасных частей: сильфон 48-16-0,2×4 ГОСТ 21744—83 (для D_y 20 и 25 мм); сильфон 63-10-0,2×4 ГОСТ 21744—83 (для D_y 50 мм); сильфон 126-12-0,3×6 ГОСТ 21744—83 (для D_y 80 и 100 мм) и два подшипника 8111 по ГОСТ 6874—75.

СЗ 055.037
(23кч801р1)
Dy 6 мм



Клапан распределительный четырехходовой пневматический с электромагнитным приводом муфтовый

Применяется в системах автоматического регулирования и дистанционного управления пневматическими исполнительными механизмами.

Рабочая среда — воздух температурой 5—45° С.

$P_р$	0—1 (0—10)
$P_{пр}$	1,5 (15)

Присоединение к трубопроводу — муфтовое.

Допустимая протечка воздуха — не более 10 л/ч при давлении до 1 (10).

Управление клапаном — от встроенного электромагнитного привода постоянного тока напряжением 110 В, мощностью 20 Вт, ПВ=100%, а также с помощью ручного дублера. Допускается применение электромагнитного привода напряжением 42 и 60 В частотой 50 и 60 Гц.

Клапан устанавливают на горизонтальном трубопроводе электромагнитным приводом вверх; допускается отклонение от вертикали на угол не более 5° в любую сторону.

Условия эксплуатации — климатические исполнения У3 и Т3 по ГОСТ 15150—69, но при температуре окружающей среды 5—45° С, относительной влажности 90% при 45° С.

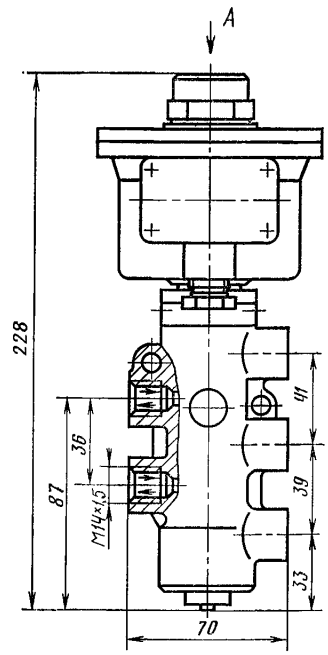
Условия хранения и транспортирования — 3 (Ж3) по ГОСТ 15150—69.

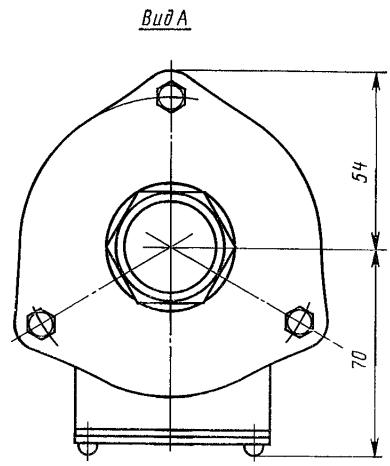
Материал основных деталей: корпус, крышка — ковкий чугун; пружина — сталь 12Х18Н10Т; уплотнительные кольца и уплотнение золотников — маслобензостойкая резина МБ.

Масса клапана 3,2 кг.

Код ОКП клапана в зависимости от исполнения приведен в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условное обозначение	Код ОКП
СЗ 055.037	23кч801р1	37 3271 8013
СЗ 055.037.01	23кч801р1Э	37 3271 8016
02	23кч801р1Т	37 3271 8014



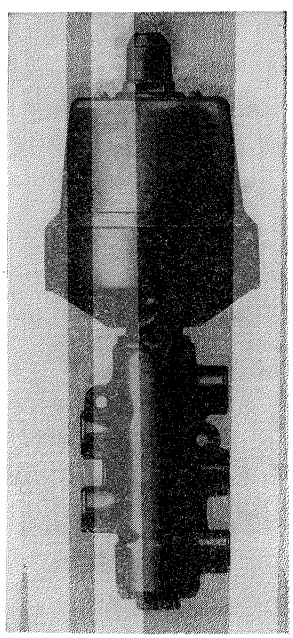


Клапан относится к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 1 200 000 циклов (16 000 ч).

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-034—76.



СЗ 055.043 (23кч802р) Dy 6 мм

Клапан распределительный четырехходовой пневматический с электромагнитным приводом муфтовый

$P_р$ . . . 0—1 (0—10)

$P_{пр}$ 1,5 (15)

Применяется в системах автоматического регулирования и дистанционного управления пневматическими исполнительными механизмами. Рабочая среда — воздух температурой 5—35° С.

Присоединение к трубопроводу — муфтовое.

Допустимая протечка воздуха — не более 10 л/ч при давлении до 1 (10).

Управление клапаном — от электромагнитного привода МТ-5201 и ЭМ34 (см. таблицу) или с помощью ручного дублера.

Условное обозначение	Характеристика электромагнитного привода			
	Ток	Напряжение, В	Мощность, Вт	ПВ, %
23кч802р1	Переменный с частотой 50 и 60 Гц	24	35	100
23кч802р2		110		
23кч802р3		220		
23кч802р4		380		

Клапан устанавливают на трубопроводе электромагнитным приводом вверх; допускается отклонение от вертикали на угол не более 5° в любую сторону.

Условия эксплуатации — климатические исполнения У3 и Т3 по ГОСТ 15150—69.

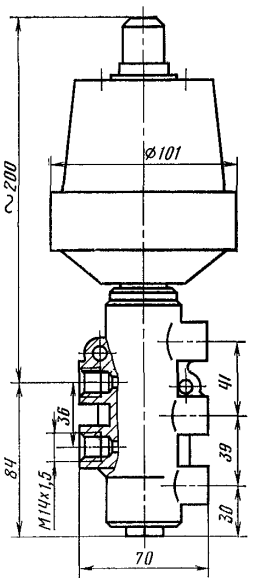
Условия хранения и транспортирования — 3 (Ж3) по ГОСТ 15150—69.

Материал основных деталей: корпус, крышка — ковкий чугун; пружина — сталь 12Х18Н10Т; уплотнительные кольца и уплотнение золотников — маслобензостойкая резина МБ.

Масса клапана 3 кг.

Код ОКП клапана в зависимости от исполнения приведен в таблице.

Номер чертежа и исполнение	Условное обозначение	Код ОКП
СЗ 055.043	23кч802р1	37 3271 8007
СЗ 055.043.01	23кч802р2	37 3271 8019
02	23кч802р3	37 3271 8018
03	23кч802р4	37 3271 8022
04	23кч802р1Э	37 3271 8011
05	23кч802р2Э	37 3271 8020
06	23кч802р3Э	37 3271 8023
07	23кч802р4Э	37 3271 8026
08	23кч802р1Т	37 3271 8012
09	23кч802р2Т	37 3271 8021
10	23кч802р3Т	37 3271 8024
11	23кч802р4Т	37 3271 8027



Клапан относится к классу ремонтируемых.

Гарантийный срок — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийная наработка — 1 200 000 циклов (16 000 ч).

Изготовление и поставка — по ТУ 26-07-034—76.

ПЕРЕЧЕНЬ

основных ГОСТов, используемых в каталоге

Номер ГОСТа	
356—80	Давления условные, пробные и рабочие для арматуры и соединительных частей трубопроводов
481—80	Паронит и прокладки из него. Технические условия
2822—78	Концы цапковые и штуцерные судовой арматуры и соединительных частей трубопроводов. Основные параметры, размеры и технические требования
4666—75	Арматура трубопроводная. Маркировка и отличительная окраска
5152—84	Набивки сальниковые. Технические условия
5260—75	Маховики чугунные для трубопроводной арматуры. Типы, основные размеры и технические требования
5761—74	Клапаны (вентили) на условное давление $P_y \leqslant 25$ МПа (250 кгс/см^2). Общие технические условия
6111—52	Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60°
6527—68	Концы муфтовые с трубной цилиндрической резьбой. Размеры
9399—81	Фланцы стальные резьбовые на P_y 20—100 МПа (200—1000 кгс/см^2). Технические условия
9400—81	Концы присоединительные резьбовые для арматуры, соединительных частей и трубопроводов под линзовое уплотнение на P_y 20—100 МПа (200—1000 кгс/см^2)
9544—75	Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности
9701—79	Клапаны регулирующие диафрагмовые и шланговые. Основные параметры
9887—70	Механизмы исполнительные пневматические мембранные ГСП. Общие технические условия
12678—80	Регуляторы давления прямого действия. Основные параметры
12815—80	Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на P_y 0,1 (1) до 20 (200). Типы. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей
12817—80	Фланцы литые из серого чугуна на P_y от 0,1 (1) до 1,6 (16). Конструкция и размеры
12818—80	Фланцы литые из ковкого чугуна на P_y от 1,6 (16) до 4 (40). Конструкция и размеры
12819—80	Фланцы литые стальные на P_y от 1,6 (16) до 2 (20). Конструкция и размеры
12821—80	Фланцы стальные приварные встык на P_y от 0,1 (1) до 20 (200). Конструкция и размеры
12893—83	Клапаны регулирующие односедельные, двухседельные и клеточные. Общие технические условия
13373—67	Механизмы исполнительные пневматические мембранные ГСП. Основные параметры и размеры
14237—69	Устройства исполнительные односедельные малых расходов ГСП. Типы и основные параметры
15150—69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
15180—86	Прокладки плоские, эластичные. Основные параметры и размеры
16324—83	Клапаны регулирующие диафрагмовые чугунные с пневматическим мембранным исполнительным механизмом. Технические условия
21744—83	Сильфоны многослойные металлические. Общие технические условия
22512—77	Фланцы с шипом или пазом стальные на P_y до 6,4 МПа (64 кгс/см^2) и D_y до 300 мм. Присоединительные размеры
23866—87	Клапаны регулирующие односедельные, двухседельные и клеточные. Основные параметры
24188—80	Прокладки. Конструкция и основные размеры

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(для каждого конкретного исполнения)

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

(к протоколу согласования №_____)

на изделия (чертежи, условное обозначение, D_y)_____

_____

примененные _____

1. Назначение и условия работы арматуры в установке (запорная, регулирующая, предохранительная) _____

_____

2. Рабочая среда (химическая формула, название, полный химический состав с указанием %-ного соотношения отдельных компонентов и их концентрация, физическое состояние, плотность, возможность налипания, вязкость, агрессивность, токсичность, взрывоопасность, пожароопасность) _____

_____

_____

_____

3. Давление рабочей среды (размерность, остаточное по отношению к окружающей среде или избыточное) _____

_____

на входе _____

на выходе _____

максимальный и минимальный расходы среды _____

вид пропускной характеристики _____

перепад давлений _____

4. Температура рабочей среды, °С:

максимальная _____

минимальная _____

5. Наличие в рабочей среде механических примесей (в мг/л, наибольший размер частиц в мкм, их состав и твердость)

_____

6. Направление подачи рабочей среды _____

_____

7. Герметичность затвора по ГОСТ 9544—75 _____

8. Преимущественное положение запорного органа (закрыт или открыт) _____

9. Характеристика окружающей среды:

влажность _____ % при _____ °С,

температура от _____ до _____ °С.

запыленность (концентрация в %) _____

загазованность (химический состав, концентрация в %) _____

_____

вибрация (частота в Гц, амплитуда в мм) _____

_____

взрывоопасность (требуемая категория взрывозащиты электрооборудования) _____

_____

10. Установочное положение арматуры на трубопроводе _____

_____

11. Присоединение к трубопроводу _____

_____

12. Возможность сужения условного прохода (для задвижек и шаровых кранов) _____

_____

13. Условия эксплуатации по ГОСТ 15150—69:

эксплуатация _____

транспортирование _____

хранение _____

14. Подвижная или стационарная установка _____

15. Возможность (необходимость) защиты арматуры от попадания атмосферных осадков, паров, рабочей среды и т. д. (по эксплуатационным условиям) _____

_____

16. Гарантийный срок службы _____

17. Гарантийная наработка в циклах, частота срабатывания в циклах за единицу времени _____

18. Возможность замены быстроизнашиваемых деталей (по эксплуатационным усло виям) _____

_____

19. Доступ к арматуре для осмотра и ремонта _____

_____

20. Вид привода (ручное управление, пневмопривод, электропривод и т. д.) _____

21. Параметры управляющей среды:
тип (вода, воздух, масло и т. п.) _____

давление, МПа (кгс/см^2), или вид тока, его частота и напряжение _____

22. Время закрывания и открывания (для приводной арматуры) _____

_____

23. Необходимость установки местного и дистанционного указателя положения запорного органа _____

24. Периодичность осмотров и проверок работоспособности _____

_____

25. Места крепления арматуры на установке _____

26. Материал трубопроводов _____

27. Сведения об арматуре отечественного и зарубежного производства, установленной в аналогичных условиях эксплуатации, данные по эксплуатации _____

_____

_____

_____

28. Прочие специфические требования к арматуре в тех случаях, когда они имеются (ограничения по применению материалов, требования по герметичности: в затворе; по отношению к окружающей среде; наличие изоляции и т. д.) _____

_____

_____

Опросный лист заполняется при необходимости согласования заказа арматуры с ЦКБА в случаях, указанных в ГОСТ 2.124 — 85, п. 1.6.

Дата заполнения опросного листа _____

Начальник отдела _____

Ведущий конструктор _____

Печать организации, заказывающей арматуру

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЦКБА:

«_____» _____ 19_____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пневматические исполнительные устройства 1
Регуляторы давления 18
Конденсатоотводчики 43
Клапаны смесительные (многоходовые) и распределительные 53
Приложение 1. Перечень основных ГОСТов, используемых в каталоге . 61
Приложение 2. Опросный лист 62

Ответственные за выпуск *М. С. Калинина, Т. И. Лапташева*

Техн. редактор *В. И. Матвеева* Корректоры *Г. А. Уранова, Ж. Л. Суходолова*

Подп. в печ. 14.11.91 г. Усл. печ. л. 8 Уч-изд. л. 28,4.
Тир. 12 000 экз. Зак. № 1298а. Изд. № 2966. Форм. 60×90¹/₈. Цена 23 руб.

ЦИНТИхимнефтемаш. 119048, Москва, Г-48, ул. Доватора, 12

Типография Минстанкопрома СССР, г. Щербинка, Типографская ул., д. 10

gost.e-ecolog.ru