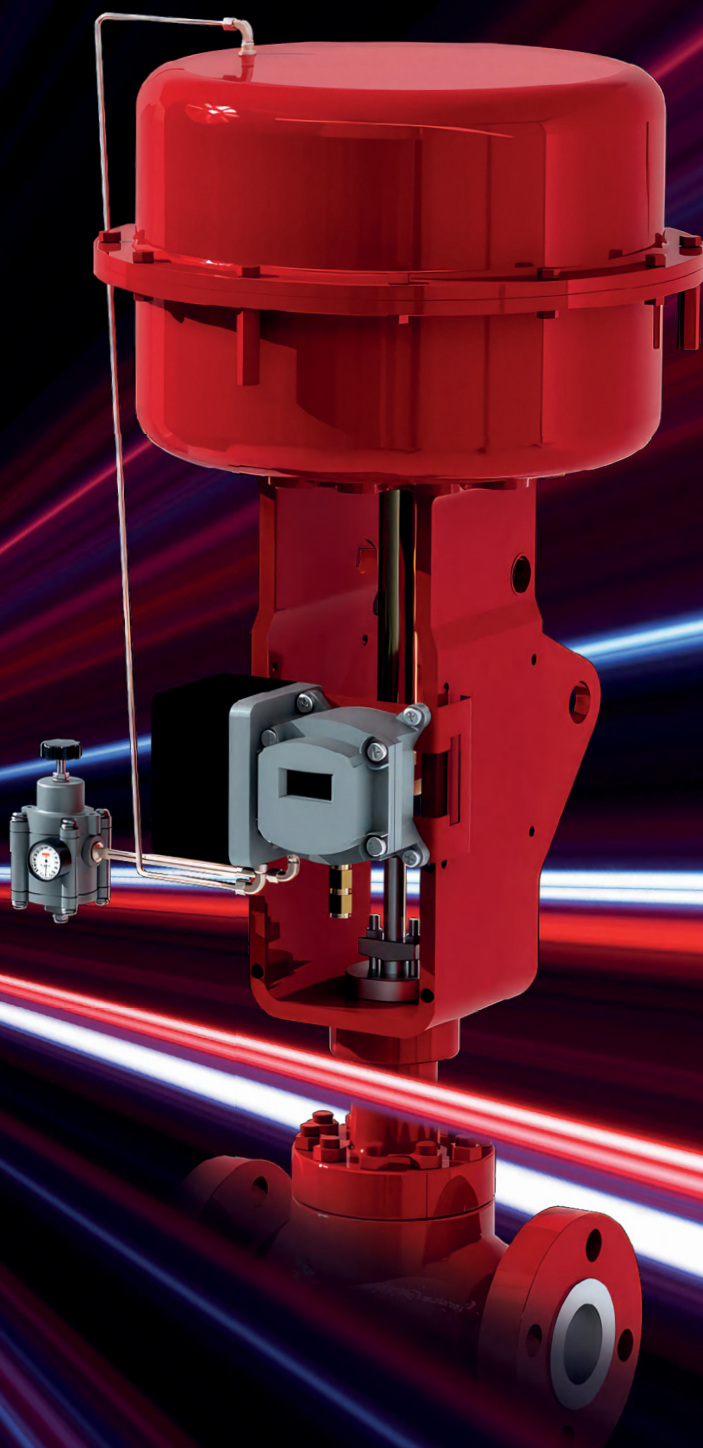


ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ



В ПОТОКЕ ЛИДЕРСТВА С 1998 ГОДА



Компания АО «ДС Контролз» с 1998 года является производителем трубопроводной арматуры.

За годы развития номенклатура производимой продукции расширилась и включает в себя:

- регулирующую, запорную и отсечную арматуру,
- предохранительные клапаны и блоки предохранительных клапанов с переключающими устройствами,

- клапаны для высоких условий эксплуатации и сложных условий применения,
- регуляторы давления и температуры,
- цифровые буйковые датчики уровня,
- ультразвуковые расходомеры,
- насосное и компрессорное оборудование.

Вместе с поставкой оборудования Заказчикам предлагается полный перечень услуг по послепродажному обслуживанию:

- шефмонтаж,
- обучение персонала,
- диагностика, периодическое обслуживание и поставка запчастей,
- ремонт квалифицированным персоналом в официальном сервисном центре или на площадке Заказчика.

Компания АО «ДС Контролз» имеет парк механообрабатывающего, измерительного и испытательного оборудования для максимальной локализации производственных процессов.

О КОМПАНИИ

>200

сотрудников в компании

5500 м²

производственные площади

2000 м²

офисные помещения

ISO

Производство сертифицировано по стандартам ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

>130 тыс.

поставленных изделий

1500 м²

складские помещения

СОДЕРЖАНИЕ

Регулирующий клапан серии 35002	5
Общие сведения.....	5
Основные технические данные.....	10
Особенности конструкции	15
Габаритные размеры	18
Кодировка	19
 Регулирующий клапан серии 21000	20
Общие сведения	20
Кодировка.....	20
Основные технические данные	21
Конструкция и материалы	23
Специальные конструкции	26
Габаритные размеры	28
 Регулирующий клапан серии 41005	30
Общие сведения	30
Кодировка	31
Основные технические данные	32
Конструкция и материалы	40
Типы затворов	49
Специальные конструкции	50
Габаритные размеры	51

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН СЕРИИ 35002

по ТУ 3742-001-49148464-98



Клапан серии 35002 — это регулирующий клапан, концепция которого совершила революцию в промышленности.

Концепция эксцентрически вращающегося сегментного плунжера позволила совместить в одной конструкции преимущества вращательного движения с лучшими свойствами подъемных регулирующих клапанов. В результате был создан уникальный регулирующий клапан, имеющий превосходные технические характеристики, надежный в работе и удобный в обслуживании.

Клапаны серии 35002 предназначены для широкого применения в различных отраслях промышленности. В разных странах мира установлено около 1 000 000 клапанов серии 35002.

1. Эксцентрический самоустанавливающийся плунжер

Сердце конструкции серии 35002 – это уникальный плунжер, обеспечивающий герметичное перекрытие прохода, высокую пропускную способность (в обоих направлениях) и низкое динамическое усилие от потока. Его эксцентричная конструкция исключает возможность контакта уплотнительных поверхностей до момента полного закрытия. При соприкосновении плунжера с седлом крупные механические частицы удаляются с уплотнительных поверхностей. После этого дополнительное усилие исполнительного механизма вызывает упругую деформацию рычагов плунжера, что способствует его более плотной посадке на седло. Плунжер стандартно изготавливается из твердого сплава (Стеллита®) или с наплавкой Стеллитом®, что обеспечивает его высокую стойкость к абразивному износу.

2. Седло и фиксатор

Седло крепится в корпусе резьбовым фиксатором и не требует регулировки для достижения стабильной герметичности. Эта конструкция обеспечивает более надежные характеристики, чем другие, более сложные седла для клапанов поворотного типа. Стандартное металлическое седло соответствует IV Классу герметичности по ANSI B16.104. Как вариант завалицованное в седле кольцо из PTFE обеспечивает VI Класс герметичности.

3. Корпус

Простая и обтекаемая форма корпуса обеспечивает устойчивость к эрозионному износу и исключает вероятность образования застойных зон. В этой конструкции исключено промежуточное соединение «корпус-крышка» классических клапанов и сопутствующие ему возможные протечки.

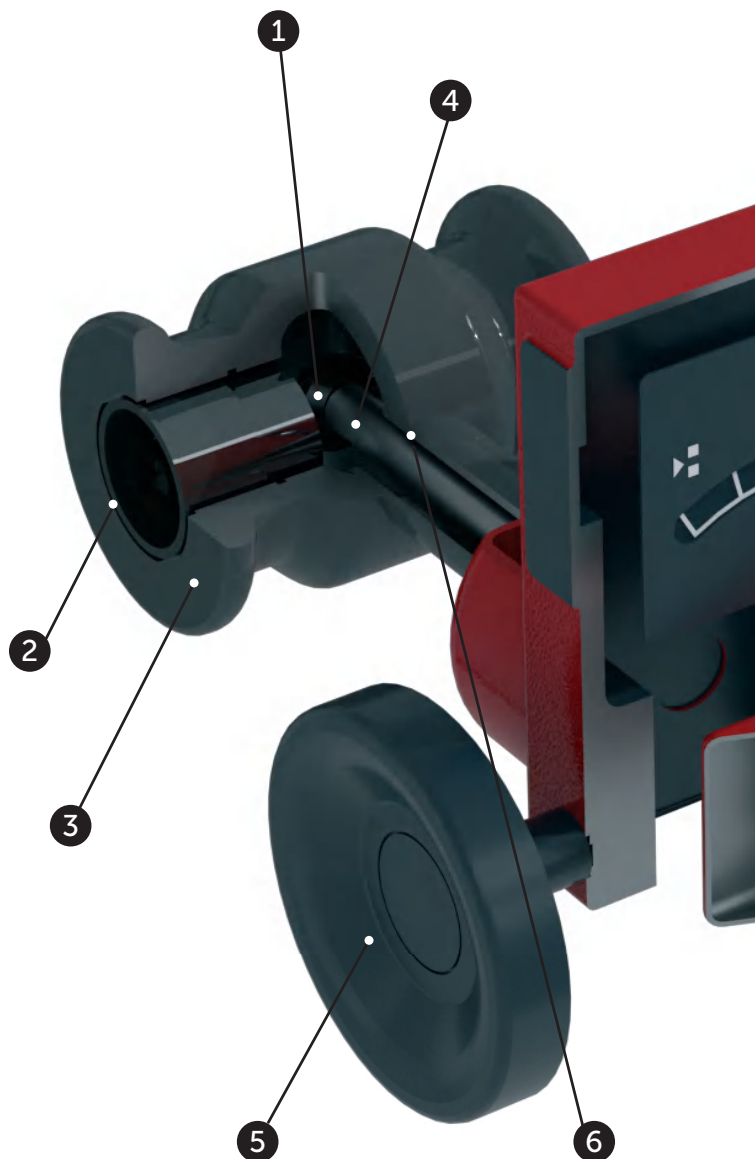
4. Усиленные подшипники

Тройная система подшипников (два расположены внутри корпуса и один снаружи) обеспечивает исключительную опору и направление вала плунжера. Подшипники, находящиеся внутри корпуса, расположены вне

потока среды, что способствует длительному сроку их службы. Для специального применения используются внутренние подшипники, дополнительно уплотненные эластичными кольцами круглого сечения.

5. Ручной дублер

Кроме обеспечения возможности местного управления клапаном ручной дублер можно использовать как регулируемый ограничитель хода. Для фиксации его положения предусмотрена контргайка, которая одновременно защищает резьбу шпинделя маховика.

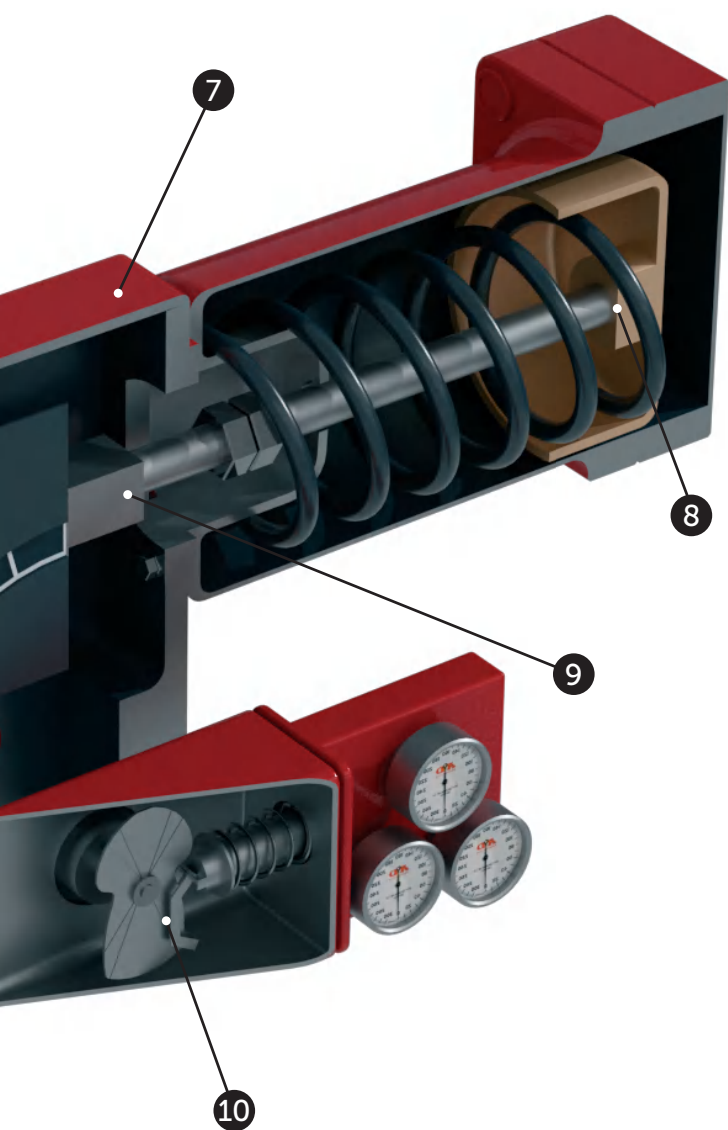


6. Шлицевой вал плунжера

Приводной вал соединен как с плунжером, так и с рычагом при помощи шлицов. Исключительная прочность и точность этого соединения, а также однонаправленный динамический момент, свойственный конструкции серии 35002, полностью исключает люфты и холостой ход.

7. Полная защита от воздействия атмосферы

Стойка исполнительного механизма обеспечивает полную защиту движущихся частей, таких как рычаг и шток исполнительного механизма, вал плунжера, а также подшипников. Кроме того, для работы в особо агрессивной внешней среде предусматривается выпуск воздуха из позиционера внутрь привода. Это полностью очищает полость кожуха и пружины исполнительного механизма чистым, сухим воздухом, не допуская попадания внешней среды и предотвращая коррозию.



8. Малогабаритный исполнительный механизм

В отличие от большинства регулирующих клапанов, в конструкции серии 35002 решена проблема установки привода как вертикально, так и горизонтально для обоих исполнений – «Нормально открыт» и «Нормально закрыт». Это обеспечивает восемь возможных вариантов

монтажа исполнительного механизма на клапане. Действие воздуха может быть реверсировано на месте без необходимости в дополнительных деталях.

9. Местный указатель положения

Желтая отметка указателя хорошо видна через защитное стекло и позволяет легко определить положение плунжера.

10. Позиционер

Установка кулачка позиционера непосредственно на торце вала исключает применение дополнительной передачи.

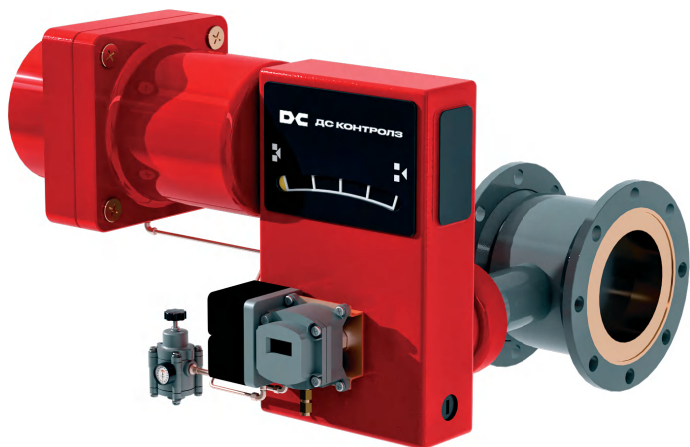
- Устранение возможных люфтов обозначает исключительную точность и стабильность управления плунжером. Путем перестановки стандартного кулачка можно получить десять возможных характеристик регулирования.

- Сальниковое уплотнение (не показано).

- Удлиненная шейка корпуса позволяет использовать один и тот же тип сальниковой набивки «Carbon/PTFE» с малым коэффициентом трения в широком диапазоне температур рабочей среды от минус 200 до 400 °C, при этом температура непосредственно в зоне сальника не превысит 100 °C.

- Низкое трение снижает усилие затяжки и повышает точность регулирования. Кроме того, такое уплотнение обеспечивает надежную герметичность и имеет длительный срок службы без необходимости в частой подтяжке крепежа.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПО СРАВНЕНИЮ С ПОДЪЕМНОЙ АРМАТУРОЙ



Большее количество вариантов исполнения по конструкции и материалам (включая специальные сплавы и керамику) позволяет использовать серию 35002 как стандартный клапан для самых различных применений и тем самым сократить количество запасных частей и упростить обслуживание.

Поворотное движение вала не приводит к выносу материала сальника, что имеет место в подъемных клапанах. Вследствие этого сальник не требует подтяжки длительное время, что значительно упрощает обслуживание, снижает вероятность протечек в окружающую среду. Дополнительная герметичность достигается применением уплотнительных колец из Витона на сальниковой втулке.

Отсутствие соединения «корпус-крышка» исключает протечку через прокладки, имеющиеся в подъемных клапанах, что снижает вес и габариты и упрощает обслуживание, уменьшает вероятность протечек в окружающую среду.

Простая и обтекаемая форма корпуса способствует высокой устойчивости к эрозионному износу, исключает вероятность образования застойных зон. Извилистый тракт подъемных клапанов является причиной их большей подверженности этим негативным факторам.

Установка вала плунжера горизонтально и в двух опорах повышает надежность и долговечность конструкции. Односедельный клапан при работе в условиях постоянного перепада давления склонен к большему износу направляющих вследствие консольного закрепления плунжера и сопутствующих этому вибрациям. В двухседельных клапанах расположенная в нижней части клапана опора подвержена засорению опускающимися вниз твердыми частицами, содержащимися в рабочей среде. Уязвимым местом клеточных клапанов является находящаяся в рабочей среде пара трения «клетка-плунжер», склонная к заеданию при попадании в зазор твердых частиц или осадка.

Долговечная работа на агрессивных средах достигается установкой дополнительных эластичных колец круглого сечения в подшипниковых втулках, при этом направляющие поверхности изолируются от воздействия агрессивной среды.

Значительно более высокая герметичность в затворе (0,01 % Cv) для уплотнения «металл по металлу», чем у двухседельного клапана (0,5 % Cv), т.к. добиться одновременного уплотнения двух седел крайне сложно. В клеточных клапанах герметичность обычно не превышает 0,1 % Cv, применение же для ее повышения колец из эластичных материалов в подвижном уплотнении «клетка-плунжер» ограничено температурой и наличием в среде твердых включений.

Высокая пропускная способность обеспечивается простой и плавной формой проточной части (по отношению к односедельному клапану увеличение примерно на 10 – 20 %).

Удлиненная шейка корпуса, позволяющая использовать один и тот же тип сальниковой набивки «Кевлар PTFE» с малым коэффициентом трения в широком диапазоне температур рабочей

среды от минус 200 до 400°С, при этом температура непосредственно в зоне сальника не превышает 100°. Низкое трение снижает усилие затяжки и повышает точность регулирования.

Все движущиеся части клапана серии 35002, в отличие от подъемных клапанов, защищены защитным кожухом, что исключает их повреждение и загрязнение.

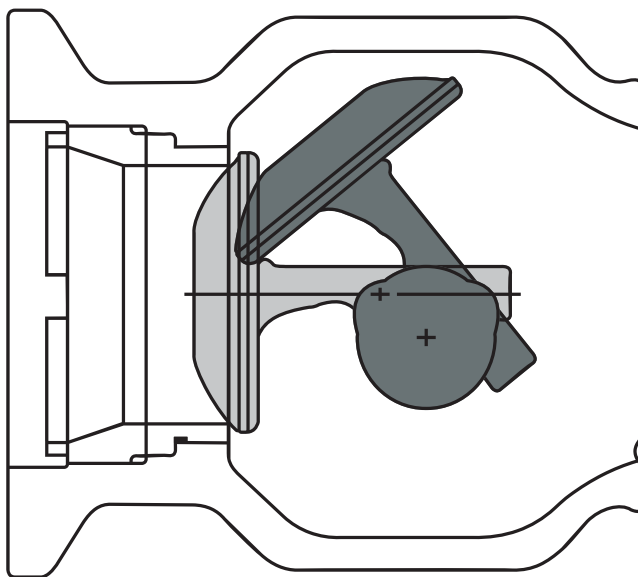
Установка кулачка позиционера непосредственно на торце приводного вала обеспечивает повышенную точность регулирования, в то время, как на подъемных клапанах соединение позиционера со штоком привода выполнено при помощи промежуточных тяг, которые имеют люфты, а также подвержены износу. Следствием этого является исключительно большой диапазон регулирования (отношение максимального и минимального C_v , при которых сохраняется пропускная характеристика) – 100:1.

Броский индикатор положения хорошо виден через защитное стекло и позволяет с большого расстояния определить степень открытия клапана.

Конструкция привода позволяет потребителю реверсировать действие привода «НО» – «НЗ» и наоборот на месте без необходимости в дополнительных деталях, что невозможно для большинства подъемных клапанов.

Конструкция клапана серии 35002 позволяет изменить характеристику регулирования клапана с линейной на равнопроцентную и наоборот простой перестановкой положения кулачка позиционера, что может быть очень полезно при изменении режима работы клапана.

Универсальность и большой объем производства клапана серии 35002 позволяет поставлять его по невысоким ценам, даже в сравнении с конструктивно более простыми односедельными клапанами.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Стандартные материалы корпуса

Корпус	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
Вал	Нерж. сталь 17-4PH	Нерж. сталь 17-4PH
Седло	Нерж. сталь AISI 316	Нерж. сталь AISI 316
Фиксатор седла	Нерж. сталь AISI 316	Нерж. сталь AISI 316
Плунжер	«Стеллит или Нерж. сталь AISI 316 с наплавкой Стеллитом»	
Подшипник	Нерж. сталь 440 C	Стеллит
Сальник	Комбинация	«Кевлар PTFE»

Стандартные материалы привода

Деталь		Материал
Стойка		Чугун
Крышка корпуса		Поликарбонат
Камера пружины		Алюминий
Камера мембраны		Алюминий
Поршень		Алюминий
Мембрана		Буна N с вставкой из Дакрона
Шток поршня		Нерж. сталь AISI 303
Скоба		Углерод, сталь кадмированная
Рычаг		Сталь с эпоксидным покрытием
Подшипник рычага		Дуралон
Маховик	Колесо и гайка	Алюминий
	Винт	Нерж. сталь AISI 416

Стандартные размеры привода

Dn клапана		Вала	Привод				Диаметр Маховика
			Диаметр		Эффект. Площадь	Ход	
мм	дюймы	мм	мм	дюймы	см²	мм	мм
25	1	15.9	114	4 ½	90	89	160
40	1½	15.9					
50	2	15.9					

Dn клапана		Вала	Привод				Диаметр Маховика
			Диаметр		Эффект. Площадь	Ход	
80	3	25.4	152	6	155	146	160
100	4	31.7					
150	6	38.1	178	7	232	184	254
200	8	38.1					
250	10	44.4					
300	12	50.8					

Время хода

Размеры привода		Время хода (с)*	
мм	дюймы	Управляющий сигнал увеличивается	Управляющий сигнал уменьшается
114	4 ½	1.2	2.4
152	6	3.0	6.3
178	7	7.6	9.8

* Время хода измерено с позиционером прямого действия

Коэффициент восстановления давления (в полностью открытом положении)

Среда открывает	Среда закрывает
0.85	0.68

Пропускная способность Cv

DN клапана		Cv					
		Полный проход (1)		Зауженный проход (0.6)		Зауженный проход (0.4)	
мм	дюймы	Среда открывает	Среда закрывает	Среда открывает	Среда закрывает	Среда открывает	Среда закрывает
25	1	14	15	8.4	9	5.6	6
40	1 ½	33	39	19.8	23.4	13.2	15.6
50	2	50	53	30	31.8	20	21.2
80	3	135	145	81	87	54	58
100	4	230	230	138	138	92	92
150	6	500	500	300	300	200	200
200	8	850	850	510	510	340	340
250	10	1300	1300	780	780	520	520
300	12	1750	1750	1050	1050	700	700

Примечание: другие Cv по заказу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальные размеры:	DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300 мм
Номинальное давление:	ANSI Класс 150-600 (PN до 100)
Пропускная характеристика:	линейная или равнопроцентная, в зависимости от положения кулачка позиционера

КОРПУС

Тип:	цельнолитой
Материал:	углеродистая или нержавеющая сталь (др. по заказу)
Присоединение к трубопроводу:	бесфланцевое или фланцевое по разным промышленным стандартам ANSI, EN и другим по требованию заказчика

САЛЬНИК

Тип:	обжимается шпильками
Уплотнительный материал:	разрезные кольца, комбинация «Carbon/PTFE»

ПЛУНЖЕР

Тип:	эксцентрично вращаемый с самоустановкой
Материал:	нержавеющая сталь с наплавкой Стеллитом или литой Стеллит
Диапазон регулирования:	100:1
Температура рабочей среды:	от -200 до +400 °C
Температура окружающей среды:	от -29 до +80 °C (стандарт), по заказу от -60 до +80 °C
Пропуск среды через закрытый затвор:	для металлического уплотнения -класс IV по ГОСТ 9544-2015 -класс A по ГОСТ 9544-2015 для эластичного уплотнения из PTFE -класс VI по ГОСТ 9544-2015 -класс A по ГОСТ 9544-2015

СЕДЛО КОРПУСА

Тип:	надежно закреплено резьбовым фиксатором
Материал:	нержавеющая сталь
Варианты:	—с наплавкой твердым сплавом —с уплотнительным кольцом PTFE
Размеры:	для всех DN - полная пропускная способность и с коэффициентом заужения 0,4 и 0,6

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

Тип:	пневматический, с пружиной и чулочной мембраной
Диапазон пружины:	0,5 - 1 бар (для клапанов DN 25 - 100 мм) 0,5 - 1,7 бар (для клапанов DN 150 - 300 мм)
Присоединение воздуха:	внутренняя резьба 1/4" NPT

Допустимый перепад давления (бар)

Металлическое уплотнение, вал из стали 17-4 PH

DN		Cv		Нормально закрыт, среда открывает	«Нормально закрыт, среда закрывает или Нормально открыт, среда открывает»					
мм	дюймы	CO	C3		Питание 1,4 бар	Питание 1,8 бар	Питание 2,1 бар	Питание 2,5 бар	Питание 2,8 бар	Питание 3,1 бар
25	1	14	15	70,0	70,0					
		8,4	9	100,0	100,0					
		5,6	6	100,0	100,0					
40	1 ½	33	39	46,0	29,5	55,0				
		19,8	23,4	69,0	44,0	95,0				
		13,2	15,6	96,5	62,0	100,0				
50	2	50	53	25,0	16,0	34,5	41,5			
		30	31,8	38,5	24,0	52,5	70,0			
		20	21,2	51,0	32,5	70,0	70,0			
80	3	135	145	19,5	12,5	26,0	41,5			
		81	87	29,0	18,5	40,0	64,0			
		54	58	44,0	27,5	60,0	70,0			
100	4	230		9,5	6,0	14,0	22,0	30,5	38,5	41,5
		138		15,0	9,5	20,5	38,0	46,0	59,0	70,0
		92		21,5	14,0	29,5	48,0	67,0	70,0	70,0

DN		Cv	Направление потока	Нормально закрыт, среда открывает	«Нормально закрыт, среда закрывает или Нормально открыт, среда открывает»									
мм	дюймы				Питание 2,1 бар	Питание 2,5 бар	Питание 2,8 бар	Питание 3,1 бар	Питание 3,5 бар	Питание 3,8 бар	Питание 4,2 бар	Питание 4,5 бар	Питание 4,8 бар	Питание 5,2 бар
150	6	500	CO	6,0	3,5	9,0	14,0	20,5	25,0	30,5	36,0	41,5		
			C3 газ		3,5	9,0	14,0	20,5	25,0	30,5	36,0	41,5		
			C3 жидкость		3,5	9,0	14,0	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5		
		300	CO	9,0	5,0	12,5	20,5	27,5	34,5	42,5	50,5	58,5		
			C3 газ		5,0	12,5	20,5	27,5	34,5	42,5	50,5	58,5		
			C3 жидкость		5,0	12,5	20,5	27,5	29,5	29,5	29,5	29,5		
		200	CO	14,0	7,5	19,0	31,0	42,5	55,0	67,0	70,0			
			C3 газ		7,5	19,0	31,0	42,5	55,0	67,0	70,0			
			C3 жидкость		7,5	19,0	31,0	34,5	34,5	34,5	34,5			
200	8	850	CO	3,0	1,5	4,0	7,0	9,5	12,5	15,0	18,0	20,5	23,5	24,0
			C3 газ		1,5	4,0	7,0	9,5	12,5					
			C3 жидкость		1,5	4,0	6,0	6,0	6,0					
		510	CO	5,0	3,0	7,0	11,0	15,0	19,5	23,5	27,5	31,5	36,0	38,0
			C3 газ		3,0	7,0	11,0	15,0	19,5					
			C3 жидкость		3,0	7,0	9,5	9,5	9,5					
		340	CO	7,5	4,0	11,0	17,0	24,0	31,0	38,0	44,0	51,0	58,0	62,0
			C3 газ		4,0	11,0	17,0	24,0	31,0					
			C3 жидкость		4,0	11,0	15,0	15,0	15,0					
250	10	1300	CO	1,5	1,0	2,5	4,0	5,5	7,0	8,0	9,5	11,0	12,5	14,5
			C3 газ		1,0	2,5	4,0	5,5	7,0					
			C3 жидкость		1,0	2,5	3,5	3,5	3,5					
		780	CO	3,0	1,5	3,5	5,5	8,0	10,5	12,5	15,0	17,0	19,5	22,0
			C3 газ		1,5	3,5	5,5	8,0	10,5					
			C3 жидкость		1,5	3,5	5,0	5,0	5,0					
		520	CO	4,0	2,5	6,0	9,5	13,0	16,5	20,5	24,0	27,5	31,5	35,0
			C3 газ		2,5	6,0	9,5	13,0	16,5					
			C3 жидкость		2,5	6,0	8,5	8,5	8,5					
300	12	1750	CO	1,0		1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0
			C3 газ			1,5	2,0	3,0	4,0	4,0				
			C3 жидкость			1,5	2,0	2,0	2,0	2,0				
		1050	CO	1,5	0,5	2,0	3,5	5,0	6,0	7,0	8,0	9,5	11,0	12,5
			C3 газ		0,5	2,0	3,5	5,0	6,0					
			C3 жидкость		0,5	2,0	3,0	3,0	3,0					
		700	CO	2,5	1,5	3,5	5,5	7,5	9,5	12,5	14,5	16,5	18,5	20,5
			C3 газ		1,5	3,5	5,5	7,5	9,5					
			C3 жидкость		1,5	3,5	5,0	5,0	5,0					

CO - Среда открывает (жидкость и газ)

C3 - Среда закрывает

Допустимый перепад давления (бар)

Уплотнение PTFE, вал из стали 17-4 PH

DN		Cv		Нормально закрыт, среда открывает	«Нормально закрыт, среда закрывает или Нормально открыт, среда открывает»					
мм	дюймы	CO	C3		Питание 1,4 бар	Питание 1,8 бар	Питание 2,1 бар	Питание 2,5 бар	Питание 2,8 бар	Питание 3,1 бар
25	1	14	15	55,0	55,0					
		8,4	9	70,0	70,0					
		5,6	6	70,0	70,0					
40	1 ½	33	39	34,5	16,0	48,0				
		19,8	23,4	70,0	22,0	70,0				
		13,2	15,6	70,0	36,0	70,0				
50	2	50	53	17,0	6,5	25,5	41,5			
		30	31,8	36,5	9,5	36,5	65,0			
		20	21,2	36,0	16,0	51,5	70,0			
80	3	135	145	14,0	6,0	20,5	34,5			
		81	87	29,0	9,0	29,0	51,0			
		54	58	33,0	16,0	47,0	55,0			
100	4	230		7,0	2,5	10,5	18,0	25,5	33,0	34,5
		138		14,5	3,5	14,5	26,0	37,0	49,0	55,0
		92		16,0	7,0	22,5	39,5	55,0	55,0	55,0

DN		Cv	Направление потока	Нормально закрыт, среда открывает	«Нормально закрыт, среда закрывает или Нормально открыт, среда открывает»									
мм	дюймы				Питание 2,1 бар	Питание 2,5 бар	Питание 2,8 бар	Питание 3,1 бар	Питание 3,5 бар	Питание 3,8 бар	Питание 4,2 бар	Питание 4,5 бар	Питание 4,8 бар	Питание 5,2 бар
150	6	500	CO	4,0	1,5	6,0	11,5	16,5	21,5	26,0	31,0	34,5		
			C3 газ		1,5	6,0	11,5	16,5	21,5	26,0	31,0	34,5		
			C3 жидкость		1,5	6,0	11,5	16,5	20,5	20,5	20,5	20,5		
		300	CO	9,0	2,0	9,0	16,5	24,0	31,0	36,5	42,5	50,5		
			C3 газ		2,0	9,0	16,5	24,0	31,0	36,5	42,5	49,5		
			C3 жидкость		2,0	9,0	16,5	24,0	25,0	25,0	25,0	25,0		
		200	CO	10,5	4,0	15,0	26,0	36,5	47,0	55,0				
			C3 газ		4,0	15,0	26,0	36,5	47,0	55,0				
			C3 жидкость		4,0	15,0	26,0	34,5	34,5	34,5				
300	8	850	CO	1,5		3,0	5,0	7,5	10,5	12,5	15	17,0	20,5	
			C3 газ			3,0	5,0	7,5	10,5	12,5	49,5			
			C3 жидкость			3,0	5,0	6,0	6,0	25,0				
		510	CO	3,0	0,5	4,5	8,0	11,5	16,0	19,5	23,5	27,5	31,0	
			C3 газ		0,5	4,5	8,0	11,5	16,0	19,5				
			C3 жидкость		0,5	4,5	8,0	9,5	9,5	9,5				
		340	CO	5,0	1,5	7,5	14,0	19,5	25,5	31,0	37,0	42,5	48,0	
			C3 газ		1,5	7,5	14,0	19,5	25,5	31,0				
			C3 жидкость		1,5	7,5	14,0	15,0	15,0	15,0				
250	10	1300	CO			1,0	2,5	4,0	5,0	6,5	7,5	9,0	10,5	11,5
			C3 газ			1,0	2,5	4,0	5,0	6,5	7,0			
			C3 жидкость			1,0	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
		780	CO	1,0		2,0	4,0	6,0	8,0	10,5	12,5	14,5	16,5	18,5
			C3 газ			2,0	4,0	6,0	8,0	10,5				
			C3 жидкость			2,0	4,0	5,0	5,0	5,0				
		520	CO	2,0		3,5	7,0	10,5	13,0	16,5	19,5	22,5	26,0	29,5
			C3 газ			3,5	7,0	10,5	13,0	16,5				
			C3 жидкость			3,5	7,0	8,0	8,0	8,0				
300	12	1750	CO			1,0	1,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	6,5	
			C3 газ			1,0	1,5	3,0	3,5	4,0				
			C3 жидкость			1,0	1,5	2,0	2,0	2,0				
		1050	CO			0,5	2,0	3,0	4,5	5,5	7,0	7,5	9,0	10,5
			C3 газ			0,5	2,0	3,0	4,5	5,5	6,0			
			C3 жидкость			0,5	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
		700	CO	0,5		1,5	3,5	5,5	7,5	9,0	11,0	13,0	15,0	17,0
			C3 газ			1,5	3,5	5,5	7,5	9,0	9,5			
			C3 жидкость			1,5	3,5	5,0	5,0	5,0	5,0			

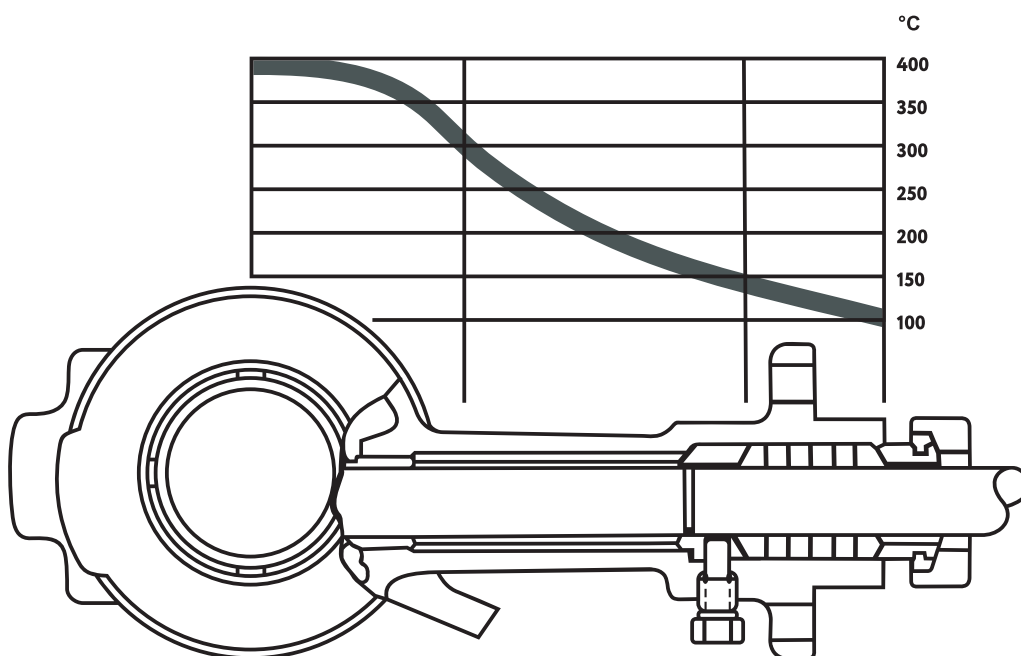
CO - Среда открывает (жидкость и газ)

C3 - Среда закрывает

Особенности конструкции

Диапазон применения по температуре от минус 200 до плюс 400 °С

Удлиненная шейка корпуса клапана серии 35002 обеспечивает возможность интенсивной тепловой радиации в атмосферу. Кроме того, шейка корпуса и вал имеют небольшое поперечное сечение, что сводит к минимуму передачу тепла от рабочей среды в район сальниковой камеры. Благодаря этому с одним и тем же самосмазывающимся сальником из комбинации «Carbon/PTFE» клапан может работать в широком диапазоне температур рабочей среды от минус 200 до плюс 400 °С.



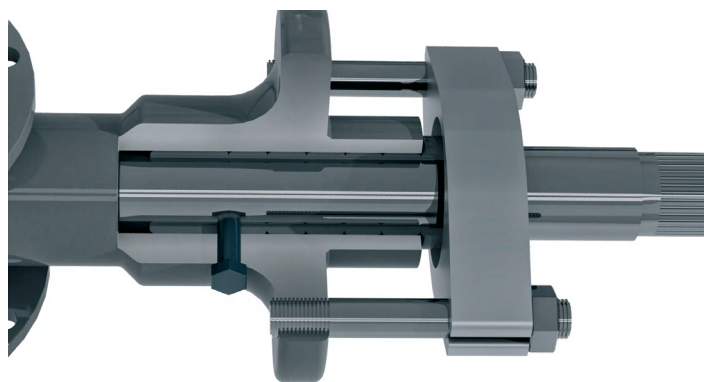
Температура в районе сальника не превышает 100 °С.

Криогенное применение клапана серии 35002



Дополнительные возможности

Герметичное уплотнение вала

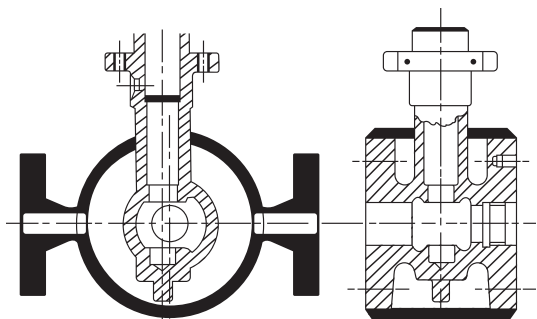


Для всех типоразмеров, от DN 25 до DN 300 полное устранение протечки в атмосферу обеспечивается применением дополнительных колец круглого сечения из эластомера, устанавливаемых помимо стандартной сальниковой набивки. Эта конструкция отвечает требованиям защиты окружающей среды разных стран. Во многих случаях это позволяет исключить необходимость использования дорогостоящих сильфонных уплотнений.

Паровая рубашка обогрева

Для фланцевых клапанов предусмотрено исполнение с паровым обогревом.

Циркуляция пара в рубашке обогрева позволяет использовать клапаны серии 35002 для работы с кристаллизующимися и полимеризующимися средами.



А также...

Применение в качестве отсечной арматуры

Клапан серии 35002 может быть использован в качестве надежного отсечного клапана, позволяющего герметично и быстро перекрыть трубопровод. В этом случае клапан комплектуется конечными выключателями, трехходовым электромагнитным клапаном или другими требуемыми принадлежностями. Стандартный привод обеспечивает время хода менее 12 секунд. Путём доработки затворной части возможно выполнение требований по герметичности в соответствии с классом А по ГОСТ Р 54808.

Применение для кипящих сред

Эрозии корпуса и затвора удастся избежать благодаря применению седла со стеллитовой наплавкой в форме сопла Вентури.

Применение для эрозионных сред

Твердосплавное покрытие и специальная конструкция затвора для работы со средами, содержащими твердые включения. Возможно изготовление затвора из циркониевой керамики.

Специальные материалы

Корпуса из специальных сплавов Уранус В6, или Хастеллой С для высокоагрессивных сред, или из бронзы для работы на кислороде.

Материалы в соответствии с требованиями NACE стандарта для сред, содержащих сероводород.

Герметичное металлическое уплотнение

Путем селективной сборки и дополнительной притирки плунжерной пары возможно изготовление исполнения клапана серии 35002 с металлическим уплотнением и герметичностью затвора по классу V, VI ANSI/FCI 70.2 или А по ГОСТ Р 54808.

Низкая температура окружающей среды

Специальное исполнение для работы при температуре окружающей среды до 60 °С.

Быстродействие

Очень короткое время срабатывания без какой-либо потери стабильности достигается при использовании специальных позиционеров или бустерных реле.

Электрический исполнительный механизм

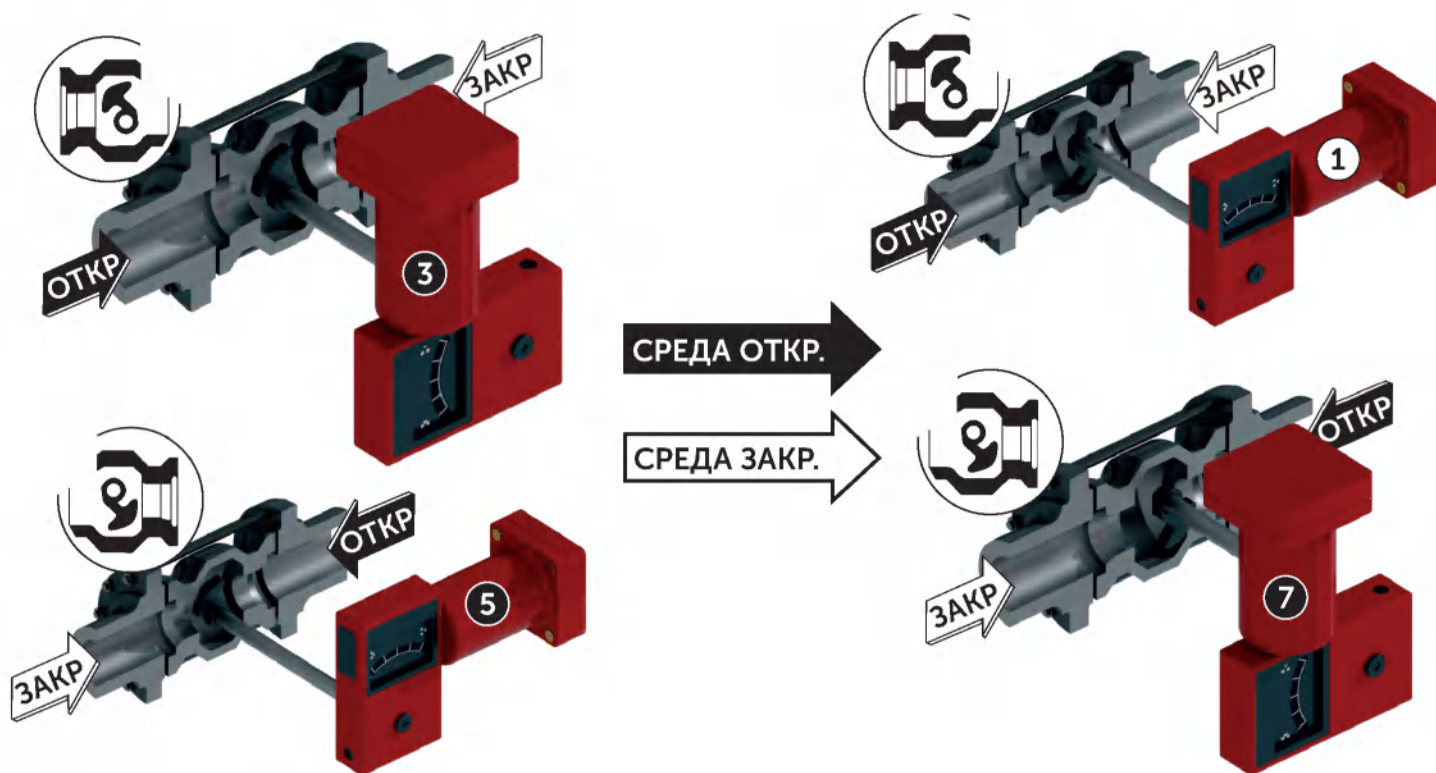
Могут быть использованы электрические исполнительные механизмы различных фирм-изготовителей.

Ручное управление

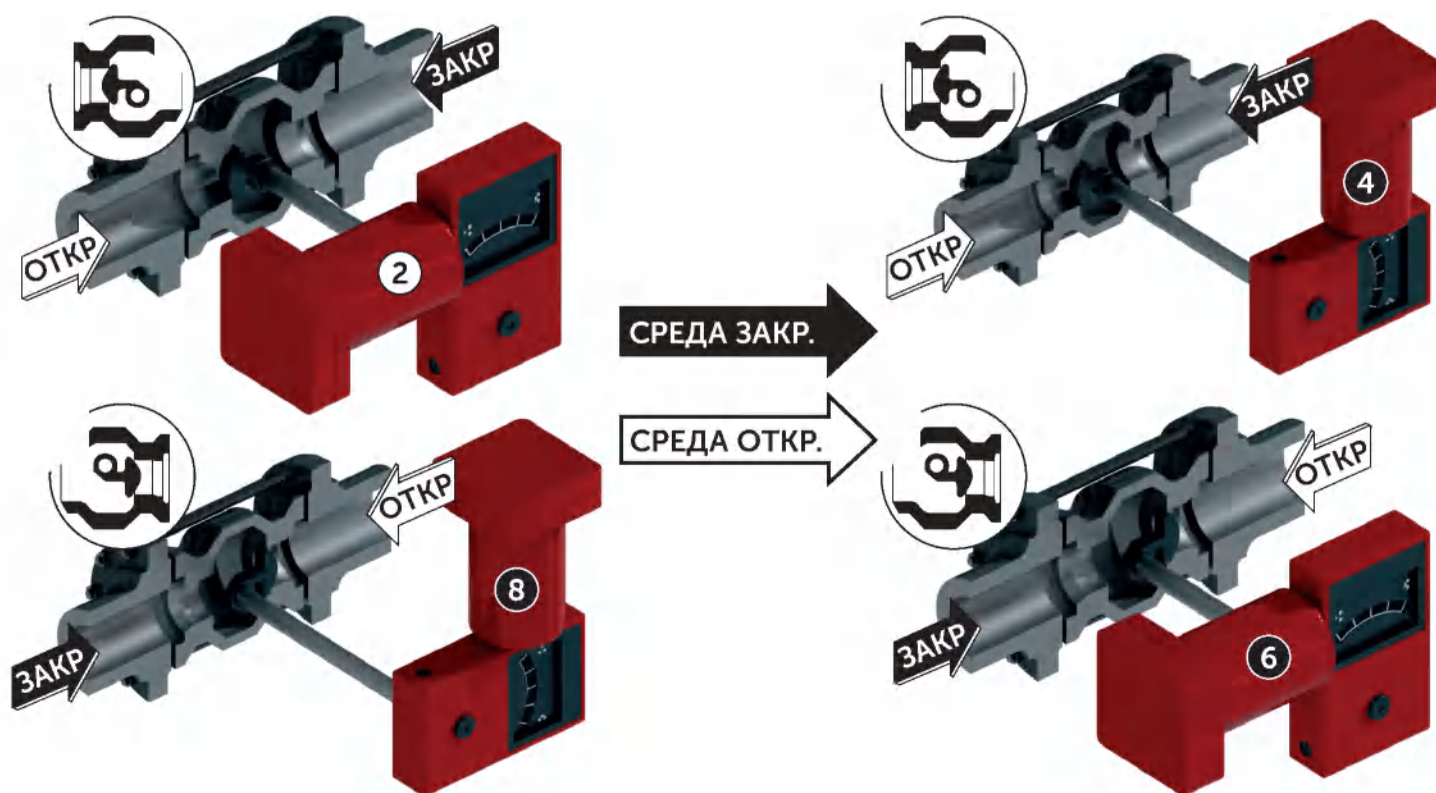
Клапан серии 35002 может поставляться с ручным редуктором, в котором все движущиеся части закрыты кожухом. Эта конструкция не требует больших усилий на маховике и снабжена защитным механизмом для предотвращения самопроизвольного вращения от вибрации.

УСТАНОВКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА СЕРИИ 35

Действия привода НЗ/ВО (нормально закрыт / воздух открывает)



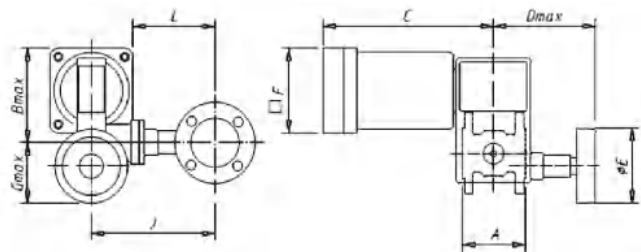
Действия привода НО/ВЗ (нормально открыт / воздух закрывает)



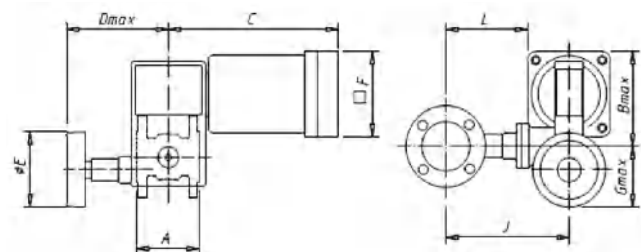
Примечание: монтажные положения 4, 8, 3, 7 предпочтительны для вертикального трубопровода.

РАЗМЕР (ММ), МАССА (КГ)

Без навесного оборудования

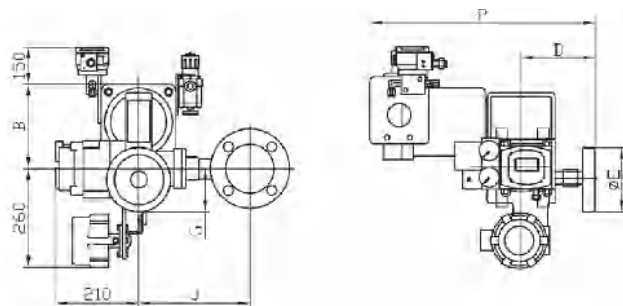


Модель 35-35202 (Воздух открывает)

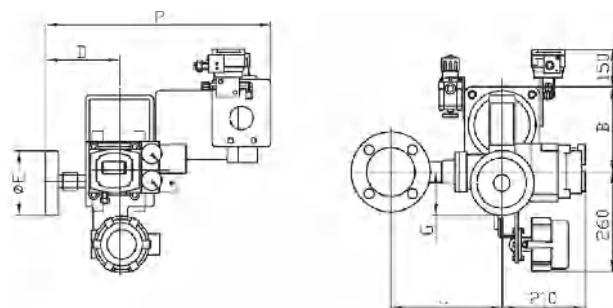


Модель 35-35102 (Воздух закрывает)

С навесным оборудованием (фильтр, позиционер, соленоид, конечные выключатели)



Модель 35-35202 (Воздух открывает)



Модель 35-35102 (Воздух закрывает)

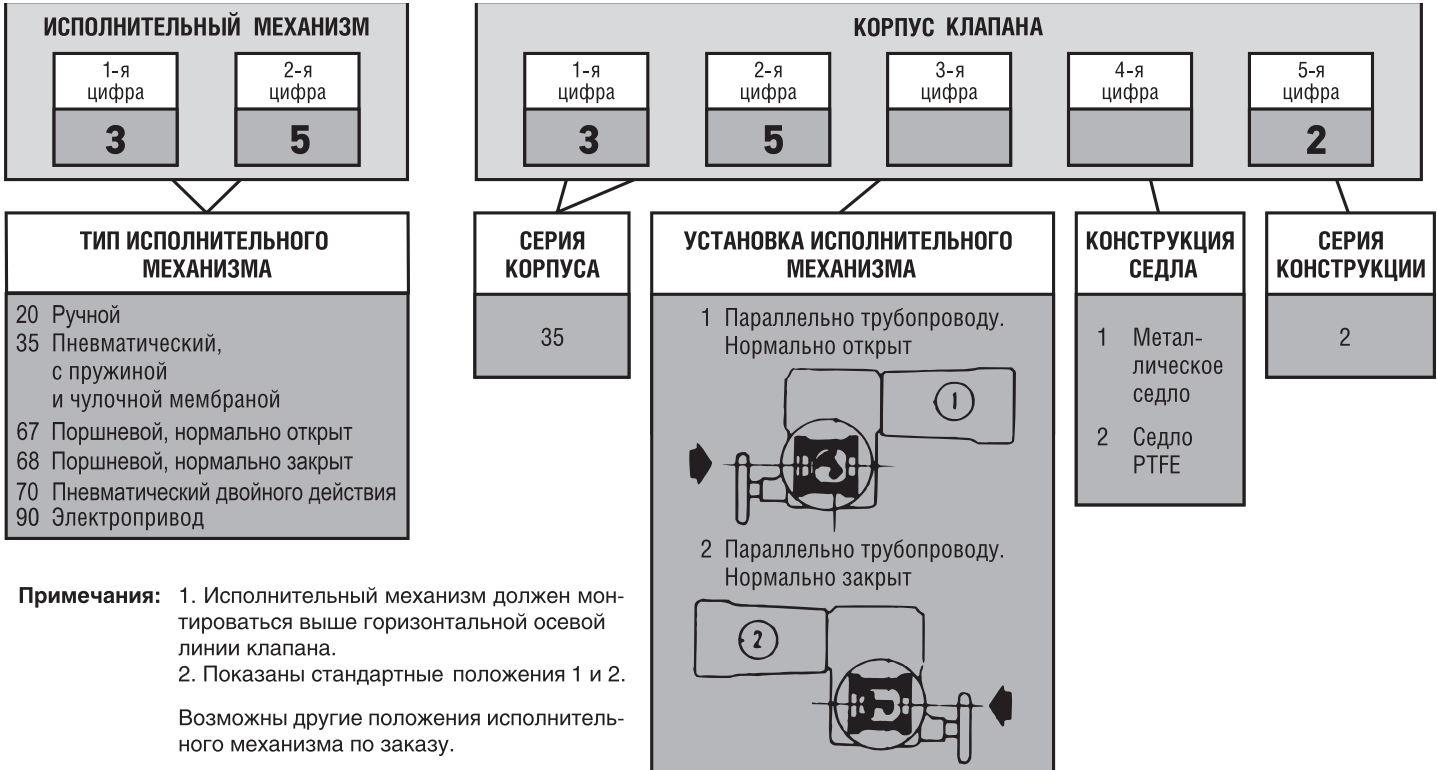
Габаритные размеры (мм)

DN	Размер привода	A	B	C	D	E	F	G	J	L	P
25	4,5"	102	173	297	208	160	140	114	206	137	535
40	4,5"	114	175	300	211	160	140	117	234	165	535
50	4,5"	124	175	300	211	160	140	117	239	170	535
80	6"	165	262	434	229	160	175	122	333	244	760
100	6"	194	264	437	229	160	175	122	356	267	760
150	7"	229	330	533	302	254	218	213	432	323	865
200	7"	243	333	536	305	254	218	216	470	361	865
250	7"	297	335	538	310	254	218	221	574	465	865
300	7"	338	338	541	312	254	218	224	610	500	865

Масса (кг)

DN	Размер привода	Без навесного оборудования				С навесным оборудованием			
		Бес-фланц.	Фланцевые			Бес-фланц.	Фланцевые		
			ANSI 150 PN 16	ANSI 300 PN 40	ANSI 600 PN 100		ANSI 150 PN 16	ANSI 300 PN 40	ANSI 600 PN 100
25	4,5"	17	18	20	20	27	28	30	30
40	4,5"	19	22	24	25	29	32	34	35
50	4,5"	20	24	27	28	30	34	37	38
80	6"	46	52	57	59	56	62	67	69
100	6"	54	65	73	83	64	75	83	93
150	7"	103	115	131	156	113	125	141	166
200	7"	122	140	161	197	132	150	171	207
250	7"	178	203	236	-	188	213	246	-
300	7"	222	260	307	-	232	270	317	-

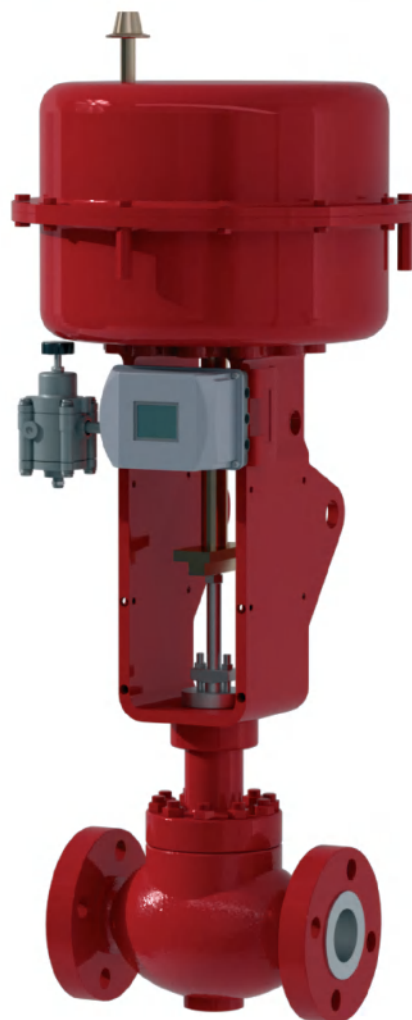
Кодировка



РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН СЕРИИ 21000

Отличительные особенности

- Благодаря универсальной конструкции и большому выбору материалов клапаны могут применяться в различных эксплуатационных условиях.
- Мощная верхняя направляющая втулка обеспечивает максимальную поддержку плунжера и его стабильность в потоке.
- Применение затворов специальной конструкции позволяет эффективно снизить шум и исключить кавитацию.
- Применение затворов специальной конструкции позволяет эффективно снизить шум и исключить кавитацию.
- Комплект пар «плунжер-седло» с уменьшенной пропускной способностью обеспечивает каждому размеру клапана возможность регулирования различных параметров потока.
- В зависимости от заданного перепада давления на один и тот же клапан могут устанавливаться приводы различных размеров, что расширяет пределы его использования при минимальной массе и габаритах.
- Класс герметичности IV ANSI / FCI 70.2/ ГОСТ 9544-2015 является стандартным. По заказу поставляются клапаны, соответствующие классам V и VI стандартов IEC 534-4 и ANSI / FCI 70.2, ГОСТ 9544-2015. В этом случае они могут применяться в качестве отсечных или запорно-регулирующих.
- В стандартной конструкции применяется затвор из высокопрочных материалов, что обеспечивает надежную и долговечную работу клапанов даже при больших перепадах давления.



- Клапаны могут поставляться с быстросменным или резьбовым седлом корпуса.
- По заказу поставляется хладостойкое исполнение на окружающую температуру до минус 60 °С.

Кодировка

1-я цифра	2-я цифра	1-я цифра	2-я цифра	3-я цифра	4-я цифра	5-я цифра	6-я цифра
Тип привода	Серия корпуса	Тип затвора	Характеристика затвора	Тип седла	Опции		
20 Ручной 70 Пневматический двойного действия 87 Пружинно-мембранный, Нормально открыт 88 Пружинно-мембранный, Нормально закрыт 90 Электрический	21	0. Не определен 1. Фасонный 6. С мягким уплотнением 7. Одноступенчатый, Lo-dB®/антикавитационный 8. Двухступенчатый, антикавитационный 9. Двухступенчатый, Lo-dB®	0. Не определена 1. Линейная 2. Равнопроцентная	0. Не определен 4. Быстросменное 5. Резьбовое	А Угловой корпус BS Сильфонное уплотнение штока EB Удлиненная крышка С Криогенная удлиненная крышка 2S Специальный двухступенчатый затвор		

Основные технические данные

Модель	Раз-мер клапа-на, мм	На-прав-ление потока среды	Тип затвора	Температурный диапазон, °C								Класс гермети-чности в затворе ANSI/FCI 70.2
				Стандартная крышка, сальник «Кевлар PTFE»		Удлиненная крышка, сальник «Кевлар PTFE»		Криогенная крышка, сальник PTFE V-ring		Стандартная крышка, сальник Графит		
				Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
21100	От DN 20 до DN 150	На открытие	Резьбовой, металл	-29	+232	-73	+427	-	-	-29	+427	IV или V
			Быстросменный, металл			-73	+427	-196	+232	-29	+427	
21600			Резьбовой, PTFE			-73	+232	-	-	-	-	VI
			Быстросменный, PTFE			-73	+232	-	-	-	-	
"21700 LodB®"		Резьбовой, металл	-73			+427	-	-	-29	+427	IV или V	
		Быстросменный, металл	-73			+427	-196	+232	-29	+427		
"21700 антикав."		Резьбовой, металл	-73			+427	-	-	-29	+427		
		Быстросменный, металл	-73			+427	-196	+232	-29	+427		
21800	От DN 20 до DN 100	На закрытие	Быстросменный, металл			-73	+427	-196	+232	-29		+427
21900	От DN 20 до DN 150		Быстросменный, металл			-73	+427	-196	+232	-29		+427
«Close Clearance»	DN 20, 25		Быстросменный, металл			-73	+427	-196	+232	-29		+427
21014-2S	От DN 20 до DN 50	На открытие	Быстросменный, металл			-73	+427	-196	+232	-29		+427

• КОРПУС	
тип:	проходной, с верхней крышкой
материал:	углеродистая сталь / нержавеющая сталь / легированная / теплостойкая сталь / др. по заказу
присоединение к трубопроводу:	фланцевое на сварке
• КРЫШКА	
тип:	проходной, с верхней крышкой
конструкция:	стандартная / удлиненная / криогенная
• ЗАТВОР	
тип плунжера:	фасонный линейный / фасонный равнопроцентный / с мягким уплотнением / антишумовой Lo-dB® (одно- или двухступенчатый)/ антикавитационный (одно- или двухступенчатый)
тип седла:	резьбовое / быстросменное
направляющая втулка:	верхняя усиленная
диапазон регулирования:	50:1
пропускная характеристика:	линейная / равнопроцентная
• ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ	
(привод)	
тип:	пневматический / пружинно-мембранный /электрический
	Ручной дублер: по заказу

- PN/Присоединение к трубопроводу
- На сварке
- Фланцевое

Размер клапана, мм	PN от 16 до 100 (ANSI класс от 150 до 600)	PN от 160 до 250 (ANSI класс 900,1500)	PN420 (ANSI класс 2500)
От DN 20 до DN 50	■ □	■ □	■ □
DN 80, 100	■ □	■ □	—
DN 150, 200	■ □	■ □	—

Основные технические данные

Пропускная способность Cv

Модель	DN, мм	Ход, мм	Диаметр отверстия в седле, мм												
			6,4	9,5	12,7	20,6	25,2	31,8	41,3	50,8	66,7	88,9	111	127	158
21100 и 21600	20,25	20,3	1,7	3,8	6	12									
	40	20,3	1,7	3,8	6	13	18	25	35						
	50	20,3	1,7	3,8	6	15	19	26	46						
	80	38,1					20	31	47	72	110				
	100	38,1					20		49	74	113	195			
	150	50,8								81	126	208	300	400	
21700	200	50,8*									133	224	320	415	640*
	20,25	20,3				4/8**									
	40	20,3						8/15							
	50	20,3						8/15	25	30**					
	80	38,1								30	48/75				
	100	38,1								30	63	100			
21800	150	50,8												150/200	
	200	63,5													290
	20,25	20,3				2,3/4,5									
	40	20,3				2,3		4,5/8,5							
	50	20,3						4,5/8,5	14						
21900	80	38,1									27/42				
	100	38,1									40	62			
	20,25	20,3				3,5/5,7									
	40	20,3						7/13							
	50	20,3						13	21						
	80	38,1									40/63				
	100	38,1									53	83			
	150	50,8												125	

*Для клапана серии 21100 или 21600 DN 200, Cv 640 ход штока - 63,5 мм

**Только с быстросменным затвором

Пропускная способность Cv для опции «Close Clearance» (с малой пропускной способностью)

Модель	DN, мм	Ход, мм	Диаметр отверстия в седле, мм	
			3,2	6,4
21100 «Close Clearance»	20, 25	20,3	0,1	0,2/0,3/0,4/0,6/0,8/1

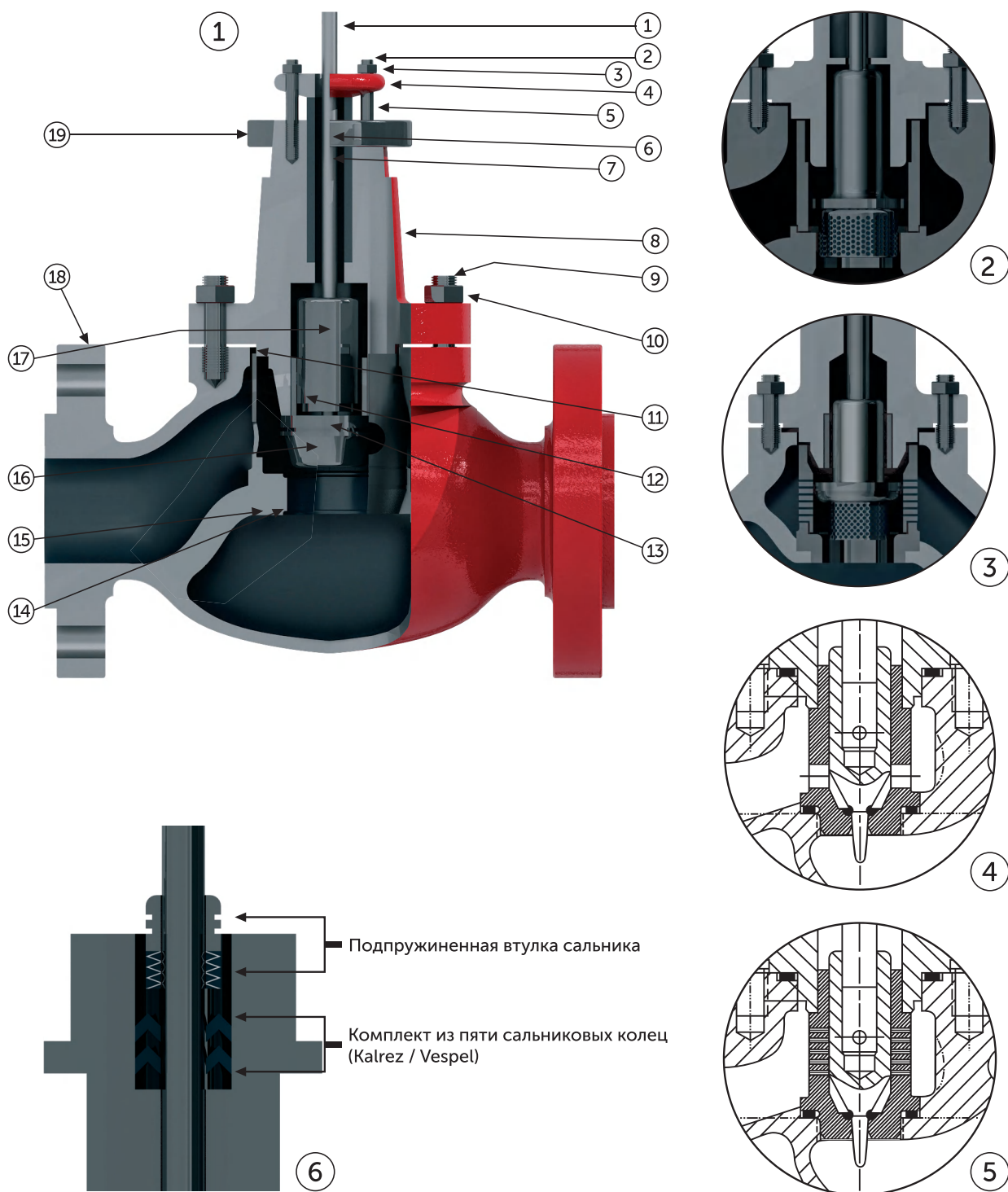
Пропускная способность Cv для опции «21014-2S»

Модель	DN, мм	Ход, мм	Диаметр отверстия в седле, мм							
			6,4		9,5		12,7		20,6	
			Жидкость	Газ	Жидкость	Газ	Жидкость	Газ	Жидкость	Газ
21014-2S	20, 25	20,3	0,6 / 1,3	0,5 / 0,9 / 1,5		3,5	5	5		
	40				2/2,8	3,5	5		9	11
	50				2/2,8	3,5	5		9	11

Коэффициент восстановления давления FI в зависимости от хода

Модель, тип плунжера	Величина хода, %									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
21100 и 21600 линейный	0,93	0,93	0,92	0,92	0,91	0,91	0,91	0,90	0,90	0,90
21100 и 21600 равнопроцентный	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,92	0,92	0,91	0,91	0,90
21700	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
21800, 21014-2S	0,975	0,975	0,975	0,975	0,975	0,975	0,975	0,975	0,975	0,975
21900	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Конструкция и материалы



1. Стандартная конструкция
2. Одноступенчатый Lo-dB® / антикавитационный плунжер
3. Двухступенчатый Lo-dB® / антикавитационный затвор
4. Затвор «Close Clearance» ($C_v < 1,7$)
5. Двухступенчатый затвор «2S»
6. Сальник «Low Emission» (опция)

Основные технические данные

Стандартное исполнение из углеродистой стали

Поз.	Температура рабочей среды	-29 °C	+232 °C	+343 °C	+427 °C
	Наименование детали	Стандартные материалы			
1	Шток	Нержавеющая сталь 17-4 PH ₂ (1)			
		Нержавеющая сталь 316			
		Нержавеющая сталь ASTM A638 Gr. 660			
2	Шпилька сальника	Нержавеющая сталь ASTM A193 Gr. B8 Class 1			
3	Гайка сальника	Нержавеющая сталь ASTM A194 Gr. 8			
4	Фланец сальника	Углеродистая сталь ASTM A216 Gr. WCC			
5	Втулка сальника	Аустенитная нержавеющая сталь			
6	Сальник	«Carbon/PTFE» со стандартной крышкой			
		«Carbon/PTFE» с удлиненной крышкой			
		Графит			
7	Промежуточная втулка (опция)	Аустенитная нержавеющая сталь			
8	Крышка	Углеродистая сталь ASTM A216 Gr. WCC			
9	Шпилька корпуса	Легированная сталь ASTM A193 Gr. B7			
10	Гайка корпуса	Легированная сталь ASTM A194 Gr. 2H			
11	Прокладка	Нержавеющая сталь+графит (спиральнонавитая)			
12	Направляющая втулка (6)	Нержавеющая сталь 440C (2)			
		Стеллит 6			
13	Клетка / Фиксатора (4)	Нержавеющая сталь 304			
		Нержавеющая сталь CA6NM Class B (3)			
	Клетка / Седло (для исполнений «Close Clearance», «2S»)	Нержавеющая сталь 316			
		Нержавеющая сталь 410			
		Стеллит 6			
14	Седло	Нержавеющая сталь 316			
		Нержавеющая сталь 410			
		Нерж. сталь 316 с наплавкой Стеллитом 6			
15	Прокладка седла	Нержавеющая сталь+ графит (спиральнонавитая)			
16	Плунжер	Нержавеющая сталь 316			
		Нержавеющая сталь 410			
		Нержавеющая сталь с наплавкой Стеллитом 6 (5) уплотнительной поверхности			
		Нержавеющая сталь с наплавкой Стеллитом 6 уплотнительной и направляющей поверхностей			
		Стеллит 6 (7)			
		Нержавеющая сталь 316 с кольцом из PTFE			
17	Штифт	Нержавеющая сталь 316			
18	Корпус	Углеродистая сталь ASTM A216 Gr. WCC			
19	Шлицевая гайка	Углеродистая сталь ASTM A216 Gr. WCC			
Поз.	Температура рабочей среды	-29 °C	+232 °C	+343 °C	+427 °C

(1) Сталь 17-4 PH применяется, когда это необходимо, исходя из перепада давления

(2) Направляющая втулка из стали 440C не используется в комбинации с затвором из стали 316

(3) Стандартный материал клетки для двухступенчатого затвора Lo-dB®

(4) Требуется только для быстросменного затвора

(5) Для Cv меньше 1,7 используются плунжеры из цельного Стеллита

(6) Направляющая втулка в затворах «Close Clearance» и 21014-2S не используется

(7) Плунжер из цельного Стеллита не используется для Lo-dB® / антикавитационных затворов 21700/800/900

Основные технические данные

Стандартное исполнение из нержавеющей стали

Поз.	Температура рабочей среды	-29 °C	+232 °C	+343 °C	+427 °C
	Наименование детали	Стандартные материалы			
1	Шток	Нержавеющая сталь 316			
		Нержавеющая сталь ASTM A638 Gr. 660			
2	Шпилька сальника	Нержавеющая сталь ASTM A193 Gr. B8 Class 1			
3	Гайка сальника	Нержавеющая сталь ASTM A194 Gr. 8			
4	Фланец сальника	Углеродистая сталь ASTM A216 Gr. WCC			
5	Втулка сальника	Аустенитная нержавеющая сталь			
6	Сальник	«Carbon/PTFE» со стандартной крышкой			
		«Carbon/PTFE» с удлиненной крышкой			
		Графит			
7	Промежуточная втулка (опция)	Аустенитная нержавеющая сталь			
8	Крышка	Нержавеющая сталь ASTM A351 Gr. CF8M			
9	Шпилька корпуса	Легированная сталь ASTM A193 Gr. B7			
10	Гайка корпуса	Легированная сталь ASTM A194 Gr. 2H			
11	Прокладка	Нержавеющая сталь 316L+графит (спиральнонавитая)			
12	Направляющая втулка (4)	Сплав Nitronic 60 ASTM A479			
		Стеллит 6			
13	Клетка / Фиксатора (1)	Нержавеющая сталь 304			
		Нержавеющая сталь CA6NM Class B (2)			
	Клетка / Седло (для исполнений «Close Clearance», «2S»)	Нержавеющая сталь 316			
		Нержавеющая сталь 410			
		Стеллит 6			
14	Седло	Нержавеющая сталь 316			
		Нерж. сталь 316 с наплавкой Стеллитом 6			
15	Прокладка седла	Нержавеющая сталь 316L+ графит (спиральнонавитая)			
16	Плунжер	Нержавеющая сталь 316			
		Нержавеющая сталь 410			
		Нержавеющая сталь с наплавкой Стеллитом 6 (3) уплотнительной поверхности			
		Нержавеющая сталь с наплавкой Стеллитом 6 уплотнительной и направляющей поверхностей			
		Стеллит 6 (5)			
		Нержавеющая сталь 316 с кольцом из PTFE			
17	Штифт	Нержавеющая сталь 316			
18	Корпус	Нержавеющая сталь ASTM A351 Gr. CF8M			
19	Шлицевая гайка	Углеродистая сталь ASTM A216 Gr. WCC			
Поз.	Температура рабочей среды	-29 °C	+232 °C	+343 °C	+427 °C

(1) Требуется только для быстросменного затвора

(2) Стандартный материал клетки для двухступенчатого затвора Lo-dB®

(3) Для Cv меньше 1,7 используются плунжеры из цельного Стеллита

(4) Направляющая втулка в затворах «Close Clearance» и 21014-2S не используется

(5) Плунжер из цельного Стеллит® не используется для Lo-dB®/антикавитационных затворов 21700/800/900

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

СИЛЬФОННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Унификация со стандартной конструкцией

Исполнение с сильфонным уплотнением полностью совместимо со стандартной затворной частью и приводами серии 21000, что обеспечивает аналогичные пропускные способности применительно к каждому размеру клапана. Стандартная конструкция сальникового узла или ее опции используются в качестве вторичного уплотнения штока.

Прочная и надежная конструкция

Для уплотнения штока серии 21000 используется формованный сильфон, работающий под внешним давлением. Две направляющие втулки, расположенные над и под сильфоном, обеспечивают превосходную стабильность работы в условиях гидродинамических нагрузок и механических вибраций.

Максимальная долговечность

Для достижения максимальной долговечности сильфонная сборка разработана с учетом 50%-го сжатия/растяжения (нулевая нагрузка) в положении середины хода. Напряжения кручения материала сильфона также минимизированы благодаря тому, что лыски на штоке позволяют исключить его проворачивание.

Высокое качество

Каждая сильфонная сборка проходит испытания герметичностью сварных швов; кроме того, в сборе с клапаном она подвергается гидроиспытаниям. Как в клапане, так и в сильфонной сборке предусмотрены механические упоры, предохраняющие сильфон от чрезмерного сжатия или растяжения.

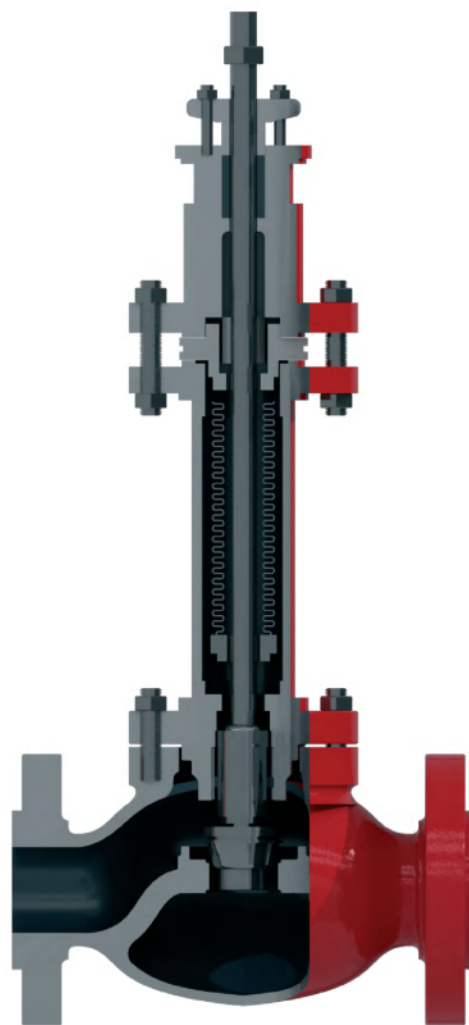
Материалы сильфона

Стандартный материал – нержавеющая сталь 316/316L

Опции: Хастеллой C276

Монель 400

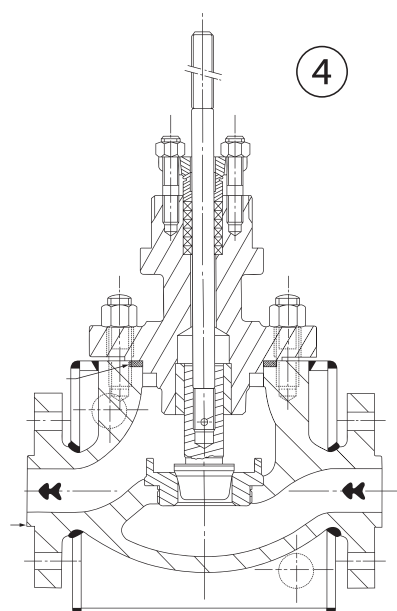
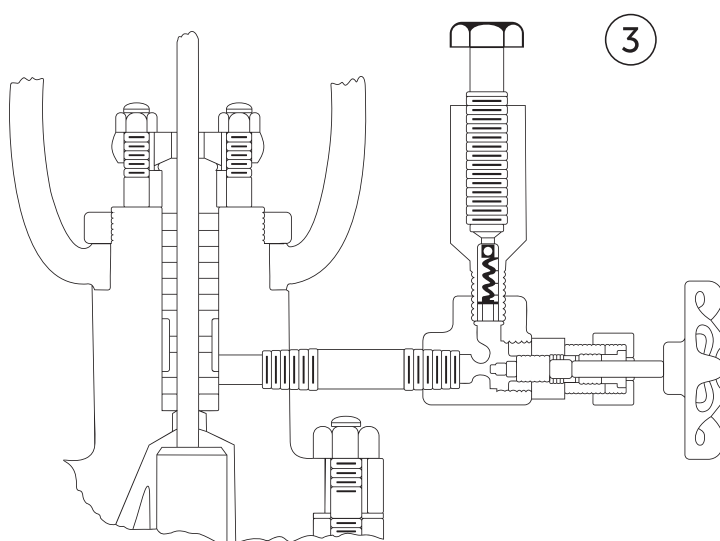
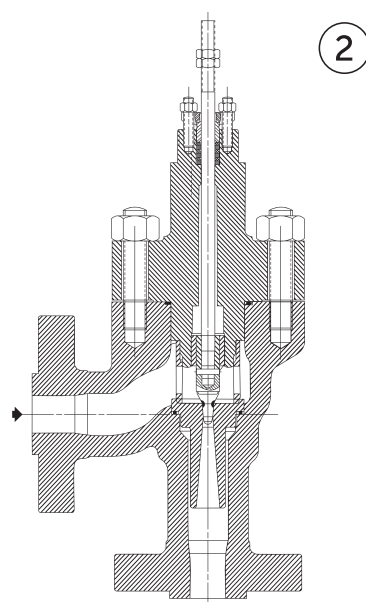
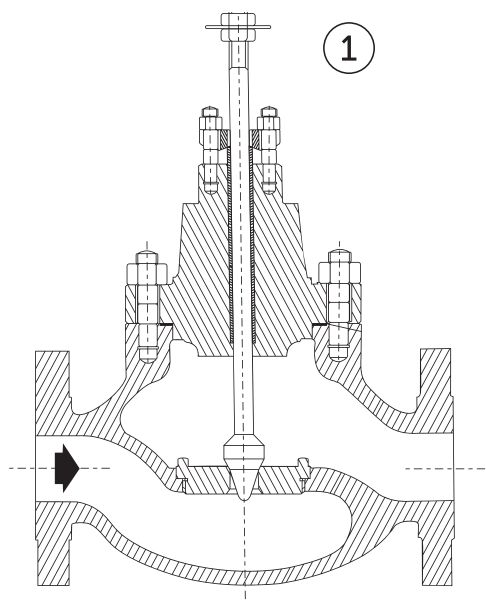
Инконель 625



Основные характеристики

Размер клапана, мм	Ход, мм	PN (Класс давления)	Средний ресурс в циклах		
			Максимальный ход		
			100%	50%	25%
DN 20 - 50	19	PN16 40 (ANSI 150, 300)	"100 000 полных циклов"	"600 000 полных циклов"	"3 000 000 полных циклов"
DN 80/100	38,1				
DN 150	50,8				

Примечание: Данные по ресурсу приведены применительно к сильфонам PN 40 (ANSI 300), работающим при постоянном давлении.



1. Конструкция «без застойных зон».

Пример применения – для карбамидных сред

2. Угловая конструкция с седлом в форме сопла Вентури.

Пример применения – продувка котла

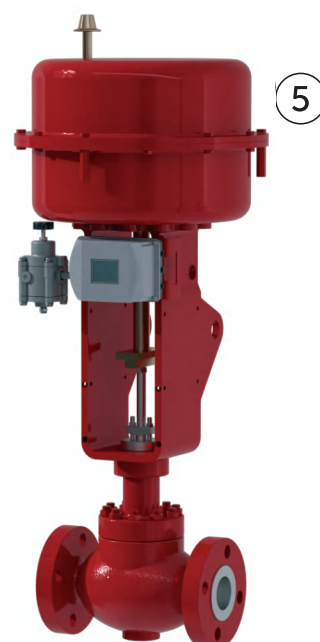
3. Конструкция с лубрикатором.

Пример применения – для сред, содержащих HF

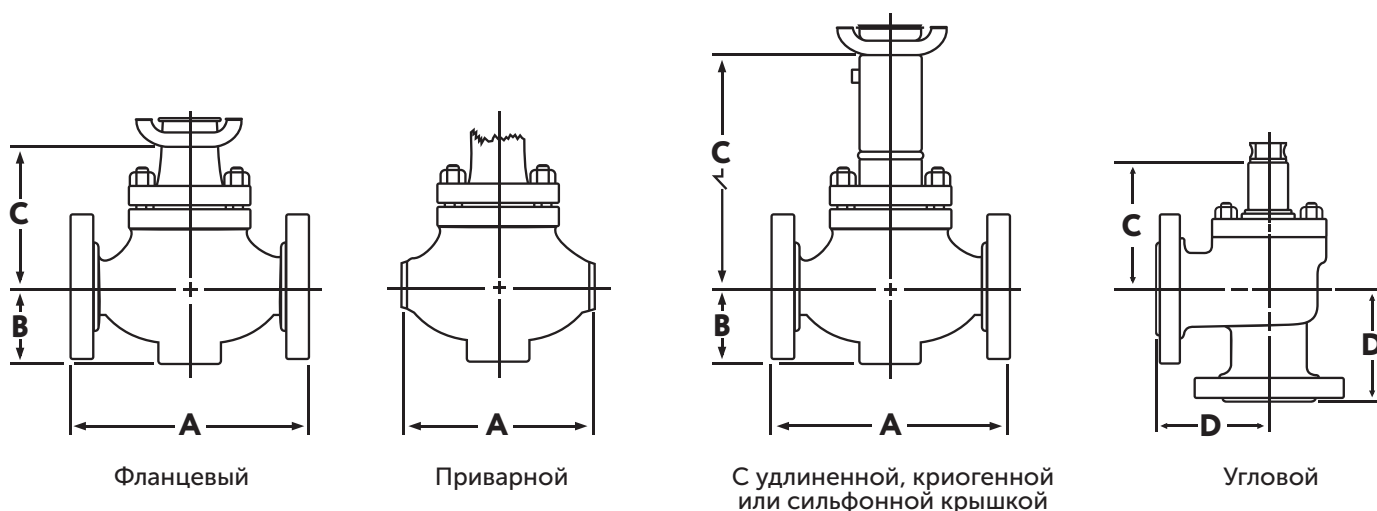
4. Исполнение с рубашкой обогрева

5. Конструкция с корпусом из поковки.

Пример применения – специальный материал корпуса



РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССА (КГ)



DN клапана, мм	А (фланцевое исполнение)														
	ANSI 150		ANSI 300		ANSI 600		ANSI 900		ANSI 1500		ANSI 2500		PN 16	PN 25, 40	PN 64, 100
	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ			
25	184	-	197	210	210	210	292	292	292	292	318	318	197	197	210
40	222	-	235	248	251	251	333	333	333	333	359	362	235	235	251
50	254	-	267	282	286	289	375	375	378	378	413	416	267	267	286
80	298	-	318	333	337	340	387	405	406	408	-	-	298	318	337
100	352	-	368	384	394	390	464	466	483	485	-	-	352	368	394
150	451	-	473	489	508	511	-	-	-	-	-	-	451	473	508

DN клапана, мм	В (фланцевое исполнение)					
	PN 16 ANS1150	PN 40 ANSI 300	PN 64/100 ANSI 600	ANSI 900	ANS11500	ANSI 2500
25	54	62	62	75	75	80
40	64	78	78	89	89	102
50	76	83	83	108	108	118
80	95	105	105	120	132	-
100	114	127	127	145	155	-
150	140	159	178	-	-	-

DN клапана, мм	А (приварное исполнение)			В (приварное исполнение)			
	PN 16-100 ANS1150-600	"ANSI 900-1500"	ANSI 2500	PN 16/40 ANS1150/300	PN 64/100 ANSI 600	"ANSI 900-1500"	ANSI 2500
25	209	216	318	46	46	52	56
40	251	235	330	64	64	68	74
50	285	292	375	76	76	86	94
80	336	318	-	94	94	105	-
100	394	368	-	118	140	142	-
150	508	-	-	159	187	-	-

РАЗМЕРЫ (ММ) И МАССА (КГ)

DN кла- пана, мм	C									
	Стандартная крышка			Удлиненная крышка			Криогенная крышка			Сильфон.
	"PN 16-100 ANSI 150-600"	"ANSI 900- 1500"	ANSI 2500	"PN 16-100 ANSI 150-600"	"ANSI 900- 1500"	ANSI 2500	"PN 16-100 ANSI 150-600"	"ANSI 900- 1500"	ANSI 2500	"PN 16-40 ANSI 150-300"
25	140	193	193	252	272	272	602	602	602	427
40	140	229	229	252	297	297	602	602	602	387
50	140	229	272	252	297	312	602	602	602	387
80	203	285	-	353	345	-	702	702	-	606
100	205	374	-	403	438	-	702	702	-	606
150	284	-	-	425	-	-	808	-	-	756

DN кла- пана, мм	D														
	ANSI 150		ANSI 300		ANSI 600		ANSI 900		ANSI 1500		ANSI 2500		"ANSI 150- 600"	"ANSI 900- 1500"	ANSI 2500
	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	BW	BW	BW
25	92	-	99	105	105	105	146	146	146	146	159	159	105	108	159
40	111	-	117	124	125	125	167	167	167	167	179	181	125	118	165
50	127	-	133	141	143	145	187	187	189	189	207	208	143	141	187
80	149	-	159	167	168	170	194	203	194	204	-	-	168	159	-
100	176	-	184	192	197	198	232	233	233	243	-	-	197	184	-
150	226	-	236	244	254	256	-	-	-	-	-	-	254	-	-

DN клапана, мм	Масса клапана							
	"PN 16-40 ANSI150, 300"		"PN 64/100 ANSI 600"		ANSI 900-1500		ANSI 2500	
	Фланцевый	Сварной	Фланцевый	Сварной	Фланцевый	Сварной	Фланцевый	Сварной
25	16	12	17	12	34	20	41	20
40	22	16	24	16	45	26	53	26
50	26	20	29	20	65	37	116	70
80	58	33	58	45	90	66	-	-
100	89	55	98	61	186	144	-	-
150	161	108	204	123	-	-	-	-

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН СЕРИИ 41005 по ТУ 3742-007-49148464-2011

Отличительные особенности

Регулирующие клапаны серии 41005 с уравновешенным клеточным затвором предназначены для работы в самых сложных условиях эксплуатации, обеспечивая превосходные технические характеристики и надежность работы.

Отличительными особенностями этих клапанов являются:

- Большая пропускная способность;
- Возможность использования при высоких перепадах давления;
- Компактный исполнительный механизм;
- Повышенная устойчивость в потоке рабочей среды благодаря развитым направляющим поверхностям;
- Большой выбор антишумовых и антикавитационных вариантов исполнения затвора

ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ

Конструкция регулирующих клапанов серии 41005 сочетает высокую пропускную способность и низкое восстановление давления, что подтверждается высокими значениями коэффициента FL. Это обеспечивает их эффективную работу в широком диапазоне давлений и температур, в том числе на самых ответственных технологических позициях.

МАКСИМАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ

Наличие большого количества конструктивных и материальных исполнений упрощает выбор наиболее подходящего решения для любых рабочих параметров. Надежность и долговечность клапанов подтверждается более чем 40-летним успешным опытом их работы в различных отраслях промышленности.

РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ УПЛОТНЕНИЙ

Клапаны серии 41005 могут изготавливаться с разнообразными конструкциями и материалами уплотнительных колец пары «плунжер-клетка» в зависимости от сочетания требований по температуре рабочей среды и герметичности перекрытия прохода.

ИСПОЛНЕНИЯ ЗАТВОРА

Для снижения шума, исключения кавитации и герметичного закрытия в стандартный корпус клапана серии 41005 могут быть установлены различные виды затворов, включая следующие:

- Одноступенчатый затвор - обеспечивает отличную бесшумную работу на газообразных средах и водяном паре. Он также является эффективным антикавитационным решением при эксплуатации на жидких средах.



- Двухступенчатый затвор – является высокоэффективным антишумовым и антикавитационным решением в случае применения на больших перепадах давления рабочей среды.
 - Затвор с разгрузочным золотником (пилотом) - обеспечивает превосходную герметичность в условиях высокой температуры рабочей среды.
 - Внутренний диффузор - обеспечивает дополнительные возможности по исключению шума и кавитации при направлении потока «Среда закрывает».
 - Специальные конструкции. Если перечисленные выше стандартные исполнения не подходят для данной технологической позиции, то возможна поставка других специальных конструкций затвора.
- Клапаны серии 41005 могут применяться на кислых средах, в этом случае их материальное исполнение будет соответствовать требованиям стандартов по стойкости к сероводороду.

Кодировка

1-я цифра	2-я цифра	1-я цифра	2-я цифра	3-я цифра	4-я цифра	5-я цифра	6-я цифра
		4	1			5	

ТИП ПРИВОДА	СЕРИЯ КОРПУСА	ТИП УПЛОТНЕНИЯ	ТИП ЗАТВОРА / ХАРАКТЕРИСТИКА	СЕРИЯ КОНСТРУКЦИИ	ОПЦИЯ
20 - Ручной 37 - Пневматический Пружинно-мембранный Нормально-открытый 38 - Пневматический Пружинно-мембранный Нормально-закрытый 67 - Пневматический Поршневой Нормально-открытый 68 - Пневматический Поршневой Нормально-закрытый 70 - Пневматический Поршневой Двойного действия 87 - Пневматический Пружинно-мембранный Нормально-открытый 88 - Пневматический Пружинно-мембранный Нормально-закрытый 90 - Электрический	41 – Клеточный	0 - Не определен 3 - Самоуплотняющаяся манжета из ПТФЭ 4 - Вспомогательный разгрузочный золотник (пилот) 5 - Металлическое уплотнительное кольцо 6 - Уплотнительное кольцо из ПТФЭ 9 - Уплотнительное кольцо из графита	0 - Не определен 1 - Стандартный клеточный / линейная 2 - Стандартный клеточный / равнопроцентная 3 - Антишумовой или антикавитационный, одноступенчатый / линейная или равнопроцентная 4 - Антишумовой одноступенчатый с диффузором / линейная 5 - Антишумовой двухступенчатый / линейная 9 - Антикавитационный двухступенчатый / линейная	5	А - Угловой корпус ЕВ - Удлиненная крышка корпуса С - Криогенное исполнение

Номинальное давление PN / Присоединение к трубопроводу

- На сварке
- Фланцевое

DN, мм	PN от 1,6 МПа до 25 МПа(ASME 150...1500)		PN 40 МПа(ASME 2500)	
50	■	□	■	□
80	■	□	■	□
200	■	□	■	□
250	■	□	■	□
300	■	□	■	□
350	■	□		
400	■	□	■	□
450	■	□		
500	■	□		
600	■	□		

Примечания:

Клапаны DN 500...600 разработаны для PN 1,6...10 МПа (ASME 150...600)

Угловые корпуса клапанов разработаны для DN 50...150 мм с номинальным давлением PN 1,6...25 МПа (ASME 150...1500), для DN 200...300 мм с номинальным давлением PN 1,6...10 МПа (ASME 150...600)

Специальные исполнения клапанов доступны по запросу. За подробной информацией обращайтесь к специалистам ДС Контролз

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Стандартный клапан (41305, 41405, 41505, 41605 и 41905)

корпус: проходной или угловой, с высокой пропускной способностью

направление потока среды: в соответствии с таблицей «Направление потока среды»

диапазон регулирования: 100:1 для затвора со стандартной пропускной способностью
50:1 для затвора с уменьшенной пропускной способностью

крышка: удлиненная, с фиксацией на крепеже

затвор: клетка: цилиндрическая, с фасонными отверстиями;
плунжер: уравновешенный, с направлением по клетке, с различными
уплотнительными кольцами/уравновешенный, с направлением по клетке,
с подпружиненным вспомогательным разгрузочным золотником

характеристика затвора: линейная или равнопроцентная

Антишумовой или антикавитационный одноступенчатый клапан (41335, 41435, 41535, 41635 и 41935)

направление потока среды: в соответствии с таблицей «Направление потока среды»

диапазон регулирования: 50:1

крышка: удлиненная, с фиксацией на крепеже

затвор: клетка: цилиндрическая, с перфорированными отверстиями;
плунжер: уравновешенный, с направлением по клетке, с различными
уплотнительными кольцами/уравновешенный, с направлением по клетке,
с подпружиненным вспомогательным разгрузочным золотником

характеристика затвора: линейная или равнопроцентная

Антишумовой двухступенчатый клапан (41355, 41555, 41655 и 41955)

рабочая среда: газ или пар

направление потока среды: «среда открывает» для газа или пара

диапазон регулирования: 50:1

крышка: удлиненная, с фиксацией на крепеже

затвор: клетка: цилиндрическая, двухступенчатая с перфорированными отверстиями;
плунжер: уравновешенный, с направлением по клетке, с различными
уплотнительными кольцами

характеристика затвора: линейная или равнопроцентная

Антикавитационный двухступенчатый клапан (41395, 41595, 41695, 41995)

рабочая среда: жидкость

направление потока среды: «среда закрывает» для жидкости

диапазон регулирования: 50:1

крышка: удлиненная, с фиксацией на крепеже

затвор: клетка: цилиндрическая, двухступенчатая с перфорированными отверстиями;
плунжер: уравновешенный, с направлением по клетке, с различными
уплотнительными кольцами

характеристика затвора: линейная

Температура рабочей среды и герметичность в затворе в зависимости от типа уплотнения

Модель	Тип уплотнения	DN, мм	Температура рабочей среды, °C (1)		Класс герметичности в затворе по ГОСТ 9544 / ANSI/FCI 70-2
			Минимальная	Максимальная	
41305	Самоуплотняющаяся манжета из ПТФЭ	от 50 до 600	минус 100	232	IV и V
		от 50 до 300	минус 100	302	
41405	Вспомогательный разгрузочный золотник	50	минус 196	566	IV и V
		80 и 100	минус 196	427	
		от 150 до 450	минус 196	566	
41505	Металлическое уплотнительное кольцо	50	минус 196	566	II
		80 и 100	минус 196	427	
		от 150 до 450	минус 196	566	III
		500 и 600	минус 46	343	
41605	Уплотнительное кольцо из ПТФЭ	от 50 до 600	минус 29	149	IV
41905	Уплотнительное кольцо из графита	50	минус 196	566	III
		80 и 100	минус 196	427	IV
		от 150 до 450	минус 196	454	
		500 и 600	минус 46	343	

Примечания:

Другие температурные ограничения см. в таблицах «Материалы деталей»

Специальные исполнения клапанов доступны по запросу. За подробной информацией обращайтесь к специалистам ДС Контролз

Направление потока среды

Модель	41305	"41405 (1)"	41505	41505	41905
	Тип уплотнения				
	Самоуплотняющаяся манжета из ПТФЭ	Вспомогательный разгрузочный золотник (пилот)	Металлическое уплотнительное кольцо	Уплотнительное кольцо из ПТФЭ	Уплотнительное кольцо из графита
Стандартный клеточный	41315/41325 (2)	41415/41425	41515/41525	41615/41625	41915/41925
	Среда открывает - газ, пар Среда закрывает - жидкость	Среда закрывает	Среда открывает - газ, пар Среда закрывает - жидкость	Среда открывает - газ, пар Среда закрывает - жидкость	Среда открывает - газ, пар Среда закрывает - жидкость
Антишумовой одноступенчатый	41335	41435	41535	41635	41935
	Среда открывает	Среда закрывает	Среда открывает	Среда открывает	Среда открывает
Антикавитационный одноступенчатый	41335	41435	41535	41635	41935
	Среда закрывает	Среда закрывает	Среда закрывает	Среда закрывает	Среда закрывает
Антишумовой одноступенчатый с диффузором	—	41445	—	—	—
	—	Среда закрывает	—	—	—
Антишумовой двухступенчатый	41355	—	41555	41655	41955
	Среда открывает	—	Среда открывает	Среда открывает	Среда открывает
Антикавитационный двухступенчатый	41395	—	41595	41695	41995
	Среда закрывает	—	Среда закрывает	Среда закрывает	Среда закрывает

Примечания:

Направление потока среды для моделей с диффузором всегда «Среда закрывает»

Уплотнительное кольцо должно быть установлено в правильной ориентации относительно стороны высокого давления

Значения пропускной способности

Стандартный затвор

Модели: 41315, 41415, 41515, 41615 и 41915

характеристика: линейная

DN, мм	Номинальное давление PN, МПа (Класс давления ASME)	Диаметр седла, мм	Ход штока, мм	Пропускная способность, Cv	
50	1,6...10 (150-600)	63,5	38,1	30	75
	1,6...40 (900-2500)	46,7	20,3	16	40
80	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	30	75
	1,6...25 (150-1500)	88,9	50,8	60	155
100	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	30	75
		88,9	50,8	60	155
	1,6...25 (150-1500)	111	50,8	95	240
150	1,6...40 (150-2500)	88,9	50,8	60	155
		111	50,8	95	240
	1,6...25 (150-1500)	130	50,8	400	
200	1,6...40 (150-2500)	111	50,8	95	240
		130	50,8	400	
	1,6...25 (150-1500)	165	38,1	415	
250	1,6...40 (150-2500)	130	63,5	640	
			50,8	400	
		165	38,1	415	
	63,5		640		
	1,6...25 (150-1500)	203	38,1	510	
300	1,6...40 (150-2500)	165	76,2	1000	
			50,8	770	
		203	95,3	1400	
			63,5	980	
	1,6...25 (150-1500)	248	102	1520	
			127	1900	
400	1,6...40 (150-2500)	248	50,8	770	
			95,3	1400	
	1,6...25 (150-1500)	330	63,5	1280	
			102	2000	
450	1,6...25 (150-1500)	368	127	2500	
			88,9	1620	
			178	3110	
500	1,6...10 (150-600)	483	102	3000	
			152	3900	
			229	4500	
600	1,6...10 (150-600)	584	102	4300	
			152	5600	
			229	6500	
			279	7000	

Значения пропускной способности

Стандартный затвор
 Модели: 41325, 41425, 41525, 41625 и 41925 характеристика: равнопроцентная

DN, мм	Номинальное давление PN, МПа (Класс давления ASME)	Диаметр седла, мм	Ход штока, мм	Пропускная способность, Cv	
50	1,6...10 (150-600)	63,5	38,1	26	65
	16...40 (900-2500)	46,7	20,3	14	35
80	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	26	65
	1,6...25 (150-1500)	88,9	50,8	56	140
100	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	26	65
		88,9	50,8	56	140
	1,6...25 (150-1500)	111	50,8	90	225
150	1,6...40 (150-2500)	88,9	50,8	56	140
		111	50,8	90	225
	1,6...25 (150-1500)	130	50,8	144	360
200	1,6...40 (150-2500)	111	50,8	90	225
		130	50,8	144	360
	1,6...25 (150-1500)	165	63,5	230	575
250	1,6...40 (150-2500)	130	50,8	144	360
		165	63,5	230	575
	1,6...25 (150-1500)	203	76,2	360	900
300	1,6...40 (150-2500)	165	63,5	230	575
		203	76,2	360	900
	1,6...25 (150-1500)	248	95,3	500	1260
350	1,6...25 (150-1500)	292	127	680	1700
400	1,6...40 (150-2500)	248	95,3	500	1260
	1,6...25 (150-1500)	330	127	900	2250
450	1,6...25 (150-1500)	368	127	1160	
			178	2784	
500	1,6...10 (150-600)	483	102	1620	
			229	4050	
600	1,6...10 (150-600)	584	152	2520	
			279	6300	

Значения пропускной способности

Одноступенчатый антикавитационный / антишумовой
 Модели: 41335, 41435, 41445, 41535, 41635, 41935

характеристика: линейная

DN, мм	Номинальное давление PN, МПа (Класс давления ASME)	Диаметр седла, мм	Ход штока, мм	Пропускная способность, Cv									
50	1,6...10 (150-600)	63,5	38,1	25		32		43		58		72	
	16...40 (900-2500)	46,7	20,3	10		13		17		23		30	
80	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	25		32		43		58		72	
	1,6...25 (150-1500)	88,9	50,8	40		54		72		95		125	
100	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	25		32		43		58		72	
	1,6...25 (150-1500)	88,9	50,8	40		54		72		95		125	
150	1,6...25 (150-1500)	111	50,8	65		85		110		150		195	
	1,6...40 (150-2500)	88,9	50,8	40		54		72		95		125	
	1,6...25 (150-1500)	111	50,8	65		85		110		150		195	
200	1,6...40 (150-2500)	130	63,5	100		130		175		230		300	
	1,6...25 (150-1500)	165	63,5	160		210		270		360			
	1,6...40 (150-2500)	111	50,8	65		85		110		150		195	
	1,6...25 (150-1500)	130	63,5	100		130		175		230		300	
250	1,6...40 (150-2500)	165	76,2	500									
	1,6...25 (150-1500)	203	63,5	200		260		360					
	1,6...40 (150-2500)	130	63,5	100		130		175		230		300	
	1,6...25 (150-1500)	165	63,5	160		210		270		360			
300	1,6...40 (150-2500)	203	63,5	200		260		360					
	1,6...25 (150-1500)	248	63,5	450		600							
	1,6...40 (150-2500)	165	76,2	500									
	1,6...25 (150-1500)	203	63,5	200		260		360					
	1,6...40 (150-2500)	165	63,5	160		210		270		360			
	1,6...25 (150-1500)	203	88,9	500		650							
350	1,6...25 (150-1500)	292	63,5	640									
	1,6...25 (150-1500)	292	102	920		1100							
	1,6...25 (150-1500)	292	140	1450									
400	1,6...40 (150-2500)	248	63,5	450		600							
	1,6...40 (150-2500)	248	102	810									
	1,6...40 (150-2500)	248	127	1100									
	1,6...25 (150-1500)	330	63,5	730									
450	1,6...25 (150-1500)	368	102	990		1300							
	1,6...25 (150-1500)	368	152	1800									
	1,6...25 (150-1500)	368	178	2430									
500	1,6...10 (150-600)	483	88,9	1070									
	1,6...10 (150-600)	483	127	1390		1850							
	1,6...10 (150-600)	483	229	3500									
600	1,6...10 (150-600)	584	102	2700									
	1,6...10 (150-600)	584	152	3500									
	1,6...10 (150-600)	584	229	4800									
	1,6...10 (150-600)	584	279	5400									

Значения пропускной способности

Одноступенчатый антикавитационный / антишумовой

Модели: 41335, 41435, 41535, 41635 и 41935 характеристика: равнопроцентная

DN, мм	Номинальное давление PN, МПа (Класс давления ASME)	Диаметр седла, мм	Ход штока, мм	Пропускная способность, Cv		
50	1,6...10 (150-600)	63,5	38,1	26	38	54
	16...40 (900-2500)	46,7	20,3	11	16	23
80	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	26	38	54
	1,6...25 (150-1500)	88,9	50,8	47	67	96
100	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	26	38	54
		88,9	50,8	47	67	96
	1,6...25 (150-1500)	111	50,8	70	100	145
150	1,6...40 (150-2500)	88,9	50,8	47	67	96
		111	50,8	70	100	145
	1,6...25 (150-1500)	130	63,5	110	155	225
200	1,6...40 (150-2500)	111	50,8	70	100	145
		130	63,5	110	155	225
	1,6...25 (150-1500)	165	76,2	180	260	375
250	1,6...40 (150-2500)	130	63,5	110	155	225
		165	76,2	180	260	375
	1,6...25 (150-1500)	203	88,9	230	340	485
300	1,6...40 (150-2500)	165	76,2	180	260	375
		203	88,9	230	340	485
	1,6...25 (150-1500)	248	127	400	575	825
400	1,6...40 (150-2500)	248	127	400	575	825
	1,6...25 (150-1500)	330	152	665	950	1350

Значения пропускной способности

Двухступенчатый антишумовой
 Модели: 41355, 41555, 41655 и 41955

характеристика: линейная

DN, мм	Номинальное давление PN, МПа (Класс давления ASME)	Диаметр седла, мм	Ход штока, мм	Пропускная способность, Cv		
50	1,6...10 (150-600)	63,5	38,1	30	43	53
	16...40 (900-2500)	46,7	20,3	12	19	24
80	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	30	43	53
	1,6...25 (150-1500)	88,9	50,8	50	75	95
100	1,6...40 (150-2500)	63,5	38,1	30	43	53
		88,9	50,8	50	75	95
	1,6...25 (150-1500)	111	50,8	72	105	130
150	1,6...40 (150-2500)	88,9	50,8	50	75	95
		111	50,8	72	105	130
	1,6...25 (150-1500)	130	63,5	96	150	190
200	1,6...40 (150-2500)	111	50,8	72	105	130
		130	63,5	96	150	190
	1,6...25 (150-1500)	165	63,5	155	250	
250	1,6...40 (150-2500)	130	76,2	300		
			63,5	96	150	190
		165	63,5	155	250	
	1,6...25 (150-1500)	203	76,2	300		
			63,5	230		
300	1,6...40 (150-2500)	165	88,9	350	420	
			63,5	155	250	
		203	76,2	300		
	1,6...25 (150-1500)	248	63,5	375		
			102	600		
			127	725		
350	1,6...25 (150-1500)	293	63,5	450		
			102	678		
			127	863		
400	1,6...40 (150-2500)	248	63,5	375		
			102	600		
			127	725		
	1,6...25 (150-1500)	330	63,5	500		
			102	800		
450	1,6...25 (150-1500)	368	152	1105		
			88,9	730		
			127	1170		
500	1,6...10 (150-600)	483	178	1460		
			102	1100		
			152	1600		
600	1,6...10 (150-600)	584	229	2300		
			102	1300		
			152	1900		
			229	2800		
			279	3200		
			381	4200		

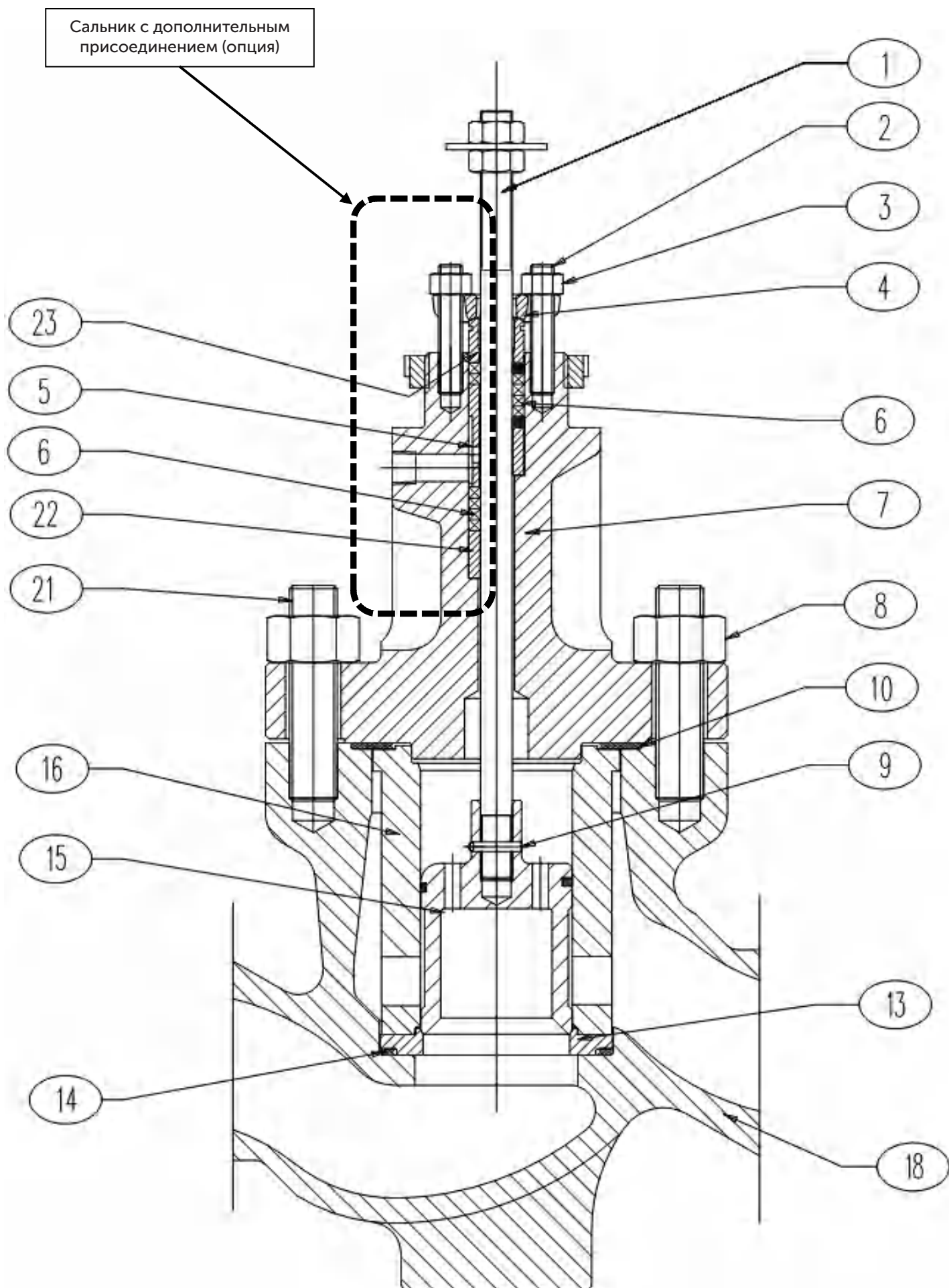
Значения пропускной способности

Двухступенчатый антикавитационный
Модели: 41395, 41595, 41695 и 41995

характеристика: линейная

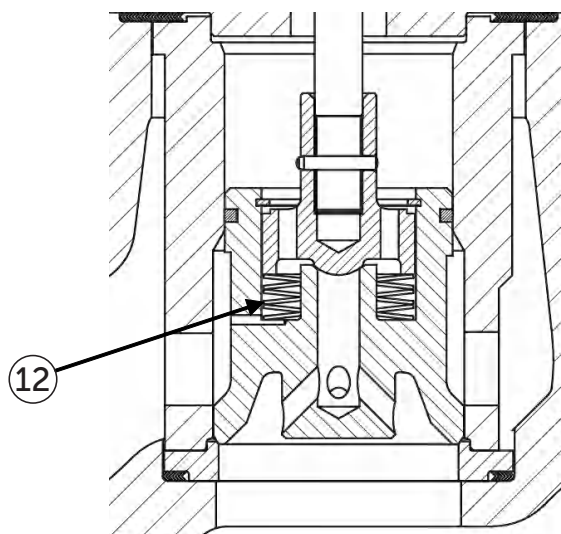
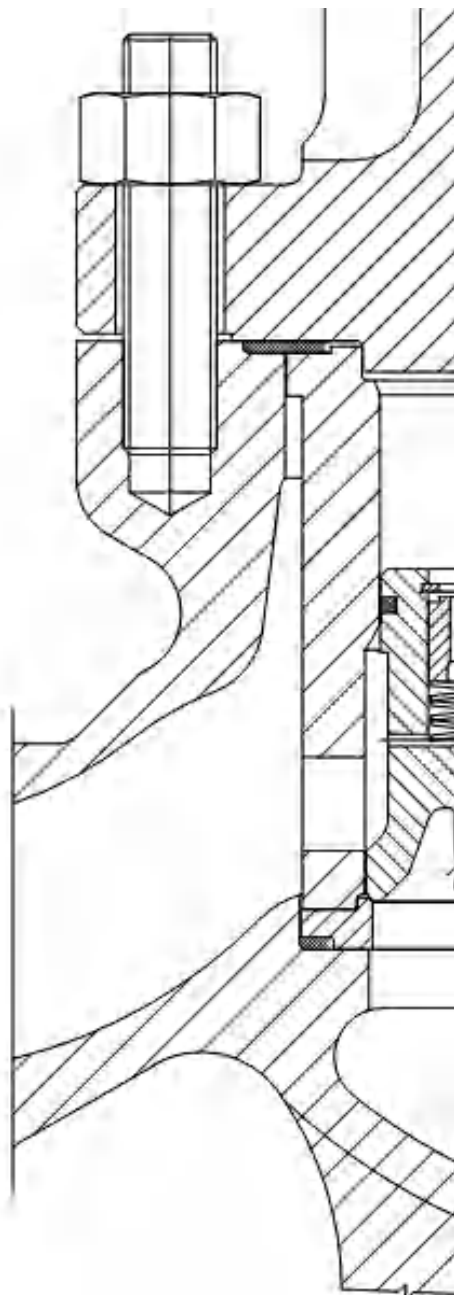
DN, мм	Номинальное давление PN, МПа (Класс давления ASME)	Диаметр седла, мм	Ход штока, мм	Пропускная способность, Cv		
50	1,6...10 (150-600)	54,6	38,1	23	35	44
	16...40 (900-2500)	38,6	20,3	9	13	15
80	1,6...40 (150-2500)	54,6	38,1	23	35	44
	1,6...25 (150-1500)	80	38,1	40	65	80
100	1,6...40 (150-2500)	54,6	38,1	23	35	44
		80	38,1	40	65	80
	1,6...25 (150-1500)	80	50,8	93		
		102	50,8	65	105	125
150	1,6...40 (150-2500)	80	38,1	40	65	80
			50,8	93		
		102	50,8	65	105	125
	1,6...25 (150-1500)	121	63,5	100	160	195
			102	50,8	65	105
200	1,6...40 (150-2500)	102	50,8	65	105	125
		121	63,5	100	160	195
	1,6...25 (150-1500)	156	63,5	170		260
			76,2	320		
250	1,6...40 (150-2500)	121	63,5	100	160	195
		156	63,5	170		260
			76,2	320		
	1,6...25 (150-1500)	194	63,5	230		
			88,9	380	450	
300	1,6...40 (150-2500)	156	63,5	170		260
			76,2	320		
		194	63,5	230		
			88,9	380	450	
	1,6...25 (150-1500)	238	63,5	400		
			102	640		
			127	800		
400	1,6...40 (150-2500)	238	63,5	400		
			102	640		
			127	800		
	1,6...25 (150-1500)	330	63,5	600		
			102	950		
			152	1310		

КОНСТРУКЦИЯ

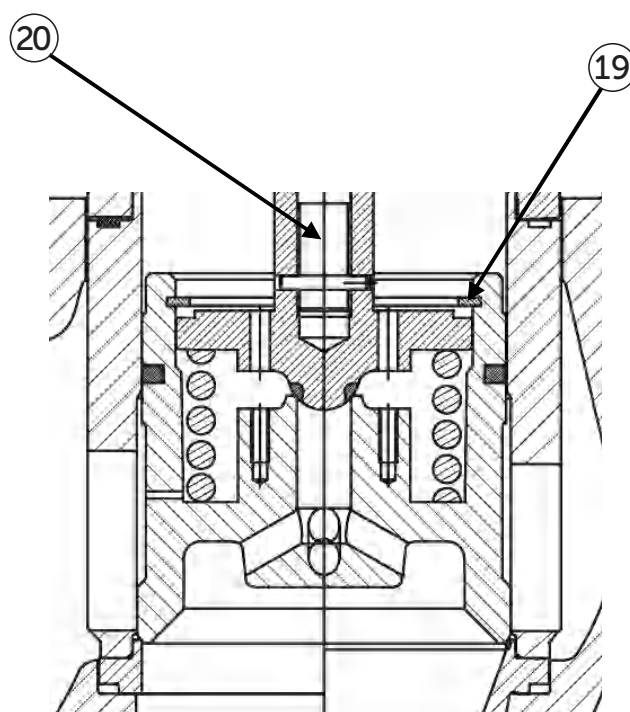


КОНСТРУКЦИЯ

Уплотнение корпус-крышка



Модель 41505 с разгрузочным золотником DN \leq 150 мм



Модель 41505 с разгрузочным золотником DN > 150 мм

Материалы

Стандартное исполнение из углеродистой стали

Наименование детали			Температура рабочей среды, °C			
			-29 °C ▼	232 °C ▼	343 °C ▼	427 °C ▼
1	Шток		Нержавеющая сталь 17-4 PH (ASTM A564 630)		См. табл. доп.вариантов	
2	Шпилька фланца сальника		Нержавеющая сталь 304 (ASTM A193 B8)			
3	Гайка фланца сальника		Нержавеющая сталь 304 (ASTM A194 8)			
4	Фланец сальника		Углеродистая сталь ASTM A105 с цинковым покрытием			
5	Фонарное кольцо		Нержавеющая сталь 303 (ASTM A582 TY 303)			
6	Сальник	PN 2,0...15 МПа (ASME 150...900)	ПТФЭ		См. табл. доп.вариантов	
		PN 25...42 (ASME 1500...2500)	ПТФЭ+углерод с дополнительными кольцами из графита			
7	Крышка			Углеродистая сталь ASTM A 216 WCC		
			Углеродистая сталь ASTM A352 LCC			
8	Гайка корпуса		Угл. сталь ASTM A194 7	Углеродистая сталь ASTM A194 2H		
9	Штифт		Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316)			
10	Прокладка крышки		Нержавеющая сталь 316L + графит (спиральнонавитая)			
12	Пружина(-ы) пилота (только для модели 41405)	DN 50...100	Инконель X-750 AMS 5598 (пакет тарельчатых пружин)			
		DN 150...400	Инконель X-750 ASTM B637 688			
13	Седло		Нержавеющая сталь 316 + стеллит	Нержавеющая сталь 410 (ASTM A479 TY 410)	См. табл. доп.вариантов	
14	Прокадка седла		Нержавеющая сталь 316L + графит (спиральнонавитая)			
15	Плунжер		Нержавеющая сталь 17-4 PH (ASTM A747 GR CB7CU-1 H1075)		См. табл. доп.вариантов	
16	Клетка		Мартенситная нержавеющая сталь ASTM A487 GR CA6NM CL B с покрытием хромом			
17	Коническая пружина (DN150...400)		См. примечание 1	Нержавеющая сталь 17-4 PH (ASTM A564 GR 630 H1075)	Инконель X-750 ASTM B637	
18	Корпус			Углеродистая сталь ASTM A216 WCC		
			Низколегированная хладостойкая сталь ASTM A352 LCC			
19	Стопорное кольцо (только для модели 41405)		Инконель X-750 AMS 5598			
20	Разгрузочный золотник (пилот) (только для модели 41405)	DN 50...100	Нержавею-щая сталь 316 + стел-лит	Нержавеющая сталь 410 (ASTM A479 TY 410)		
		DN 150...400	Мартенситная нержавеющая сталь ASTM A487 GR CA6NM CL B с хромированной направляющей и наплавкой уплотнительной поверхности твердым сплавом			
21	Шпилька корпуса		Легированная сталь ASTM A193 B7			
22	Направляющая втулка		Нержавеющая сталь 440C (ASTM A276 TY 440C)			
23	Втулка сальника		Нержавеющая сталь 316L (максимальная твердость HRC 22)			
—	Внутренний диффузор (DN 150...400) (2)		Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316) с наплавкой уплотнитель-ной поверхности твердым сплавом			
24	Прокладка клетки		Нержавеющая сталь 316L+графит (спиральнонавитая)		См. примечание 3	
31, 35, 40, 41, 45, 46	Уплотнительное кольцо		См. раздел «Конструкции уплотнительных колец»			

1. Коническая пружина необходима только для клапанов DN150...600, применяемых при температурах T>232 °C

2. Внутренний диффузор включает в себя встроенное седло из нержавеющей стали 316 с наплавкой стеллитом. Эта деталь заменяет седло поз. 13

3. Прокладка клетки необходима только для клапанов DN 150...600, применяемых при температурах T≤232 °C

Материалы

Стандартное исполнение из углеродистой стали

Наименование детали		Температура рабочей среды, °C										
		-196 °C ▼	-100 °C ▼	-46 °C ▼	-29 °C ▼	232 °C ▼	343 °C ▼	427 °C ▼	454 °C ▼	510 °C ▼	566 °C ▼	
1	Шток	См. табл. доп.вариантов		Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316)				См. табл. доп.вариантов				
7	Крышка2	Нержавеющая сталь 316 (ASTM A351 CF8M)										
18	Корпус											
13	Седло	Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316) с наплавкой уплотнительной поверхности стеллитом										
15	Плунжер	Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316) с наплавкой уплотнительной поверхности стеллитом										
16	Клетка	Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316) с покрытием хромом						См. табл. доп.вариантов				
17	Коническая пружина (DN150÷400)3	См. табл. доп.вариантов				Инконель X-750 ASTM B637						
20	Разгрузочный золотник (пилот) (только для модели 41405)	Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316) с хромированной направляющей и наплавкой стеллитом										
22	Направляющая втулка	Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316) с наплавкой уплотнительной поверхности стеллитом										
		Стеллит 6 или эквивалент UNS 30006 (максимальная твердость HRC 22)										
21	Шпилька корпуса					Легированная сталь ASTM A193 B7 с цинковым покрытием		Легированная сталь ASTM A193 B7		Легированная сталь ASTM A 193 B16		
			Легированная сталь (ASTM A320 gr L7) с цинковым покрытием									
		Нержавеющая сталь 304 (ASTM A 193 B8 класс 2) (опционально, только для клапанов DN 50 и DN 80 PN 100 / ASME 600)										
		Нержавеющая сплав ASTM A453 660 или нержавеющая сталь 304 (ASTM A193 B8RA)										
8	Гайка корпуса					Углеродистая сталь ASTM A194 gr 2H с цинковым покрыв- тием		Углеродистая сталь A194 gr 2H				
			Легированная сталь ASTM A194 gr 7 с цинковым покрытием				Легированная сталь ASTM A194 gr 7					
		Нержавеющая сталь 304 (ASTM A 194 gr 8) (опционально, только для клапанов DN 50 и DN 80 PN 100 / ASME 600)										
		Нержавеющая сталь 304 (ASTM A 194 gr 8)										

1. Материалы остальных деталей такие же, как для стандартного исполнения из углеродистой стали.
2. При температурах рабочей среды в диапазоне -46...-100 °C требуется применение удлиненной крышки. В диапазоне температур -101...-196 °C используется криогенная крышка.
3. Коническая пружина необходима только для клапанов DN 150... 600 применяемых при T > 232 °C

Материалы

Дополнительные варианты материального исполнения основных деталей

Наименование детали			Температура рабочей среды, °C					
			-196 °C ▼	-73 °C ▼	-46 °C ▼	-29 °C ▼	346 °C ▼	566 °C ▼
1	Шток		Нержавеющий сплав ASTM A638 GR 660					
6	Сальник			Уплотнение типа LE				
			Графит					
7 18	Крышка Корпус						Теплостойкая сталь ASTM A217 WC6 или WC9	
13	Седло	DN 50...100	Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316) с наплавкой стеллитом					
		DN 150...400		Мартенситная нержавеющая сталь ASTM A487 CA6NM с наплавкой стеллитом				
15	Плунжер			Мартенситная нержавеющая сталь ASTM A487 GR CA6NM CL B азотированная				
16	Клетка			Мартенситная нержавеющая сталь ASTM A487 GR CA6NM CL B азотированная				
			Нержавеющая сталь 316 (ASTM A479 TY 316) азотированная					
20	Разгрузочный золотник (пилот) DN 50...100 (только для модели 41405)			Мартенситная нержавеющая сталь ASTM A487 GR CA6NM CL B с хромированной направляющей и наплавкой стеллитом				

Варианты материального исполнения крепежа

Температура рабочей среды , °C					
№	Наименование детали	от минус 196 °C до минус 101°C	от минус 101 °C до минус 29 °C	от 454 °C до 510 °C	от 510 °C до 566 °C
8	Гайка корпуса	Нержавеющая сталь типа 316 (ASTM A194 8M)	Легированная сталь ASTM A194 Gr. 4	Легированная сталь ASTM A194 Gr. 8	Нержавеющая сталь типа 304 (ASTM A194 Gr. 8)
21	Шпилька корпуса	Нержавеющая сталь типа 316 (ASTM A193 Gr. B8M)	Легированная сталь ASTM A320 Gr. L7	Легированная сталь ASTM A193 Gr. B16	Нержавеющий сплав ASTM A453 Gr. 660

Материалы

Исполнение для сред с содержанием сероводорода

Наименование детали		Температура рабочей среды, °C	
		-29 °C ▼	343 °C ▼
1	Шток	Нержавеющая сталь 316 ASTM A479 TY 316 (макс. HRC 22)	
		Нержавеющий сплав ASTM A638 GR 660 (макс. HRC 35)	
2	Шпилька фланца сальника	Нержавеющая сталь 304 ASTM A193 GR B8	
		Нержавеющая сталь 304 ASTM A193 Gr B8 (макс. HRC 22)	
3	Гайка фланца сальника	Нержавеющая сталь 304 ASTM A194 GR 8	
		Нержавеющая сталь 304 ASTM A194 GR 8A (макс. HRC 22)	
4	Фланец сальника	Углеродистая сталь с защитой от коррозии (макс. HRC 22)	
5	Фонарное кольцо	Нержавеющая сталь 304 ASTM A479 TY 304	
6	Сальник	Нержавеющая сталь 304 ASTM A479 TY 304	
7	Крышка	Углеродистая сталь ASTM A216 Grade WCC (макс. HRC 22)	
		Углеродистая сталь ASTM A105 (макс. HRC 22)	
		Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 Gr CF8M (макс. HRC 22)	
8	Гайка корпуса	Углеродистая сталь A194 gr 2H	
		Углеродистая сталь ASTM A194 Gr 2HM	
9	Штифт	Нержавеющая сталь 316 ASTM A479 TY 316 (Максимальная твердость HRC 22)	
10	Прокладка крышки	Нержавеющая сталь 316L + графит (спиральнонавитая)	
12	Пружина(-ы) пилота (только для модели 41405)	DN 50...100	Инконель X-750 AMS 5598 (макс. HRC 50)
		DN 150...400	Инконель X-750 ASTM B637 GR 688 (макс. HRC 50)
13	Седло	Нержавеющая сталь 316 ASTM A479 TY 316 с наплавкой стеллитом (макс. HRC 22)	
14	Прокадка седла	Нержавеющая сталь 316L + графит (спиральнонавитая)	

Материалы

Исполнение для сред с содержанием сероводорода (продолжение)

Наименование детали		Температура рабочей среды,	
		-29 °C ▼	343 °C ▼
15	Плунжер	Нержавеющая сталь 316 ASTM A479 TY 316 с наплавкой стеллитом (макс. HRC 22)	
		Мартенситная нержавеющая сталь ASTM A487 GR CA6NM CL B (макс. HRC 22)	
16	Клетка	Нержавеющая сталь 316 ASTM A479 TY 316 с покрытием хромом (макс. HRC 22)	
		Мартенситная нержавеющая сталь ASTM A487 GR CA6NM CL B с покрытием хромом (макс. HRC 23)	
17	Коническая пружина (DN 150...600)	Инконель X-750 ASTM B637	
18	Корпус	Углеродистая сталь ASTM A216 WCC (макс. HRC 22)	
		Нержавеющая сталь 316 ASTM A351 CF8M (макс. HRC 22)	
19	Стопорное кольцо (только для модели 41405)	Инконель X-750 AMS 5598 (макс. HRC 50)	
20	Разгрузочный золотник (пилот) (только для модели 41405)	Нержавеющая сталь 316 ASTM A479 TY 316 с наплавкой стеллитом (макс. HRC 22)	
		Мартенситная нержавеющая сталь ASTM A487 GR CA6NM CL B с хромированной направляющей и наплавкой уплотнительной поверхности твердым сплавом (макс. HRC 23)	
21	Шпилька корпуса	Легированная сталь ASTM A193 GR B7	
		Легированная сталь ASTM A193 Gr B7M	
22	Направляющая втулка	Стеллит 6 или эквивалент (макс. HRC 22 Max.)	
		Нержавеющая сталь 316 ASTM A479 TY 316 с наплавкой уплотнительной поверхности твердым сплавом (макс. HRC 22)	
23	Втулка сальника	Нержавеющая сталь 316 ASTM A479 TY 316 (макс. HRC 22)	
—	Внутренний диффузор (DN 150...600)	Нержавеющая сталь 316 ASTM A479 TY 316 с наплавкой стеллитом (макс. HRC 22)	
24	Прокладка клетки	Нержавеющая сталь 316L + графит (спиральнонавитая)	
31, 35, 40, 41, 45, 46	Уплотнительное кольцо	См. раздел «Конструкции уплотнительных колец»	

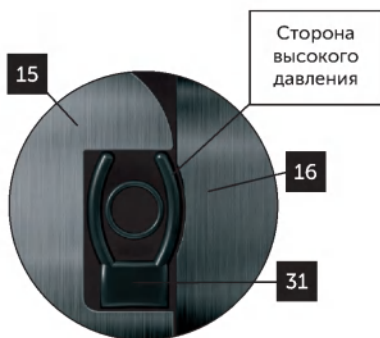
Материалы указанные в таблице предложены в соответствии с требованиями стандарта NACE MR 0103.

При наличии требований по стандартам MR0175-2003 или ISO15156 пожалуйста проконсультируйтесь со специалистами ДС Контролз

КОНСТРУКЦИИ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ

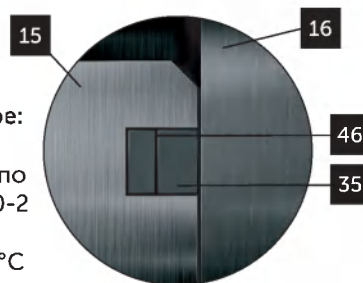
Модель 41305

Тип уплотнения:
Самоуплотняющееся
из ПТФЭ
Герметичность в затворе:
IV или V по
ГОСТ 9544 / ANSI/FCI 70-2
Температура:
от минус 100 °C до 232 °C



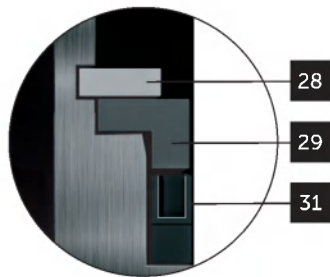
Модель 41405 и 41505

Тип уплотнения:
Металлическое
Герметичность в затворе:
IV или V (модель 41405)
II или III (модель 41505) по
ГОСТ 9544 / ANSI/FCI 70-2
Температура:
от минус 196 °C до 566 °C



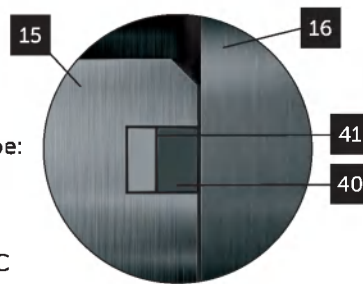
Модель 41305

Тип уплотнения:
Самоуплотняющееся
из полимерное
Герметичность в затворе:
IV класс
ГОСТ 9544 / FCI 70-2
Температура:
от 232 °C до 316 °C



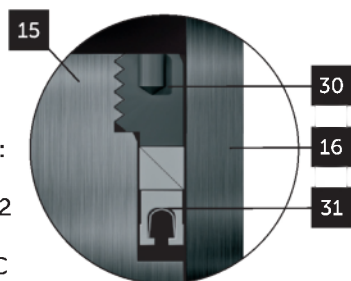
Модель 41605

Тип уплотнения:
ПТФЭ с внутренним
кольцом из эластомера
Герметичность в затворе:
IIV по ГОСТ 9544 /
ANSI/FCI 70-2
Температура:
от минус 29 °C до 149 °C



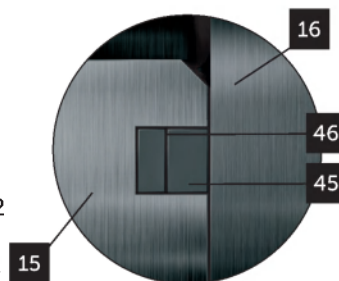
Модель 41305

Тип уплотнения:
Самоуплотняющееся
полимерное
Герметичность в затворе:
IV или V по
ГОСТ 9544 / ANSI/FCI 70-2
Температура:
от минус 100 °C до 302 °C



Модель 41905

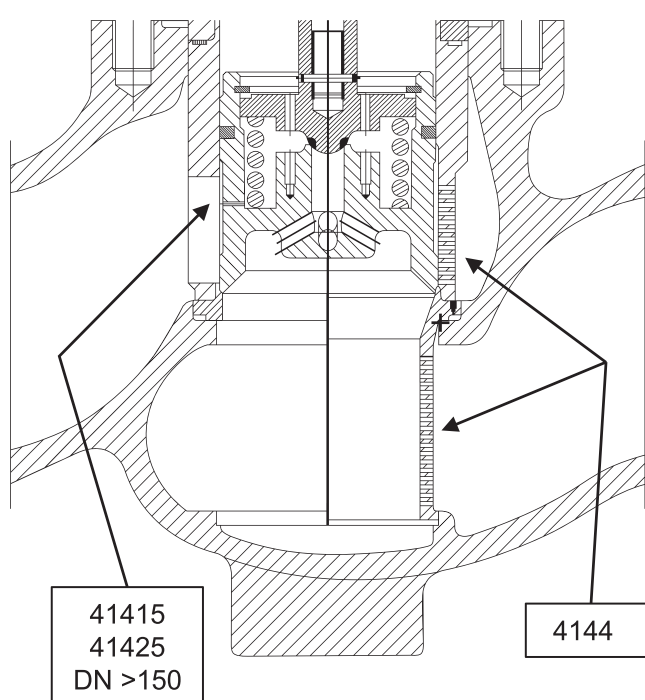
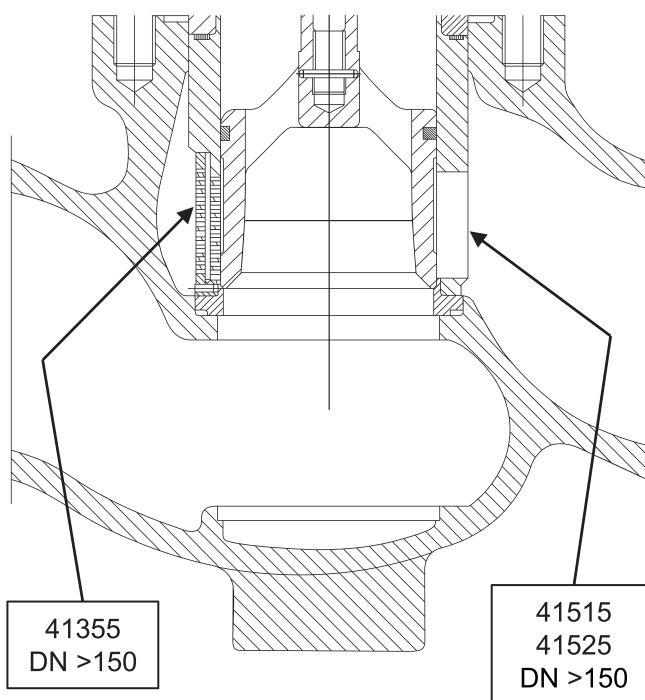
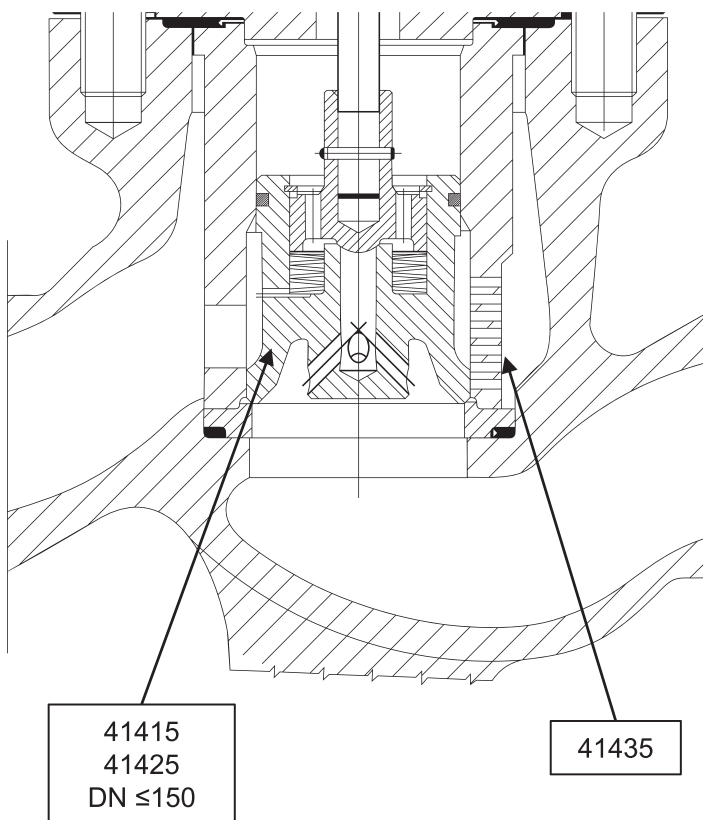
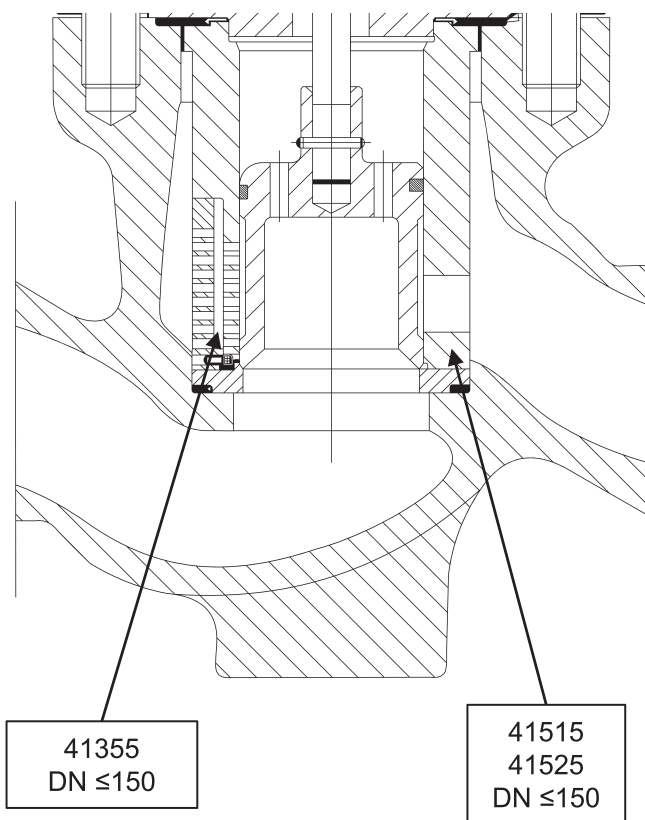
Тип уплотнения:
Графитовое с внутренним
металлическим кольцом
Герметичность в затворе:
III и IV по
ГОСТ 9544 / ANSI/FCI 70-2
Температура:
от минус 196 °C до 454 °C



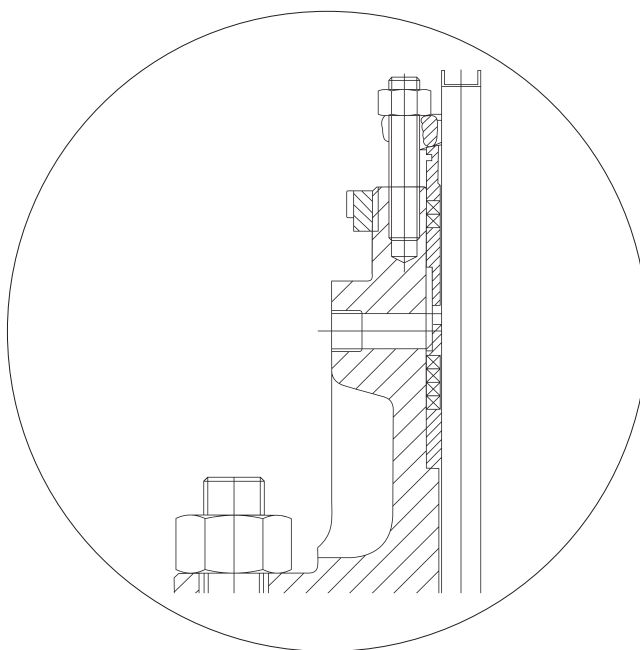
Материалы уплотнительных колец

№	Описание	Температура рабочей среды								
		-196 °C	-100 °C	-29 °C	149 °C	232 °C	316 °C	343 °C	454 °C	566 °C
		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Материалы										
31	Манжета		ПТФЭ + 25% Графита							
						Fluoroloy A21®				
35	Внешнее уплотнительное кольцо	Никелевый чугун ASTM A439 Type D3					Нержавеющая сталь CA6NM, азотированная			
40	Внешнее уплотнительное кольцо			ПТФЭ + Бронза						
				ПТФЭ армированный стекловолокном						
41	Внутреннее уплотнительное кольцо			эластомер Nordel®						
				эластомер Viton®						
45	Внешнее уплотнительное кольцо	Графит								
46	Внутреннее уплотнительное кольцо	Никелевый чугун ASTM A439 Type D3								

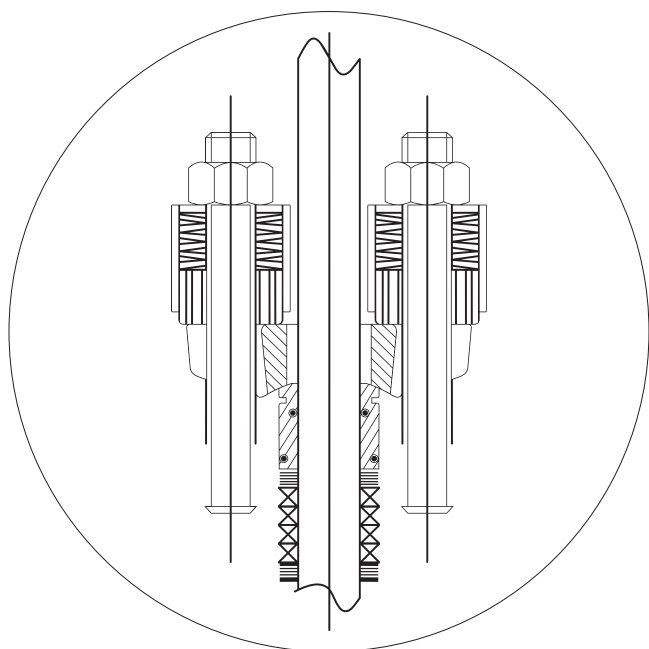
ТИПЫ ЗАТВОРОВ



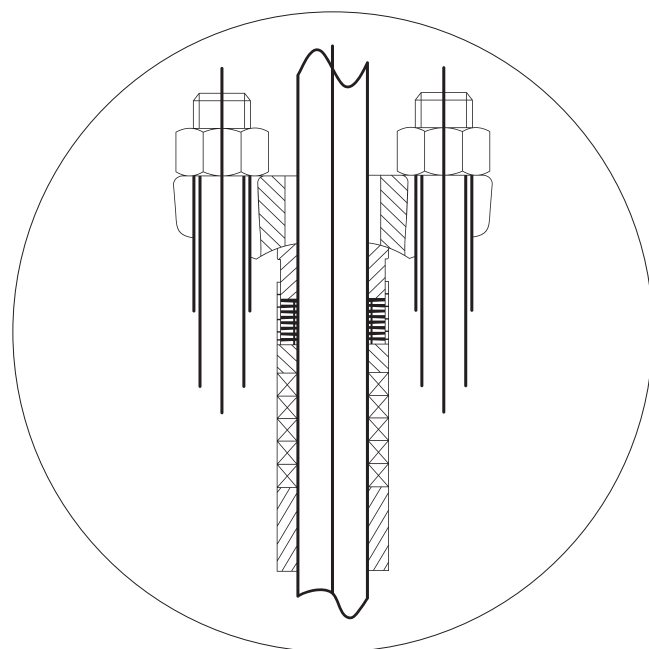
СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ



Сальник с дополнительным присоединением



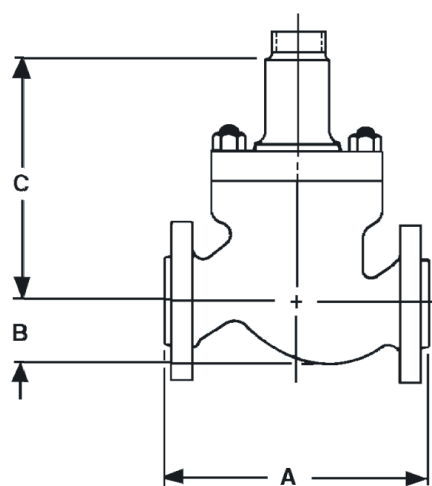
Самоподтягивающееся уплотнение
сальникового узла, наружное



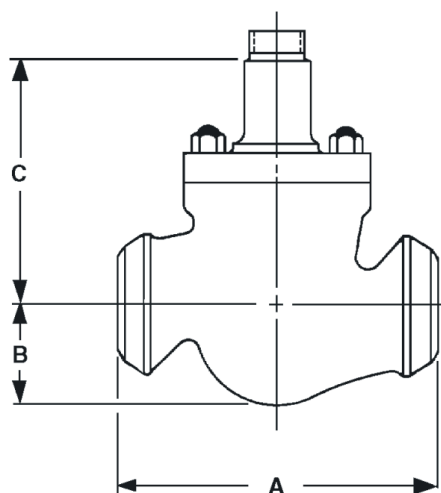
Самоподтягивающееся уплотнение
сальникового узла, внутреннее

О возможности изготовления прочих специальных конструкций (исполнение с рубашкой обогрева, конструкции с корпусом из поковок, конструкции из специальных сталей и сплавов и других вариантов исполнений, проконсультируйтесь с сотрудниками ДС Контролз

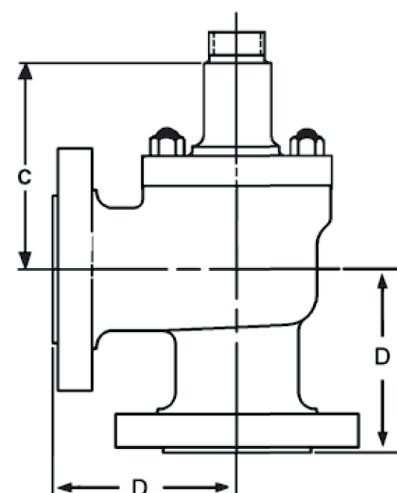
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Фланцевый



Под приварку



Фланцевый (угловой)

DN, mm	A, mm										
	PN 1,6 МПа (ASME 150)		PN 4,0 МПа (ASME 300)			PN 10 МПа (ASME 600)			PN 16 МПа (ASME 900)		
	Соеди- нитель- ныйвы- ступ	Под прокладку овального сечения	Под приварку	Соедини- тельный- выступ	Под прокладку овального сечения	Под приварку	Соеди- нитель- ныйвы- ступ	Под прокладку овального сечения	Под приварку	Соедини- тельный- выступ	Под прокладку овального сечения
50	254	266,5	286	266,5	282,5	286	285,5	289	375	374,5	378
80	298,5	311	337	317,5	333,5	337	336,5	339,5	460	441,5	444
100	352	364	394	368,5	384	394	393,5	397	530	511	514
150	451	464	508	473	489	508	508	511	768	714	717
200	543	555,5	610	568,5	584	610	609,5	613	832	914,5	917,5
250	673	686	752	708	724	752	752	755	991	1092	1095
300	737	750	819	775	791	819	819	822	1130	1130	1133
350	889	902	972	927	943	972	972	975	1267	1257	1267
400	1016	1029	1108	1057	1073	1108	1108	1111	1422	1390	1399
450	1137	1145	1240	1190	1202	1240	1308	1320	1644	1474	1486
500	1662	1674	1807	1704	1722	1890	1767	1773	2152	1805	1818
600	1999	2012	2190	2056	2078	2396	2120	2130	—	—	—

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, (продолжение)

DN, мм	А, мм			А, мм			В макс., мм					С макс., мм				
	PN 25 МПа (ASME 1500)			PN 40 МПа (ASME 2500)												
	Под при- варку	Соед. выступ	Под про- кладку овал. сече- ния	Под при- варку	Соед. выступ	Под про- кладку овал. сече- ния	PN 1,6-4,0 МПа (ASME 150- 300)	PN 10 МПа (ASME 600)	PN 16 МПа (ASME 900)	PN 25 МПа (ASME 1500)	PN 40 МПа (ASME 2500)	PN 1,6-4,0 МПа (ASME 150- 300)	PN 10 МПа (ASME 600)	PN 16 МПа (ASME 900)	PN 25 МПа (ASME 1500)	PN 40 МПа (ASME 2500)
50	375	374,5	378	400	436	438	94	94	57	57	130	250	250	216	216	262
80	460	460,5	463	498	486	491	114	114	143	143	175	300	300	300	300	357
100	530	530,5	533,5	575	601	609	140	140	159	159	200	330	330	330	330	375
150	768	768	774	819	745	748	198	198	217	217	263	390	390	390	390	391
200	832	971,5	981	1029	892	906	186	191	191	205	300	496	496	521	521	450
250	991	1168	1178	1270	1085	1106	220	228	230	244	362	550	550	570	570	615
300	1130	1218	1234	1422	1192	1213	325	335	345	360	415	620	620	626	626	632
350	1395	1257	1276	—	—	—	440	440	470	470	—	663	663	698	809	—
400	1422	1508	1530	1840	—	—	440	450	460	485	441	694	694	805	805	699
450	1830	1558	1570	—	—	—	519	531	531	558	—	854	854	994	1069	—
500	—	—	—	—	—	—	669	680	692	—	—	867	904	950	—	—
600 (2)	—	—	—	—	—	—	804	820	—	—	—	1016	1046	—	—	—
600 (3)	—	—	—	—	—	—	804	820	—	—	—	1219	1249	—	—	—

Угловой корпус

DN, мм	DN, мм									
	PN 1,6 МПа (ASME 150)		PN 4,0 МПа (ASME 300)		PN 10 МПа (ASME 600)		PN 16 МПа (ASME 900)		PN 25 МПа (ASME 1500)	
	Соедини- тельный выступ	Под прокладку овального сечения	Соедини- тельный выступ	Под прокладку овального сечения	Соедини- тельный выступ	Под прокладку овального сечения	Соедини- тельный выступ	Под прокладку овального сечения	Соедини- тельный выступ	Под прокладку овального сечения
50	131	137	134	142	147	148	185	187	185	187
80	150	157	160	168	179	181	226	228	236	238
100	196	202	204	212	217	219	264	266	274	276
150	212	218	223	231	280	281	306	307	353	356

1. Значения В и С указаны как максимальные и могут изменяться в зависимости от характеристик корпуса и крышки клапана.
ДС Контролз оставляет за собой право изменять размеры в рамках постоянного развития.
2. DN 600 мм с ходом штока 279 мм
3. DN 600 мм с ходом штока 381 мм

Проходной корпус в сборе, кг

DN, мм	Фланцевое присоединение						Присоединение под приварку			
	PN 1,0 МПа (ASME 150)	PN 4,0 МПа (ASME 300)	PN 10 МПа (ASME 600)	PN 16 МПа (ASME 900)	PN 25 МПа (ASME 1500)	PN 40 МПа (ASME 2500)	PN 10 МПа (ASME 600)	PN 16 МПа (ASME 900)	PN 25 МПа (ASME 1500)	PN 40 МПа (ASME 2500)
50	45	45	40	55	55	145	40	40	40	-1
80	80	85	85	120	130	235	75	100	100	-1
100	105	115	120	210	225	390	95	175	180	-1
150	180	195	235	405	470	750	185	340	370	-1
200	350	375	425	635	770	1215	355	520	600	-1
250	530	570	625	1010	1200	2180	510	845	910	-1
300	695	740	960	1330	1945	3255	825	1115	1510	-1
350	885	966	1224	2076	3115	—	1060	1858	2623	—
400	1485	1575	1745	2875	3610	—	1505	2570	2855	-1
450	1625	1755	2355	3750	5790	—	2110	3405	5000	—
500	3170	3340	4155	5320	—	—	3770	5190	—	—
600 (2)	4835	5185	6215	—	—	—	5925	—	—	—
600 (3)	5145	5460	6545	—	—	—	6266	—	—	—

Угловой корпус в сборе, кг

DN, мм	Фланцевое присоединение				
	PN 1,6 МПа (ASME 150)	PN 4,0 МПа (ASME 300)	PN 10 МПа (ASME 600)	PN 16 МПа (ASME 900)	PN 25 МПа (ASME 1500)
50	35	36	37	50	50
80	70	75	75	105	115
100	95	100	110	190	210
150	160	170	205	380	450

1. За информацией обращайтесь к специалистам ДС Контролз
2. DN 600 мм с ходом штока 279 мм
3. DN 600 мм с ходом штока 381 мм
4. Значения массы являются максимальными и могут варьироваться в зависимости от характеристик корпуса клапана и крышки.
ДС Контролз оставляет за собой право изменять массу в рамках постоянного развития.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



АО «ДС Контролз»
173021, г. Великий Новгород,
ул. Нехинская, д. 61

dscontrols.net
office@dscontrols.net
+7 (8162) 94-68-88