

# Клапаны с сильфонным уплотнением



## Серия В

- Рабочее давление до 68,9 бара (1000 фунтов на кв. дюйм, ман.)
- Рабочая температура до 482°C (900°F)
- Торцевые соединения размером 6, 10 и 12 мм; 1/4, 3/8, 1/2 и 3/4 дюйма
- Материалы: латунь, нержавеющая сталь и сплав 400

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://swgk.nt-rt.ru/> || [skg@nt-rt.ru](mailto:skg@nt-rt.ru)

## Содержание

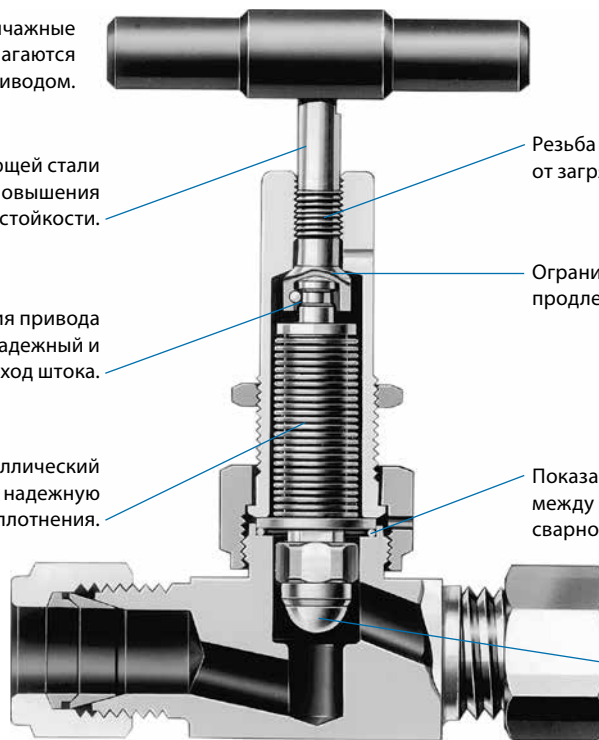
Характеристики .....	497	Очистка и упаковка .....	500
Технические данные .....	497	Информация по размещению заказа и габариты .....	501
Используемые материалы .....	498	Пневматические приводы .....	503
Номинальные параметры давления/температуры .....	499	Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности .....	505
Параметры расхода при температуре 20°C (70°F) .....	500	Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности пневматических приводов .....	506
Испытания .....	500		

Продольные, круглые или рычажные рукоятки; кроме того, предлагаются клапаны с пневматическим приводом.

Привод из нержавеющей стали упрочнен для повышения прочности и износостойкости.

Конструкция соединения привода и штока обеспечивает надежный и жесткий обратный ход штока.

Прецизионный металлический сильфон обеспечивает надежную герметичность уплотнения.



Резьба привода защищена от загрязнений.

Ограничитель обратного хода привода продлевает срок службы сильфона.

Показана уплотнительная прокладка между корпусом и сильфоном; возможно сварное уплотнение.

Показан невращающийся наконечник штока сферической формы; предлагаются конические и регулирующие наконечники штока.

## Характеристики

Предлагается широкий выбор моделей клапанов серии В с сильфонным уплотнением, что позволяет создавать системы различных конструкций.

- Уплотнительные прокладки или сварные уплотнения между корпусом и сильфоном
- Отсечные или регулировочные наконечники штока
- Коэффициенты расхода ( $C_v$ ) от 0,12 до 1,2
- Различные варианты торцевых соединений:
  - трубные обжимные фитинги — от 6 до 12 мм и от 1/4 до 1/2 дюйма;
  - соединения под приварку в раструб — от 1/4 до 1/2 дюйма;
  - соединения под приварку встык — от 1/4 до 3/4 дюйма;
  - фитинги с торцевым уплотнением VCR® с внутренней резьбой — 1/4 и 1/2 дюйма;
  - встроенные фитинги с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой — 1/4 и 1/2 дюйма.
- Возможность крепления на панели и нижней частью к поверхности

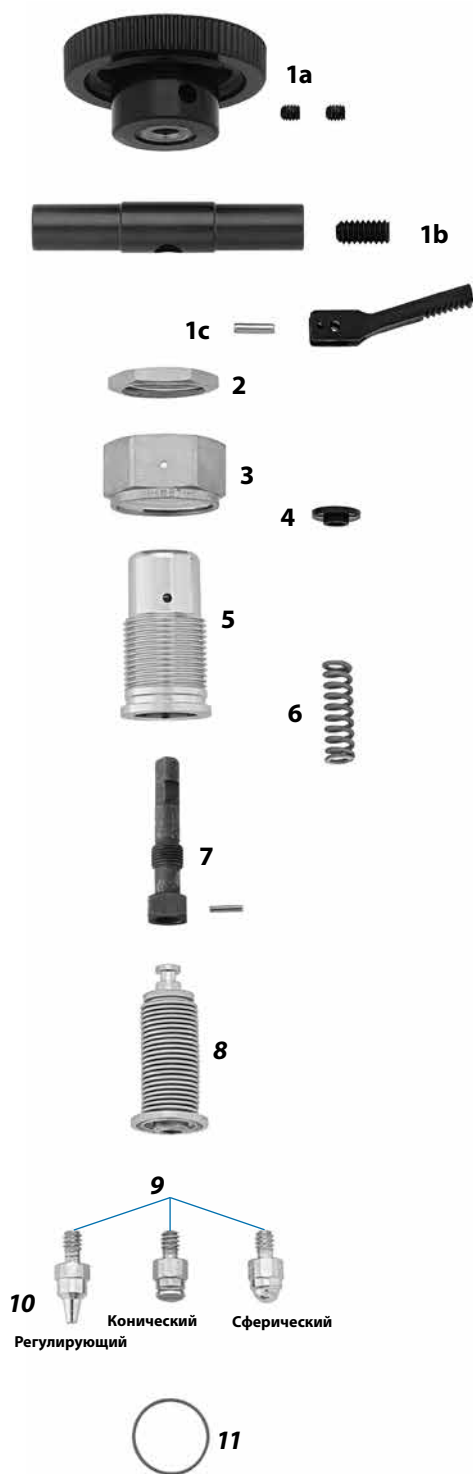
## Технические данные

Уплотнение между корпусом и сильфоном	Материалы корпуса клапана	Наконечник штока	Тип рукоятки	$C_v$ <sup>①</sup>	Внутренний объем <sup>①</sup> см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )	Серия <sup>②</sup>
Прокладка	Латунь, нерж. сталь 316, сплав 400	Металлический (регулирующий)	Круглая	0,20	2,6 (0,16)	4BRG
				0,36	1,6 (0,10)	4BK
		Политрифторхлорэтилен (PCTFE) (конический)	Продольная	1,0	3,9 (0,24)	6BK
				1,2	4,3 (0,26)	8BK
		Металлический (сферический из латуни и нерж. стали 316; конический из сплава 400)	Круглая	0,36	1,8 (0,11)	4BKT
				0,36	1,6 (0,10)	4BG
Продольная	1,0	3,9 (0,24)	6BG			
	1,2	4,3 (0,26)	8BG			
Сварное уплотнение	Нерж. сталь 316, сплав 400	Металлический (регулирующий)	Круглая	0,12	2,6 (0,16)	4BRW
				0,33	1,6 (0,10)	4BW
		Металлический (сферический из нерж. стали 316; конический из сплава 400)	Продольная	1,0	3,9 (0,24)	6BW
				1,1	4,3 (0,26)	8BW

① Значения были определены при использовании клапанов с торцевыми трубными обжимными фитингами.

② **R** обозначает регулирующий наконечник штока; **G** обозначает уплотнительную прокладку между корпусом и сильфоном; **K** обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE) (конический); **T** обозначает рычажную рукоятку; **W** обозначает сварное уплотнение между корпусом и сильфоном.

## Используемые материалы



Деталь	Серия	Материалы корпуса клапана		
		Латунь <sup>①</sup>	Нерж. сталь 316	Сплав 400
		Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)		
1a Рукоятка Стопорные винты	4BG, 4BRG, 4BK, 4BW, 4BRW	Фенопласт зеленого цвета		
		Легированная сталь/ANSI 18.3		
1b Рукоятка Стопорный винт	6BG, 8BG, 6BK, 8BK, 6BW, 8BW	Анодированный алюминий зеленого цвета 2024-T4/B211		
		Легированная сталь/ANSI 18.3		
1c Рукоятка Шпилька рукоятки	4BKT	Нейлон черного цвета		
		Нерж. сталь 302		
2 Гайка для крепления на панель	Все	Латунь/B16	Нерж. сталь 316/B783	
3 Гайка крышки	Все, кроме 4BKT	Латунь/B16	Посеребренная нерж. сталь 316/A479	
	4BKT	Посеребренная латунь/B16		
4 Шайба	4BKT	Нейлон		
5 Крышка	Все	Латунь/B16	Нерж. сталь 316/A479	
6 Пружина	4BKT	S17700/AMS 5678		
7 Привод Стопорный штифт	Все, кроме 4BKT	Нерж. сталь 416/A582		
	4BKT	Нерж. сталь 303/A582		
8 Шток Сильфон Сварное кольцо	Все	Нерж. сталь 316/A479		Сплав марки 400/B164
	Все	Нерж. сталь 321/A269		Сплав марки 400/B165
	Все	Нерж. сталь 316/A479		Сплав марки 400/B164
9 Переходник штока	Все	Нерж. сталь 316/A479		Сплав марки 400/B164
10 Наконечник штока	4BRG, 4BRW	Хромированный 316/A479 (регулирующий)		Сплав K-500/AMS 4676 (регулирующий)
	4BK, 6BK, 8BK, 4BKT	Политрифторхлорэтилен PCTFE/D1430 (конический)		
	4BG, 6BG, 8BG, 4BW, 6BW, 8BW	Сплав на основе кобальта (сферический)		Сплав K-500/AMS 4676 (конический)
11 Прокладка	4BG, 6BG, 8BG, 8BK, 4BRG	Посеребренная нерж. сталь 316/A580		Посеребренный сплав 400/AMS 4730
	4BK, 6BK, 8BK, 4BKT	Нерж. сталь 316/A580 с PTFE покрытием		Сплав 400/AMS 4730 с PTFE покрытием
12 Корпус	Все	Латунь/B16	Нерж. сталь 316/A479	Сплав марки 400/B164
Смазка, соприкасающаяся со средой	4BG, 6BG, 8BG, 4BW, 6BW, 8BW	На фторированной основе (наконечник штока сферической формы, клапаны с пневматическим приводом)		
Смазка, не соприкасающаяся со средой	Все	На основе дисульфида молибдена		

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

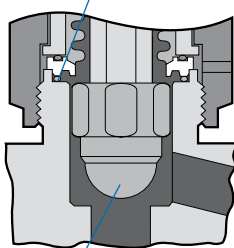
Предлагаются дополнительные варианты исполнения наконечника штока. См. раздел **Варианты исполнения** на стр. 505.

① Клапаны со сварным уплотнением между корпусом и сильфоном (4BRW, 4BW, 6BW, 8BW) в варианте исполнения из латуни не предлагаются.

## Уплотнительная прокладка

## Серия BG

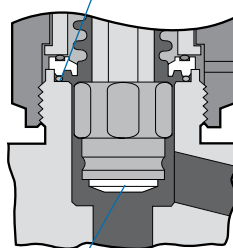
Уплотнительная прокладка между корпусом и сильфоном из нерж. стали 316



Показан наконечник штока сферической формы; возможен регулируемый наконечник штока

## Серия BK

Уплотнительная прокладка между корпусом и сильфоном из нерж. стали 316

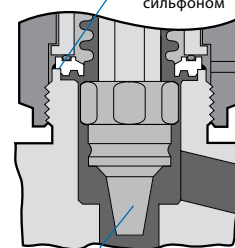


Отсечный наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE) для предохранения седла

## Сварное уплотнение

## Серия BW

Сварное уплотнение между корпусом и сильфоном



Показан регулируемый наконечник штока; возможен наконечник штока сферической формы

## Номинальные параметры давления/температуры

### Серии BG, BRG, BW и BRW

**G** обозначает уплотнительную прокладку между корпусом и сильфоном; **R** обозначает регулирующий наконечник штока; **W** обозначает сварное уплотнение между корпусом и сильфоном.

Клапаны серии BRW не рекомендованы для отсечного действия при температуре выше 315°C (600°F).

Параметры относятся к клапанам с ручным приводом и клапанам с пневматическими приводами серии 5. См. рабочие параметры приводов на стр. 503.

Материал	Латунь <sup>①</sup>		Нерж. сталь 316		Сплав 400
Серия	BG	BRG	BW	BRW, BG, BRG	BW, BRW, BG, BRG
<b>Температура, °C (°F)</b>	<b>Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)</b>				
От -28 (-20) до 37 (100)	68,9 (1000)	31,0 (450)	68,9 (1000)	68,9 (1000)	48,2 (700)
93 (200)	48,9 (710)	24,1 (350)	57,1 (830)	57,1 (830)	42,0 (610)
148 (300)	29,6 (430)	17,2 (250)	45,4 (660)	45,4 (660)	36,5 (530)
204 (400)	10,3 (150)	10,3 (150)	34,4 (500)	34,4 (500)	31,0 (450)
260 (500)	—	—	31,0 (450)	31,0 (450)	25,8 (375)
315 (600)	—	—	27,5 (400)	27,5 (400)	—
343 (650)	—	—	24,8 (360)	—	—
371 (700)	—	—	22,7 (330)	—	—
398 (750)	—	—	20,6 (300)	—	—
426 (800)	—	—	17,9 (260)	—	—
454 (850)	—	—	15,8 (230)	—	—
482 (900)	—	—	13,7 (200)	—	—

Более подробная информация по рабочим параметрам давления для клапанов с торцевыми трубными фитингами приведена в Справочнике по трубкам компании (MS-01-107R4), на стр. 202.

(450 фунтов на кв. дюйм, ман.) может сокращаться. Латунные клапаны предлагаются только с ручным приводом или с пневматическими приводами серии 1.

### Температурный градиент рукоятки

#### Клапаны из нерж. стали 316

Если температура седла клапана равна	Температура рукоятки составляет
315°C (600°F)	90°C (195°F)
482°C (900°F)	135°C (275°F)

### Серия BK

**K** обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PTFE).

Параметры относятся к клапанам с ручным приводом и клапанам с пневматическими приводами серий 1 или 5. См. рабочие параметры приводов на стр. 503.

Режим приведения в действие	Вручную и пневматическими приводами серии 5			Пневматическими приводами серии 1		
				Нормально закрытый	Нормально открытый	Двойного действия
<b>Материал</b>	<b>Латунь<sup>①</sup></b>	<b>Нерж. сталь 316</b>	<b>Сплав 400</b>	<b>Латунь,<sup>①</sup> нерж. сталь 316, сплав 400</b>		
<b>Температура, °C (°F)</b>	<b>Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)</b>					
От -28 (-20) до 37 (100)	68,9 (1000)	68,9 (1000)	48,2 (700)	8,6 (125)	34,4 (500)	48,2 (700)
93 (200)	48,9 (710)	57,1 (830)	42,0 (610)	8,6 (125)	34,4 (500)	48,2 (700) <sup>②</sup>

Более подробная информация по рабочим параметрам давления для клапанов с торцевыми трубными фитингами приведена в

Справочнике по трубкам компании (MS-01-107R4), на стр. 202.

① Из-за резьбы латунной крышки срок службы латунных клапанов при частой работе под давлением выше 31,0 бара (450 фунтов на кв. дюйм, ман.) может сокращаться. Латунные клапаны предлагаются только с ручным приводом или с пневматическими приводами серии 1.

② 42,0 бара (610 фунтов на кв. дюйм, ман.) для клапанов из сплава 400 с пневматическими приводами двойного действия.

### Серия BKT

**K** обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PTFE); **T** обозначает рычажную рукоятку.

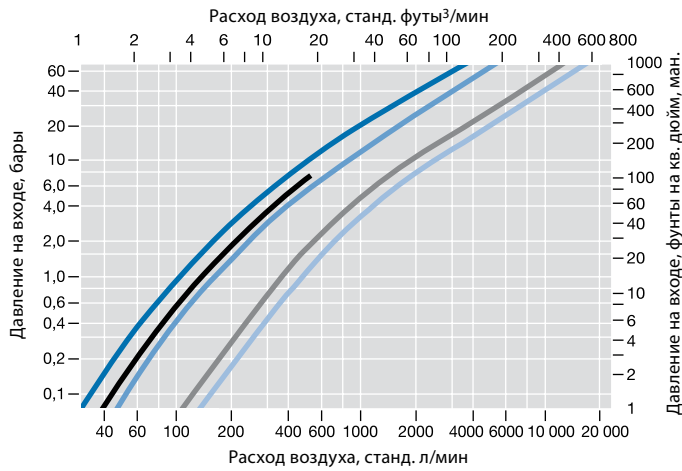
6,8 бара (100 фунтов на кв. дюйм, ман.) при температуре от -28 до 93°C (-20 до 200°F).

## Параметры расхода при температуре 20°C (70°F)

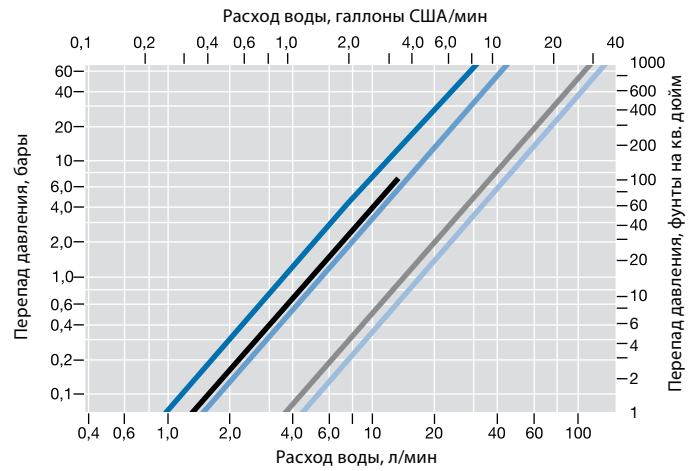
**R** обозначает регулирующий наконечник штока; **G** обозначает уплотнительную прокладку между корпусом и сильфоном; **W** обозначает сварное уплотнение между корпусом и сильфоном; **K** обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (ПСТФЕ); **T** обозначает рычажную рукоятку.



### Воздух



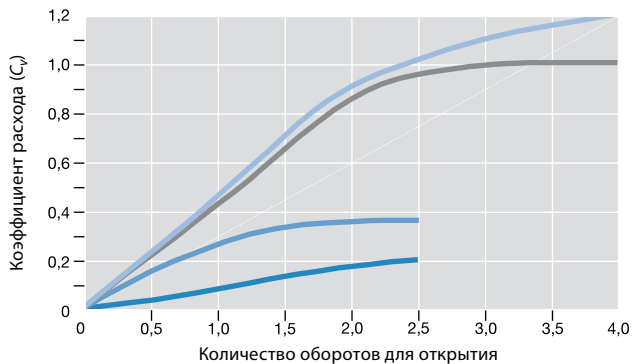
### Вода



## Соотношение коэффициента расхода и числа оборотов для открытия

Максимальное число оборотов для открытия клапанов со сварным уплотнением между корпусом и сильфоном:

- 4BRW, 4BW — 1,5 оборота
- 6BW, 8BW — 3 оборота



## Испытания

Каждый клапан серии В испытывается в заводских условиях гелием в течение 5 секунд с максимальным объемом утечки через седло, обшивку и все уплотнения  $4 \times 10^{-9}$  станд. см<sup>3</sup>/с.

## Очистка и упаковка

Клапаны серии В с торцевыми соединениями VCR и все клапаны серии ВК обрабатываются в соответствии со *Специальной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, для того чтобы обеспечить соответствие требованиям к чистоте изделий, предусмотренным нормативами ASTM G93, уровень С.

Клапаны серии В с другими торцевыми соединениями обрабатываются в соответствии со *Стандартной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-10)*, MS-06-62; специальная процедура очистки и упаковки выполняется по отдельному заказу.

## Информация по размещению заказа и габариты

### Клапаны из нержавеющей стали

Выберите код заказа.

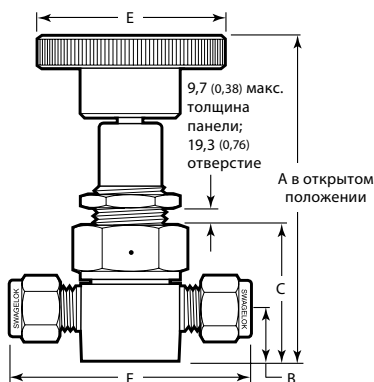
### Клапаны из латуни и сплава 400

Замените **SS** на **B** для латуни или **M** для сплава 400.

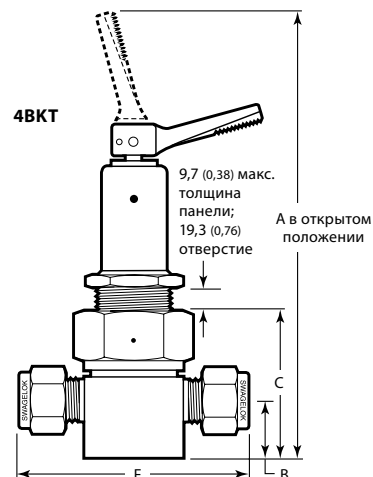
Пример: B-4BG

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

4BG, 4BK, 4BW,  
4BRG, 4BRW



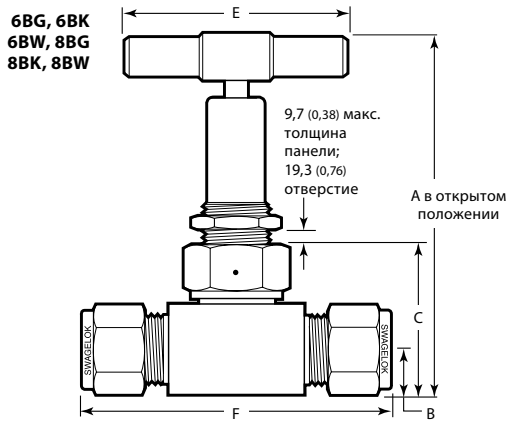
4BKT



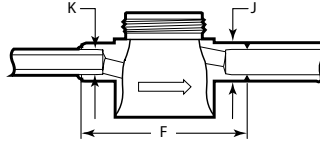
Торцевые соединения				Габариты, мм (дюймы)										
Тип	Размер	Код заказа	Серия	Условный проход	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Дюймовые трубные обжимные фитинги	1/4 дюйма	SS-4BG	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	—	—
		SS-4BK	4BK											
		SS-4BW	4BW											
		SS-4BRG	4BRG											
		SS-4BRW	4BRW											
	SS-4BKT	4BKT	114 (4,50)	—										
	3/8 дюйма	SS-6BG	6BG	6,6 (0,26) отверстие	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	78,5 (3,09)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)		
		SS-6BK	6BK											
		SS-6BW	6BW											
1/2 дюйма	SS-8BG	8BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	83,8 (3,30)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)			
	SS-8BK	8BK												
	SS-8BW	8BW												
Метрические трубные обжимные фитинги	6 мм	SS-6BG-MM	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	—	—
		SS-6BK-MM	4BK											
		SS-6BW-MM	4BW											
		SS-6BKT-MM	4BKT		114 (4,50)				—					
	10 мм	SS-10BG-MM	6BG	7,1 (0,28) отверстие	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	79,0 (3,11)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)		
		SS-10BK-MM	6BK											
		SS-10BW-MM	6BW											
	12 мм	SS-12BG-MM	8BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	83,8 (3,30)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)		
		SS-12BK-MM	8BK											
SS-12BW-MM		8BW												
Соединение под приварку встык	1/4 дюйма	SS-4BG-BW4	4BG	2,5 (0,10)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	42,7 (1,68)	25,4 (1,00)		6,4 (0,25)	—
		SS-4BK-BW4	4BK											
		SS-4BW-BW4	4BW											
		SS-4BKT-BW4	4BKT		114 (4,50)				—					
	3/8 дюйма	SS-6BG-BW6	6BG	4,8 (0,19)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	55,4 (2,18)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	9,7 (0,38)	
		SS-6BK-BW6	6BK											
		SS-6BW-BW6	6BW											
	1/2 дюйма	SS-8BG-BW8	8BG	6,6 (0,26)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	55,4 (2,18)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	12,7 (0,50)	
		SS-8BK-BW8	8BK											
SS-8BW-BW8		8BW												

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек на трубных обжимных фитингах вручную. J = диаметр соединения под приварку встык; K = диаметр сварного соединения внахлест.

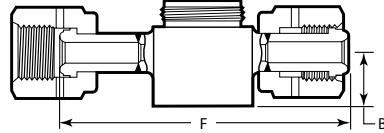
Информация по размещению заказа и габариты



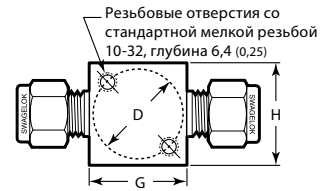
Соединения под приварку вращуруб и встык



Приваренные встык фитинги с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой



Вид снизу



Торцевые соединения		Габариты, мм (дюймы)												
Тип	Размер	Код заказа	Серия	Условный проход	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Соединения под приварку вращуруб и встык	1/4 и 3/8 дюйма	SS-4BG-TW	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	42,7 (1,68)	25,4 (1,00)	9,7 (0,38)	6,4 (0,25)	
		SS-4BK-TW	4BK											
		SS-4BW-TW	4BW											
		SS-4BRG-TW	4BRG											
		SS-4BRW-TW	4BRW											
	3/8 и 1/2 дюйма	SS-6BG-TW	6BG	7,1 (0,28) отверстие	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	57,7 (2,27)	38,4 (1,51)	28,7 (1,13)	12,7 (0,50)	9,7 (0,38)
		SS-6BK-TW	6BK											
		SS-6BW-TW	6BW											
	1/2 и 3/4 дюйма	SS-8BG-TW	8BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	57,7 (2,27)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	19,1 (0,75)	12,7 (0,50)
SS-8BK-TW		8BK												
SS-8BW-TW		8BW												
Приваренный встык фитинг с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой	1/4 дюйма	SS-4BG-V51	4BG	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	14,2 (0,56)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	70,1 (2,76)	25,4 (1,00)	—	—	
		SS-4BK-V51	4BK											
		SS-4BW-V51	4BW											
	1/2 дюйма	SS-6BG-V19	6BG	7,6 (0,30)	106 (4,19)	12,7 (0,50)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	132 (5,19)	38,4 (1,51)	28,7 (1,13)	—	—
		SS-6BK-V19	6BK											
		SS-6BW-V19	6BW			14,5 (0,57)				79,2 (3,12)	31,8 (1,25)			
		SS-8BG-V47	8BG											
SS-8BK-V47	8BK													
SS-8BW-V47	8BW													
Встроенный фитинг с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	SS-4BK-VCR	4BK	4,1 (0,16)	92,5 (3,64)	11,2 (0,44)	36,8 (1,45)	25,4 (1,00)	47,8 (1,88)	56,9 (2,24)	25,4 (1,00)	—	—	
	1/2 дюйма	SS-8BG-VCR SS-8BK-VCR	8BK	7,4 (0,29) отверстие	106 (4,19)	11,7 (0,46)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)	63,5 (2,50)	76,2 (3,00)	38,1 (1,50)	28,7 (1,13)	—	—

J = диаметр соединения под приварку встык; K = диаметр соединения под приварку вращуруб.

① торцевые соединения приварены встык.

## Пневматические приводы

### Характеристики

- Надежная конструкция поршня продлевает срок службы изделия
- Низкое давление срабатывания
- Детали из алюминия и нержавеющей стали

### Серия привода

- Привод серии 1 для клапанов серии ВК с корпусами из латуни, нержавеющей стали и сплава 400
- Привод серии 5 для клапанов серий ВG, ВК и ВW с корпусами из нержавеющей стали и сплава 400, но не для клапанов с корпусами из латуни

### Режимы приведения в действие

- Нормально закрытый** — открывается воздухом, закрывается пружиной
- Нормально открытый** — закрывается воздухом, открывается пружиной
- Двойного действия** — открывается и закрывается воздухом

### Используемые материалы

Деталь	Серия привода	
	1	5
Материал		
Кожух	Алюминий	Литой алюминий
Внешние элементы конструкции	Нержавеющая сталь	
Уплотнительные кольца	Фторопластик FKM	

### Технические данные

Серия клапана	C <sub>v</sub> <sup>①</sup> клапана	Серия привода	Рабочее давление бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	Рабочая температура °C (°F)	Воздухоизмещение см <sup>3</sup> (дюймы <sup>3</sup> )	Масса кг (фунты)	
4BK	0,30	1	от 2,7 до 10,3 (от 40 до 150)	от -23 до 148 (от -10 до 300)	1,11 (0,068)	Нет данных	
6BK	0,86						
8BK	0,96						
4BK, 4BG	0,36	5	от 3,4 до 10,3 (от 50 до 150)		13,6 (0,83)		C — 3,0 (6,7) O — 2,1 (4,6) D — 2,0 (4,5)
4BW	0,33						
6BK, 6BG, 6BW	1,0						
8BK, 8BG	1,2						
8BW	1,1						

### Информация по размещению заказа

#### Приводы с клапанами из нержавеющей стали

Добавьте обозначение серии привода и обозначение режима приведения в действие к коду заказа клапана.

Пример: SS-4BG-5C

Привод Серия	Обозначение	Режим приведения в действие	Обозначение
1	-1	Нормально закрытый	C
		Нормально открытый	O
5	-5	Двойного действия	D

#### Приводы для клапанов из сплава 400 или латуни

Замените **SS** на **M** для сплава 400 или **B** для латуни.

Пример: M-4BG-5C

Приводы серии 5 с латунными клапанами не применяются.

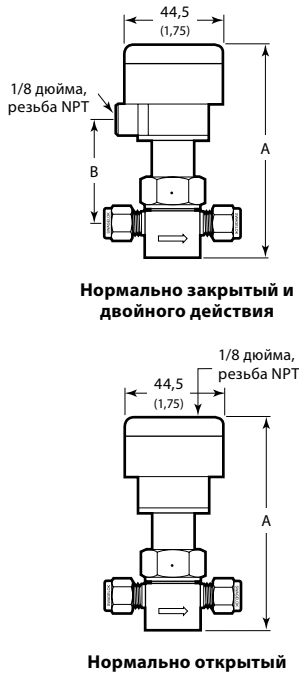


## Пневматические приводы

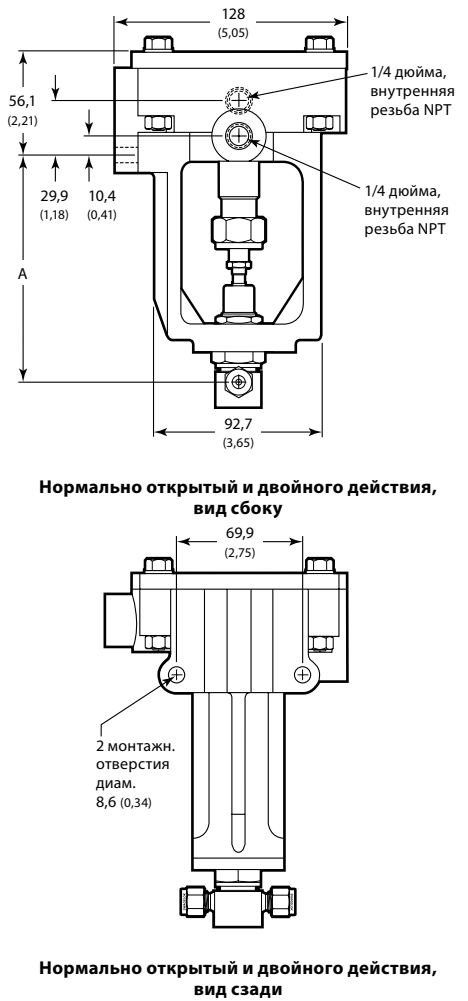
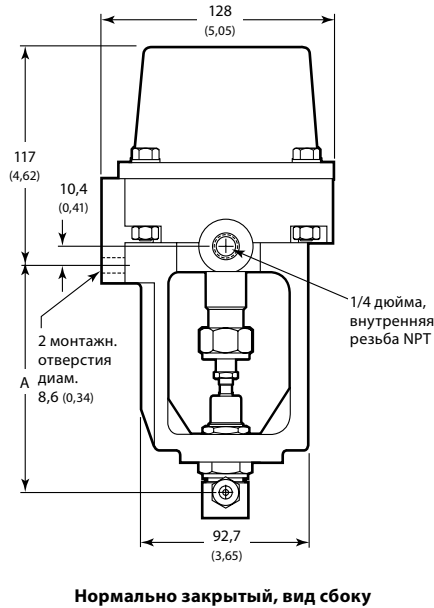
### Габариты

Габариты в дюймах (миллиметрах) приводятся только для справки и могут изменяться.

#### Серия 1



#### Серия 5



#### Серия 1

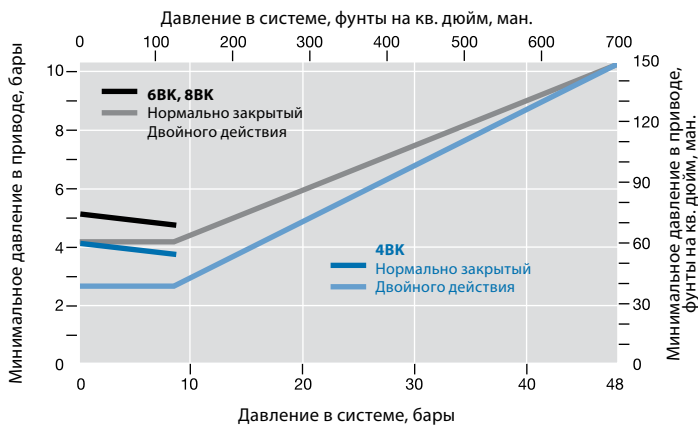
Серия клапана	Габариты, мм (дюймы)	
	A	B
4BK	92,7 (3,65)	43,7 (1,72)
6BK, 8BK	95,5 (3,76)	48,3 (1,90)

#### Серия 5

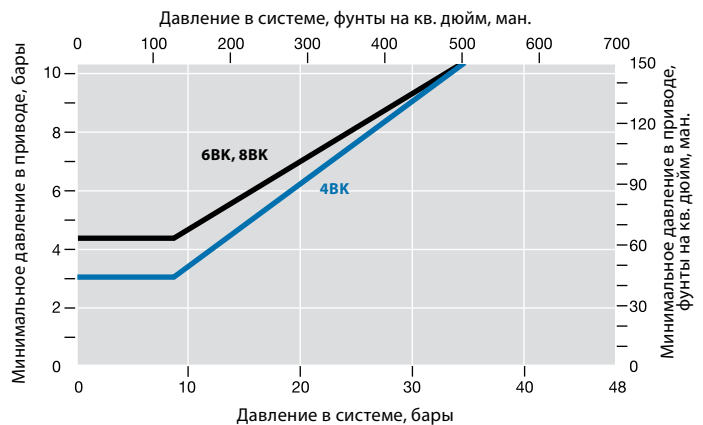
Серия клапана	A мм (дюймы)
4BG, 4BK, 4BW	124 (4,87)
6BG, 6BK, 6BW, 8BG, 8BK, 8BW	128 (5,05)

## Функционирование пневматических приводов

### Серия 1, нормально закрытый и двойного действия



### Серия 1, нормально открытый



#### Серия 5

Минимальное давление срабатывания для нормально закрытых, нормально открытых приводов и приводов двойного действия составляет 3,5 бара (50 фунтов на кв. дюйм, ман.).

## Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности пневматических приводов

### Серия 1 (серия ВК)

#### Индикаторы положения

- Передают сигнал на электрическое устройство, указывающее на открытое или закрытое положение клапана пневматическим приводом.
- Свойства однополюсного шагового индикатора:
  - 1/2 А при 115 В (перем. ток) для нормально открытого индикатора;
  - 1/4 А при 115 В (перем. ток) для нормально закрытого индикатора.
  - Температура: от –40 до 85°C (от –40 до 185°F).
- В состав входит 61 см (24-дюймовый) проволочный вывод с зажимом.
- Предлагаются в заводской сборке на нормально закрытых клапанах серии ВК с пневматическими приводами серии 1 или в комплектах для монтажа на месте.



#### Индикаторы положения заводской сборки

Чтобы заказать клапан с индикатором положения, добавьте **М**, если вам нужен нормально открытый индикатор, или **М-2**, если вам нужен нормально закрытый индикатор, к коду заказа клапана.

Примеры: SS-4BK-1CM  
SS-4BK-1CM-2

#### Комплекты индикаторов положения для монтажа на месте

Чтобы заказать комплект для имеющегося у вас клапана, укажите код заказа

**MS-ISK-BK-1CM** для нормально открытого индикатора или **MS-ISK-BK-1CM-2** для нормально закрытого индикатора.

**⚠** Для продления жизненного цикла клапана, предотвращения утечек прилагайте усилие к рукоятке, достаточное для закрытия.

### Ремонтные комплекты

Для клапанов серий BG, BRG, BK и BKT предлагаются комплекты наконечников/переходников штока, сильфонов и прокладок. См. каталог *Ремонтные комплекты для клапанов с сильфонным уплотнением*, MS-02-66.

### Серия 5 (серии BG, BK и BW)

#### Микропереключатели

- Сигнализируют об открытом или закрытом положении клапана на пульт управления или контроллер производственного процесса
- Имеют однополюсный переключатель на два положения
- Соответствуют требованиям стандарта Национальной ассоциации производителей электротехнической промышленности (National Electrical Manufacturer's Association, NEMA) к корпусам типов 1 и 3
- Включают монтажный кронштейн из нержавеющей стали
- Предлагаются в заводской сборке на клапанах серий BG, BK и BW с пневматическими приводами серии 5 или в комплектах для монтажа на месте.

#### Микропереключатели заводской сборки

Чтобы заказать клапан с микропереключателем, добавьте **М** к коду заказа клапана.

Пример: SS-4BG-5CM

#### Комплекты микропереключателей для монтажа на месте

Чтобы заказать комплект для существующего клапана, используйте код заказа

**MS-5CMK-4B** для клапанов серии 4B или **MS-5CMK-8B** для клапанов серий 6B и 8B.

#### Комплекты для переоборудования приводов

Комплект для переоборудования приводов служит для преобразования клапана серии В с пневматическим приводом серии 3 в клапан с пневматическим приводом серии 5.

Серия клапана	Режим приведения в действие	Код заказа комплекта для преобразования привода
4BG, 4BK, 4BW	Нормально закрытый	MS-5CK-4B
	Нормально открытый	MS-5OK-4B
	Двойного действия	MS-5DK-4B
6BG, 6BK, 6BW, 8BG, 8BK, 8BW	Нормально закрытый	MS-5CK-8B
	Нормально открытый	MS-5OK-8B
	Двойного действия	MS-5DK-8B

### Безопасность при эксплуатации в кислородной среде

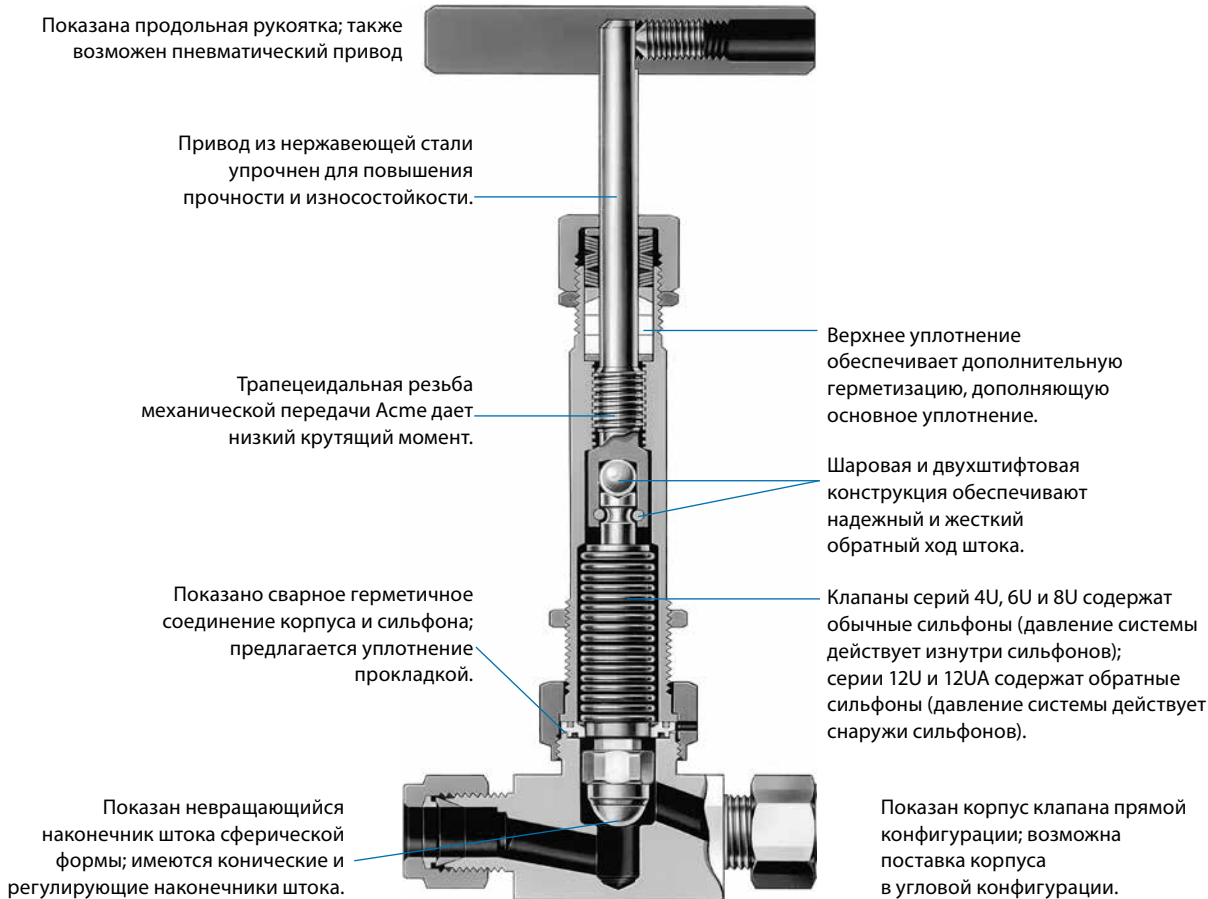
Для получения подробной информации о факторах опасности и риска, связанных с системами, использующими насыщенную кислородом среду, см. технический отчет компании *Безопасность кислородных систем* (MS-06-13R4), на стр. 1086.

# Клапаны с сальфонным уплотнением



## Серия U

- Дополнительная система герметизации над сальфонами
- Рабочее давление до 172 бар (2500 фунтов на кв. дюйм, ман.)
- Рабочая температура до 648°C (1200°F)
- Торцевые соединения диаметром 6, 10 и 12 мм; 1/4, 3/8, 1/2, 3/4 и 1 дюйм
- Нержавеющая сталь



## Характеристики

Клапаны с сифонным уплотнением серии U имеют повышенную надежность, эксплуатационную универсальность и безопасность, а дополнительная система герметизации предотвращает утечки в атмосферу даже в случае отказа основного уплотнения.

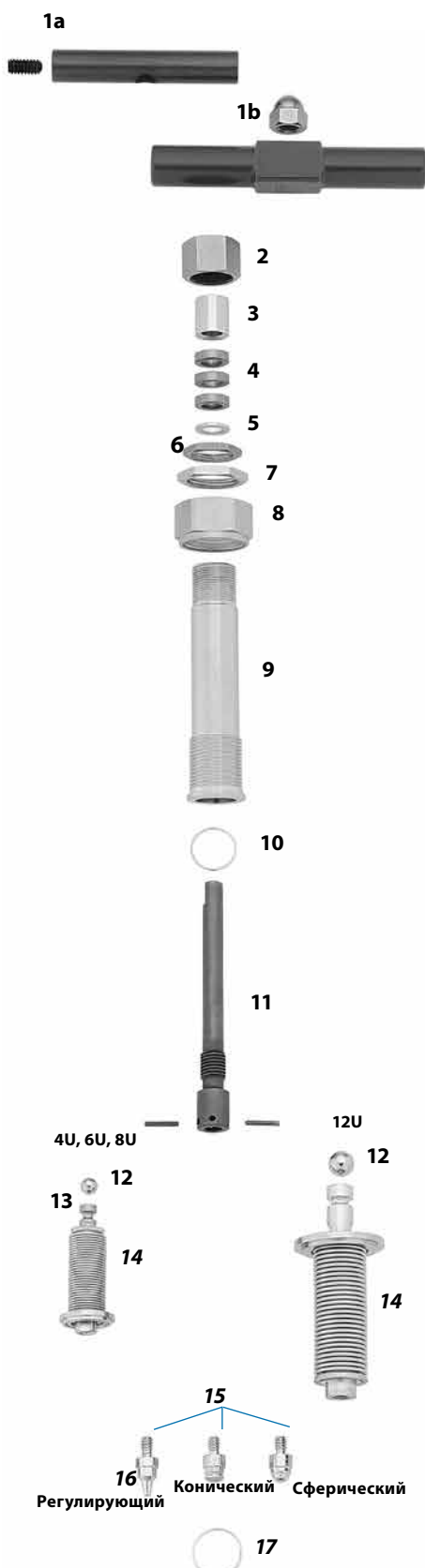
- Уплотнительная прокладка или сварное соединение между корпусом и сифонами
- Наконечники штока для отсечения или регулирования
- Коэффициенты расхода ( $C_v$ ) от 0,36 до 5,3
- Большой выбор различных вариантов торцевых соединений:
  - Трубнообжимные фитинги диаметром 1/4 – 1/2 дюйма и 6 – 12 мм.
  - Торцевые соединения под приварку в раструб диаметром 1/4 – 3/4 дюйма
  - Торцевые соединения под приварку встык диаметром 3/8 – 1 дюйм
  - Фитинги с внутренней резьбой и торцевым уплотнением VCR® диаметром 1/4 и 1/2 дюйма.
- Возможно крепление на панели, нижней частью к поверхности и с боковым монтажом

## Технические данные

Уплотнение между корпусом и сифоном	Наконечник штока	Конфигурация	$C_v$ <sup>①</sup>	Внутренний объем, <sup>①</sup> см <sup>3</sup> (дюймы <sup>3</sup> )	Серия <sup>②</sup>	
Прокладка	Металлический (регулирующий)	Прямая	0,36	1,8 (0,11)	4URG	
			0,36	1,8 (0,11)	4UG	
	1,0		4,1 (0,25)	6UG		
	1,2		4,4 (0,27)	8UG		
	Металлический (сферический)	Угловая	3,1	23,9 (1,46)	12UG	
			5,3	20,0 (1,22)	12UAG	
	Прокладка	Политрифторхлорэтилен (PCTFE) и полиимид (конический)	Прямая	0,36	1,8 (0,11)	4UK
				1,0	4,1 (0,25)	6UK
				1,2	4,4 (0,27)	8UK
				3,1	23,9 (1,46)	12UK
Полиимид (конический)		Угловая	5,3	20,0 (1,22)	12UAK	
Прокладка	Политрифторхлорэтилен (PCTFE) (цилиндрический)	Угловая	2,9	20,0 (1,22)	12UAK	
	Сварное	Металлический (регулирующий)	Прямая	0,36	1,8 (0,11)	4URW
0,36				1,8 (0,11)	4UW	
Металлический (сферический)		1,0		4,1 (0,25)	6UW	
		1,2		4,4 (0,27)	8UW	
Металлический (сферический)		3,1		23,9 (1,46)	12UW	
		5,3		20,0 (1,22)	12UAW	

② R обозначает регулирующий наконечник штока; G обозначает уплотнительную прокладку между корпусом и сифоном; A обозначает угловую конфигурацию; K обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE) или полиимида; W обозначает сварное уплотнение между корпусом и сифоном.

## Используемые материалы

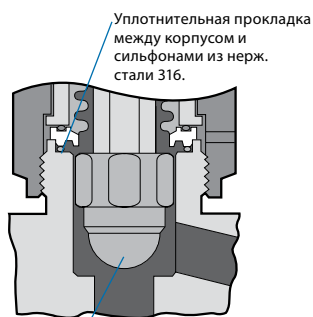


Деталь	Серия	Марка материала/ ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)
1a Ручка Стопорный винт	Все 4U, 6U, 8U	Анодированный алюминий зеленого цвета/B211
		Легированная сталь/ANSI 18.3
1b Ручка Колпачковая гайка	Все 12U, 12UA	Алюминий зеленого цвета/B211
		Нерж. сталь 18-8
2 Поджимная гайка сальника	Все	Нерж. сталь 316/A479
3 Сальник		
4 Уплотнение (3)	Все UK, UAK	PTFE/D1710
	Все UG, UAG, UW, UAW	Grafoil®
5 Разделитель	Все	Нерж. сталь 316/A240
6 Контргайка	Все	
7 Гайка для крепления на панель	Все	Нерж. сталь 316/A479
8 Гайка крышки	Все	
9 Крышка	Все	Нерж. сталь 316/A580
10 Нижнее уплотнительное кольцо	Все	
11 Привод Штифт привода (2)	Все	Нерж. сталь 440C/A276
		Нерж. сталь 416
12 Шариковый подшипник	Все	Нерж. сталь 440C
13 Удлинитель штока	Все 4U, 6U, 8U	Нерж. сталь 440C/A276
14 Шток Сифоны Сварное кольцо	Все	Нерж. сталь 316/A479
	Все 4U, 6U, 8U	Нерж. сталь 347/A269
	Все 12U, 12UA	Нерж. сталь 316/A240
	Все	Нерж. сталь 316/A479
15 Переходник штока	Все	Нерж. сталь 316/A479
16 Наконечник штока	4URG, 4URW	Нерж. сталь 316/A479 (регулирующий)
	Все UK, UAK	Политрифторхлорэтилен (PCTFE) / D1430 (цилиндрический) Полиимид (конический)
	Все UG, UAG, UW, UAW	Сплав на основе кобальта (сферический)
17 Прокладка	Все UK, UAK	Нерж. сталь 316/A580 с покрытием из PTFE
	Все UG, UAG	Посеребренная нерж. сталь 316/A580
18 Корпус	Все	Нерж. сталь 316/A479
Смазка, соприкасающаяся со средой	Все UG, UAG, UW, UAW	На фторированной основе (наконечник штока сферической формы, клапаны с пневматическим приводом)
Смазка, не соприкасающаяся со средой	Все	На основе дисульфида молибдена; на силиконовой основе;

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

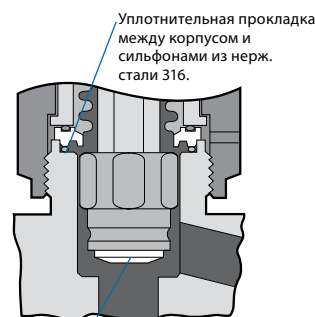
## Уплотнительная прокладка

## Серии UG



Показан сферический наконечник штока; возможна установка регулирующего наконечника штока

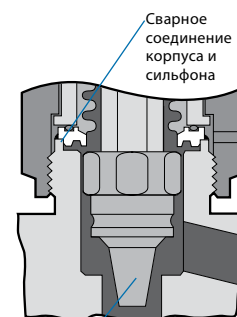
## Серии UK



Наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE) или полиимида для мягкого отсечения, предохраняющего седло

## Сварное уплотнение

## Серии UW



Показан регулирующий наконечник штока; возможна установка сферического наконечника штока

## Номинальные параметры давления/температуры

### Серии UW, URW, UG и URG

**W** обозначает сварное уплотнение между корпусом и сильфоном; **R** обозначает регулирующий наконечник штока; **G** обозначает уплотнительную прокладку между корпусом и сильфоном.

Рабочие параметры для клапанов с торцевыми соединениями VCR ограничены температурой 537°C (1000°F).

Рабочие параметры относятся к ручным клапанам и клапанам с пневматическим приводом серии 6 или 8. Номинальные параметры приводов см. на стр. 549.

Материал	Нерж. сталь 316	
Серия	UW, URW	UG, URG
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	
<b>Стандартная модель</b>		
-28 От (-20) до 343 (650)	172 (2500)	172 (2500)
371 (700)	146 (2120)	—
398 (750)	119 (1740)	—
426 (800)	93,7 (1360)	—
454 (850)	67,5 (980)	—
482 (900)	41,3 (600)	—
<b>Высокотемпературная модель UW</b>		
510 (950)	37,2 (540)	—
537 (1000)	33,0 (480)	—
565 (1050)	29,2 (425)	—
593 (1100)	24,8 (360)	—
621 (1150)	20,6 (300)	—
648 (1200)	17,2 (250)	—

Более подробная информация по рабочим параметрам давления для клапанов с торцевыми фитингами приведена в Справочнике по трубкам компании (MS-01-107RU), на стр. 218.

### Температурный градиент рукоятки

Если температура седла клапана равна	Температура рукоятки составляет
315°C (600°F)	57°C (135°F)
482°C (900°F)	60°C (140°F)
648°C (1200°F)	65°C (150°F)

### Серия UK

**K** обозначает наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE) или полиимида. См. стр. 519. 172 бара (2500 фунтов на кв. дюйм, ман.) при температуре от -28 до 93 °C (от -20 до 200 °F) для изделий из политрифторхлорэтилена (PCTFE).

### Испытания

Все клапаны серии U испытываются вакуумом в заводских условиях гелием при комнатной температуре в течение 5 секунд с максимальным объемом утечки через седло, обшивку и все уплотнения  $4 \times 10^{-9}$  станд. см<sup>3</sup>/с.

### Очистка и упаковка

Клапаны серии U компании с торцевым соединением типа VCR обрабатываются в соответствии со *Специальной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, чтобы обеспечить соблюдение требований к чистоте изделий, предусмотренных нормативами ASTM G93, уровень С.

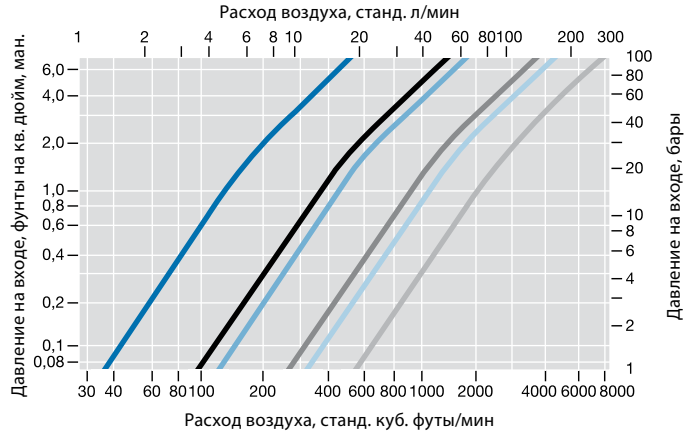
Клапаны серии U с другими торцевыми соединениями обрабатываются в соответствии со *Стандартной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-10)*, MS-06-62; специальная процедура очистки и упаковки выполняется по отдельному заказу.

## Параметры расхода при температуре 20°C (70°F)

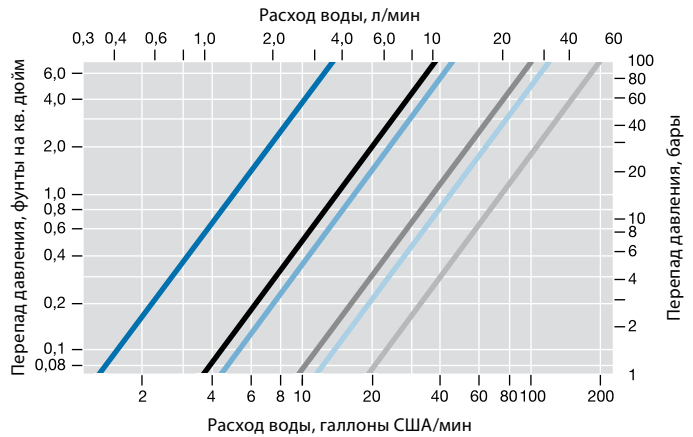
**A** обозначает угловую конфигурацию.

— 4U — 6U — 8U — 12UAK® — 12U — 12UA

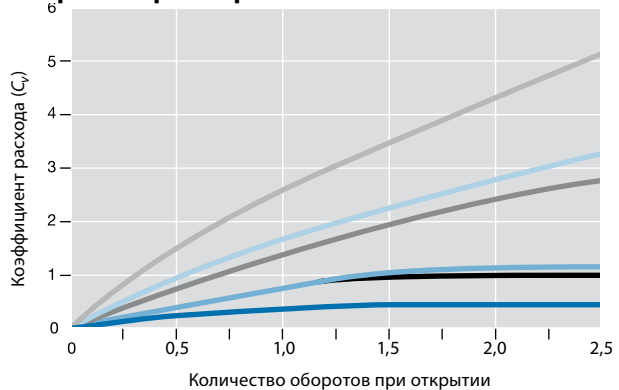
### Воздух



### Вода



### Соотношение коэффициента расхода и количества оборотов при открытии



① Угловые клапаны серии 12U с пневматическим приводом и наконечником штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE) имеют Cv 2,9.

## Информация по размещению заказа и габариты

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

### Клапаны серии UW

Выберите код заказа.

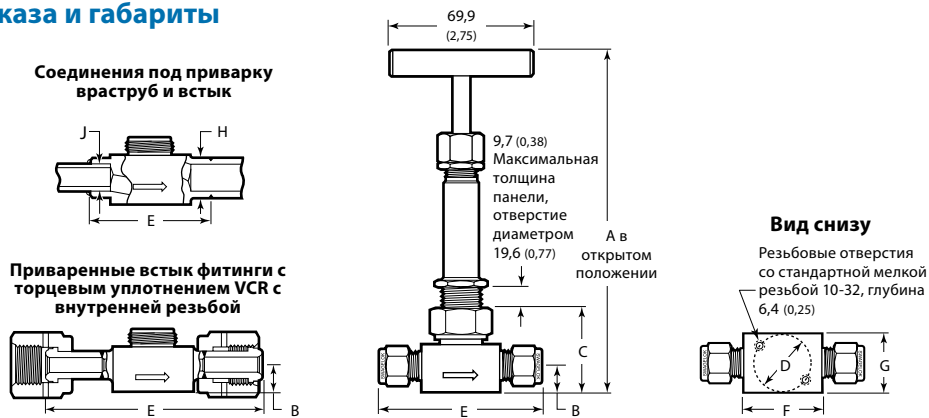
### Клапаны серий UG и UK

Замените **W** на **G** или **K**.

Пример: SS-4UG

Чтобы заказать серию UK с наконечником штока из полиимида, добавьте -VP. См. стр. 519.

### Серии 4U, 6U и 8U

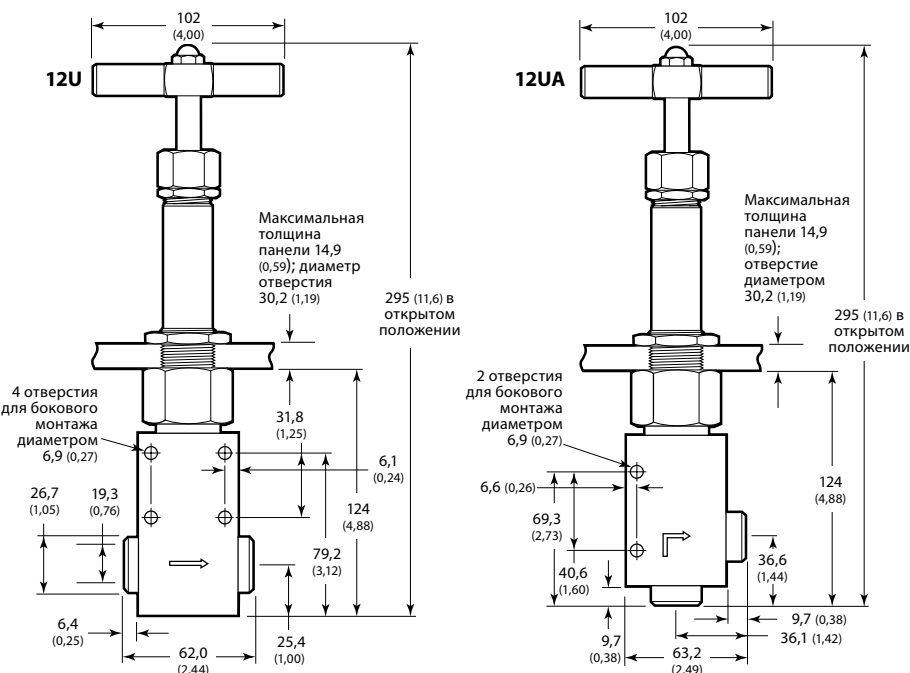


Торцевые соединения		Код заказа	Серия	Габариты, мм (дюймы)									
Тип	Размер			Условный проход	A	B	C	D	E	F	G	H	J
Дюймовые трубные обжимные фитинги	1/4 дюйма	SS-4UW	4U	4,37 (0,172)	165 (6,48)	14,2 (0,56)	37,8 (1,49)	25,4 (1,00)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	—	—
	3/8 дюйма	SS-6UW	6U	6,73 (0,265)	167 (6,59)	12,7 (0,50)	40,9 (1,61)	28,7 (1,13)	78,5 (3,09)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)		
	1/2 дюйма	SS-8UW	8U	7,92 (0,312)					83,8 (3,30)				
Метрические трубные обжимные фитинги	6 мм	SS-6UW-MM	4U	4,37 (0,172)	165 (6,48)	14,2 (0,56)	37,8 (1,49)	25,4 (1,00)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	—	—
	10 мм	SS-10UW-MM	6U	7,14 (0,281)	167 (6,59)	12,7 (0,50)	40,9 (1,61)	28,7 (1,13)	79,0 (3,11)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)		
	12 мм	SS-12UW-MM	8U	7,14 (0,281)					83,8 (3,30)				
Под приварку вращаеб и встык	1/4 и 3/8 дюйма	SS-4UW-TW	4U	3,96 (0,156)	165 (6,48)	14,2 (0,56)	37,8 (1,49)	25,4 (1,00)	42,7 (1,68)	25,4 (1,00)	25,4 (1,00)	9,7 (0,38)	6,4 (0,25)
	3/8 и 1/2 дюйма	SS-6UW-TW	6U	7,14 (0,281)	167 (6,59)	12,7 (0,50)	40,9 (1,61)	28,7 (1,13)	57,7 (2,27)	38,6 (1,52)	28,7 (1,13)	12,7 (0,50)	9,7 (0,38)
	1/2 и 3/4 дюйма	SS-8UW-TW	8U	7,92 (0,312)								19,1 (0,75)	12,7 (0,50)
Приваренный встык фитинг с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой	1/4 дюйма	SS-4UW-V51	4U	3,96 (0,156)	165 (6,48)	14,2 (0,56)	37,8 (1,49)	25,4 (1,00)	70,1 (2,76)	25,4 (1,00)	25,4 (1,00)	—	—
	1/2 дюйма	SS-6UW-V19	6U	7,14 (0,281)	167 (6,59)	12,7 (0,50)	40,9 (1,61)	28,7 (1,13)	132 (5,19)	38,6 (1,52)	28,7 (1,13)		
		SS-8UW-V47	8U	7,54 (0,297)					79,2 (3,12)				

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек вручную. **H** = диаметр соединения под приварку встык; **J** = диаметр соединения под приварку вращаеб

### Серия 12U

Торцевые соединения	код заказа	Условный проход ММ (дюймы)
Соединение под приварку диаметром 3/4 дюйма; соединительный патрубок, привариваемый встык, диаметром 3/4 дюйма;	SS-12UW-TW	12,7 (0,500)
соединение под приварку встык диаметром 1 дюйм	SS-12UAW-TW	15,5 (0,610)





## Пневматические приводы

### Характеристики

- Надежная конструкция поршня продлевает циклический срок службы
- Низкое давление срабатывания
- Литая конструкция
- Детали из алюминия и нержавеющей стали

### Серии приводов

- Привод серии 6 для клапанов серий 4U, 6U и 8U
- Привод серии 8 для клапанов серии 12U

### Режимы приведения в действие

**Нормально закрытый** — подача воздуха открывает, пружина закрывает.

**Нормально открытый** — подача воздуха закрывает, пружина открывает.

**Двойного действия** — подача воздуха открывает и закрывает.

### Используемые материалы

Деталь	Материал
Кожух	Литой алюминий
Внешние элементы конструкции	Нержавеющая сталь
Уплотнительные кольца	Фторопласт FKM

### Технические данные

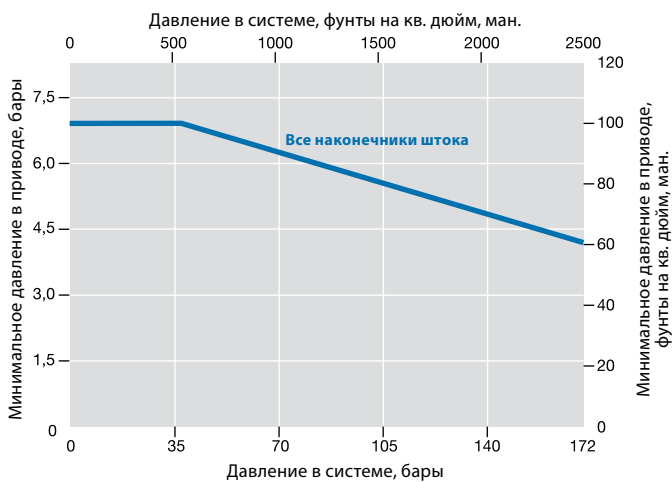
Серии кранов	Серии приводов	Номинальные параметры давления бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	Рабочая температура °C (°F)	Объем воздуха, см <sup>3</sup> (дюймов <sup>3</sup> )	Масса КГ (фунты)
4U, 6U, 8U	6	От 4,4 до 10,3 (от 65 до 150)	От -23 до 148 (от -10 до 300)	14,4 (0,88)	C — 3,3 (7,3) O — 2,2 (4,9) D — 2,1 (4,8)
12U, 12UA	8	От 2,7 до 10,3 (от 40 до 150)		C — 47,5 (2,9) O — 49,2 (3,0) D — 39,3 (2,4)	

### Эксплуатационные показатели пневматических приводов

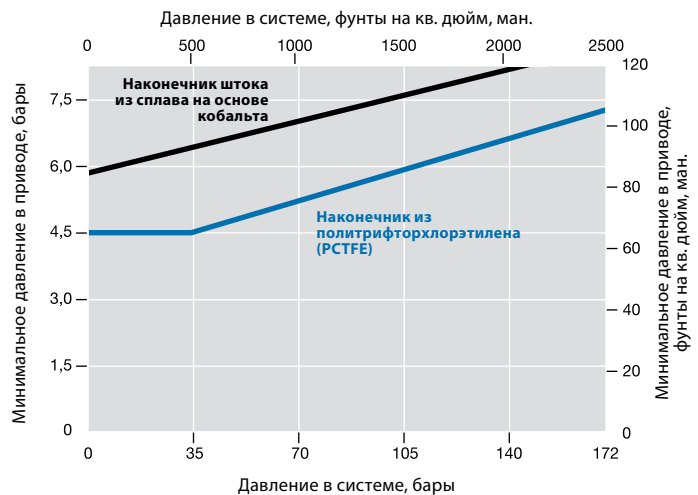
#### Привод серии 6

Минимальное давление срабатывания для нормально закрытых, нормально открытых приводов и приводов двойного действия составляет 4,5 бара (65 фунтов на кв. дюйм, ман.).

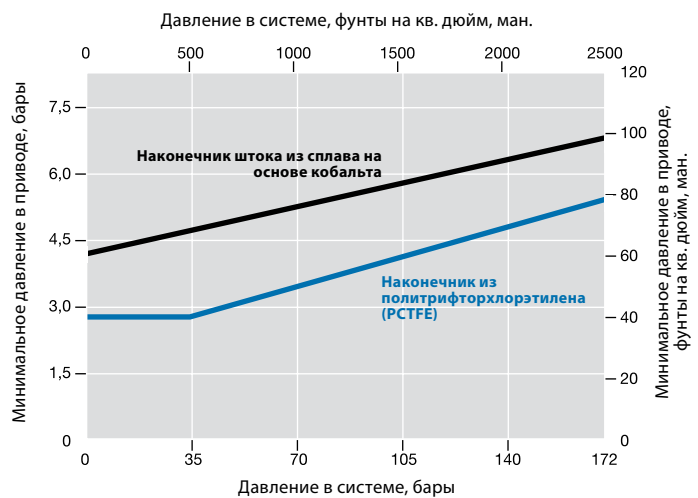
#### Нормально закрытый привод серии 8



#### Нормально открытый привод серии 8



#### Привод двойного действия серии 8





## Пневматические приводы

### Габариты и информация по размещению заказа

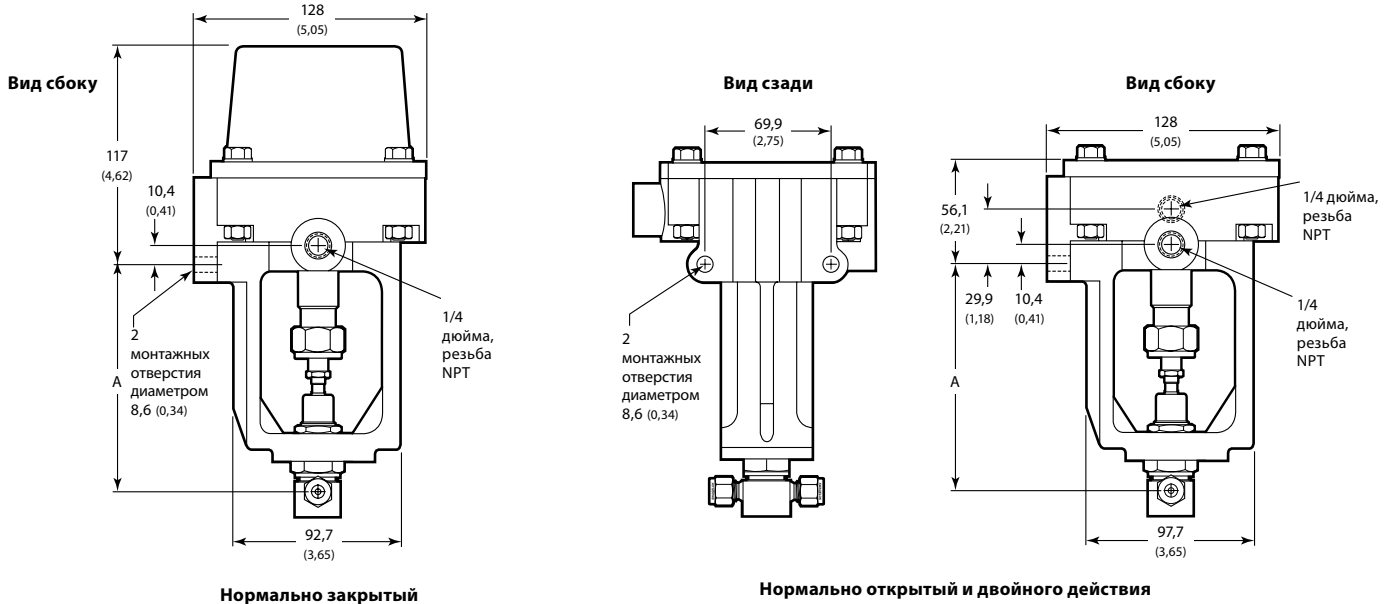
Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

Добавьте обозначение серии привода, а затем обозначение режима приведения в действие к коду заказа клапана.

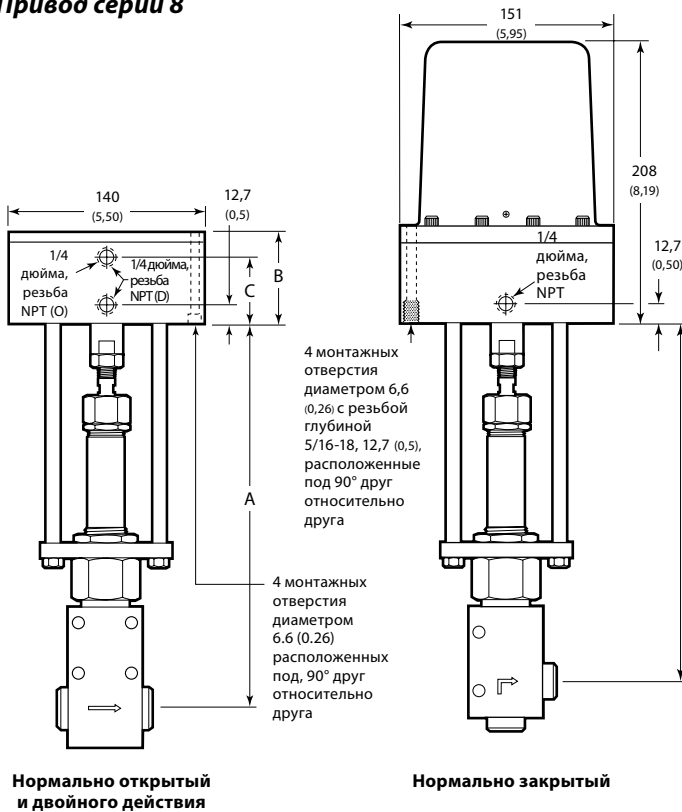
Пример: SS-4UW-6C

Привод Серия	Обозначение	Режим приведения в действие	Обозначение
6	-6	Нормально закрытый	C
		Нормально открытый	O
8	-8	Двойного действия	D

### Привод серии 6



### Привод серии 8



Серии кранов	Серии приводов	Габариты, мм (дюймы)		
		A	B	C
4U	6	168 (6,60)	—	—
6U, 8U		172 (6,76)	—	—
12U	8	267 (10,5)	O — 69,9 (2,75)	D — 47,8 (1,88)
12UA		254 (10,0)	D — 65,0 (2,56)	O — 44,5 (1,75)

### Комплекты для переоборудования приводов

Комплект для переоборудования привода преобразует клапан серии U с пневматическим приводом серии 4 в клапан с пневматическим приводом серии 6.

Серия клапана	Режим приведения в действие	Код заказа комплекта для переоборудования привода
4U, 6U, 8U	Нормально закрытый	MS-6CK
	Нормально открытый	MS-6OK
	Двойного действия	MS-6DK

## Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности

### Специальная процедура очистки и упаковки (SC-11)

Клапаны серии U компании с торцевым соединением типа VCR обрабатываются в соответствии со *Специальной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, чтобы обеспечить соблюдение требований к чистоте изделий, предусмотренных нормативами ASTM G93, уровень C.

Чтобы заказать специальную процедуру очистки и упаковки для клапанов серии U с торцевыми соединениями другого типа, добавьте к коду заказа клапана **-SC11**.

Пример: SS-4UW-**SC11**

### Высокотемпературная модель UW

- Смазка на основе никеля предотвращает заедание резьбы привода.
- Предельные рабочие температуры клапанов:
  - 537°C (1000°F) для клапанов с фитингами VCR.
  - 648°C (1200°F) для клапанов с трубными обжимными фитингами.

Чтобы заказать, добавьте **-HT** к коду заказа клапана.

Примеры: SS-4UW-**HT**  
SS-4UW-**HT-6C**

### Низкотемпературная модель серий UG, UW

- Для работы при температуре технологической среды от -200 до 204 °C (от -325 до 400 °F).

Чтобы заказать клапан серии UG или UW со вспомогательным уплотнением из тефлона, добавьте **-TF** к коду заказа клапана.

Примеры: SS-4UW-**TF**  
SS-4UW-**TF-6C**

Во избежание повышения давления срабатывания или крутящего момента рукоятки убедитесь, что температура наружной поверхности верхней крышки под гайкой втулки уплотнения превышает -40 °C (-40 °F).

### Наконечники штока из полиимида серий UG и UK

- Обеспечивают мягкое отсечение, предохраняющее седло, при температурах до 204 °C (400 °F) либо если политрифторхлорэтилен (PTFE) не совместим со средой системы.

- Предлагаются в клапанах серий UG и UK с ручным или пневматическим приводом.

- Имеют те же параметры давления, что и стандартный клапан.

Чтобы заказать, добавьте **-VP** к коду заказа клапана.

Пример: SS-4UG-**VP**

- Не предлагается с вариантом исполнения UW под приварку.

### Сильфоны из сплава 600 серий 4U, 6U и 8U

Чтобы заказать, добавьте **-IN** к коду заказа клапана.

Примеры: SS-4UW-**IN**  
SS-4UW-**IN-6C**

### Контрольные патрубки

Контрольные патрубки длиной 25.4 мм (1 дюйм) и диаметром 6.4 мм (1/4 дюйм) позволяют следить за целостностью сильфона.

- В клапанах серий 4U, 6U и 8U патрубки привариваются к крышке

- В клапанах серии 12U патрубки крепятся к крышке с помощью резьбы NPT 1/8 дюйм. Контрольная трубка в комплект не входит.

Для заказа одного контрольного патрубка добавьте **-T1** к коду заказа, для заказа двух патрубков добавьте **-T2**.

Например: SS-4UW-**T1**

SS-12UW-**TW-T2**

### Блоки из трех клапанов с сильфонным уплотнением

В 3-клапанном блоке используются клапаны с сильфонным уплотнением серий V или U для систем со средой, требования к герметичности которой трудно обеспечить

Более подробную информацию можно найти в каталоге

*3-клапанные блоки с уплотнением – серия V3, MS-02-07.*

### Микропереключатели пневматических приводов серии 6

- Сигнализируют об ОТКРЫТОМ или ЗАКРЫТОМ положении клапана на пульт управления или контроллер производственного процесса

- Имеют однополюсный переключатель на два положения

- Соответствуют требованиям стандарта Национальной ассоциации производителей электротехнической промышленности (National Electrical Manufacturer's Association, NEMA) к корпусам типов 1 и 3

- Включают монтажный кронштейн из нержавеющей стали

- Предлагаются в заводской сборке на клапанах серии 4U, 6U и 8U с пневматическим приводом серии 6 или в комплектах для монтажа на месте.

### Микропереключатели заводской сборки

Чтобы заказать клапан с микропереключателем, добавьте **M** к коду заказа клапана.

Например: SS-4UW-**6CM**

### Комплекты микропереключателей для монтажа на месте

Чтобы заказать комплект для имеющегося у вас клапана, укажите код заказа

**MS-6CMK-U.**



## Клапаны с сильфонным уплотнением

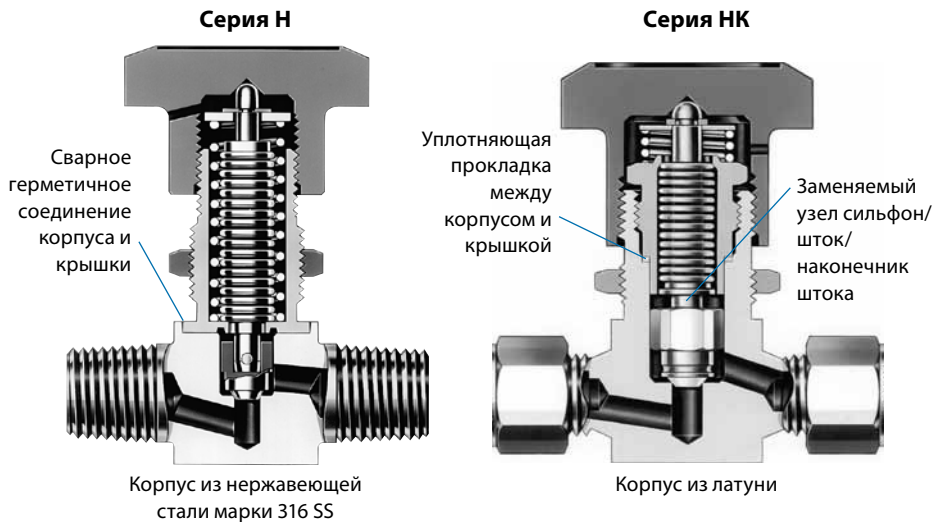


### Серии Н и НК

- Компактный размер
- Рабочее давление до 68,9 бар (1000 фунтов на кв. дюйм)
- Рабочая температура до 315 °С (600 °F)

### Характеристики

- Коэффициенты расхода ( $C_v$ ) от 0,11 до 0,28
- Металлический сифон прецизионной штамповки и невращающийся наконечник штока, обеспечивающие многократное герметичное перекрытие
- Различные варианты торцевых соединений — трубные обжимные фитинги, внутренняя и наружная резьба NPT, встроенные фитинги с торцевым уплотнением VCR® с наружной и внутренней резьбой, сварные соединения внахлест и встык, а также удлинительные патрубки
- Возможность крепления на панели и нижней частью к поверхности
- Клапаны серии НК могут оснащаться пневматическим приводом



### Технические данные

Уплотнение между корпусом и сифоном	Материал корпуса клапана	Наконечник штока	$C_v$	Внутренний объем <sup>①</sup> см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )	Серия
Сварное соединение	Нерж. сталь марки 316	Нерж. сталь	0,11	1,3 (0,08)	2Н
			0,20		2Н2
			0,28		4Н
Прокладка	Латунь	Политрифторхлорэтилен (PCTFE)	0,28	1,6 (0,10)	НК

① Значения были определены при использовании клапанов с торцевыми трубными

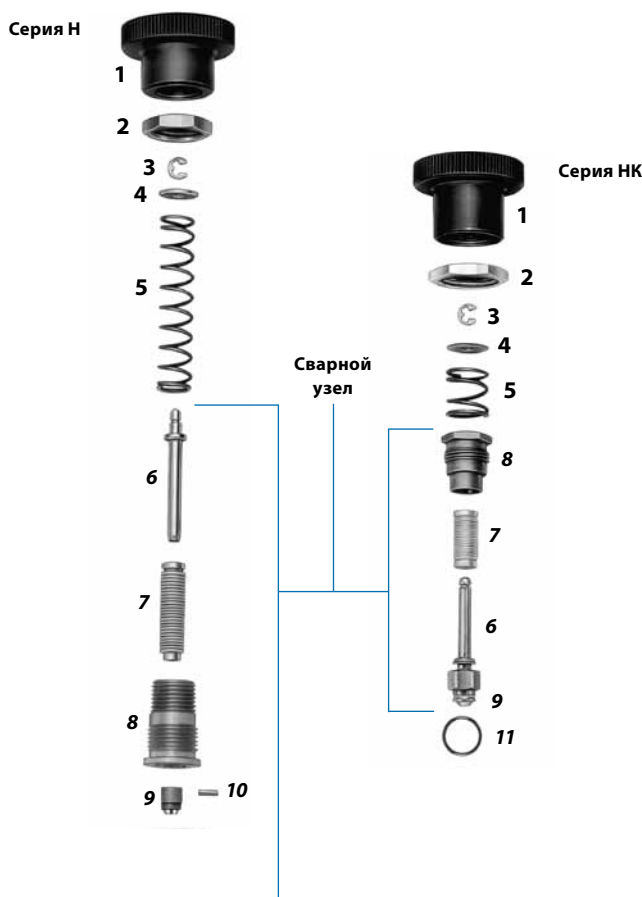
### Номинальные параметры давления/температуры

Материал	Нерж. сталь марки 316	Латунь
Серия	Н	НК
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бар (фунты на кв. дюйм)	
от -62 (-80) до -40 (-40)	68,9 (1000)	—
от -28 (-20) до 37 (100)	68,9 (1000)	68,9 (1000)
93 (200)	68,9 (1000)	34,4 (500)
148 (300)	68,9 (1000)	—
204 (400)	68,9 (1000)	—
260 (500)	68,9 (1000)	—
315 (600)	68,9 (1000)	—

### Используемые материалы

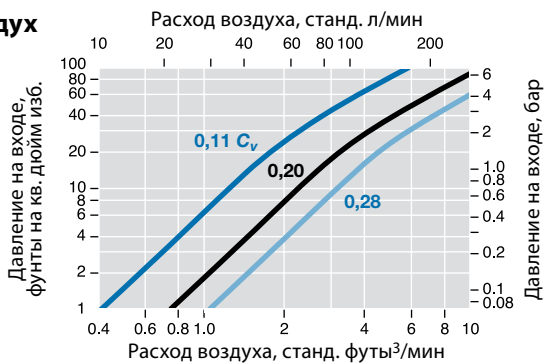
Деталь	Серия Н	Серия НК
	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов	
1 Ручьятка	Анодированный алюминий зеленого цвета/B211	
2 Гайка для крепления на панели	Нерж. сталь 316/A479	Латунь 360/B16
3 Стопорное кольцо	S15700	Бериллиево-медный сплав
4 Шайба	Нерж. сталь 316/A240	Фосфористая бронза C51000/B103
5 Пружина	S17700/AMS 5678	
6 Шток	Нерж. сталь 316/A479	Фосфористая бронза C51000/B139
7 Сифон	Нерж. сталь 321/A269	Фосфористая бронза C51900
8 Крышка-переходник	Нерж. сталь 316/A479	Фосфористая бронза C51000/B139
9 Наконечник штока	S17400/A564	Политрифторхлорэтилен (PCTFE) 6060/D1430
10 Шпилька штока	Нерж. сталь марки 420	—
11 Прокладка	—	Медь с тефлоновым покрытием 110/B152
12 Корпус	Нерж. сталь 316/A479	Латунь CDA 356 или 360/B16
Смазка, не соприкасающаяся со средой	Пастообразная смазка на основе дисульфида молибдена	
Смазка, соприкасающаяся со средой	—	на фторированной основе

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

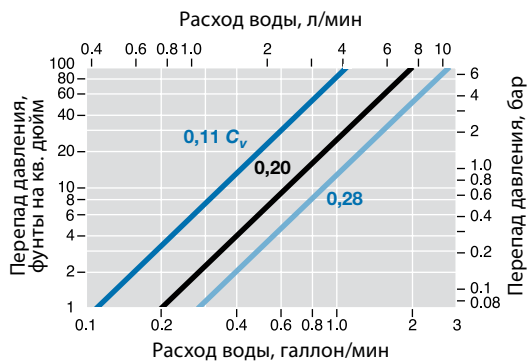


## Параметры потока при 20 °C (70 °F)

### Воздух



### Вода

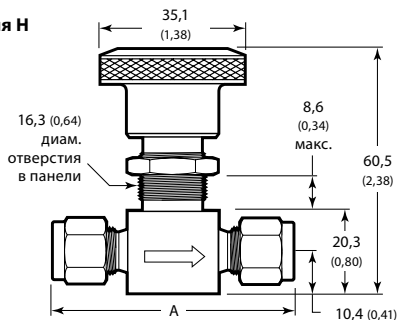


## Информация по размещению заказа и габариты

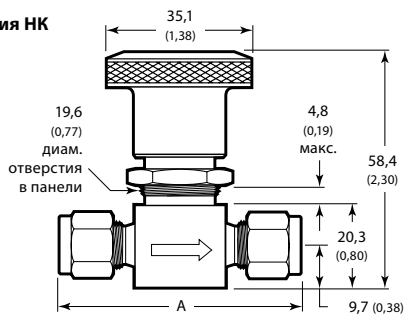
Выберите код заказа.

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

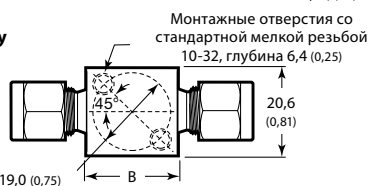
### Серия Н



### Серия НК



### Вид снизу



## Испытания

Все клапаны серий Н и НК испытываются на протечку с использованием гелия. Максимально допустимый объем протечки через седло, корпус и все уплотнения составляет  $4 \times 10^{-9}$  станд. см<sup>3</sup>/с.

## Очистка и упаковка

Клапаны серии Н компании с торцевым соединением типа VCR обрабатываются в соответствии со *Специальной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, для того чтобы обеспечить соответствие требованиям к чистоте изделий, предусмотренным нормативами ASTM G93 уровень С.

Клапаны серии Н компании с торцевыми соединениями другого типа обрабатываются в соответствии со *Стандартной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-10)*, MS-06-62; специальная процедура очистки и упаковки выполняется по отдельному заказу.

Все клапаны серии НК компании очищаются и упаковываются в соответствии со *Стандартной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-10)*, MS-06-62.

## Безопасность при эксплуатации в кислородной среде

Для получения подробной информации о факторах опасности и риска, связанных с системами, использующими насыщенную кислородом среду, см. технический отчет компании *Безопасность кислородных систем*, MS-06-13.

Торцевые соединения		C <sub>v</sub>	Код заказа	Серия	Габариты, мм (дюймы)			
					Условный проход клапана		А	В
Тип	Размер			Корпус	Канал			
<b>Серия Н</b>								
Трубный обжимной фитинг	1/8 дюйма	0,11	SS-2H	2H	3,8 (0,148)	2,1 (0,082)	53,1 (2,09)	22,3 (0,88)
	1/4 дюйма	0,28	SS-4H	4H		4,0 (0,156)	57,7 (2,27)	
	6 мм	0,28	SS-6H-MM	4H				
Внутренняя резьба NPT	1/4 дюйма	0,28	SS-4H4	4H		49,3 (1,94)	26,4 (1,04)	
Наружная резьба NPT	1/8 дюйма	0,20	SS-2H2	2H2		3,2 (0,125)	39,9 (1,57)	20,6 (0,81)
	1/4 дюйма	0,28	SS-4H2	4H			49,3 (1,94)	20,8 (0,82)
Встроенный фитинг с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	0,28	SS-4H-VCR	4H			53,8 (2,12)	22,3 (0,88)
Приварной встраиваемый фитинг с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	0,28	SS-4H-V13	4H			93,5 (3,68)	20,8 (0,82)
Приварной встык фитинг с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой	1/4 дюйма	0,28	SS-4H-V51	4H		4,0 (0,156)	65,3 (2,57)	
Сварные соединения встраиваемый и встык	1/4 и 3/8 дюйма	0,28	SS-4H-TW	4H			38,1 (1,50)	
Удлинительный патрубок длиной 76,3 мм (3 дюйма)	1/4 × 0,049 дюйма	0,28	SS-4H-TN3	4H			179 (7,06)	190 (7,47)
	3/8 × 0,065 дюйма	0,28	SS-4H-TN3	4H				
<b>Серия НК</b>								
Трубный обжимной фитинг	1/4 дюйма	0,28	B-4НК	НК	4,3 (0,168)	4,0 (0,156)	57,4 (2,26)	22,1 (0,87)
	6 мм	0,28	B-6НК-MM	НК				
Внутренняя резьба NPT	1/4 дюйма	0,28	B-4НК4	НК			49,3 (1,94)	20,8 (0,82)
Наружная резьба NPT	1/4 дюйма	0,28	B-4НК2	НК				

## Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности

### Серия Н

#### Наконечник штока из сплава на основе кобальта



- Для жестких условий эксплуатации
- Наконечник штока сферической формы приварен к штоку
- Смазка на фторированной основе наносится на наконечник штока

Чтобы заказать, следует добавить **S** к коду заказа клапана. Пример: SS-2HS

### Серия НК

#### Медный наконечник штока



- Для работы при температуре до 204 °C (400 °F) и под давлением 10,3 бар (150 фунтов на кв. дюйм изб.)

- Поставляется в комплекте с медной прокладкой, обеспечивающей уплотнение между корпусом и крышкой

Чтобы заказать, в коде заказа клапана следует заменить **K** на **G**.

Пример: V-4HG2

### Специальная процедура очистки и упаковки (SC-11)

Клапаны серии Н компании с торцевым соединением типа VCR обрабатываются в соответствии со Специальной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-11), MS-06-63, для того чтобы обеспечить соблюдение требований к чистоте изделий, предусмотренных нормативами ASTM G93 уровень С.

Чтобы заказать специальную процедуру очистки и упаковки для клапанов серии Н, оснащенных торцевыми соединениями другого типа, следует добавить к коду заказа **-SC11**.

Пример: SS-2H-SC11

### Специальный сплав

Клапаны серии НК также предлагаются с корпусом из сплава марки 400, обеспечивающего совместимость компонентов системы. Обратитесь к своему уполномоченному агенту по продажам и обслуживанию продукции компании .

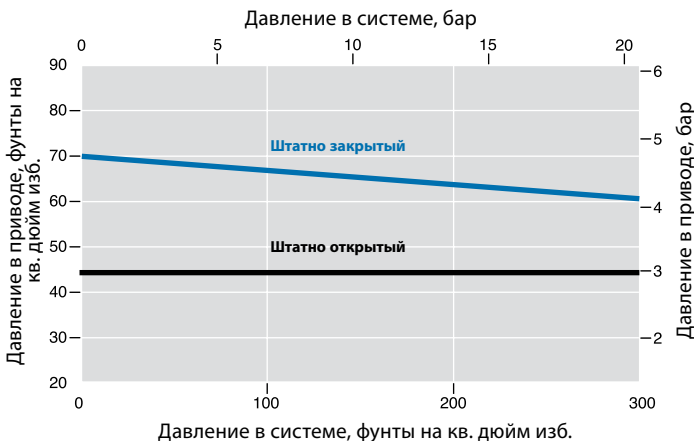
## Пневматические приводы

### Характеристики

- Два режима работы: штатно закрытый и штатно открытый
- Низкое давление срабатывания
- Поставляются как собранными заводом-изготовителем, так и в виде комплектов для сборки на месте

### Штатное функционирование пневматических приводов

Следует использовать минимальное давление воздуха, требуемое для конкретной системы, с тем чтобы снизить расход воздуха и увеличить срок службы клапана. Для увеличения скорости срабатывания необходимо повысить давление воздуха.



### Технические данные

Рабочее давление бар (фунты на кв. дюйм изб.)	Рабочая температура °C (°F)	Рабочий объем см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )
от 3,1 до 10,3 (от 45 до 150)	от -23 до 148 (от -10 до 300)	1,11 (0,068)

### Используемые материалы

Деталь	Материал
Кожух	Алюминий
Внешние элементы конструкции	Нерж. сталь
Уплотнительные кольца	Фторопласт FKM

### Информация по размещению заказа и габариты

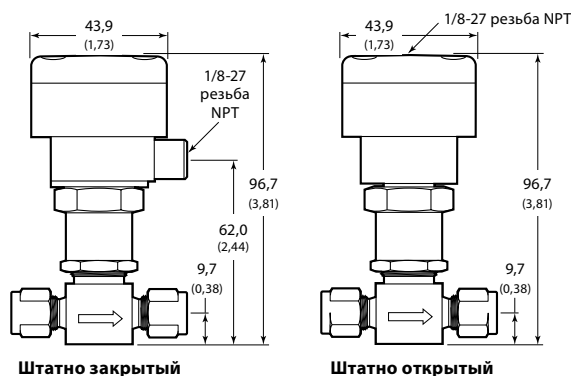
Добавить обозначение привода в код заказа клапана серии НК.

Пример: V-4HK-10

Чтобы заказать комплект пневматического привода, следует использовать код заказа **MS-NK-1C** для штатно закрытой модели или **MS-NK-1O** для штатно открытой модели.

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

Модель привода	Обозначение
Штатно открытый	-1O
Штатно закрытый	-1C



### Подбор изделий с учетом требований безопасности

При выборе изделия следует принимать во внимание всю систему в целом, чтобы обеспечить ее безопасную и бесперебойную работу. Соблюдение назначения устройств, совместимости материалов, надлежащих рабочих параметров, правильный монтаж, эксплуатация и обслуживание являются обязанностями проектировщика системы и пользователя.

**Внимание:** Запрещается использовать детали изделий вместе с деталями других производителей, а также заменять их деталями других производителей.

# Клапаны тонкой регулировки с сифонным уплотнением



## Серия VM

- Микрометрическая рукоятка, обеспечивающая точность и воспроизводимость настроек расхода
- Рабочее давление до 48,2 бара (700 фунтов на кв. дюйм, ман.)
- Рабочая температура до 482°C (900°F)
- Конструкция из нержавеющей стали 316

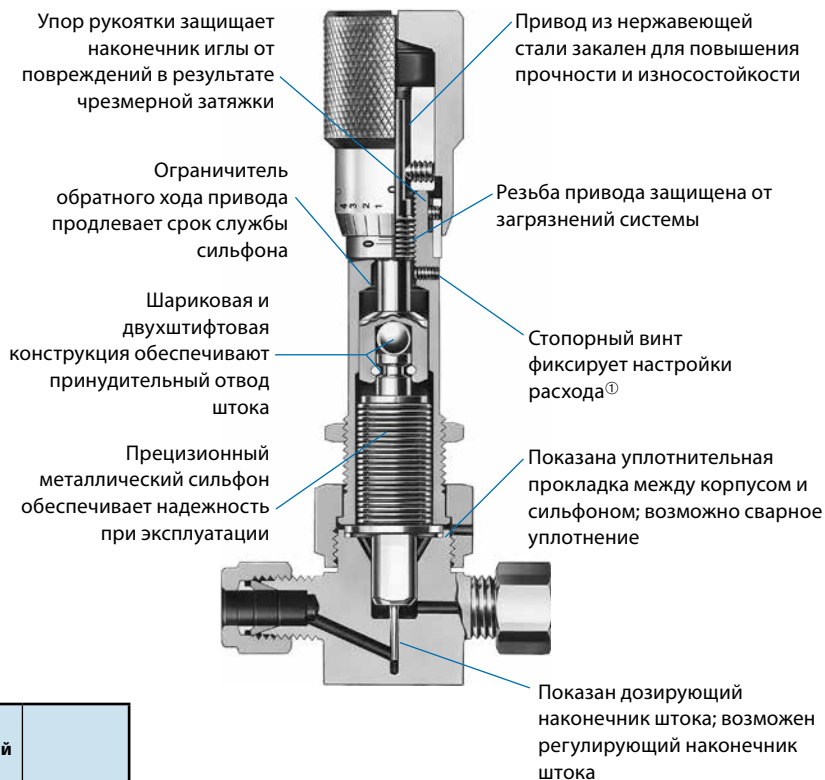


## Характеристики

- Коэффициенты расхода:
  - 0,019 с дозирующим наконечником штока
  - 0,30 с регулирующим наконечником штока
- Микрометрические рукоятки измеряют положение штока с шагом 0,025 мм (0,001 дюйма).
- Клапаны открываются до максимального расхода за шесть оборотов.
- Шлицованные верхние концы рукояток позволяют выполнять регулировку с помощью отвертки.
- Крепление на панель и нижней частью к поверхности являются стандартными.
- Предлагаются торцевые соединения в виде трубных обжимных фитингов, сварных соединений в раструб и встык, а также в виде фитингов с торцевым уплотнением VCR®

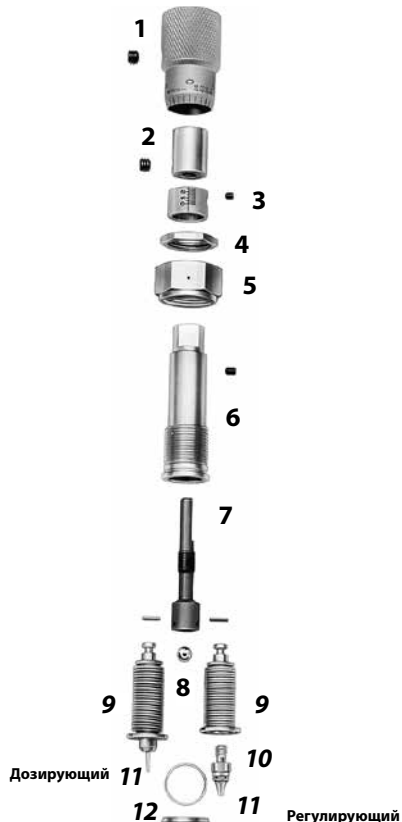
## Технические данные

Уплотнение между корпусом и сильфоном	Наконечник штока	Конус штока	$C_v$	Внутренний объем см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )	Серия
Прокладка	Дозирующий	3°	0,019	1,1 (0,07)	BMG
	Регулирующий	20°	0,30	1,6 (0,11)	BMRG
Сварное соединение	Дозирующий	3°	0,019	1,1 (0,07)	BMW
	Регулирующий	20°	0,30	1,6 (0,11)	BMRW



① При использовании функции блокировки для достижения требуемого значения расхода может потребоваться несколько регулировок.

## Используемые материалы



Деталь	Серия	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)
1 Рукоятка	Все	Нерж. сталь 303/A582 с хромовым покрытием с напылением серебра
		Легированная сталь/ANSI 18.3
2 Вкладыш	Все	Нерж. сталь 303/A582
		Легированная сталь/ANSI 18.3
3 Втулка	Все	Нерж. сталь 303/A582 с хромовым покрытием с напылением серебра
		Легированная сталь/ANSI 18.3
4 Гайка для крепления на панель	Все	Нерж. сталь 316/B783
5 Гайка крышки	Все	Посеребренная нерж. сталь 316/A479
6 Крышка	Все	Нерж. сталь 316/A479
		Легированная сталь/ANSI 18.3
7 Привод	Все	Нерж. сталь 416/A582
		Нерж. сталь 420/A276
8 Подшипник	Все	Нерж. сталь 420C
9 Шток	Все	Нерж. сталь 316/A479
		Нерж. сталь 321/A269
		Нерж. сталь 316/A479
10 Переходник штока	BMRG, BMRW	Нерж. сталь 316/A479
11 Наконечник штока	Все	Закаленная нерж. сталь 316/A479 с хромовым покрытием
12 Прокладка	BMG, BMRG	Посеребренная нерж. сталь 316/A580
13 Корпус	Все	Нерж. сталь 316/A479
Смазочные материалы	Все	Сухая пленочная и пастообразная смазка на основе дисульфида молибдена

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.



### Номинальные параметры давления/температуры

Материал	Нерж. сталь 316	
Серия	BMW, BMRW	BMG, BMRG
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	
-28 От (-20) до 37 (100)	48,2 (700)	48,2 (700)
93 (200)	42,0 (610)	42,0 (610)
148 (300)	36,5 (530)	36,5 (530)
204 (400)	31,0 (450)	31,0 (450)
260 (500)	25,8 (375)	25,8 (375)
315 (600)	20,6 (300)	20,6 (300)
343 (650)	17,9 (260)	—
371 (700)	15,8 (230)	—
398 (750)	13,7 (200)	—
426 (800)	11,0 (160)	—
454 (850)	8,9 (130)	—
482 (900)	6,8 (100)	—

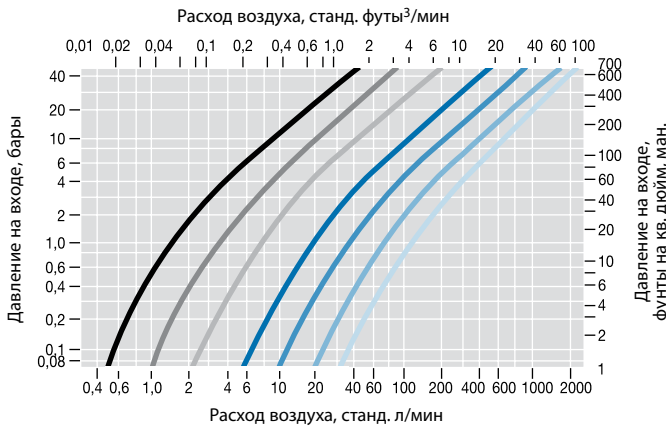
### Температурный градиент рукоятки

Если температура седла клапана равна	Температура рукоятки составляет
315°C (600°F)	121°C (250°F)
482°C (900°F)	162°C (325°F)

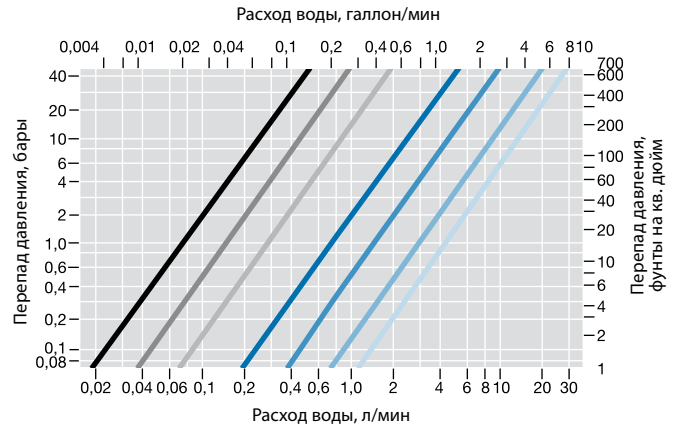
### Параметры расхода при температуре 20°C (70°F)

BMG, BMW C<sub>v</sub> — 0,005 — 0,010 — 0,019  
 BMRG, BMRW C<sub>v</sub> — 0,05 — 0,10 — 0,20 — 0,30

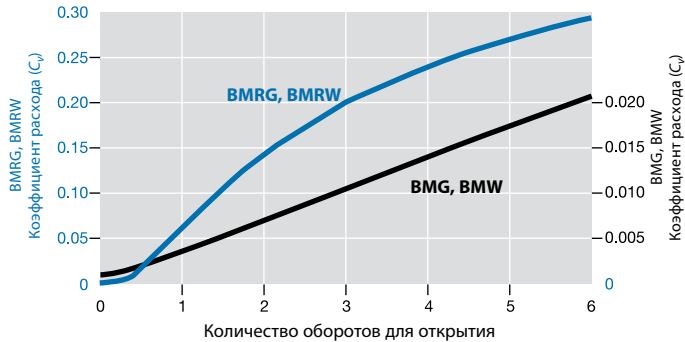
#### Воздух



#### Вода



### Соотношение коэффициента расхода и числа оборотов для открытия



### Заводские настройки расхода

#### Серии BMG и BMW

При давлении на входе 0,68 бара (10 фунтов на кв. дюйм, ман.) и расходе от 10 до 15 см³/мин рукоятка устанавливается в 0. Клапаны серий BMG и BMW не предназначены для отсечного действия.

#### Серии BMRG и BMRW

После испытания на утечку гелием и седла клапана с максимальным объемом утечки  $7 \times 10^{-7}$  станд. см³/с рукоятка устанавливается в 0. Клапаны серии BMRW не рекомендованы для отсечного действия при температуре выше 315°C (600°F)

**⚠ Для повышения срока службы, правильного функционирования клапана и предотвращения утечек, не прилагайте усилий сверх необходимого для закрытия клапанов, допускающих перекрытие.**

### Испытания

Все клапаны тонкой регулировки серии BM испытываются на утечку гелием с максимальным объемом утечки через обшивку и уплотнение корпуса  $4 \times 10^{-9}$  станд. см³/с.

### Очистка и упаковка

Клапаны тонкой регулировки серии BM с торцевыми соединениями VCR в соответствии со *Специальной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, для обеспечения соответствия требованиям к чистоте изделий, предусмотренным нормативами ASTM G93, уровень C.

Клапаны тонкой регулировки серии BM с другими торцевыми соединениями обрабатываются в соответствии со Стандартной инструкцией компании по *очистке и упаковке (SC-10)*, MS-06-62; специальная процедура очистки и упаковки выполняется по отдельному заказу.

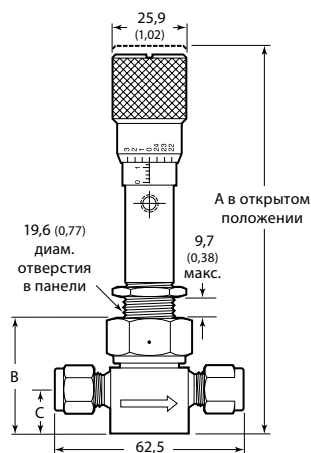
### Безопасность при эксплуатации в кислородной среде

Для получения подробной информации о факторах опасности и риска, связанных с системами, использующими насыщенную кислородом среду, см. технический отчет компании *Безопасность кислородных систем (MS-06-13R4)*, на стр. 1214.

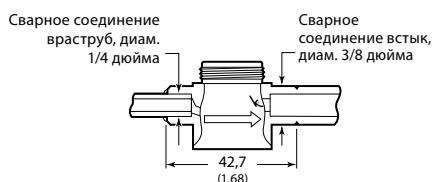
## Габариты и информация по размещению заказа

Выберите код заказа.

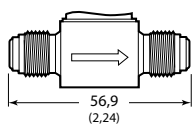
Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.



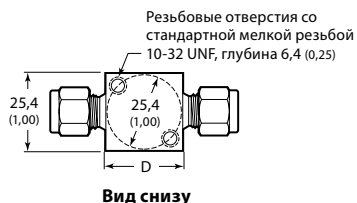
### Трубные обжимные фитинги



### Сварное соединение в раструб и сварное соединение встык



### Встроенные фитинги с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой



### Специальная процедура очистки и упаковки (SC-11)

Клапаны тонкой регулировки серии VM с торцевыми соединениями VCR обрабатываются в соответствии со Специальной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-11), MS-06-63, для обеспечения соответствия требованиям к чистоте изделий, предусмотренным нормативами ASTM G93, уровень C.

Чтобы заказать специальную процедуру очистки и упаковки для клапанов серии VM с торцевыми соединениями другого типа, добавьте к коду заказа клапана **-SC11**.

Пример: SS-4BMG-SC11

Торцевые соединения		Серия	Код заказа	Габариты, мм (дюймы)				
Тип	Размер			Условный проход	A	B	C	D
Дюймовый трубный обжимной фитинг	1/4 дюйма	BMG	SS-4BMG	1,4 (0,057)	133 (5,24)	36,8 (1,45)	14,2 (0,56)	26,9 (1,06)
		BMRG	SS-4BMRG	4,2 (0,166)	133 (5,22)			
		BMW	SS-4BMW	1,4 (0,057)	131 (5,17)	36,1 (1,42)		
		BMRW	SS-4BMRW	4,2 (0,166)	131 (5,15)			
Метрический трубный обжимной фитинг	6 мм	BMG	SS-6BMG-MM	1,4 (0,057)	133 (5,24)	36,8 (1,45)	14,2 (0,56)	26,9 (1,06)
		BMRG	SS-6BMRG-MM	4,2 (0,166)	133 (5,22)			
		BMW	SS-6BMW-MM	1,4 (0,057)	131 (5,17)	36,1 (1,42)		
		BMRW	SS-6BMRW-MM	4,2 (0,166)	131 (5,15)			
Сварное соединение в раструб и встык	1/4 дюйма и 3/8 дюйма	BMG	SS-4BMG-TW	1,4 (0,057)	133 (5,24)	36,8 (1,45)	14,2 (0,56)	25,4 (1,00)
		BMRG	SS-4BMRG-TW	4,2 (0,166)	133 (5,22)			
		BMW	SS-4BMW-TW	1,4 (0,057)	131 (5,17)	36,1 (1,42)		
		BMRW	SS-4BMRW-TW	4,2 (0,166)	131 (5,15)			
Встроенный фитинг с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	BMG	SS-4BMG-VCR	1,4 (0,057)	133 (5,24)	36,8 (1,45)	11,2 (0,44)	25,4 (1,00)
		BMRG	SS-4BMRG-VCR	4,2 (0,166)	133 (5,22)			
		BMW	SS-4BMW-VCR	1,4 (0,057)	131 (5,17)	36,1 (1,42)		
		BMRW	SS-4BMRW-VCR	4,2 (0,166)	131 (5,15)			

### Сварные фитинги с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой

■ Привариваются к клапанам с торцевыми сварными соединениями встык в заводских условиях

■ Фитинги из нержавеющей стали 316 на клапанах из нержавеющей стали

Чтобы заказать, добавьте обозначение к коду заказа клапана с дюймовыми торцевыми трубными обжимными фитингами.

Размер фитинга	Обозначение	Общая длина мм (дюймы)
1/4 дюйма	-V51	70,1 (2,76)
1/2 дюйма	-V16	117 (4,60)

Пример: SS-4BMG-V51

### Специальные сплавы

Многие клапаны серии VM также изготавливаются из латуни и сплава 400. Клапаны серий BMW и BMRW из латуни не выпускаются. За подробной информацией обращайтесь к своему уполномоченному представителю по продажам и обслуживанию изделий компании.

### Ремонтные комплекты

Для клапанов серий BMG и BMRG предлагаются сильфоны, наконечник/переходник штока и комплекты прокладок. См. каталог *Ремонтные комплекты для клапанов с сильфонным уплотнением*, MS-02-66.

## Клапаны с сальфонным уплотнением



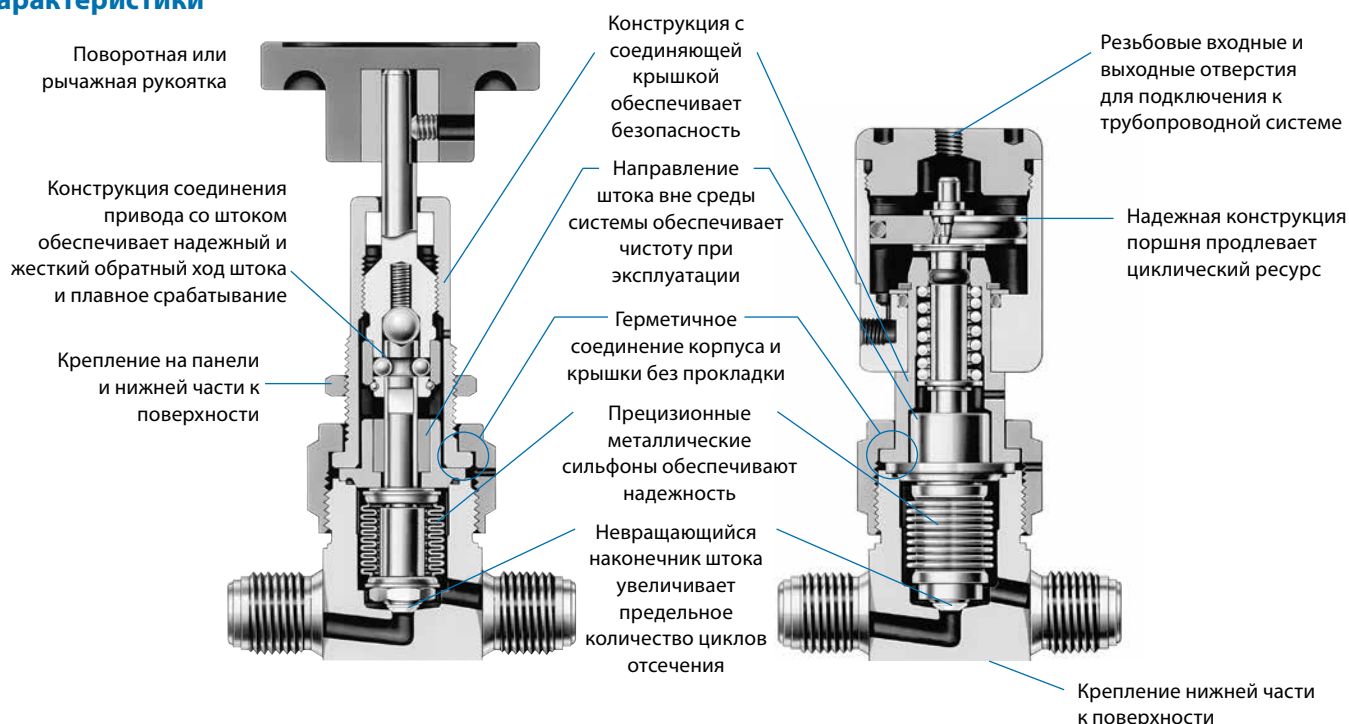
### Серия VN

- Бессальниковые клапаны с цельнометаллическим герметичным уплотнением
- Рабочее давление до 34,4 бара (500 фунтов на кв. дюйм, ман.)
- Температура до 93 °C (200 °F)
- Торцевые соединения от 6 до 12 мм и от 1/4 до 1/2 дюйма

## Содержание

Характеристики .....	526	Параметры расхода при температуре 20 °С (70 °F) .....	530
Рабочие характеристики .....	526	Пневматические приводы .....	530
Используемые материалы .....	527	Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности ...	531
Технические данные .....	527	Многоходовые и угловые клапаны и клапанные моноблоки ....	531
Информация по размещению заказа и габариты .....	528		
Технические условия .....	529		

## Характеристики



### Клапан

- Конструкция из нержавеющей стали 316L — 316L VAR для корпусов с торцевыми соединениями под приварку встык.
- Коэффициенты расхода ( $C_v$ ): 0,30 и 0,70.
- Трубные обжимные фитинги, сварные соединения и соединения с торцевым уплотнением в виде фитингов VCR® и VCO®.
- Для клапанов с торцевыми соединениями под приварку встык может применяться сварочная система.
- Полные номинальные параметры давления в любом направлении потока позволяют создавать универсальные системы.
- Простота продувки позволяет поддерживать чистоту при эксплуатации.

### Пневматический привод

- Нормально закрытая (C) модель открывается воздухом, а закрывается пружиной.
- Нормально открытая (O) модель закрывается воздухом, а открывается пружиной.
- Пневматический привод поворачивается на 360°, что упрощает процедуру установки.
- Зеленый колпак обозначает нормально открытую модель.

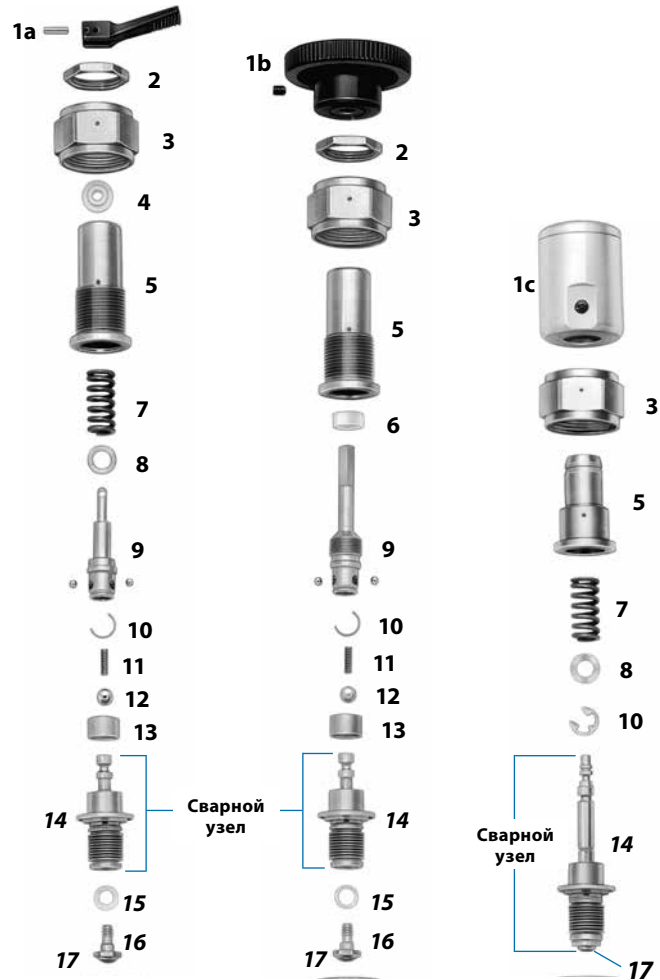
## Рабочие характеристики

Более подробную информацию по техническим условиям для обработки поверхности, подсчету частиц, анализу влажности, углеводородному анализу, ионной чистоте и данные лабораторных испытаний на срабатывание см. в *Техническом отчете по сильфонным клапанам серии BN, MS-06-12.*

## Используемые материалы

### Клапан

Деталь	Марка материала/ ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)
<b>1a</b> Рычажная рукоятка	Нейлон черного цвета
Шпилька рукоятки	Нерж. сталь 302
<b>1b</b> Поворотная рукоятка	Фенопласт зеленого цвета
Установочный винт	Легированная сталь/ANSI 18.3
<b>1c</b> Пневматический привод	См. таблицу ниже
<b>2</b> Гайка для крепления на панель	Нерж. сталь 316 / A479
<b>3</b> Гайка крышки	Посеребренная нерж. сталь 316 / A479
<b>4</b> Направляющая штока	Нейлон 6/6 / D4066
<b>5</b> Крышка <sup>①</sup>	Нерж. сталь 316 / A479
<b>6</b> Грязесъемник штока	PTFE / AMS 3656
<b>7</b> Пружина	Нерж. сталь S17700 / AMS 5678
<b>8</b> Шайба	Нерж. сталь 304 / A276
<b>9</b> Привод <sup>②</sup>	Нерж. сталь S17400 / A564
Подшипники (3) <sup>②</sup>	Хромистая сталь
<b>10</b> Стопорное кольцо	Нерж. сталь 302 или 15-7 PH <sup>®</sup>
<b>11</b> Пружина	Нерж. сталь 302 / A313
<b>12</b> Шариковый подшипник <sup>②</sup>	Нерж. сталь 440C
<b>13</b> Опора подшипника	Нерж. сталь 316 / A479
<b>14</b> Шток	Нерж. сталь 316L / A479
Вкладыш	Фосфористая бронза C54400 / B139
Сварное кольцо	Нерж. сталь 316L / A479
Сильфон	Нерж. сталь серии 300 / A269 или A240
<b>15</b> Прокладка	Политрифторхлорэтилен (PTFE) / ASTM D1430
<b>16</b> Переходник	Нерж. сталь 316L / A479
<b>17</b> Вставка штока	Политрифторхлорэтилен (PTFE) / ASTM D1430
<b>18</b> Корпус	Нерж. сталь 316L / A479 <sup>③</sup>



Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

① Смазка на основе дисульфида молибдена.

② Смазка на нефтяной основе.

③ Корпуса с торцевыми соединениями под приварку встык выполнены из нержавеющей стали 316L VAR / SEMI F20 высокой степени чистоты, минимальное допустимое удлинение — 20 %.

### Пневматический привод

Деталь	Марка материала/ ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)
Колпак, поршень, цилиндр	Алюминий
Уплотнительные кольца	Фторуглерод FKM
Шайба пружины	Нерж. сталь 301
Плоские шайбы	Нерж. сталь 304 / A240
Стопорное кольцо	Нерж. сталь 15-7 PH

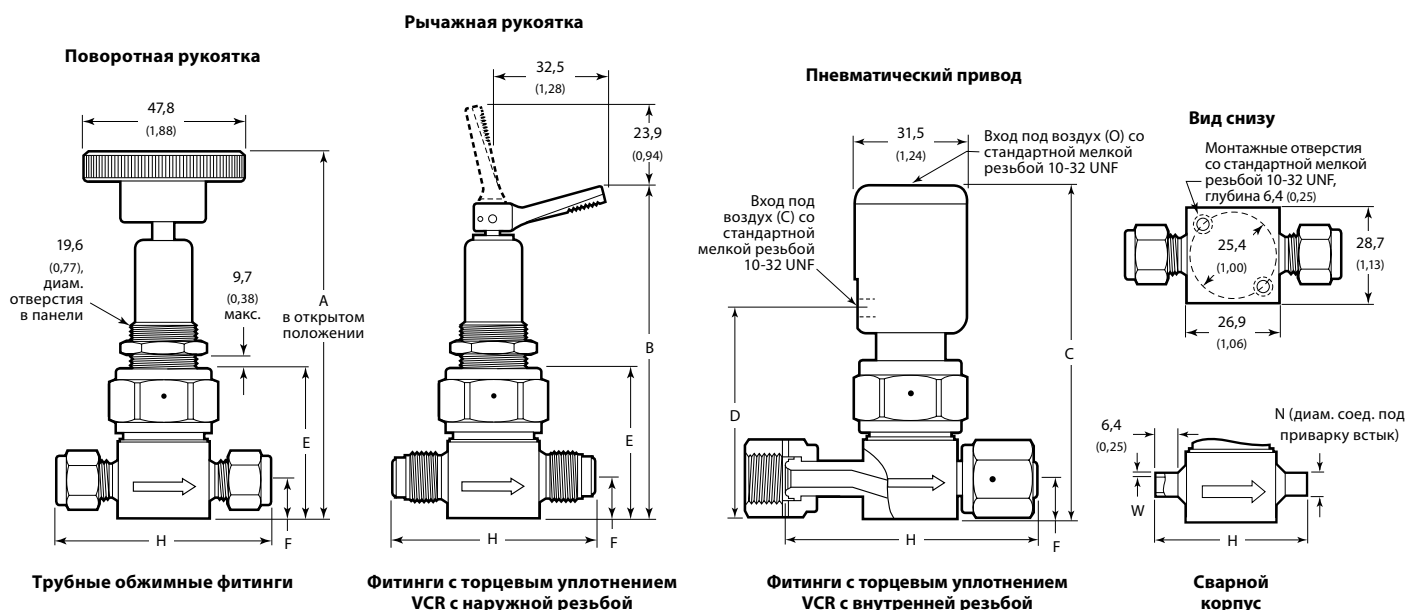
### Технические данные

Серии клапанов	Условный проход, мм (дюймы)	Коэффициент расхода (C <sub>v</sub> ) <sup>①</sup>	Внутренний объем, <sup>①</sup> см <sup>3</sup> (дюймы <sup>3</sup> )	Номинальные параметры клапана		Номинальные параметры привода		
				Давление от вакуума до...бар (фунтов на кв. дюйм, ман.)	Температура, °C (°F)	Давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	Температура, °C (°F)	Воздухоизмещение (фактический объем), см <sup>3</sup> (дюймы <sup>3</sup> )
BN4	4,0 (0,157)	0,30	2,9 (0,18)	Поворотная рукоятка – 34,4 (500) Рычажная рукоятка – 6,8 (100) Нормально закрытый – 8,6 (125) Нормально открытый – 27,5 (400)	От -40 до 93 (от -40 до 200)	От 3,1 до 8,2 (от 45 до 120)	От -23 до 148 (от -10 до 300)	0,73 (0,045)
BN8	8,0 (0,313)	0,70	4,4 (0,27)					

## Информация по размещению заказа и габариты

Выберите код заказа из таблицы справа.

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться. Указанные габариты соответствуют затяжке гаек на трубных обжимных фитингах вручную.



Трубные обжимные фитинги

Фитинги с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой

Фитинги с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой

Сварной корпус

Торцевые соединения		Код заказа	Габариты, мм (дюймы)													
			Поворотная	Рычажная	С пневматическим приводом		Все модели		Сварные корпуса							
Вход/выход	Размер		A	B	C	D	E	F	H	N	W					
<b>Серия BN4</b>																
Трубные обжимные фитинги	1/4 дюйма	SS-BNS4	110 (4,33)	97,8 (3,85)	93,2 (3,67)	58,7 (2,31)	43,7 (1,72)	11,4 (0,45)	62,5 (2,46)	—	—					
	3/8 дюйма	SS-BNS6							65,5 (2,58)							
	6 мм	SS-BNS6MM							62,5 (2,46)							
	8 мм	SS-BNS8MM							64,3 (2,53)							
Соединения под приварку встык	1/4 дюйма	6LV-BNBW4							44,2 (1,74)	6,4 (0,25)	0,89 (0,035)	9,6 (0,38)	6	1	—	—
	3/8 дюйма	6LV-BNBW6														
	6 мм	6LV-BNBW6MM														
Трубные сварные соединения	1/4 дюйма	SS-BNTW4							44,4 (1,75)	9,6 (0,38)	1,5 (0,060)	—	—	—	—	—
Неразъемные фитинги с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	SS-BNVCR4							58,4 (2,30)	—	—	—	—	—	—	—
Неразъемные фитинги с торцевым уплотнением VCO с наружной резьбой	1/4 дюйма	SS-BNVCO4							50,8 (2,00)	—	—	—	—	—	—	—
Фитинги с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой	1/4 дюйма	SS-BNV51 <sup>①</sup>	70,1 (2,76)	—	—	—	—	—	—	—						
Фитинг с торцевым уплотнением VCR с внутренней / наружной резьбой	1/4 дюйма	SS-BNV51-VCR4	64,5 (2,54)	—	—	—	—	—	—	—						

① Воспользуйтесь кодом заказа **SS-BNFR4-P**, чтобы заказать обработку и отделку поверхности в соответствии с *Техническими условиями компании по сверхчистой обработке (SC-01)*, MS-06-61.



## Информация по размещению заказа и габариты

Торцевые соединения		Код заказа	Габариты, мм (дюймы)								
			Поворотная	Рычажная	С пневматическим приводом		Все модели			Сварные корпуса	
Вход/выход	Размер		A	B	C	D	E	F	H	N	W
<b>Серия BN8</b>											
Трубные обжимные фитинги	3/8 дюйма	SS-BN8S6	112 (4,42)	99,8 (3,93)	95,5 (3,76)	61,0 (2,40)	46,0 (1,81)	13,5 (0,53)	65,5 (2,58)	—	—
	1/2 дюйма	SS-BN8S8							71,1 (2,80)		
	10 мм	SS-BN8S10MM							66,0 (2,60)		
	12 мм	SS-BN8S12MM							71,1 (2,80)		
Соединения под приварку встык	3/8 дюйма	6LV-BN8BW6							44,2 (1,74)	9,6 (0,38)	0,89 (0,035)
	1/2 дюйма	6LV-BN8BW8							12,7 (0,50)	1,2 (0,049)	
Соединения с удлинительными патрубками	1/2 дюйма	SS-BN8T8A							86,4 (3,40)	—	—
Неразъемные фитинги с торцевым уплотнением VCR с наружной резьбой	1/2 дюйма	SS-BN8VCR8	117 (4,60)	104 (4,11)	99,8 (3,93)	65,5 (2,58)	50,5 (1,99)	16,8 (0,66)	65,5 (2,58)	—	—
Фитинги с торцевым уплотнением VCR с внутренней резьбой	1/2 дюйма	SS-BN8FR8	115 (4,54)	103 (4,06)	98,6 (3,88)	64,3 (2,53)	49,0 (1,93)		80,0 (3,15)		

### Технические условия

Более подробно обработка, контроль обработки и ее проверка рассматриваются в *Технических условиях компании на сверхчистую обработку (SC-01)*, MS-06-61, *Технических условиях компании на обработку фотогальванических элементов (SC-06)*, MS-06-64, и *Специальной инструкции компании по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63. Информацию по размещению заказа см. ниже.

Очистка	Сборка и упаковка	Обозначение обработки	Технические условия обработки	Шероховатость поверхности, соприкасающейся со средой ( $R_a$ )	Испытания
Специальная очистка с применением химических веществ, не разрушающих озон	Выполняется в специально очищенных помещениях; клапаны упаковываются в отдельные пакеты.	Нет	<i>Специальная инструкция по очистке и упаковке (SC-11)</i>	0,51 мкм (20 микродюймов) в среднем; механическая обработка	Внутреннее испытание на утечку гелием с объемом утечки через седло, обшивку и все уплотнения $4 \times 10^{-9}$ станд. см <sup>3</sup> /с.
Очистка высокой степени под постоянным контролем деионизированной водой в системе ультразвуковой очистки	Выполняется в специально очищенных помещениях; клапаны упаковываются в отдельные пакеты.	-SC06	<i>Технические условия по обработке фотогальванических элементов (SC-06)</i>	0,51 мкм (20 микродюймов) в среднем; механическая обработка	
Очистка высокой степени под постоянным контролем деионизированной водой в системе ультразвуковой очистки	Выполняется в специально очищенных помещениях; клапаны упаковываются в отдельные пакеты.	-P6	<i>Технические условия по обработке фотогальванических элементов (SC-06)</i>	0,20 мкм (8 микродюймов) в среднем; механическая обработка и электрополировка	
Сверхчистая очистка под постоянным контролем деионизированной водой в системе ультразвуковой очистки	Выполняется на рабочих участках класса 4 по ISO; клапаны упаковываются в двойные пакеты и герметично запаиваются в чистых комнатах.	-P	<i>Технические условия по сверхчистой обработке (SC-01)</i>	0,20 мкм (8 микродюймов) в среднем; механическая обработка и электрополировка	

### Стандартная (SC-11)

Клапаны серии BN обрабатываются в соответствии со *Специальной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, чтобы обеспечить соответствие требованиям к чистоте изделий, предусмотренным стандартом ASTM G93, уровень С.

### ТУ по обработке фотогальванических элементов (SC-06)

Клапаны серии BN с торцевыми соединениями VCR или приварными торцевыми соединениями предлагаются очищенными и упакованными в соответствии с *Техническими условиями компании по обработке фотогальванических элементов (SC-06)*, MS-06-64, для соответствия требованиям к обработке при производстве фотогальванических элементов. Чтобы заказать, добавьте **-SC06** к коду заказа.

Пример: SS-BNBW4-**SC06**

Клапаны серии BN с торцевыми соединениями VCR или приварными торцевыми соединениями, очищенные в соответствии с ТУ SC-06, предлагаются с контролируемой чистотой обработки соприкасающейся со средой поверхности и электрополировкой. Чтобы заказать, добавьте **-P6** к коду заказа.

Пример: SS-BNVCR4-**P6**

### ТУ по сверхчистой обработке (SC-01)

Клапаны серии BN с торцевыми соединениями VCR или приварными торцевыми соединениями предлагаются с чистотой обработки соприкасающейся со средой поверхности, очищенными и упакованными в соответствии с *Техническими условиями компании по сверхчистой обработке (SC-01)*, MS-06-61. Чтобы заказать, добавьте **-P** к коду заказа.

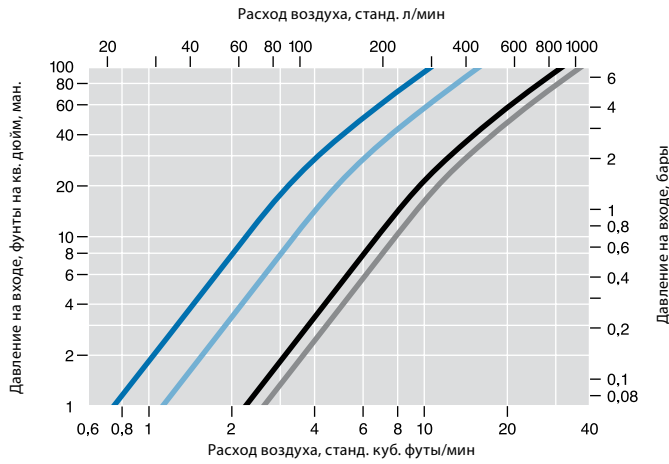
Пример: SS-BNBW4-**P**

Исключение. Если требуется обработка и отделка поверхности в соответствии с SC-01 для клапанов SS-BNV51, воспользуйтесь кодом заказа **SS-BNFR4-P**.

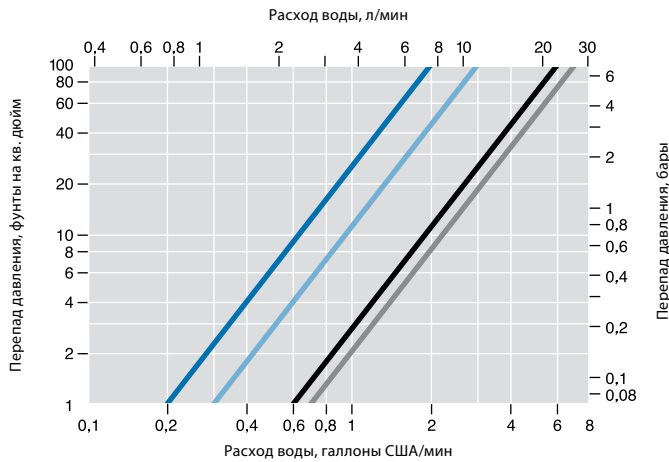
## Параметры расхода при температуре 20 °C (70 °F)

- Серия BN4 — Рычажная рукоятка  
 — Поворотная рукоятка и пневматический привод
- Серия BN8 — Рычажная рукоятка  
 — Поворотная рукоятка и пневматический привод

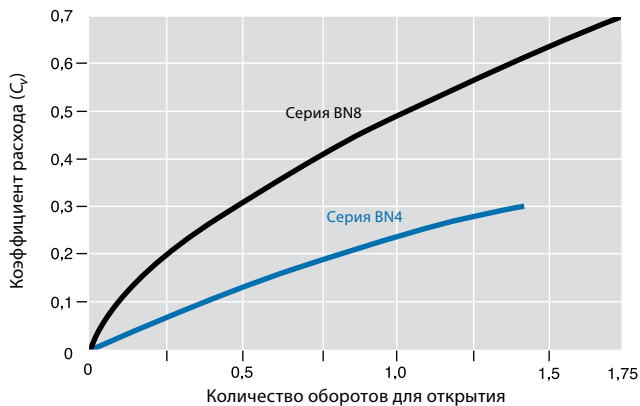
### Воздух



### Вода



### Соотношение коэффициента расхода и числа оборотов для открытия модели с поворотной рукояткой



## Пневматические приводы

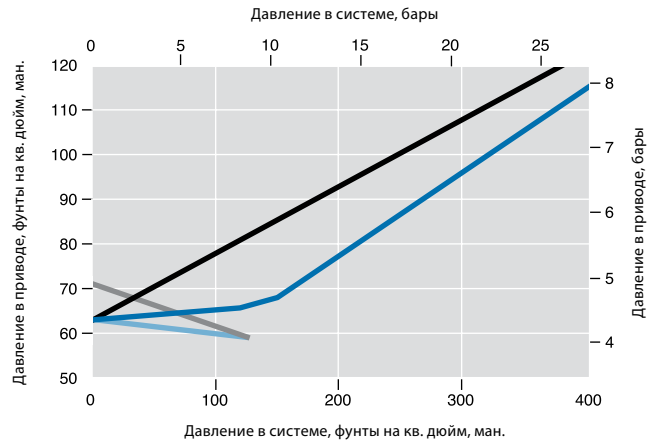
Чтобы заказать клапан с пневматическим приводом, добавьте к коду заказа клапана -C, если вам нужен нормально закрытый, или -O, если нужен нормально открытый клапан.

Примеры: SS-BNS4-C  
 SS-BNS4-O

### Эксплуатационные показатели пневматических приводов

#### Давление в приводе при давлении в системе

- Серия BN4 — Нормально открытый — Нормально закрытый  
 Серия BN8 — Нормально открытый — Нормально закрытый



### Дополнительное входное отверстие для пневматического привода

В стандартной комплектации входное отверстие имеет стандартную мелкую резьбу 10-32 UNF. Предлагается также входное отверстие с резьбой 1/8-27 NPT. Нормально закрытая модель имеет цилиндрический удлинитель для отверстия большего размера. Чтобы заказать, вставьте **2** в код заказа клапана.

Примеры: SS-BNS4-2C  
 SS-BNS4-2O

### Комплекты шланговых переходников

Позволяют использовать на входе пневматического привода мягкие пластиковые или резиновые трубки.

- Переходник подсоединяется к отверстию пневматического привода со стандартной мелкой резьбой 10-32 UNF и имеет на другом конце завершенный патрубок для шланга.
- В комплект входит завершенный патрубок из никелированной латуни для шланга и прокладка из Buna N.

Код заказа комплекта: **B-BN4-K62**



## Пневматические приводы

### Контрольные трубки

Контрольные трубки позволяют проверять целостность сильфонов.

- Наружный диаметр 4,7 мм (3/16 дюйма), длина 34,9 мм (1,38 дюйма).
- Нержавеющая сталь 316 с уплотнительным кольцом из фторуглерода FKM.
- Резьба к контрольному отверстию крышки.
- Только для клапанов с пневматическим приводом.

Чтобы заказать, добавьте **-Т** к коду заказа клапана.

Пример: 6LV-BNBW4-C-T

### Индикаторы положения

- Передают сигнал на электрическое устройство, указывающее на открытое либо закрытое положение клапана с пневматическим приводом.
- Имеют двухполюсный переключатель на два положения:
  - 1/2 А для 115 В (перем. ток) для нормально открытого индикатора.
  - 1/4 А для 115 В (перем. ток) для нормально закрытого индикатора.
  - Температура: от -40 до 85 °С (от -40 до 185 °F).
- В состав входит проволочный вывод 61 см (24 дюйма) с зажимом.
- Предлагаются в сборе с любыми нормально закрытыми клапанами серии BN или для монтажа на месте.

### Индикаторы положения заводской сборки

Чтобы заказать клапан с индикатором положения, добавьте к коду заказа клапана **М**, если вам нужен нормально открытый индикатор, или **М-2**, если нужен нормально закрытый индикатор.

Примеры: SS-BNS4-СМ  
SS-BNS4-СМ-2

### Комплекты индикатора положения

Чтобы заказать комплект для имеющегося у вас клапана, укажите код заказа

**MS-ISK-BN-СМ** для нормально открытого переключателя или **MS-ISK-BN-СМ-2** для нормально закрытого переключателя.

## Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности

### Наконечники штока из полиимида

В стандартную комплектацию входит наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE). Для температур до 204 °С (400 °F) или условий, когда политрифторхлорэтилен (PCTFE) не совместим со средой системы, предлагаются клапаны серии BN4 с наконечниками штока из полиимида.

Чтобы заказать, вставьте **V** в код заказа клапана.

Пример: SS-BNVS4-C

Для клапанов с ручным управлением предлагаются запасные наконечники штока из полиимида. Запасные наконечники штока для клапанов с пневматическим приводом входят в комплектный узел сильфона, штока и наконечника штока. См. каталог *Ремонтные комплекты для клапанов с сильфонным уплотнением*, MS-02-66.



**Наконечник штока из полиимида**  
(показан наконечник штока клапана с ручным управлением)

### Рычажные рукоятки

В кодах заказа указаны клапаны с поворотными рукоятками. Чтобы заказать клапан рычажного действия, вставьте **T** в код заказа клапана.

Пример: SS-BNTS4

В стандартную комплектацию клапанов рычажного действия серии BN входят рукоятки черного цвета.

Чтобы заказать цветную рычажную рукоятку, добавьте обозначение цвета рукоятки к коду заказа клапана.

Пример: SS-BNTS4-BL

Цвет рукоятки	Обозначение
Синий	-BL
Зеленый	-GR
Оранжевый	-OG
Красный	-RD
Белый	-WH
Желтый	

### Ремонтные комплекты

Для ручных клапанов серии BN предлагаются комплекты переходников и наконечников штока; для ручных и пневматических клапанов серии BN — комплекты сильфонов, штоков, переходников и наконечников штока. См. каталог *Ремонтные комплекты для клапанов с сильфонным уплотнением*, MS-02-66.

## Безопасность при эксплуатации в кислородной среде

Для получения подробной информации о факторах опасности и риска, связанных с системами, использующими насыщенную кислородом среду, см. технический отчет компании *Безопасность кислородных систем*, MS-06-13.

## Многоходовые и угловые клапаны и клапанные блоки

Клапаны серии BN предлагаются в многоходовой и угловой конфигурациях, а также в виде клапанных моноблоков; см. каталог *Многоходовые и угловые клапаны и клапанные блоки с сильфонным и мембранным уплотнением*, MS-02-442.

# Клапаны высокого давления с сильфонным уплотнением и пневматическим приводом



## Серия НВ

- Бессальниковые клапаны с цельнометаллическим герметичным уплотнением
- Рабочее давление до 241 бара (3500 фунтов на кв. дюйм, ман.)
- Рабочая температура до 204 °С (400 °F)
- Фитинги с торцевым уплотнением VCR®, трубные обжимные фитинги и сварные торцевые соединения

## Характеристики

### Серия

- Коэффициент расхода ( $C_v$ ): 0,30
- Полные номинальные параметры давления в любом направлении потока позволяют создавать системы различных конструкций
- Простота продувки позволяет поддерживать чистоту при эксплуатации

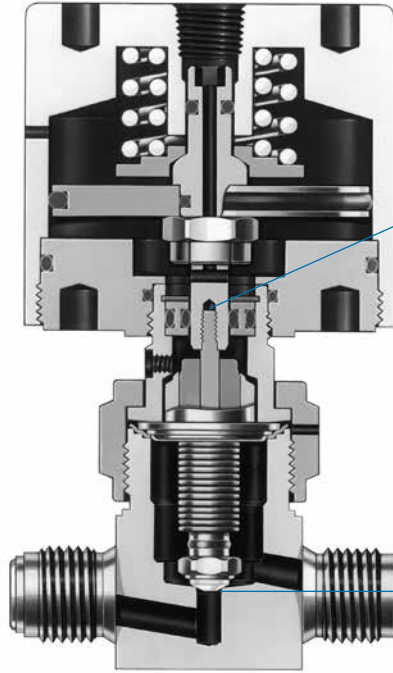
### Пневматический привод

- Нормально закрытые и нормально открытые модели
- Давление срабатывания: от 2,1 бара (30 фунтов на кв. дюйм, ман.)

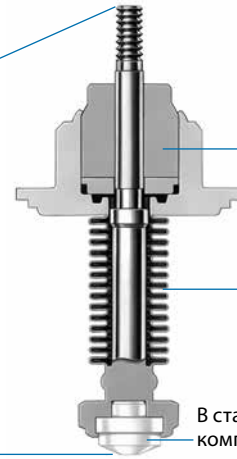
### Технические данные

Коэффициент расхода <sup>①</sup> ( $C_v$ )	Условный проход мм (дюймы)	Внутренний объем <sup>①</sup> см <sup>3</sup> (куб. дюймы)
0,30	3,8 (0,15)	4,4 (0,27)

① Значения были определены для клапанов с торцевыми



**Сильфонный узел**  
Заменяемый компоновочный узел обеспечивает простоту технического обслуживания



Ход штока вне среды системы обеспечивает чистоту

Конструкция обратных сильфонов обеспечивает прочность

В стандартную комплектацию входит наконечник штока из политрифторхлорэтилена (PCTFE), обеспечивающий многократное герметичное отсечение; предлагаются наконечники из полиимида

## Используемые материалы

### Серия

Деталь	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)
Корпус, шток, сварное кольцо, торцевые соединения	Нерж. сталь 316L/A479
Сильфон	Нерж. сталь 316L/A269
Уплотнение	Нерж. сталь 316L/A240 с тефлоновым покрытием
Наконечник штока	Политрифторхлорэтилен (PCTFE)/D1430
Крышка, гайка крышки	Нерж. сталь 316/A479
Вкладыш	Бронза/B139
Шайба ограничителя обратного хода	Нерж. сталь 303/A582
Смазка	На нефтяной основе

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

### Пневматический привод

Деталь	Материал
Цилиндр, основание	Алюминий 2024-T4/B211
Уплотнительные кольца	Фтороуглерод FKM

## Номинальные параметры давления/температуры

### Серия

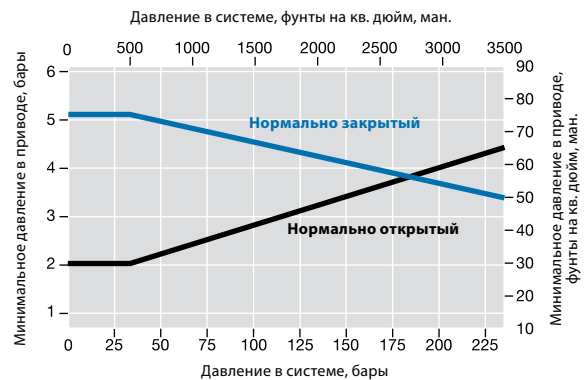
Материал корпуса	Нерж. сталь 316	
	Материал наконечника штока	Полиимид
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)	
	Политрифторхлорэтилен (PCTFE)	Полиимид
-40 (-40) до 37 (100)	241 (3500)	241 (3500)
65 (150)	221 (3220)	221 (3220)
93 (200)	—	203 (2950)
148 (300)	—	181 (2640)
204 (400)	—	165 (2400)

### Пневматический привод

Номинальные параметры давления при 20 °C (70 °F)	Номинальные параметры температуры °C (°F)
От 2,1 до 7,5 бара (от 30 до 110 фунтов на кв. дюйм, ман.)	От -20 до 204 (от -10 до 400)

## Эксплуатационные показатели пневматических приводов

Для оптимальной работы клапана давление в нормально открытом пневматическом приводе не должно превышать 2,1 бара (30 фунтов на кв. дюйм, ман.) сверх представленных на графике значений.



## Параметры расхода при температуре 20 °C (70 °F)

Условный проход 3,8 мм (0,15 дюйма),  $C_v$  0,30

Перепад давления относительно атмосферного, бары (фунты на кв. дюйм)	Расход воды, л/мин (галлоны США/мин)	Расход воздуха, станд. л/мин (станд. куб. футы/мин)
0,68 (10)	3,6 (0,95)	96 (3,4)
3,4 (50)	7,9 (2,1)	250 (9,0)
6,8 (100)	11 (3,0)	450 (16)

## Технические условия

Более подробно обработка, контроль обработки и ее проверка рассматриваются в *Технических условиях компании на сверхчистую обработку (SC-01)*, MS-06-61, *Технических условиях компании на обработку фотогальванических элементов (SC-06)*, MS-06-64, и в *Специальной инструкции компании по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63. Информацию по размещению заказа см. в разделе **Предлагаемые процедуры очистки**, на стр. 517.

Очистка	Сборка и упаковка	Обозначение обработки	Технические условия обработки	Шероховатость поверхности, соприкасающейся со средой ( $R_a$ )	Испытания
Специальная очистка с применением химических веществ, не разрушающих озон	Проводится в специальных чистых комнатах; клапаны упаковываются индивидуально	Нет	Специальная инструкция по очистке и упаковке (SC-11)	0,51 мкм (20 микродюймов) в среднем; механическая обработка	Внутреннее испытание на утечку гелием с объемом утечки через седло, обшивку и все уплотнения $4 \times 10^{-9}$ станд. см <sup>3</sup> /с  Пневматический привод испытывается на герметичность с максимальным объемом утечки 1 станд. см <sup>3</sup> /мин
Очистка высокой степени под постоянным контролем деионизированной водой в системе ультразвуковой очистки	Выполняется в специально очищенных помещениях; клапаны упаковываются в отдельные пакеты.	-SC06	ТУ на обработку фотогальванических элементов (SC-06)	0,51 мкм (20 микродюймов) в среднем; механическая обработка	
Очистка высокой степени под постоянным контролем деионизированной водой в системе ультразвуковой очистки	Выполняется в специально очищенных помещениях; клапаны упаковываются в отдельные пакеты.	-P6	ТУ на обработку фотогальванических элементов (SC-06)	0,20 мкм (8 микродюймов) в среднем; механическая обработка и электрополировка	
Сверхчистая очистка под постоянным контролем деионизированной водой в системе ультразвуковой очистки	Проводится на рабочих участках 4-го класса по ISO; клапаны упаковываются в двойные чехлы и герметично запаиваются в чистых комнатах	-P	Технические условия по сверхчистой обработке (SC-01)	0,20 мкм (8 микродюймов) в среднем; механическая обработка и электрополировка	

## Рабочие характеристики

Более подробную информацию по техническим условиям на обработку поверхности, подсчету частиц, анализу влажности, углеводородному анализу, ионной чистоте и данные лабораторных испытаний на срабатывание см. в *Техническом отчете по мембранным клапанам серии HB*, MS-06-04.

## Информация по размещению заказа и габариты

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

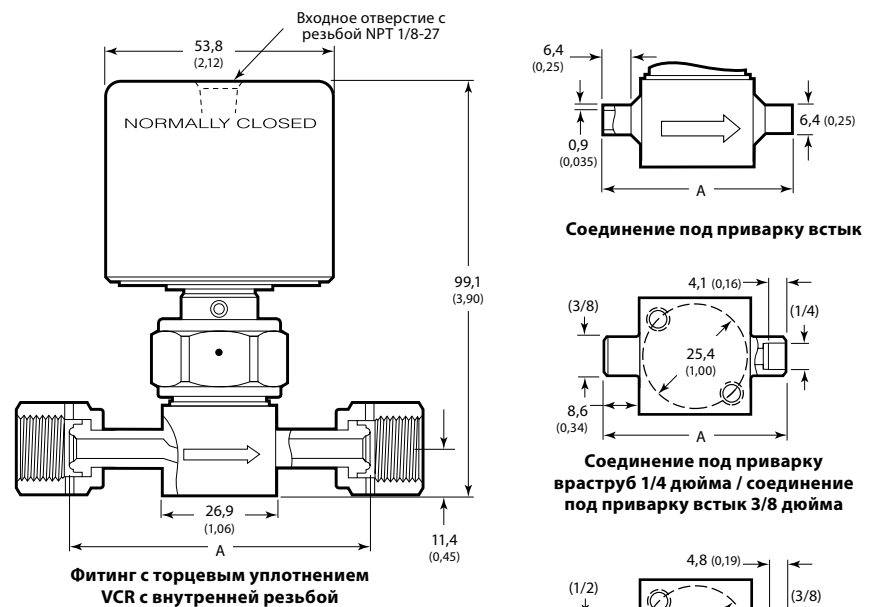
Для получения полного кода заказа добавьте к основному коду заказа **C**, чтобы заказать нормально закрытый пневматический привод, или **O**, чтобы заказать нормально открытый пневматический привод.

Пример: SS-HBS4-C

### Наконечник штока из полиимида

Чтобы заказать клапан с наконечником штока из полиимида, вставьте **V** в код заказа клапана.

Пример: SS-HBVS4-C



Торцевые соединения		Основной код заказа	A мм (дюймы)
Тип	Размер		
Трубный обжимной фитинг	1/4 дюйма	SS-HBS4-	62,5 (2,46)
	3/8 дюйма	SS-HBS6-	65,5 (2,58)
	6 мм	SS-HBS6MM-	62,5 (2,46)
Фитинг VCR с внутренней резьбой	1/4 дюйма	SS-HBV51-	70,1 (2,76)
Фитинг VCR с наружной резьбой	1/4 дюйма	SS-HBVCR4-	58,4 (2,30)
Соединение под приварку встык	1/4 дюйма	6LV-HBBW4-	44,4 (1,75)
Соединения под приварку вращеб и встык	1/4 и 3/8 дюйма	SS-HBTW4-	
	3/8 и 1/2 дюйма	SS-HBTW6-	46,0 (1,81)



## Предлагаемые процедуры очистки

Более подробную информацию по процедурам очистки и упаковки компании см. в разделе **Технические условия**, на стр. 516.

### Стандартная (SC-11)

Клапаны серии НВ обрабатываются в соответствии со *Специальной инструкцией компании по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, чтобы обеспечить соответствие требованиям к чистоте изделий, предусмотренным стандартом ASTM G93, уровень С.

### ТУ на обработку фотогальванических элементов (SC-06)

Клапаны серии НВ с торцевыми соединениями VCR или приварными торцевыми соединениями предлагаются очищенными и упакованными в соответствии с *Техническими условиями компании на обработку фотогальванических элементов (SC-06)*, MS-06-64, для соответствия требованиям по обработке при производстве фотогальванических элементов. Чтобы заказать, впишите **-SC06** в код заказа.

Пример: SS-HBBW4-**SC06**-С

Клапаны серии НВ с торцевыми соединениями VCR или приварными торцевыми соединениями, очищенные в соответствии с ТУ SC-06, предлагаются с контролируемой чистотой обработки соприкасающейся со средой поверхности и электрополировкой. Чтобы заказать, впишите **-P6** в код заказа.

Пример: SS-HBVCR4-**P6**-О

### ТУ на сверхчистую обработку (SC-01)

Клапаны серии НВ с торцевыми соединениями VCR или приварными торцевыми соединениями предлагаются с чистотой обработки соприкасающейся со средой поверхности, очищенными и упакованными в соответствии с *Техническими условиями компании на сверхчистую обработку (SC-01)*, MS-06-61. Чтобы заказать, впишите **-P** в код заказа.

Пример: SS-HBBW4-**P**-С

## Безопасность при эксплуатации в кислородной среде

Для получения подробной информации о факторах опасности и риска, связанных с системами, использующими насыщенную кислородом среду, см. технический отчет компании *Безопасность кислородных систем* (MS-06-13R4), на стр. 1086.

## Ремонтные комплекты

Предлагаются комплекты сальфонов, наконечников/переходников штоков и уплотнений. См. каталог *Ремонтные комплекты для клапанов с сальфонным уплотнением*, MS-02-66.

## Клапаны и клапанные блоки многоходовых и угловых конфигураций

Клапаны серий НВ предлагаются также в многоходовых и угловых конфигурациях, а также в составе клапанных блоков; см. каталог Мембранные клапаны, клапаны с сальфонным уплотнением и клапанные блоки многоходовых и угловых конфигураций, MS-02-442.

## Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности

### Индикатор положения

- Передает сигнал на электрическое устройство, указывающее на открытое либо закрытое положение *нормально закрытого* клапана с пневматическим приводом.
- Однополюсный однопозиционный выключатель со следующими параметрами:
  - 1/2 А для 115 V (перем.ток) для выключателя с нормально разомкнутыми контактами;
  - 1/4 А для 115 V (перем.ток) для выключателя с нормально замкнутыми контактами.
  - Температура: от -40 до 85 °C (от -40 до 185 °F).
- В состав входит 24-дюймовый (61 см) проволочный вывод с зажимом.
- Предлагается в сборе с любым нормально закрытым клапаном серии НВ с пневматическим приводом или для монтажа на месте.

### Индикаторы положения заводской сборки

Чтобы заказать клапан с индикатором положения, добавьте:

- **M** для нормально открытого индикатора
- **M-2** для нормально закрытого индикатора или
- **M2** для индикатора, показывающего как открытое, так и закрытое положение, к коду заказа клапана.

Примеры: SS-HBS4-**CM**  
SS-HBS4-**CM-2**  
SS-HBS4-**OM2**

### Комплекты индикаторов положения для монтажа на месте

Чтобы заказать комплект для имеющегося клапана серии НВ, выберите код заказа из представленной ниже таблицы.

Указываемое положение привода	Код заказа комплекта для модернизации привода/индикатора положения
Открытое положение	MS-ISK-HB-CM
Закрытое положение	MS-ISK-HB-CM-2
Открытое и закрытое положение	MS-ISK-HB-CM2

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93