

## Каталог трубопроводной арматуры



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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  
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  
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  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
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

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93



### АРМАТУРА ДЛЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ИТП, ЦТП, КОТЕЛЬНЫЕ) И СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ



### АРМАТУРА ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ/ВОДООТВЕДЕНИЯ



#### ■ Арматура больших диаметров до DN 2 000



Крупные диаметры  
для крупных проектов!



Оборудование GROSS работает  
на 13 водоканалах



### АРМАТУРА ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ



### ШАРОВЫЕ КРАНЫ

КРАН ШАРОВОЙ СТАЛЬНОЙ ПОД ПРИВАРКУ	10
Стандартнопроходной с ручкой	11
Стандартнопроходной с редуктором	11
Полнопроходной с ручкой	12
Полнопроходной с редуктором	12
КРАН ШАРОВОЙ СТАЛЬНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ	13
Стандартнопроходной с ручкой	14
Стандартнопроходной с редуктором	14
Полнопроходной с ручкой	15
Полнопроходной с редуктором	15
КРАН ШАРОВОЙ СТАЛЬНОЙ ПОД ПРИВАРКУ «АРКТИК»	17
Стандартнопроходной с ручкой	18
Стандартнопроходной с редуктором	18
Полнопроходной с ручкой	19
Полнопроходной с редуктором	19
КРАН ШАРОВОЙ СТАЛЬНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ «АРКТИК»	20
Стандартнопроходной с ручкой	21
Стандартнопроходной с редуктором	21
Полнопроходной с ручкой	22
Полнопроходной с редуктором	22
Требования к монтажу и эксплуатации	24



### ЗАТВОРЫ

ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ	28
С ручкой	29
С редуктором	29
С электроприводом ГЗ	30
С электроприводом Аума	31
ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ	32
С ручкой и концевыми выключателями	33
С редуктором	33
С электроприводом ГЗ	34
С электроприводом Аума	35
Требования к монтажу и эксплуатации	37
ЗАТВОР С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ ФЛАНЦЕВЫЙ	41
С редуктором	42
С электроприводом Аума	43
ЗАТВОР С ТРОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ ФЛАНЦЕВЫЙ СТАЛЬНОЙ	45
ЗАТВОР С ТРОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ СТАЛЬНОЙ	47
Требования к монтажу и эксплуатации	50



### ЗАДВИЖКИ

ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ	54
--------------------------------	----

Со штурвалом, короткая	55
Со штурвалом, длинная	56
С электроприводом ГЗ, короткая	57
С электроприводом АУМА, короткая	58

ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ	59
Со штурвалом и концевыми выключателями	60
С электроприводом ГЗ	61
ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ ЧУГУННАЯ с седлом металл/металл и электроприводом Аума	62
Требования к монтажу и эксплуатации	64
КОМПЛЕКТ ДЛЯ БЕСКОЛОДЕЗНОЙ УСТАНОВКИ ЗАДВИЖЕК	66



### ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ОДНОСТВОРЧАТЫЙ	70
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ДВУХСТВОРЧАТЫЙ	72
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ТАРЕЛЬЧАТЫЙ ПРУЖИННЫЙ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ	74
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН АКСИАЛЬНЫЙ ПРУЖИННЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ	76
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ПОДЪЕМНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ	78
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ШАРОВОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ	80
ОБРАТНЫЙ КЛАПАН С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ И ПРОТИВОВЕСОМ	82
Требования к монтажу и эксплуатации	84



### ФИЛЬТРЫ

ФИЛЬТР СЕТЧАТЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ, С МАГНИТНОЙ ВСТАВКОЙ	88
ФИЛЬТР СЕТЧАТЫЙ МУФТОВЫЙ С МАГНИТНОЙ ВСТАВКОЙ	90
Требования к монтажу и эксплуатации	91



### АНТИВИБРАЦИОННЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ

АНТИВИБРАЦИОННЫЙ КОМПЕНСАТОР ФЛАНЦЕВЫЙ	94
АНТИВИБРАЦИОННЫЙ КОМПЕНСАТОР РЕЗЬБОВОЙ	95
КОНТРОЛЬНЫЕ (ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ) СТЕРЖНИ	96
Требования к монтажу и эксплуатации	97

ДЕМОНТАЖНАЯ ВСТАВКА	99
---------------------	----



СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	100
-----------------------	-----



## О КОМПАНИИ

Вода – сок жизни. Такое определение дал воде великий Леонардо да Винчи. Она является, пожалуй, единственным природным ресурсом, который затрагивает все аспекты человеческой цивилизации: от сельскохозяйственного и промышленного развития до культурных и религиозных ценностей общества.

Для нас работа с водой стала поистине призванием. Мы – компания GROSS – занимаемся производством трубопроводной арматуры для различных отраслей, где используется вода. Это водоснабжение населения, обработка сточных вод, системы отопления и теплоснабжения, обвязка холодильных машин, системы пожаротушения. Мы знаем, что качественная долговечная арматура позволяет серьезно снизить потери воды при транспортировке. Бережное отношение к этому ресурсу является миссией нашей компании.

Производства GROSS расположены в Германии, Польше, КНР и России. Это современные технологичные площадки, сертифицированные по ISO и TUV. Еще несколько лет назад основой производственной программы GROSS была запорная арматура из чугуна – дисковые поворотные затворы и задвижки с обрешиненным клином. Сегодня продуктовая линейка расширилась и насчитывает более 1 000 позиций трубопроводной арматуры из чугуна и стали от DN 15 до 2 000.

Благодаря опыту специалистов, проработавших на рынке инженерных сетей более 15 лет, арматура GROSS сразу нашла своего потребителя. Гибкая ценовая политика и стабильно высокое качество продукции привлекли большое количество монтажных и торговых организаций по всей России.



## СЕРТИФИКАТЫ



## УСЛУГИ И РЕШЕНИЯ



Подбор арматуры, технические решения



Сервисное обслуживание



Шеф-монтаж и пусконаладка



Бесплатная техническая поддержка на всех этапах

## ВСЕ ПОД КОНТРОЛЕМ!



### РАЗРАБОТКА ПРОДУКЦИИ

Отзывы и опыт наших клиентов помогают конструкторам модернизировать продукты GROSS, чтобы с ними было ещё удобнее работать.



### ИСПЫТАНИЯ ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Все готовые изделия согласно ГОСТ 53402-2009 проходят испытания на современном оборудовании. Система тщательного контроля позволяет предлагать вам продукты с расширенной гарантией.

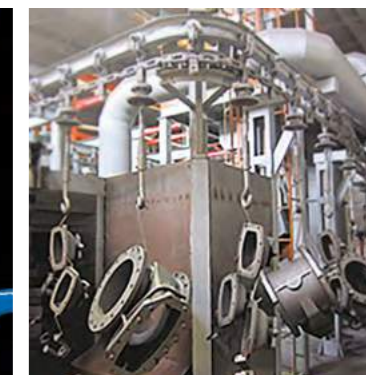


### УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРИВODНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Запорную арматуру мы комплектуем различного вида редукторами, электроприводами, концевыми выключателями. Гарантия предоставляется на собранную конструкцию.

### ПРОИЗВОДСТВО

Служба качества тщательно проверяет при входном контроле поступающие материалы и комплектующие. Отливка затворов и задвижек осуществляется из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, имеющего улучшенные эксплуатационные характеристики по сравнению с серым чугуном. Наша арматура имеет толщину эпоксидного покрытия не менее 250 микрон, что надежно защищает ее от коррозии.



### МАРКИРОВКА

Оригинальные продукты GROSS согласно ГОСТ 52760-2007 на корпусе имеют следующие маркировки: товарный знак, материал корпуса, DN, PN, стрелка направления подачи рабочей среды. На шильде информация дополняется типом материала рабочего органа, седлового уплотнения, датой изготовления.



### ЛОГИСТИКА

Постоянный товарный запас на складах в 30 регионах позволяет нам оперативно выполнять заказы наших покупателей по всей России.



# ШАРОВЫЕ КРАНЫ

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА

### ■ НАДЕЖНО

Наличие гайки на рукоятке.  
Прочность штока не нарушена  
отверстием для болта!

### ■ ГЕРМЕТИЧНО

Три уплотнительных  
кольца – защита от  
протечек по штоку

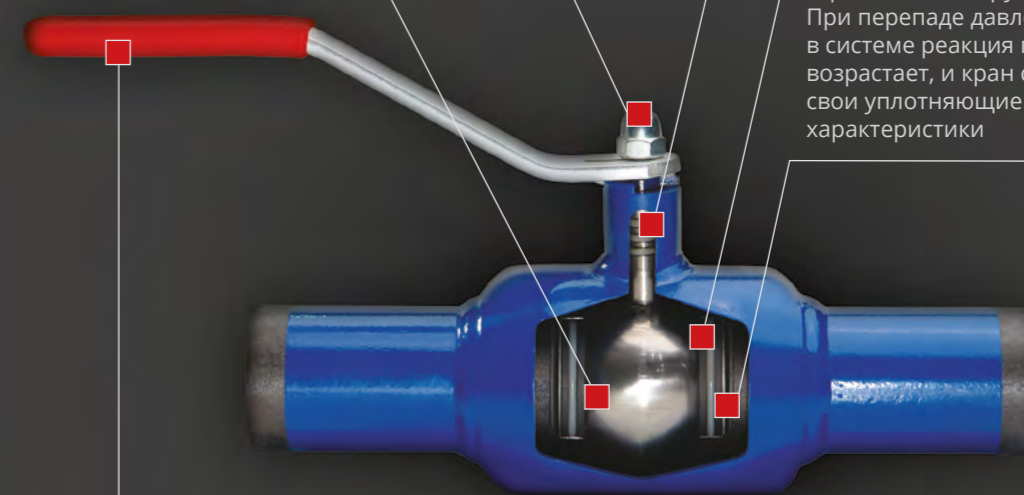
Шар крана выполнен  
из стали 12X18H10T  
(аналог стали AISI 321).  
Ее коррозионная стойкость  
выше, чем у аналогов  
из стали AISI 304

Седла крана изготовлены  
методом фрезерования.  
Точность обработки  
поверхностей на порядок  
выше, чем у штампованных

Седла крана подпружинены  
тарельчатыми пружинами.  
При перепаде давления  
в системе реакция пружин  
возрастает, и кран сохраняет  
свои уплотняющие  
характеристики

### ■ УДОБНО УПРАВЛЯТЬ

Размеры рукоятки крана  
больше, чем у аналогов



■ Благодаря цельносварной конструкции корпуса краны имеют малый вес и легко монтируются.

■ Просты в обслуживании. Срок службы – до 25 лет.

■ Сварное либо фланцевое присоединение. 2 варианта исполнения фланцевых шаровых кранов по строительной длине: короткие («под задвижку») и длинные.

■ В ассортименте представлена специальная серия «АРКТИК». Шаровые краны, стойкие к холодному климату, выполнены из стали 09Г2С.

■ По запросу возможно исполнение шаровых кранов с корпусом из нержавеющей стали.

## КРАН ШАРОВОЙ СТАЛЬНОЙ ПОД ПРИВАРКУ



### Назначение и область применения

Краны шаровые цельносварные применяются в качестве запорной арматуры, обеспечивающей полное перекрытие потока в трубопроводах, транспортирующих воду, нефтепродукты, а также другие неагрессивные и нетоксичные жидкости, к которым стойки материалы деталей крана.

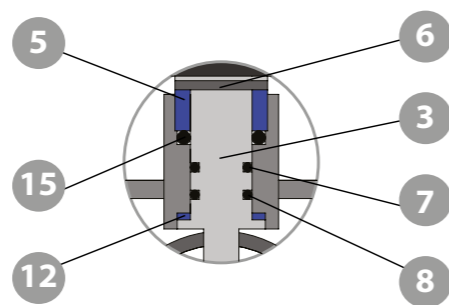
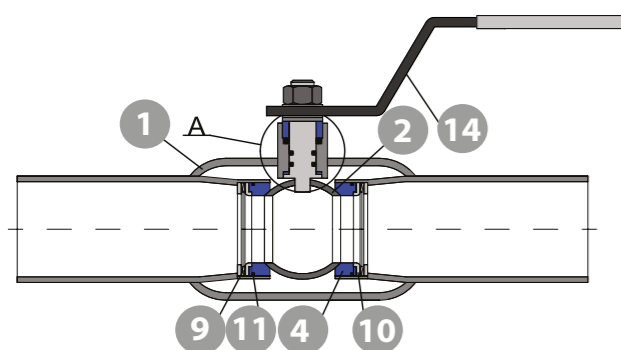
### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Средний ресурс: 10000 циклов открытия-закрытия.
- Средний срок службы: 10 лет.

### Общие данные

- Условный диаметр: стандартнопроходной DN 20 - DN 300; полнопроходной DN 15 - DN 300.
- Условное давление: PN 25 / PN 40.
- Рабочая температура: -40 °C ... +180 °C.
- Герметичность крана: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Климатическое исполнение: «У» по ГОСТ 15150 (не ниже -40 °C).
- Соответствие ГОСТ 21345-2005
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1xPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Управление: ручка, редуктор.\*

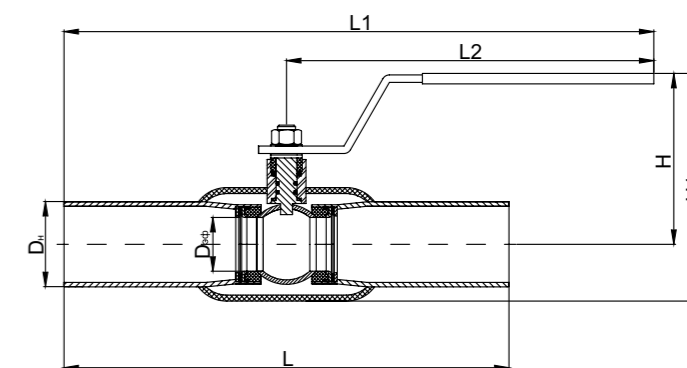
\* шаровые краны GROSS с электроприводами – по запросу.



### Спецификация материалов

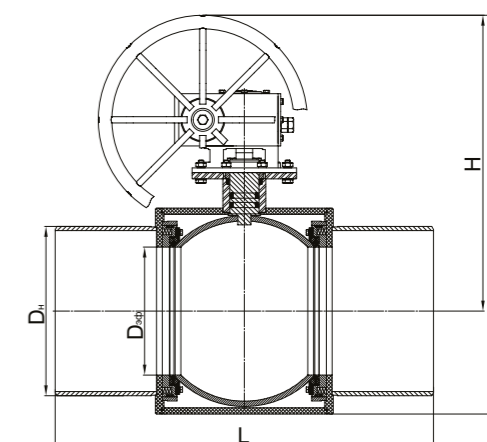
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь 20
2	Шар	Нержавеющая сталь 12X18H10T
3	Шток	Нержавеющая сталь 20X13
4	Кольцо уплотнительное	Фторопласт Ф4ГЗК6
5	Втулка	Фторопласт Ф4ГЗК6
6	Втулка нажимная	Сталь 20
7	Кольцо уплотнительное	РТС-002мчп
8	Кольцо уплотнительное	Резина СП-81
9	Пружина тарельчатая	Сталь 60С2А
10	Кольцо опорное	Сталь 20
11	Кольцо уплотнительное	РТС-002мчп
12	Кольцо	Фторопласт Ф4ГЗК6
13	Штифт	Сталь 20
14	Рукоятка	Ст. 3
15	Уплотнительное кольцо	РТС-002мчп

## СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ С РУЧКОЙ



DN	PN	Дэф., мм	DN, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	H, мм	H1, мм	Вес, кг	Kv, м³/ч	Артикул
20	40	12,5	28	230	280	165	97	118	0,9	10	КШСП-СП2040Р
25	40	17	34	230	280	165	101	125	1,0	21	КШСП-СП2540Р
32	40	24	42	260	295	165	106	135	1,3	32	КШСП-СП3240Р
40	40	30	50	260	379	250	120	158	2,1	60	КШСП-СП4040Р
50	40	37	60	300	400	250	125	163	2,7	150	КШСП-СП5040Р
65	25	48	76	360	430	250	134	185	4,3	260	КШСП-СП6525Р
80	25	64	89	370	485	330	158	221	6,1	380	КШСП-СП8025Р
100	25	75	108	390	495	330	165	231	7,8	510	КШСП-СП10025Р
125	25	98	133	390	895	700	184	274	14,2	590	КШСП-СП12525Р
150	25	123	159	390	895	700	192	302	18,1	680	КШСП-СП15025Р
200	25	148	219	390	895	700	210	333	29,4	1830	КШСП-СП20025Р
250	25	195	273	626	1313	1000	258	395	76,0	3655	КШСП-СП25025Р

## СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ С РЕДУКТОРОМ

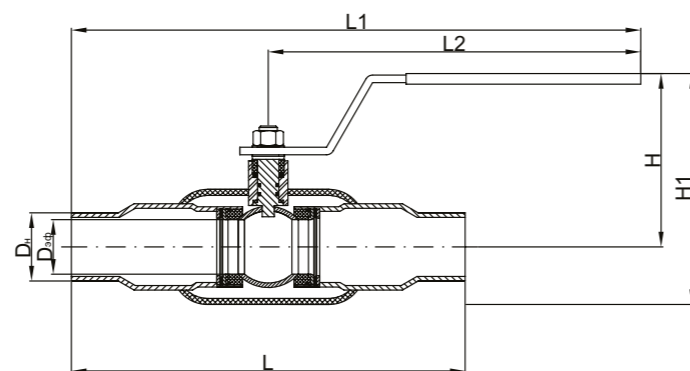


DN	PN	Дэф., мм	L, мм	H, мм	H1, мм	Вес, кг	Артикул
150	25	123	390	358	468	32,4	КШСП-СП15025П
200	25	148	390	486	609	47,5	КШСП-СП20025П
250	25	195	626	548	711	100,1	КШСП-СП25025П
300	25	248	724	640	844	155,4	КШСП-СП30025П



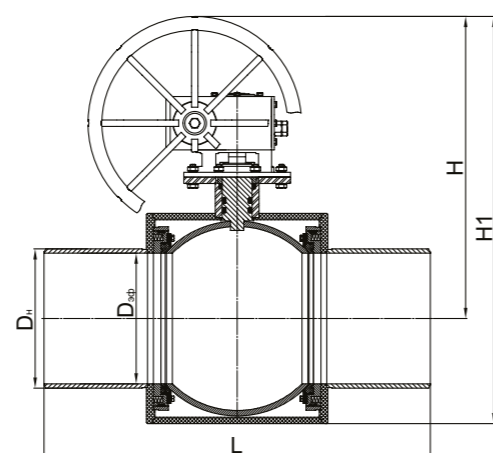
ШАРОВЫЕ КРАНЫ

## ПОЛНОПРОХОДНОЙ С РУЧКОЙ



DN	PN	Дэф., мм	Дн., мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	H, мм	H1, мм	Масса, кг	Kv, м³/ч	Артикул
15	40	12.5	21	210	267	162	87	101	0,95	16	КШСП-ПП1540P
20	40	17	28	230	277	162	94	119	1,34	29	КШСП-ПП2040P
25	40	24	34	230	277	162	100	130	1,8	43	КШСП-ПП2540P
32	40	30	42	260	304	174	117	154	3,1	89	КШСП-ПП3240P
40	40	37	50	260	412	282	141	183	3,72	230	КШСП-ПП4040P
50	40	48	60	300	432	282	149	200	5,15	265	КШСП-ПП5040P
65	25	64	76	360	462	282	167	231	7,72	540	КШСП-ПП6525P
80	25	75	89	370	567	382	182	252	9,18	873	КШСП-ПП8025P
100	25	98	108	390	797	595	182	271	16,0	1390	КШСП-ПП10025P
125	25	123	133	390	797	595	191	301	22,1	1707	КШСП-ПП12525P
150	25	148	159	390	797	595	207	330	33,6	2024	КШСП-ПП15025P
200	25	195	219	600	1402	1102	218	381	65,2	2720	КШСП-ПП20025P

## ПОЛНОПРОХОДНОЙ С РЕДУКТОРОМ



DN	PN	Дэф., мм	Дн., мм	L, мм	H, мм	H1, мм	Масса, кг	Kv, м³/час	Артикул
150	25	148	159	390	463	586	48,0	2024	КШСП-ПП15025П
200	25	195	219	600	503	666	88,3	2720	КШСП-ПП20025П
250	25	248	273	626	640	843	146,2	12750	КШСП-ПП25025П
300	25	295	324	724	660	897	246,0	19550	КШСП-ПП30025П

## КРАН ШАРОВОЙ СТАЛЬНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ



ШАРОВЫЕ КРАНЫ

### Назначение и область применения

Краны шаровые цельносварные применяются в качестве запорной арматуры, обеспечивающей полное перекрытие потока в трубопроводах, транспортирующих воду, нефтепродукты, а также другие неагрессивные и нетоксичные жидкости, к которым стойки материалы деталей крана.

### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Средний ресурс: 10000 циклов открытия-закрытия.
- Средний срок службы: 10 лет.

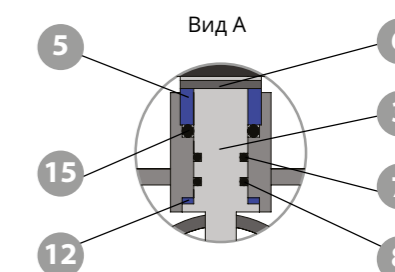
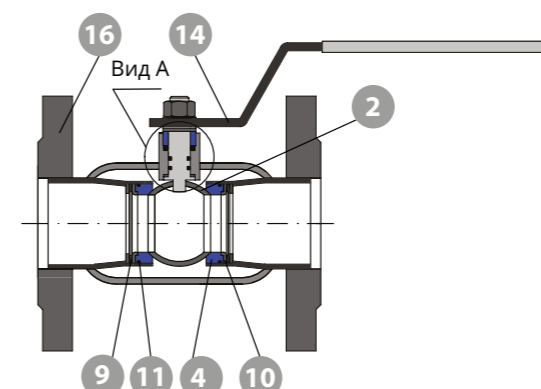
### Общие данные

- Условный диаметр: стандартнопроходной DN 20 - DN 300; полнопроходной DN 15 - DN 300.
- Условное давление: PN 16 / PN 25 / PN 40.
- Присоединительные размеры фланцев: ГОСТ 12815-80.
- Рабочая температура: -40 °C ... +180 °C.
- Герметичность крана: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Климатическое исполнение: «У» по ГОСТ 15150 (не ниже -40 °C).
- Соответствие ГОСТ 21345-2005.
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1xPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Управление: ручка, редуктор.\*

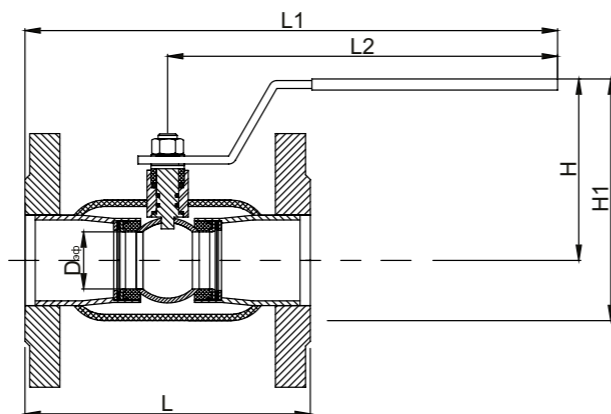
\*шаровые краны GROSS с электроприводами – по запросу.

### Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь 20
2	Шар	Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т
3	Шток	Нержавеющая сталь 20Х13
4	Кольцо уплотнительное	Фторопласт Ф4ГЗК6
5	Втулка	Фторопласт Ф4ГЗК6
6	Втулка нажимная	Сталь 20
7	Кольцо уплотнительное	РТС-002мчп
8	Кольцо уплотнительное	Резина СП-81
9	Пружина тарельчатая	Сталь 60С2А
10	Кольцо опорное	Сталь 20
11	Кольцо уплотнительное	РТС-002мчп
12	Кольцо	Фторопласт Ф4ГЗК6
13	Штифт	Сталь 20
14	Рукоятка	Ст. 3
15	Уплотнительное кольцо	РТС-002мчп
16	Фланец	Сталь 20

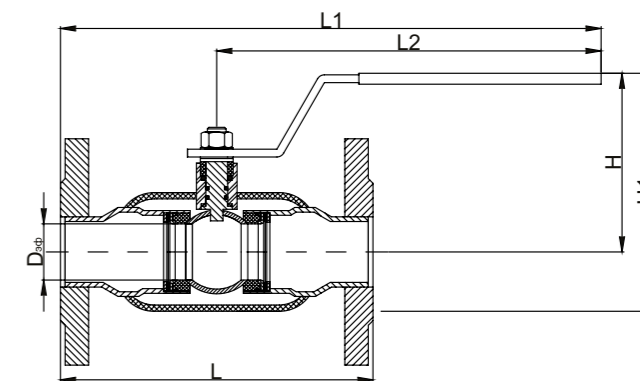


## СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ С РУЧКОЙ



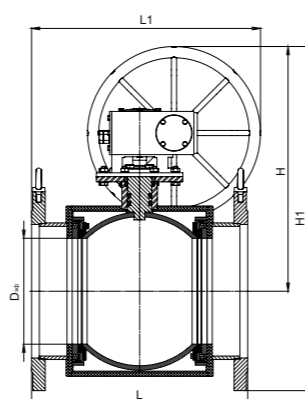
DN	PN	Дэф., мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	H, мм	H1, мм	Вес, кг	Kv, м³/ч	Артикул
20	40	12,5	117	226	168	97	150	2,4	10	КШСФ-СП2040Р
25	40	17	127	232	169	101	159	2,9	21	КШСФ-СП2540Р
32	40	24	140	236	166	107	174	3,7	32	КШСФ-СП3240Р
40	40	30	165	334	252	120	193	5,0	60	КШСФ-СП4040Р
50	40	37	180	339	250	124	204	6,2	150	КШСФ-СП5040Р
65	16	48	200	350	250	134	224	8,1	260	КШСФ-СП6516Р
	25									КШСФ-СП6525Р
80	16	64	210	435	330	157	255	10,4	380	КШСФ-СП8016Р
	25									КШСФ-СП8025Р
100	16	75	230	445	330	165	272	13,4	510	КШСФ-СП10016Р
	25						280	14,6		КШСФ-СП10025Р
125	16	98	255	795	668	181	307	21,6	590	КШСФ-СП12516Р
	25						319	23,7		КШСФ-СП12525Р
150	16	123	280	805	665	191	330	31,2	680	КШСФ-СП15016Р
	25						340	33,6		КШСФ-СП15025Р
200	16	148	350	840	675	207	375	43,2	1830	КШСФ-СП20016Р
	25						387	47,6		КШСФ-СП20025Р
250	16	195	450	1225	1000	258	421	98,1	3655	КШСФ-СП25016Р
	25						431	103,4		КШСФ-СП25025Р

## ПОЛНОПРОХОДНОЙ С РУЧКОЙ



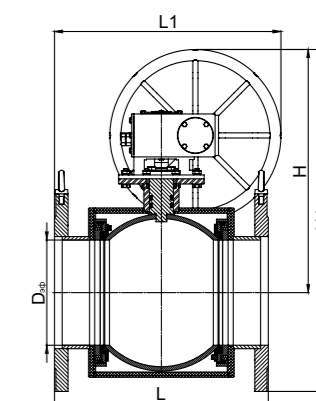
DN	PN	Дэф., мм	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	Вес, кг	Kv, м³/ч	Артикул
15	40	12,5	130	228	87	135	1,63	16	КШСФ-ПП1540Р
20	40	17	150	240	94	147	2,25	29	КШСФ-ПП2040Р
25	40	24	160	245	100	158	3,03	43	КШСФ-ПП2540Р
32	40	30	180	334	117	185	4,51	89	КШСФ-ПП3240Р
40	40	37	200	345	141	214	5,26	230	КШСФ-ПП4040Р
50	40	48	230	360	149	229	7,51	265	КШСФ-ПП5040Р
65	16	64	290	402	167	257	10,27	540	КШСФ-ПП6516Р
	25								КШСФ-ПП6525Р
80	16	75	310	525	182	280	12,4	873	КШСФ-ПП8016Р
	25								КШСФ-ПП8025Р
100	16	98	350	810	181	289	20,4	1390	КШСФ-ПП10016Р
	25					296	21,6		КШСФ-ПП10025Р
125	16	123	325	830	191	314	30,8	1707	КШСФ-ПП12516Р
	25					326	32,1		КШСФ-ПП12525Р
150	16	148	350	840	207	347	40,3	2024	КШСФ-ПП15016Р
	25					357	43,3		КШСФ-ПП15025Р
200	16	195	457	1230	258	426	80,0	2720	КШСФ-ПП20016Р
	25					438	84,3		КШСФ-ПП20025Р

## СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ С РЕДУКТОРОМ



DN	PN	Дэф., мм	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	Вес, кг	Артикул
150	16	123	280	370	358	498	44,5	КШСФ-СП15016П
	25					508	47,3	КШСФ-СП15025П
200	16	148	330	446	486	654	61,1	КШСФ-СП20016П
	25					666	65,5	КШСФ-СП20025П
250	16	195	450	506	548	751	118,1	КШСФ-СП25016П
	25					761	123,0	КШСФ-СП25025П
300	16	248	500	532	568	795	178,0	КШСФ-СП30016П
	25					808	185,0	КШСФ-СП30025П

## ПОЛНОПРОХОДНОЙ С РЕДУКТОРОМ



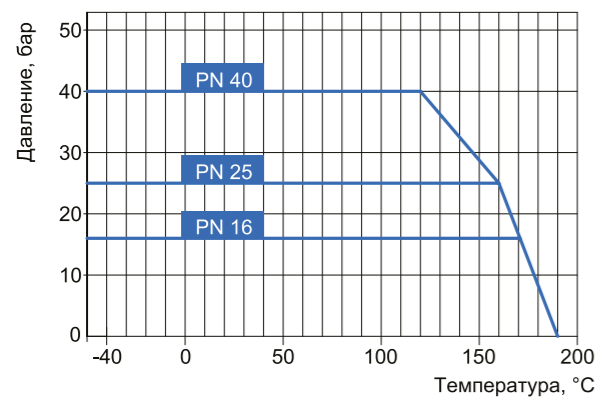
DN	PN	Дэф., мм	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	Вес, кг	Kv, м³/час	Артикул
150	16	148	350	455	463	603	78,2	2024	КШСФ-ПП15016П
	25					613	79,8		КШСФ-ПП15025П
200	16	195	457	480	503	670,5	97,8	2720	КШСФ-ПП20016П
	25					683	98,9		КШСФ-ПП20025П
250	16	245	568	505	568	822,5	165,2	12750	КШСФ-ПП25016П
	25					832,5	178,3		КШСФ-ПП25025П
300	16	295	648	546	680	1050	268,6	19550	КШСФ-ПП30016П
	25					1050	285,6		КШСФ-ПП30025П



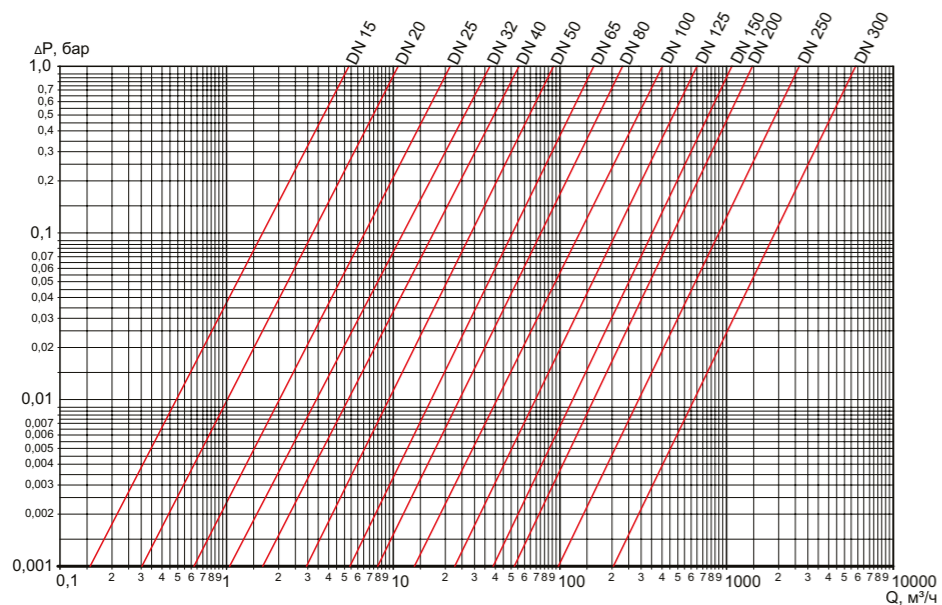
ШАРОВЫЕ КРАНЫ



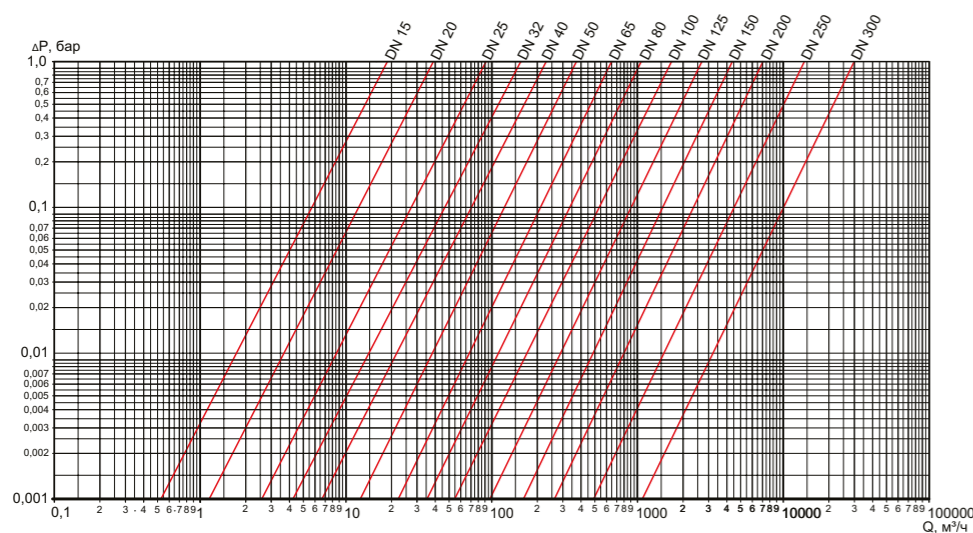
## ■ ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ



## ■ ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ СТАНДАРТНОПРОХОДНЫХ КРАНОВ



## ■ ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПОЛНОПРОХОДНЫХ КРАНОВ



# КРАН ШАРОВОЙ СТАЛЬНОЙ ПОД ПРИВАРКУ “АРКТИК”

### Назначение и область применения

Краны шаровые цельносварные применяются в качестве запорной арматуры, обеспечивающей полное перекрытие потока в трубопроводах, транспортирующих воду, нефтепродукты, газ (в том числе природный), а также другие неагрессивные и нетоксичные жидкости, к которым стойки материалы деталей крана. Не предназначены для пара.

### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Средний ресурс: 10000 циклов открытия-закрытия.
- Средний срок службы: 25 лет.

### Общие данные

- Условный диаметр: стандартнопроходной DN 15 - DN 300; полнопроходной DN 15 - DN 250.
- Условное давление: PN 25 / PN 40.
- Рабочая температура: -60 °C ... +200 °C.
- Герметичность крана: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Климатическое исполнение: «УХЛ1» по ГОСТ 15150 (не ниже -60 °C).
- Соответствие ГОСТ 21345-2005.
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1xPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Управление: ручка, редуктор.\*
- Краны DN 125 и выше по умолчанию комплектуются фланцем для установки редуктора.

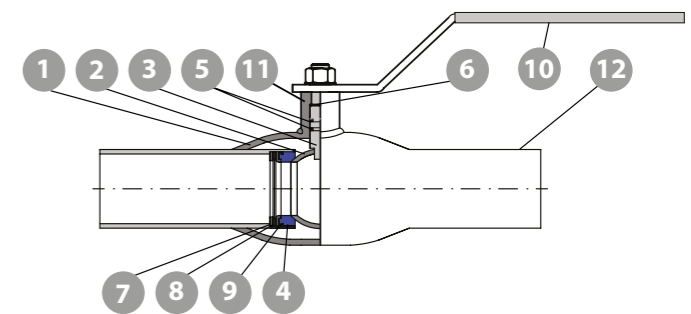
\* шаровые краны GROSS с электроприводами - по запросу.



ШАРОВЫЕ КРАНЫ

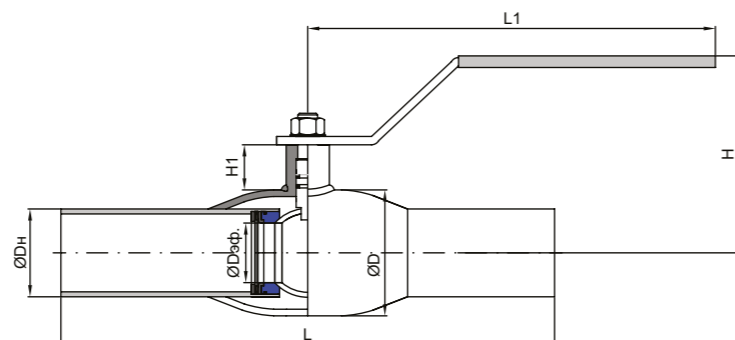
### Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь 09Г2С
2	Шар	12Х18Н10Т / Нерж.сталь
3	Шток	12Х18Н10Т / Нерж.сталь
4	Кольцо уплотнительное	Фторопласт Ф4К20
5	О - кольцо уплотнения штока	FVMQ/Эластомер
6	Кольцо уплотнения	PTFE+С
7	Пружина	Закаленная пружинная сталь
8	L - кольцо опорное	12Х18Н10Т / Нерж.сталь
9	Доп. уплотнение шара	FVMQ/Эластомер
10	Рукоятка	Сталь
11	Горловина	Сталь 09Г2С
12	Патрубок	12Х18Н10Т / Нерж.сталь



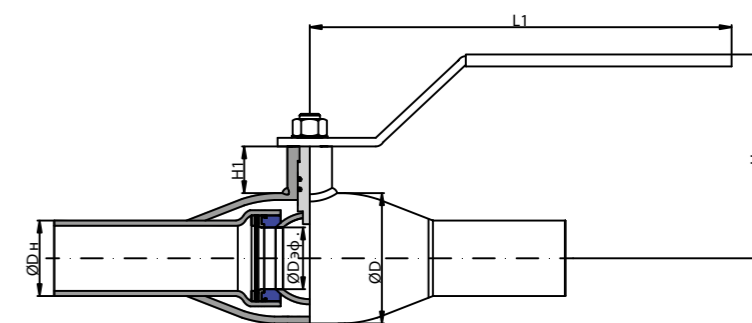


## СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ С РУЧКОЙ



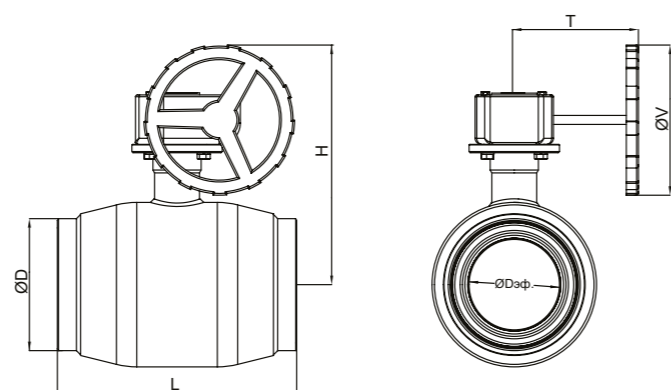
DN	PN	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	ØD, мм	ØDн, мм	ØDэф., мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
15	40	210	148	132	49	38	21,3	10	6	0,86	КШСП-СПД1540P
20	40	230	148	135	50	42	27	15	14	1,00	КШСП-СПД2040P
25	40	230	148	138	50	48	32	18	26	1,21	КШСП-СПД2540P
32	40	260	148	142	50	57	38	24	41	1,50	КШСП-СПД3240P
40	40	260	235	145	44	76	48	30	67	2,58	КШСП-СПД4040P
50	40	300	235	154	46	89	57	40	105	3,25	КШСП-СПД5040P
65	25	360	235	159	42	108	76	49	182	4,90	КШСП-СПД6525P
80	25	370	283	200	66	133	89	63	315	7,52	КШСП-СПД8025P
100	25	390	283	209	63	159	108	75	420	10,38	КШСП-СПД10025P
125	25	330	525	195	51	180	133	100	650	14,22	КШСП-СПД12525P
150	25	360	525	210	58	219	159	125	1070	22,48	КШСП-СПД15025P
200	25	430	625	225	55	273	219	148	1420	39,14	КШСП-СПД20025P
250	25	510	625	270	51	351	273	200	2620	63,00	КШСП-СПД25025P

## ПОЛНОПРОХОДНОЙ С РУЧКОЙ



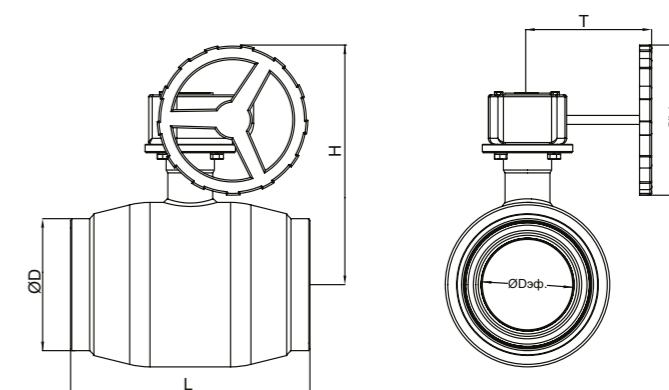
DN	PN	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	ØD, мм	ØDн, мм	ØDэф., мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
15	40	210	148	135	50	42	21	15	20	1,00	КШСП-ППД1540P
20	40	230	148	138	50	48	27	18	41	1,21	КШСП-ППД2040P
25	40	230	148	142	50	57	32	24	66	1,50	КШСП-ППД2540P
32	40	260	235	145	44	76	38	30	87	2,58	КШСП-ППД3240P
40	40	260	235	154	46	89	48	40	138	3,25	КШСП-ППД4040P
50	40	300	235	159	42	108	57	49	210	4,90	КШСП-ППД5040P
65	25	360	283	200	66	133	76	63	560	7,52	КШСП-ППД6525P
80	25	370	283	209	63	159	89	75	890	10,38	КШСП-ППД8025P
100	25	330	525	195	51	180	108	100	1490	14,22	КШСП-ППД10025P
125	25	360	525	195	51	180	133	125	2780	22,48	КШСП-ППД12525P
150	25	430	525	210	58	219	159	148	4530	39,14	КШСП-ППД15025P
200	25	510	625	225	55	273	219	200	9230	63,00	КШСП-ППД20025P

## СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ С РЕДУКТОРОМ



DN	PN	L, мм	ØD, мм	Дэф., мм	H, мм	T, мм	ØV, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
125	25	330	180	100	300	170	200	650	17,5	КШСП-СПД12525П
150	25	360	219	125	321	170	200	1070	25,5	КШСП-СПД15025П
200	25	430	273	148	357	330	200	1420	48,0	КШСП-СПД20025П
250	25	510	351	200	445	250	300	2620	78,0	КШСП-СПД25025П
300	25	730	426	240	930	400	300	5820	135,0	КШСП-СПД30025П

## ПОЛНОПРОХОДНОЙ С РЕДУКТОРОМ



DN	PN	L, мм	ØD, мм	Дэф., мм	H, мм	T, мм	ØV, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
100	25	330	108	100	300	170	200	1490	24	КШПП-ППД10025П
125	25	360	133	125	321	170	200	2780	37	КШПП-ППД12525П
150	25	430	159	148	357	330	200	4530	62	КШПП-ППД15025П
200	25	510	219	200	445	250	300	9230	96	КШПП-ППД20025П
250	25	730	273	250	830	400	300	15810	135	КШПП-ППД25025П



ШАРОВЫЕ КРАНЫ

## КРАН ШАРОВОЙ СТАЛЬНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ "АРКТИК"



### Назначение и область применения

Краны шаровые цельносварные применяются в качестве запорной арматуры, обеспечивающей полное перекрытие потока в трубопроводах, транспортирующих воду, нефтепродукты, газ (в том числе природный), а также другие неагрессивные и нетоксичные жидкости, к которым стойки материалы деталей крана. Не предназначены для пара.

### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Средний ресурс: 10000 циклов открытия-закрытия.
- Средний срок службы: 25 лет.

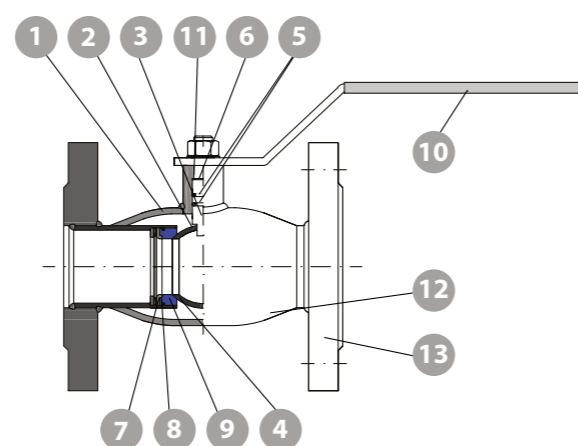
### Общие данные

- Условный диаметр: стандартнопроходной DN 15 - DN 300; полнопроходной DN 15 - DN 250.
- Условное давление: PN 16 / PN 25 / PN 40.
- Присоединительные размеры фланцев: ГОСТ 12815-80.
- Рабочая температура: -60 °С ... +200 °С.
- Герметичность крана: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Климатическое исполнение: «УХЛ1» по ГОСТ 15150 (не ниже -60 °С).
- Соответствие ГОСТ 21345-2005.
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1xPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Управление: ручка, редуктор.\*
- Краны DN 125 и выше по умолчанию комплектуются фланцем для установки редуктора.

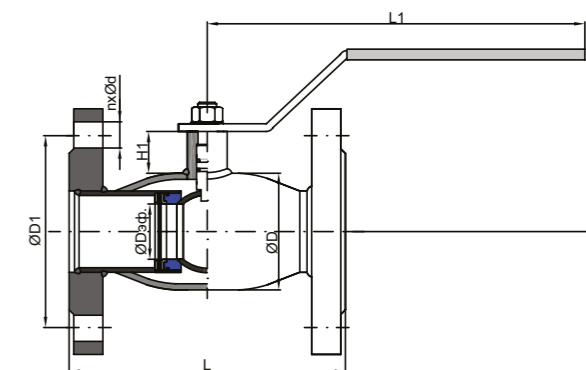
\* шаровые краны GROSS с электроприводами - по запросу.

### Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь 09Г2С
2	Шар	12Х18Н10Т / Нерж.сталь
3	Шток	12Х18Н10Т / Нерж.сталь
4	Кольцо уплотнительное	Фторопласт Ф4К20
5	О - кольцо уплотнения штока	FVMQ/Эластомер
6	Кольцо уплотнения	PTFE+С
7	Пружина	Закаленная пружинная сталь
8	L - кольцо опорное	12Х18Н10Т / Нерж.сталь
9	Доп. уплотнение шара	FVMQ/Эластомер
10	Рукоятка	Сталь
11	Горловина	Сталь 09Г2С
12	Патрубок	12Х18Н10Т / Нерж.сталь
13	Фланец	Сталь 09Г2С

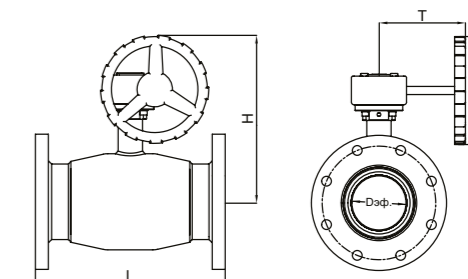


## СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ С РУЧКОЙ



DN	PN	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	øD, мм	øD1, мм	n, шт.	ød, мм	øDэф., мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
15	40	130	148	132	49	38	65	4	14	10	6	1,70	КШСФ-СПД1540Р
20	40	150	148	135	50	42	75	4	14	15	14	2,34	КШСФ-СПД2040Р
25	40	160	148	138	50	48	85	4	14	18	26	2,88	КШСФ-СПД2540Р
32	40	180	148	142	50	57	100	4	18	24	41	3,74	КШСФ-СПД3240Р
40	40	200	235	145	44	76	110	4	18	30	67	5,24	КШСФ-СПД4040Р
50	40	230	235	154	46	89	125	4	18	40	105	6,92	КШСФ-СПД5040Р
65	16	270	235	159	42	108	145	4	18	49	182	9,50	КШСФ-СПД6516Р
	8							10,34					КШСФ-СПД6525Р
80	16	280	283	200	66	133	160	4	18	63	315	13,10	КШСФ-СПД8016Р
	8							14,84					КШСФ-СПД8025Р
100	16	300	283	209	63	159	180	8	22	75	420	17,08	КШСФ-СПД10016Р
	25												21,00
125	16	350	525	195	51	180	210	8	26	100	650	25,42	КШСФ-СПД12516Р
	25												31,12
150	16	380	525	210	58	219	240	8	26	125	1070	37,20	КШСФ-СПД15016Р
	25												44,38
200	16	450	625	225	55	273	295	12	26	148	1420	58,10	КШСФ-СПД20016Р
	25												68,68
250	16	530	625	270	51	351	355	12	30	200	2620	92,00	КШСФ-СПД25016Р
	25												108,50

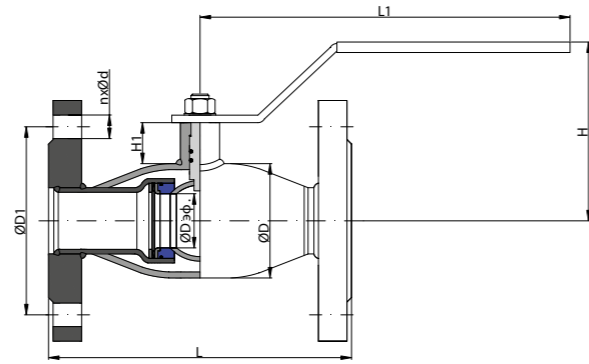
## СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ С РЕДУКТОРОМ



DN	PN	L, мм	Dэф., мм	H, мм	T, мм	øV, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
125	16	350	100	300	170	200	650	28,5	КШСФ-СПД12516П
	25							34,2	КШСФ-СПД12525П
150	16	380	125	321	170	200	1070	40,2	КШСФ-СПД15016П
	25							47,4	КШСФ-СПД15025П
200	16	450	148	357	330	200	1420	66,0	КШСФ-СПД20016П
	25							77,0	КШСФ-СПД20025П
250	16	530	200	445	250	300	2620	106,0	КШСФ-СПД25016П
	25							122,0	КШСФ-СПД25025П
300	16	750	250	930	400	300	5820	170,0	КШСФ-СПД30016П
	25								КШСФ-СПД30025П

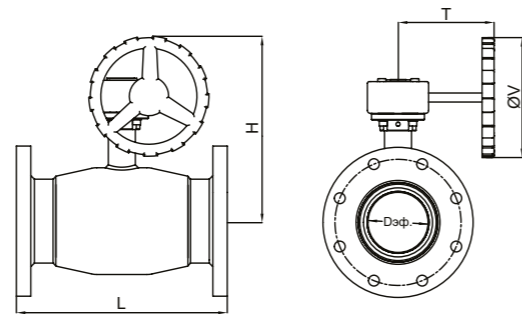


## ПОЛНОПРОХОДНОЙ С РУЧКОЙ



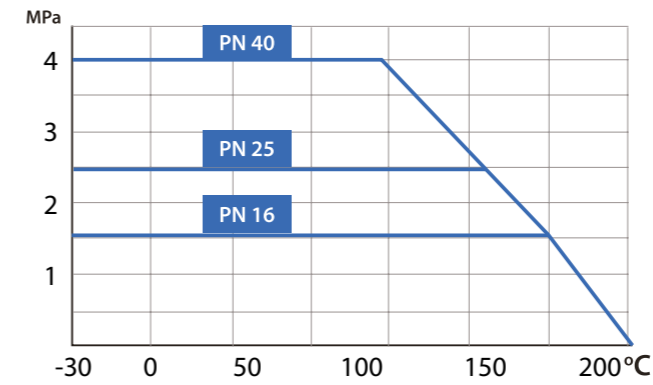
DN	PN	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	ØD, мм	ØD1, мм	n, шт.	Ød, мм	ØDэф., мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
15	40	130	148	132	49	38	65	4	14	15	20	1,84	КШСФ-ППД1540Р
20	40	150	148	135	50	42	75	4	14	18	41	2,55	КШСФ-ППД2040Р
25	40	160	148	138	50	48	85	4	14	24	66	3,17	КШСФ-ППД2540Р
32	40	180	148	142	50	57	100	4	18	30	87	4,82	КШСФ-ППД3240Р
40	40	200	235	145	44	76	110	4	18	40	138	5,91	КШСФ-ППД4040Р
50	40	250	235	154	46	89	125	4	18	49	210	8,57	КШСФ-ППД5040Р
65	16	270	235	159	42	108	145	4	18	63	12,12	560	КШСФ-ППД6516Р
	8							12,96			КШСФ-ППД6525Р		
80	16	290	283	200	66	133	160	4	18	76	15,96	890	КШСФ-ППД8016Р
	8							17,70			КШСФ-ППД8025Р		
100	16	350	525	195	51	180	180	8	18	100	20,92	1490	КШСФ-ППД10016Р
	22						22		24,84		КШСФ-ППД10025Р		
125	16	380	525	195	51	180	210	8	18	125	33,68	2780	КШСФ-ППД12516Р
	26						26		39,38		КШСФ-ППД12525Р		
150	16	410	525	210	58	219	240	8	22	148	53,86	4530	КШСФ-ППД15016Р
	26						26		61,04		КШСФ-ППД15025Р		
200	16	530	625	225	55	273	295	12	22	200	81,96	9230	КШСФ-ППД20016Р
	26						26		92,54		КШСФ-ППД20025Р		

## ПОЛНОПРОХОДНОЙ С РЕДУКТОРОМ

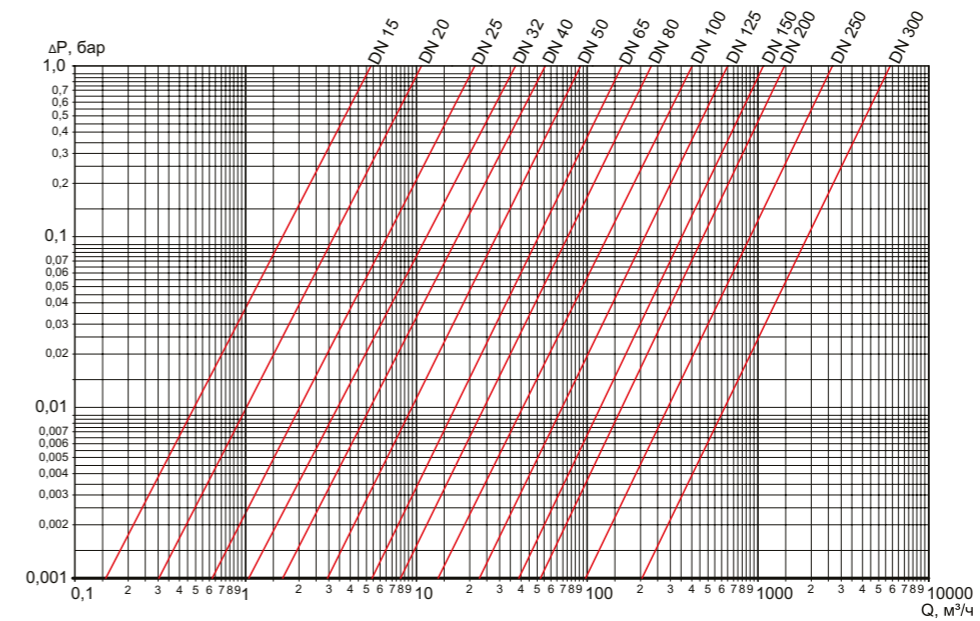


DN	PN	L, мм	Дэф., мм	H, мм	T, мм	ØV, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
100	16	350	100	300	170	200	1490	28,5	КШСФ-СПД12516П
	34,2							КШСФ-СПД12525П	
125	16	380	125	321	170	200	2780	40,2	КШСФ-СПД15016П
	47,4							КШСФ-СПД15025П	
150	16	410	148	357	330	200	4530	66,0	КШСФ-СПД20016П
	77,0							КШСФ-СПД20025П	
200	16	530	200	445	250	300	9230	106,0	КШСФ-СПД25016П
	122,0							КШСФ-СПД25025П	
250	16	750	250	820	400	300	15810	155,0	КШСФ-СПД30016П
	155,0							КШСФ-СПД30025П	

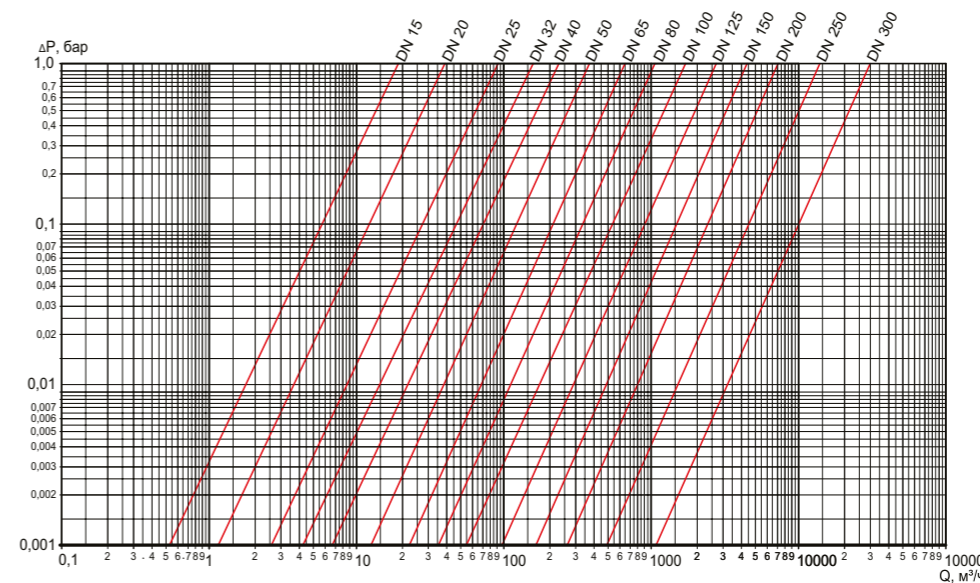
## ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ



## ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ СТАНДАРТНОПРОХОДНЫХ КРАНОВ



## ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПОЛНОПРОХОДНЫХ КРАНОВ



### Условия хранения и транспортировки

- Краны транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.
- Условия хранения: навесы, закрытые помещения, места, защищенные от дождя, снега, песка и пыли.
- Во избежание механических повреждений краны не допускается бросать.
- Во время хранения и транспортировки кранов к месту монтажа должна исключаться возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость крана.

### Требования к монтажу

При монтаже шаровых кранов необходимо выполнять общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS (стр. 100) и требования настоящей инструкции.

#### Требования перед монтажом

1. Проверьте пригодность шарового крана для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
2. Произведите пробное открытие-закрытие шарового крана, убедитесь в плавности хода шара и нормальном функционировании крана.

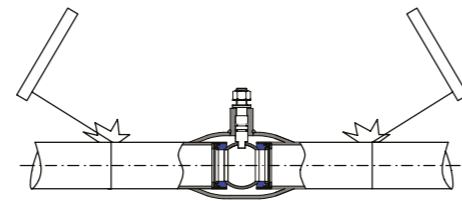


рис. 1

#### Требования во время монтажа

1. Монтажное положение крана можно использовать любое.
2. На время монтажа рекомендуем снять рукоятку.
3. Направление подачи среды – двустороннее.
4. Не допускается применять для управления краном рычаги и удлиняющие плечо отрезки труб.

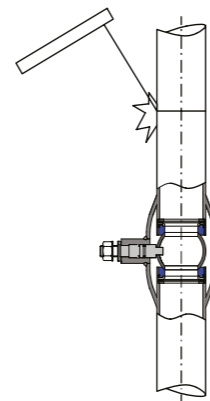


рис. 2

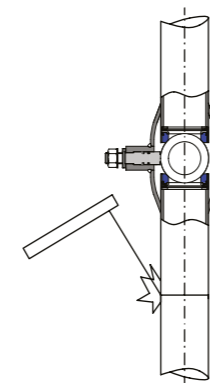


рис. 3

#### Особенности монтажа кранов под приварку

1. Снимите фаску с патрубков крана и концов труб.
2. Рекомендуем применять электрическую дуговую сварку вместо газовой.
3. При приварке к горизонтальному трубопроводу для предотвращения возможного повреждения полированной поверхности шара кран должен находиться в положении «открыто» (рис.1).
4. При приварке крана к вертикальному трубопроводу при сварке верхнего шва кран должен быть ОТКРЫТ (рис.2), при сварке нижнего шва – ЗАКРЫТ (рис.3).
5. Перед сваркой необходимо обмотать кран мокрой ветошью.
6. Во время сварки необходимо следить за тем, чтобы корпус и патрубки крана не нагревались выше 150 °С. При приближении температуры к максимально допустимой, сварочные работы необходимо остановить, а крану дать остыть. Затем, снова обильно смочив ветошь водой, продолжить сварку.
7. Во время сварки и остывания **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** поливать кран водой или обкладывать его снегом.
8. По окончании монтажных работ сварные швы должны быть проверены и испытаны согласно требованиям соответствующих нормативных документов.
9. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** поворачивать шар сразу после сварки. Кран необходимо полностью остудить перед открытием/закрытием.

### Эксплуатация и обслуживание крана

1. При нормальных условиях шаровые краны GROSS не требуют специального обслуживания.
2. Для предотвращения образования отложений на полированной поверхности шара рекомендуем несколько раз в год совершать по 3 цикла открытия-закрытия. Частота открытия-закрытия может быть увеличена в зависимости от качества транспортируемой воды.
3. Шаровые краны GROSS предназначены для использования в качестве запорной арматуры (рабочие положения полностью «открыто» и «закрыто» (рис.4). **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использование кранов в режиме регулирования потока, когда шар крана находится в каком-либо промежуточном положении.
4. Во избежание гидроударов рекомендуем открывать и закрывать кран на трубопроводе плавно, без рывков.

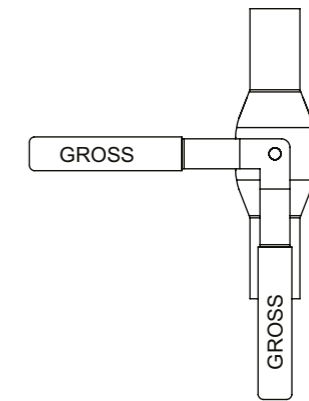


рис. 4

### Меры безопасности

1. Снимая кран, проводя подтяжку фланцевых соединений, убедитесь, что он не находится под давлением.
2. Не превышайте максимальные параметры давления и температуры, на которые рассчитан кран.
3. Будьте внимательны – перегрев крана при сварке может вывести его из строя.





# ЗАТВОРЫ

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ПОВОРОТНО-ДИСКОВЫХ ЗАТВОРОВ



### ■ НАДЕЖНО

Корпус и диск изготовлены из ВЧШГ 40. Он более прочен и устойчив к холоду, чем серый чугун

Антикоррозийное эпоксидное покрытие толщиной 250 микрон

Крепеж из нержавеющей стали

Двухсоставной шток обеспечивает большее живое сечение и пропускную способность. Ремонтпригоден. Шток зафиксирован стопорными кольцами и защищен пыльниками

### ■ УДОБНО

Под ручкой расположен зубчатый диск. По риску на штоке определить положение затвора можно даже при снятой ручке.

### ■ ГЕРМЕТИЧНО

Широкая эластичная манжета с профильными кольцами. Обеспечивает плотность прилегания к ответным фланцам. Упрощает монтаж

Отбортовка уплотнения фиксирует манжету



■ Установка с ответными фланцами по ГОСТ 12821-80, PN 10/16.

■ Затворы GROSS комплектуются электроприводами разных ценовых категорий: AUMA (Германия), Bernard Controls (Франция), ГЗ-Электропривод (Россия).

■ Автоматизация ручного затвора может быть осуществлена уже на проданном и смонтированном ранее затворе: для этого достаточно открутить 3 болта, снять ручку с диском и установить электропривод (верхний фланец по ISO 5211).

# ДИСКОВЫЙ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ ЗАТВОР

## Назначение и область применения

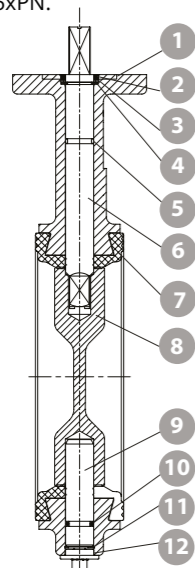
Применяется в качестве запорной и запорно-регулирующей арматуры для различных областей, где рабочей средой является вода или антифризы: питьевое водоснабжение, оборотное водоснабжение, водяное пожаротушение, теплоснабжение, холодоснабжение.

## Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Ресурс: 100 000 циклов открытия-закрытия.

## Общие данные

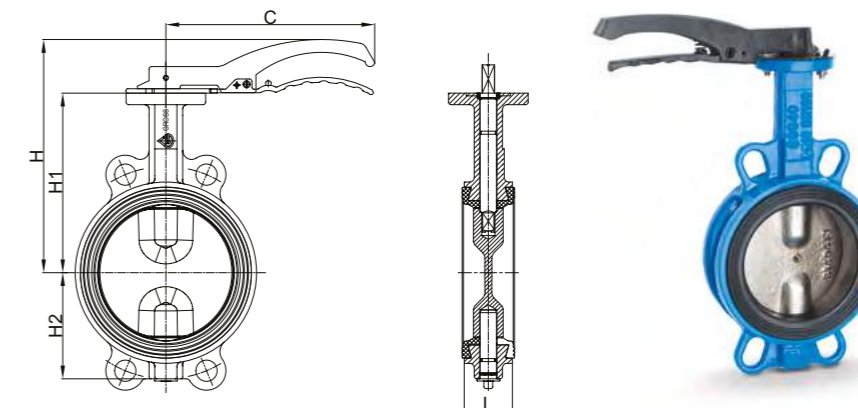
- Условный диаметр: DN 40 – DN 600.
- Условное давление: PN 10 / PN 16.
- Рабочая температура: -15 °C / +130 °C.
- Для монтажа межфланцевых затворов необходимо использовать только воротниковые фланцы (ГОСТ 12821) соответствующего условного диаметра.
- Герметичность седла: класс «А» по ГОСТ 54808-2011 в оба направления.
- Антикоррозийное эпоксидное покрытие, толщиной не менее 250 мкм.
- Строительная длина по ГОСТ 28908-91.
- Присоединительные размеры по ГОСТ 12815-80.
- Климатическое исполнение: «УХЛ4» по ГОСТ 15150 (0 ... +40 °C).
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1xPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.



## Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун EN GJS 400-15 (BЧ-40)
2	Пыльник	NBR
3	Стопорное кольцо	Сталь
4	Упорная шайба	65Mn (65Г)
5	О-образное кольцо	EPDM
6	Шток	Нерж. сталь AISI 420 (20X13)
7	Седло	Heat EPDM
8	Диск	Высокопрочный чугун EN GJS 400-15 (BЧ-40)
9	Нижняя полуось	Нерж. сталь AISI 420 (20X13)
10	О-образное кольцо	EPDM
11	Стопорное кольцо	Сталь
12	Пыльник	NBR

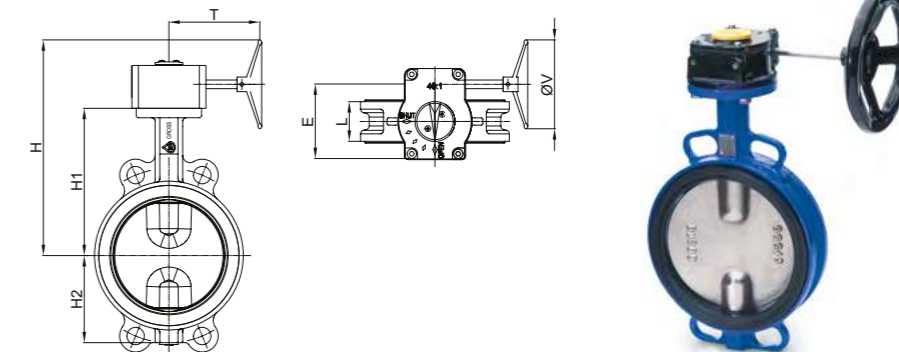
## С РУЧКОЙ



## Технические характеристики и размеры

DN	PN	Привод	L, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	C, мм	ISO	Вес, кг	Артикул
40	16	Ручка	33	177	134	58	182	F05	2	BV4016HH
50	16	Ручка	43	183	140	65	182	F05	2,6	BV5016HH
65	16	Ручка	46	195	153	73	182	F05	3	BV6516HH
80	16	Ручка	46	202	159	85	182	F05	3,6	BV8016HH
100	16	Ручка	52	220	178	100	182	F05	4,4	BV10016HH
125	16	Ручка	56	251	190	115	236	F07	7	BV12516HH
150	16	Ручка	56	264	203	120	236	F07	7,9	BV15016HH
200	16	Ручка	60	300	238	160	295	F10	15,2	BV20016HH
250	16	Ручка	68	334	268	195	450	F10	21,2	BV25016HH
300	16	Ручка	78	372	306	230	450	F10	34,5	BV30016HH

## С РЕДУКТОРОМ



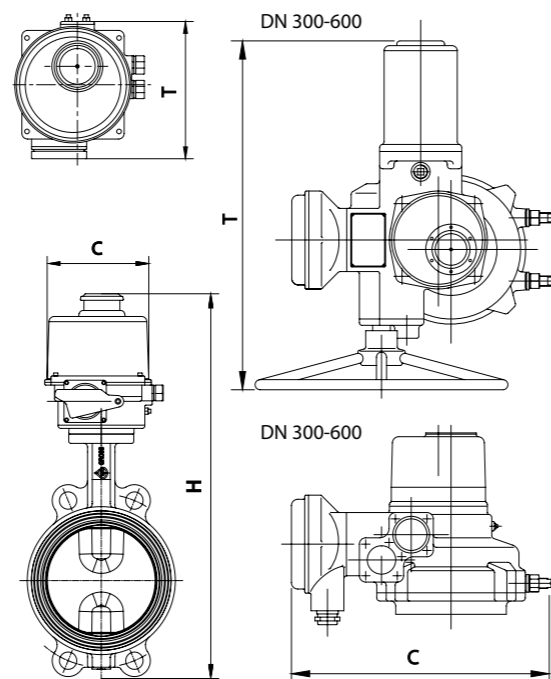
## Технические характеристики и размеры

DN	PN	Привод	L, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	T, мм	E, мм	ØV, мм	ISO	Вес, кг	Артикул
50	16	Редуктор	43	236	134	58	130	104	140	F05	3,0	BV5016HG
65	16	Редуктор	46	242	140	65	130	104	140	F05	3,5	BV6516HG
80	16	Редуктор	46	255	153	73	130	104	140	F05	4,3	BV8016HG
100	16	Редуктор	52	268	178	100	130	86	140	F05	6,5	BV10016HG
125	16	Редуктор	56	275	190	115	130	86	140	F07	8,6	BV12516HG
150	16	Редуктор	56	282	203	130	130	86	140	F07	9,3	BV15016HG
200	16	Редуктор	60	343	238	160	130	109	300	F10	16,9	BV20016HG
250	16	Редуктор	68	381	268	195	130	109	300	F10	22,9	BV25016HG
300	16	Редуктор	78	454	306	230	130	122	300	F10	37,1	BV30016HG
350	10/16	Редуктор	78	604	368	267	227	160	300	F10	55	BV35016HG
400	10/16	Редуктор	102	675	400	309	270	250	300	F14	93	BV40016HG
500	10/16	Редуктор	127	824	480	361	338	260	300	F14	179	BV50016HG
600	10/16	Редуктор	154	906	562	459	338	260	300	F16	259	BV60016HG

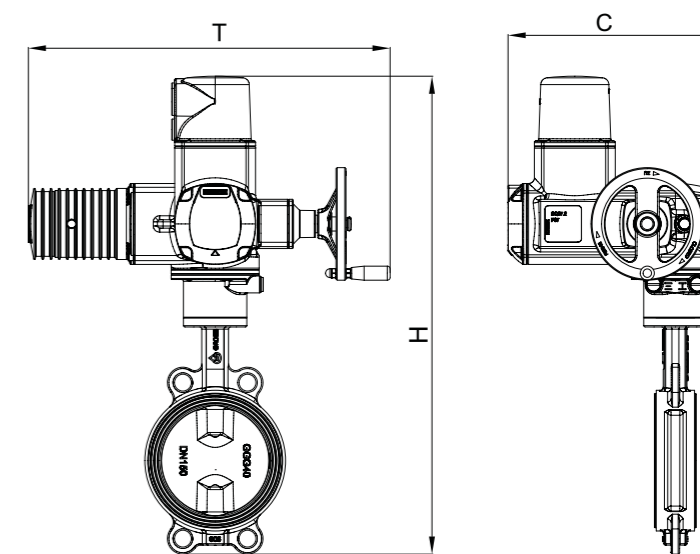
- Свыше DN 600 - по запросу.



## С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ГЗ



## С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ AUMA



ЗАТВОРЫ

### Технические характеристики

DN	PN	Модель привода (кр. момент/ время откр.)	Напряжение питания, В	Мощность, Вт	Номинальная сила тока, А	H, мм	C, мм	T, мм	Вес, кг	Артикул
40	10/16	ГЗ-ОФ 25/5,5К	220	25	0,5	394	141	178	5,46	BV4016HAG220
			380	20	0,2					BV4016HAG380
50	10/16	ГЗ-ОФ 25/5,5К	220	25	0,5	407	141	178	6,1	BV5016HAG220
			380	20	0,2					BV5016HAG380
65	10/16	ГЗ-ОФ 45/11К	220	25	0,5	428	141	178	6,6	BV6516HAG220
			380	20	0,2					BV6516HAG380
80	10/16	ГЗ-ОФ 45/11К	220	25	0,5	446	141	178	7,1	BV8016HAG220
			380	20	0,2					BV8016HAG380
100	10/16	ГЗ-ОФ 45/11К	220	25	0,5	480	141	178	7,9	BV10016HAG220
			380	20	0,2					BV10016HAG380
125	10/16	ГЗ-ОФ 80/21К	220	25	0,5	508	141	178	10,5	BV12516HAG220
			380	20	0,2					BV12516HAG380
150	10/16	ГЗ-ОФ 150/22М	220	25	0,7	588	195	359	17,9	BV15016HAG220
			380	20	0,4					BV15016HAG380
200	10/16	ГЗ-ОФ 200/14 М	220	90	1,1	679	212	359	29,2	BV20016HAG220
			380	60	0,6					BV20016HAG380
250	10/16	ГЗ-ОФ 300/28 М	220	90	1,1	745	212	359	35,3	BV25016HAG220
			380	60	0,6					BV25016HAG380
300	10/16	ГЗ-ОФ 600/28 М	220	150	1,6	924	410	554	91	BV30016HAG220
			380	90	0,9					BV30016HAG380
350	10/16	ГЗ-ОФ 1200/30	380	180	1,7	1022	410	554	97	BV35016HAG380
400	10/16	ГЗ-ОФ 1200/30	380	180	1,7	1096	473	554	121	BV40016HAG380
500	10/16	ГЗ-ОФ 2500/30	380	550	2,4	1301	473	660	242	BV50016HAG380
600	10/16	ГЗ-ОФ 5000/30	380	750	3,0	1501	473	660	319	BV60016HAG380

- Свыше DN 600 - по запросу.
- Электропривод подобран исходя из максимального крутящего момента при «мокром» открытии.

### Технические характеристики

DN	PN	Модель привода	Напряже- ние пита- ния, В	H, мм	C, мм	T, мм	Вес, кг	Артикул
40	16	SG03.3	380	400	237	381	9,8	BV4016HAA380
50	16	SG03.3	380	412	237	381	10,4	BV5016HAA380
65	16	SG03.3	380	433	237	381	10,8	BV6516HAA380
80	16	SG04.3	380	477	237	381	11,4	BV8016HAA380
100	16	SG04.3	380	510	237	381	12,2	BV10016HAA380
125	16	SQ05.2	380	580	320	486	24,3	BV12516HAA380
150	16	SQ07.2	380	600	320	486	25,2	BV15016HAA380
200	16	SQ07.2	380	675	320	486	31,7	BV20016HAA380
250	16	SQ10.2	380	755	360	506	42,2	BV25016HAA380
300	16	SQ10.2	380	827	360	506	55,5	BV30016HAA380

- Размеры указаны для привода AUMA NORM.
- Мощность привода и ток зависят от скорости срабатывания и указываются при заказе.
- Для затворов DN 350-600 - информация предоставляется по запросу.

# ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ



## Назначение и область применения

Затвор межфланцевый разработан и применяется в системах водяного пожаротушения в качестве запорной арматуры, имеет отличительную окраску красного цвета и имеет указатель положения запорного органа для визуального контроля состояния затвора, а также на диске указатели направления закрытия-открытия и надпись «открыто» - «закрыто». Дополнительно предусмотрена возможность установки двух концевых выключателей крайних положений.

## Гарантия производителя

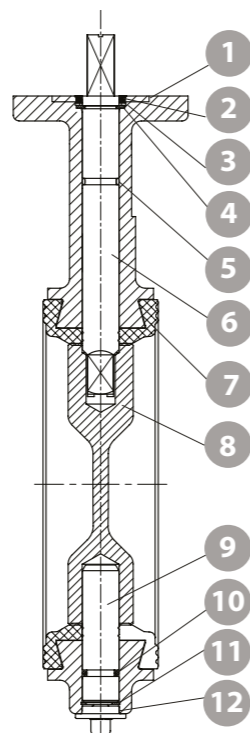
- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Ресурс: 100 000 циклов открытия-закрытия.

## Общие данные

- Условный диаметр: DN 40 - DN 300.
- Условное давление: PN 10 / PN 16.
- Рабочая температура: -15 °С...+130 °С.
- Для монтажа межфланцевых затворов необходимо использовать только воротниковые фланцы (ГОСТ 12821) соответствующего условного диаметра.
- Класс герметичности затвора: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Антикоррозийное эпоксидное порошковое покрытие корпуса толщиной не менее 250 мкм.
- Строительная длина по ГОСТ 28908-91.
- Присоединительные размеры по ГОСТ 12815-80.
- Климатическое исполнение: «УХЛ4» по ГОСТ 15150 (0 ... +40 °С)
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1хPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5хPN.

## Спецификация материалов

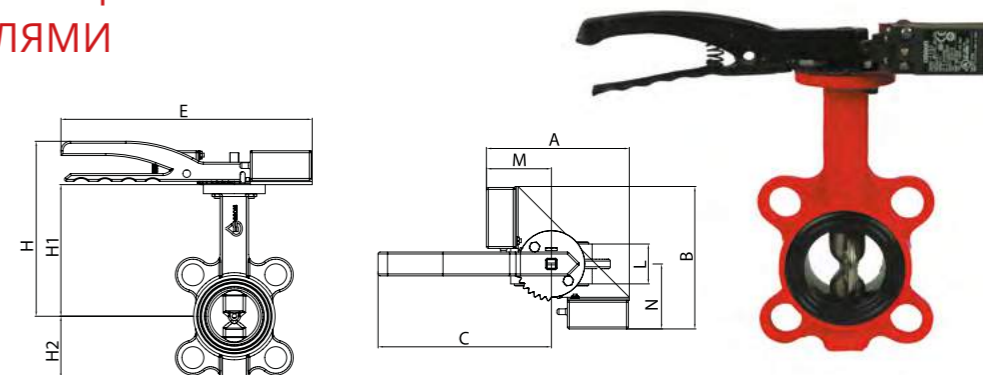
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун EN GJS 400-15 (ВЧ-40)
2	Пыльник	NBR
3	Стопорное кольцо	Сталь
4	Упорная шайба	65Mn (65Г)
5	О-образное кольцо	EPDM
6	Шток	Нерж. сталь AISI 420 (20X13)
7	Седло	Heat EPDM
8	Диск	Высокопрочный чугун EN GJS 400-15 (ВЧ-40)
9	Нижняя полуось	Нерж. сталь AISI 420 (20X13)
10	О-образное кольцо	EPDM
11	Стопорное кольцо	Сталь
12	Пыльник	NBR



## Технические характеристики концевых выключателей

- Количество выключателей: 2 шт.
- Тип контактов в одном выключателе:
  - 1 Н.Р. (нормально разомкнутый): контакты 13-14;
  - 1 Н.З. (нормально замкнутый): контакты 31-32.
- Электрическая схема, размеры зачищаемых концов проводов и другая подробная информация указана в паспорте на выключатель.

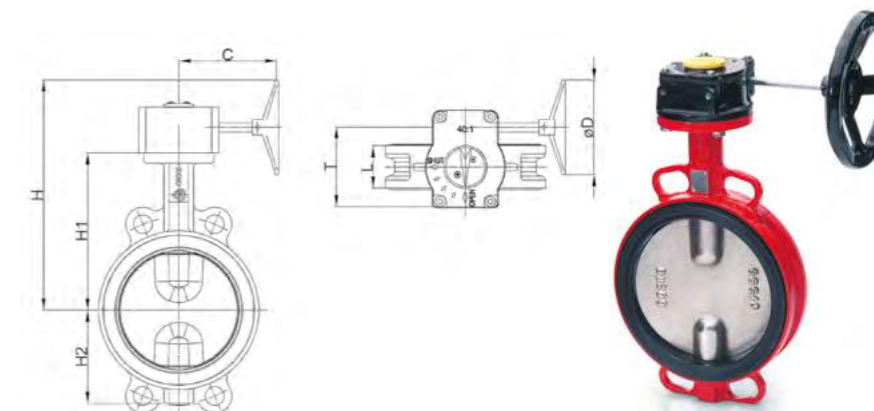
## С РУЧКОЙ И КОНЦЕВЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ



## Технические характеристики и размеры

DN	PN	L, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	A, мм	B, мм	C, мм	M, мм	E, мм	N, мм	Вес, кг	Артикул
40	16	33	177	134	58	150	150	182	80	252	80	2,3	BV4016HRHS
50	16	43	183	140	65	150	150	182	80	252	80	2,9	BV5016HRHS
65	16	46	195	153	73	150	150	182	80	252	80	3,3	BV6516HRHS
80	16	46	202	159	89	150	150	182	80	252	80	3,9	BV8016HRHS
100	16	52	220	178	100	150	150	182	80	252	80	4,7	BV10016HRHS
125	16	56	251	190	115	165	165	236	80	320	80	7,3	BV12516HRHS
150	16	56	264	203	130	165	165	236	80	320	80	8,2	BV15016HRHS
200	16	60	300	238	160	185	185	295	95	380	95	15,5	BV20016HRHS
250	16	68	334	269	195	185	185	450	95	535	95	21,5	BV25016HRHS
300	16	78	371	307	230	185	185	450	95	535	95	35,1	BV30016HRHS

## С РЕДУКТОРОМ

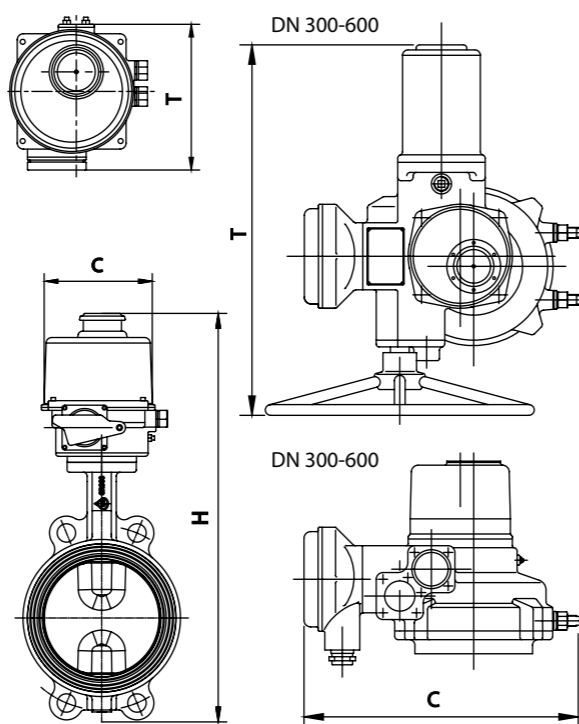


## Технические характеристики и размеры

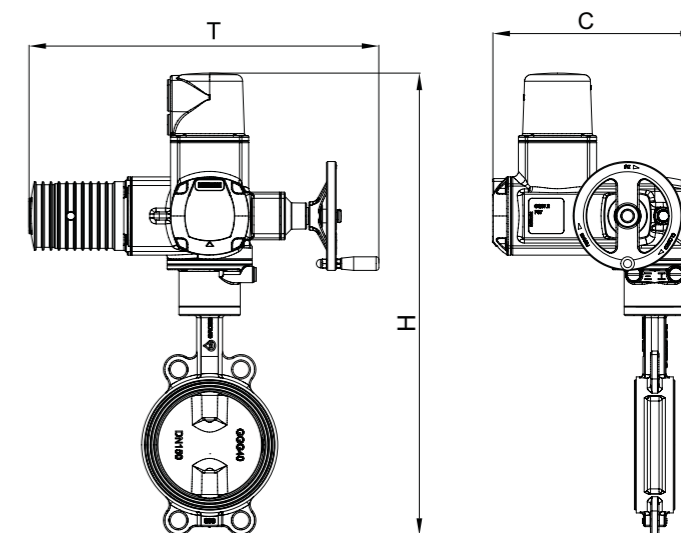
DN	PN	Tmax	Привод	H, мм	H1, мм	H2, мм	L, мм	C, мм	T, мм	ØD, мм	ISO	Вес, кг	Артикул
50	16	130	Редуктор	236	134	58	33	130	104	140	F05	3,0	BV5016HRGS
65	16	130	Редуктор	242	140	65	43	130	104	140	F05	3,5	BV6516HRGS
80	16	130	Редуктор	255	153	73	46	130	104	140	F05	4,3	BV8016HRGS
100	16	130	Редуктор	280	178	100	52	130	104	140	F05	6,5	BV10016HRGS
125	16	130	Редуктор	293	191	115	56	130	104	140	F07	8,6	BV12516HRGS
150	16	130	Редуктор	305	203	120	56	130	104	140	F07	9,3	BV15016HRGS
200	16	130	Редуктор	420	238	160	60	130	104	300	F10	16,9	BV20016HRGS
250	16	130	Редуктор	451	269	195	68	130	104	300	F10	22,9	BV25016HRGS
300	16	130	Редуктор	489	307	230	78	130	104	300	F10	37,1	BV30016HRGS

- Свыше DN 300 - по запросу.

## С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ГЗ



## С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ АУМА



ЗАТВОРЫ

### Технические характеристики и размеры

DN	PN	Модель привода	Напряжение питания, В	Мощность, Вт	Ток, А	H, мм	C, мм	T, мм	Вес, кг	Артикул
40	16	ГЗ-ОФ 25/5,5К	220	25	0,5	394	141	178	5,46	BV4016HRAG220
			380	20	0,2					BV4016HRAG380
50	16	ГЗ-ОФ 25/5,5К	220	25	0,5	407	141	178	6,1	BV5016HRAG220
			380	20	0,2					BV5016HRAG380
65	16	ГЗ-ОФ 25/5,5К	220	25	0,5	428	141	178	6,6	BV6516HRAG220
			380	20	0,2					BV6516HRAG380
80	16	ГЗ-ОФ 25/5,5К	220	25	0,5	446	141	178	7,1	BV8016HRAG220
			380	20	0,2					BV8016HRAG380
100	16	ГЗ-ОФ 45/11К	220	25	0,5	480	141	178	7,9	BV10016HRAG220
			380	20	0,2					BV10016HRAG380
125	16	ГЗ-ОФ 80/21К	220	25	0,5	508	141	178	10,5	BV12516HRAG220
			380	20	0,2					BV12516HRAG380
150	16	ГЗ-ОФ 150/22М	220	60	0,7	588	195	359	17,9	BV15016HRAG220
			380	30	0,4					BV15016HRAG380
200	16	ГЗ-ОФ 200/14М	220	90	1,1	679	212	359	29,2	BV20016HRAG220
			380	60	0,6					BV20016HRAG380
250	16	ГЗ-ОФ 300/28М	220	90	1,1	745	212	359	35,3	BV25016HRAG220
			380	60	0,6					BV25016HRAG380
300	16	ГЗ-ОФ 600/28М	220	150	1,6	924	410	554	91	BV30016HRAG220
			380	90	0,9					BV30016HRAG380

- Свыше DN 300 – по запросу.

### Технические характеристики и размеры

DN	PN	Модель привода	Напряжение питания, В	H, мм	C, мм	T, мм	Вес, кг	Артикул
40	16	SQ 03.3	380	400	237	381	9,8	BV4016HRAA380
50	16	SQ 03.3	380	412	237	381	10,4	BV5016HRAA380
65	16	SQ 03.3	380	433	237	381	10,8	BV6516HRAA380
80	16	SQ 03.3	380	477	237	381	11,4	BV8016HRAA380
100	16	SQ 04.3	380	510	237	381	12,2	BV10016HRAA380
125	16	SQ 05.2	380	580	320	486	24,3	BV12516HRAA380
150	16	SQ 05.2	380	600	320	486	25,2	BV15016HRAA380
200	16	SQ 07.2	380	675	320	486	31,7	BV20016HRAA380
250	16	SQ 10.2	380	755	360	506	42,2	BV25016HRAA380
300	16	SQ 10.2	380	827	360	506	55,5	BV30016HRAA380

- Размеры указаны для привода AUMA NORM.
- Мощность привода и ток зависят от скорости срабатывания и указываются при заказе.
- Для затворов DN 350-600 – информация предоставляется по запросу.



■ **ДИАГРАММА ЗАВИСИМОСТИ Kv ОТ УГЛА ОТКРЫТИЯ ЗАТВОРА**

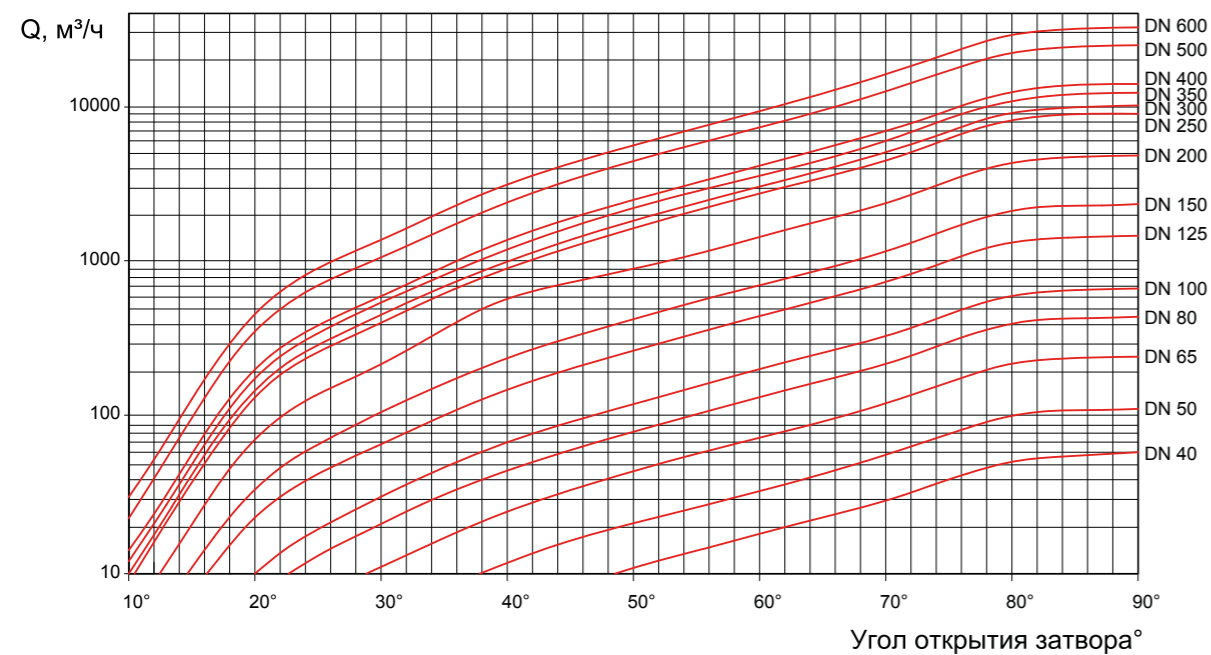


Таблица расходов  $K_v$

Ду / DN		$K_v$								
мм	дюймы	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
40	1 1/2	0	1	3	6	11	18	30	53	59
50	2	0	2	5	12	21	35	59	105	117
65	2 1/2	0	4	11	25	46	76	126	226	251
80	3	1	7	21	46	82	137	228	410	455
100	4	1	10	31	70	124	207	345	621	690
125	5	2	23	68	152	273	455	759	1366	1518
150	6	3	35	108	242	435	725	1209	2176	2418
200	8	5	73	220	586	897	1479	2465	4436	4929
250	10	9	136	410	921	1675	2792	4653	8375	9306
300	12	10	150	455	1023	1861	3102	5170	9306	10340
350	14	12	179	543	1218	2217	3734	6223	11201	12445
400	16	14	204	441	1386	2521	4247	7078	12740	14155
500	20	23	360	1093	2455	4467	7524	12672	22810	25344
600	24	31	466	1412	3171	5770	9719	16368	29462	25344

**Условия хранения и транспортировки**

При погрузочно-разгрузочных работах и монтаже следует предотвращать возможные механические повреждения затвора и защитного покрытия во избежание возникновения коррозии. Затворы следует хранить в полуоткрытом

положении диска, защищенном от влажности, дождя, ветра и песка. Транспортировка и хранение в соответствии с ГОСТ 15150-69.

**Требования к монтажу**

При монтаже межфланцевых затворов необходимо выполнять общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS (стр. 100) и требования настоящей инструкции.

**Требования перед монтажом**

1. Проверьте пригодность трубопроводной арматуры для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
2. Произведите пробное открытие-закрытие затвора, убедитесь в плавности хода диска и нормальном его функционировании.

**Требования во время монтажа**

1. Для монтажа межфланцевых дисковых затворов GROSS в системах из стальных труб следует использовать стальные приварные встык (воротниковые) фланцы по ГОСТ 12821-80 соответствующего условного диаметра для всех типоразмеров затворов. **ПРИ МОНТАЖЕ ЗАТВОРОВ УСТАНАВЛИВАТЬ ПРОКЛАДКИ МЕЖДУ ЗАТВОРОМ И ФЛАНЦЕМ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.** Использовать стальные плоские приварные фланцы по ГОСТ 12820-80 для монтажа затворов недопустимо. (рис. 1)
2. Перед началом монтажа убедитесь, что внутренний диаметр фланцев соответствует номинальному диаметру дискового затвора (рис.2). Затворы рекомендуем монтировать таким образом, чтобы шток затвора был в горизонтальном положении ( $\pm 30^\circ$ ) и открытие диска

- (подъем нижней части диска) осуществлялось «по потоку». (рис. 4) При такой установке взвесь вымывается потоком воды из седлового уплотнения затвора. Установка затвора в положение с вертикальным расположением штока приводит к тому, что в лотковой части затвора в зоне уплотнения штока и диска отлагаются абразивные частицы. Это, в свою очередь, ведет к преждевременному абразивному износу манжеты, последствием которого является потеря затвором способности герметично перекрывать поток и появление течи через уплотнение штока.
3. Приоткройте затвор, чтобы диск провернулся, но не вышел за пределы корпуса затвора. (рис. 5)
4. Отцентрируйте дисковый затвор между фланцами – манжета затвора должна располагаться равномерно по всей окружности уплотнительной поверхности фланцев.
5. Вставьте болты (шпильки) в отверстия фланцев и закрутите их «от руки».
6. Затяните болты равномерно крест-накрест до тех пор, пока уплотнительные поверхности фланцев не соприкоснутся с поверхностью корпуса затвора по всей окружности.
7. При затяжке необходимо следить за тем, чтобы затвор не сместился относительно оси трубопровода.
8. Откройте-закройте полностью затвор, чтобы удостовериться, что диск поворачивается свободно, не упирается в стенку трубы и нормальной работе затвора ничего не мешает.

Если затвор смонтирован правильно, то болты (шпильки) должны быть параллельны оси трубопровода, затвор равномерно расположен между уплотнительными поверхностями фланцев и свободно открывается-закрывается без заеданий.

**ВНИМАНИЕ!!!** Если затвор был смонтирован в закрытом положении, седловое уплотнение затвора из-за сжатия его фланцами может зажать диск и сделать невозможным открытие затвора. Для того чтобы его открыть, придется разобрать и заново собирать фланцевое соединение.

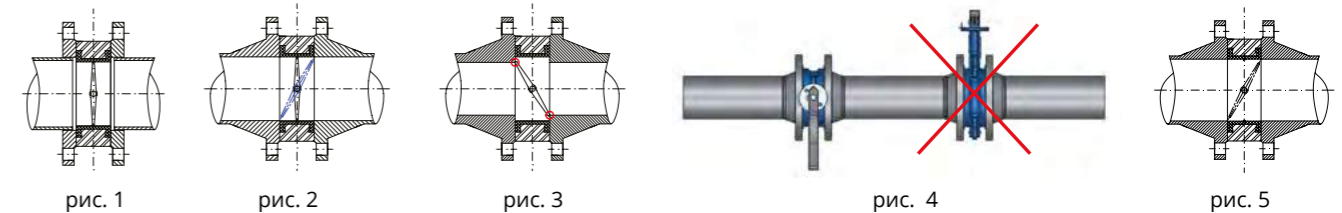


рис. 1  
Применение плоских фланцев не обеспечивает нормальное и равномерное сжатие манжеты фланцами.

рис. 2  
Правильно подобранные фланцы

рис. 3  
Внутренний диаметр фланца заужен - диск затвора упирается в стенку фланца (пример с полиэтиленовыми трубами)

рис. 4  
Правильная установка

рис. 5  
Неправильная установка

## Особенности монтажа дисковых затворов GROSS с различными типами приводов

### Дисковый затвор с ручкой

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что в закрытом положении диск затвора располагается в седле перпендикулярно воображаемой оси трубопровода и ручка упирается в ограничитель хода. Если диск немного отклоняется от перпендикуляра, необходимо ослабить 2 болта, фиксирующих расположенный под ручкой диск, с помощью рукоятки выставить диск затвора перпендикулярно в седле, подвести ограничитель упора к ручке и затянуть фиксирующие болты. По окончании работ по настройке необходимо несколько раз произвести открытие-закрытие затвора, чтобы визуально убедиться в его работоспособности.

### Дисковый затвор с редуктором

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что концевые упоры редуктора положений «открыто» и «закрыто» настроены правильно.

- **Настройка на закрытие:** полностью закройте затвор штурвалом (до тех пор, пока шестерня редуктора не упрется в концевой упор и вращение штурвала станет невозможно). Если на закрытие редуктор настроен правильно, в закрытом положении диск затвора должен располагаться в седле перпендикулярно воображаемой оси трубопровода. Если диск встал с отклонением от перпендикуляра (в пределах нескольких градусов), необходимо подстроить концевые упоры, для чего требуется выставить диск равномерно по центру седла затвора и подтянуть винт концевого упора на закрытие.
- **Настройка на открытие:** полностью откройте затвор штурвалом до упора. Если на открытие редуктор настроен правильно, в открытом положении диск затвора должен располагаться в седле параллельно воображаемой оси трубопровода. Если диск встал с отклонением от оси трубопровода (в пределах нескольких градусов), необходимо подстроить концевые упоры, для чего требуется выставить диск параллельно оси трубопровода и подтянуть винт концевого упора на закрытие.

Примечание: если диск «перешел» конечное положение, то после выставления диска в требуемое положение достаточно затянуть концевой упор. Если диск «не дошел» до конечного положения, то сначала необходимо ослабить концевой упор, выкрутить его (сделать 2-3 оборота), выставить диск и затем затянуть.

По окончании работ по настройке необходимо несколько раз произвести открытие-закрытие затвора, чтобы визуально убедиться в его работоспособности.

### Дисковый затвор с электроприводом

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что концевые выключатели и концевые упоры привода положений «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО» настроены правильно или произвести их настройку.

- **Настройка на закрытие:** полностью закройте затвор штурвалом ручного дублера до тех пор, пока диск в седле не встанет перпендикулярно воображаемой оси трубопровода. Настройте концевые выключатели и концевые ограничители хода на закрытие как указано в инструкции по настройке и эксплуатации электропривода.
- **Настройка на открытие:** полностью откройте затвор штурвалом ручного дублера до тех пор, пока диск в седле не встанет параллельно воображаемой оси трубо-

провода. Настройте концевые выключатели и концевые ограничители хода на открытие как указано в инструкции по настройке и эксплуатации электропривода.

После настройки выключателей и ограничителей привода, чтобы удостовериться в нормальной работе затвора с приводом, необходимо произвести 2-3 цикла открытия-закрытия с помощью ручного дублера. Если при работе от ручного дублера никаких замечаний в работе нет, необходимо подключить привод к сети электроснабжения и управления и также произвести 2-3 пробных цикла открытия-закрытия. Если к работе привода и затвора от электродвигателя замечаний нет, можно приступать к монтажу затвора на трубопроводе.

### Способы монтажа межфланцевого дискового затвора

В зависимости от условий монтажа допускается несколько вариантов приварки фланцев к трубопроводу:

#### 1) использование монтажной вставки

В данном варианте для приварки фланцев используется монтажная вставка, имитирующая затвор.

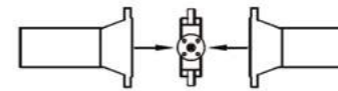
- вставка собирается с фланцами
- собранный узел устанавливается в трубопровод и производится полная приварка фланцев к трубопроводу
- после остывания стыков вставка извлекается
- на ее место устанавливается затвор
- затвор центруется между фланцами и производится окончательная сборка соединения

#### 2) врезка части трубопровода с предварительно собранным фланцевым соединением и установленным затвором в ранее смонтированный трубопровод

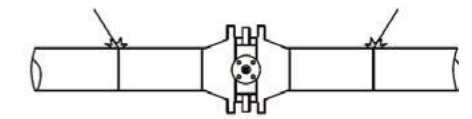
- к фланцам предварительно привариваются отрезки трубы длиной не менее чем 3 диаметра затвора каждый (но не менее 300 мм)



- затвор собирается с фланцами, центруется и стягивается шпильками



- собранный узел устанавливается в трубопровод, где происходит окончательная приварка



### Эксплуатация и обслуживание дисковых затворов

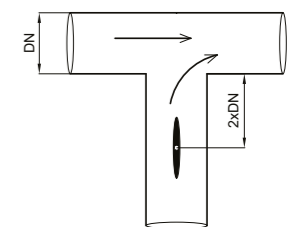
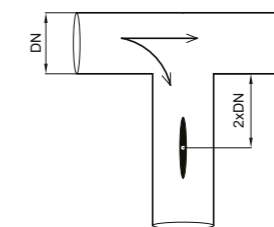
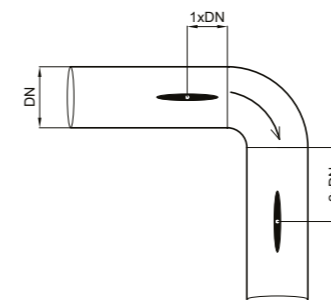
В процессе нормальной эксплуатации поворотный затвор GROSS не требует проведения специального технического обслуживания. Периодически (согласно графику проведения осмотров) не-

обходимо осматривать фланцевые соединения и уплотнения штока на предмет отсутствия протечек, а также проверять затяжку гаек фланцевых соединений.

### Меры безопасности

1. Снимая затвор, проводя подтяжку фланцевых соединений или другие виды работ, убедитесь, что он не находится под давлением.
2. Не превышайте максимальные параметры давления и температуры, на которые рассчитан затвор.

### Минимальные рекомендуемые расстояния установки затворов и фасонных частей трубопровода



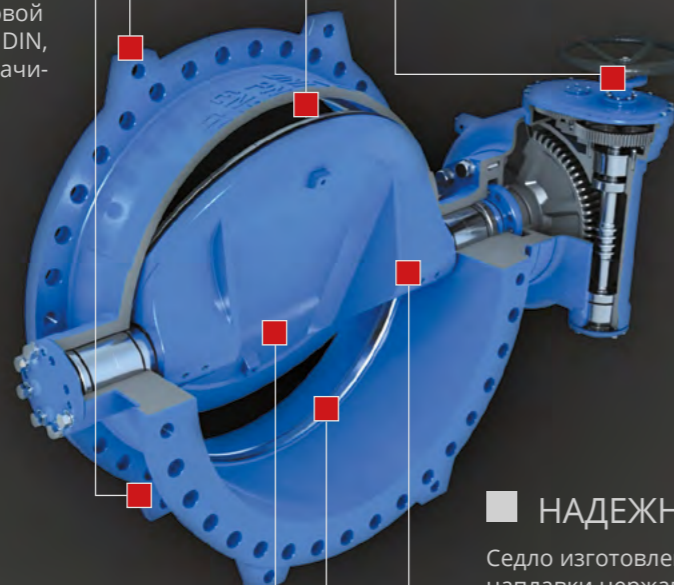
## ПРЕИМУЩЕСТВА ДИСКОВЫХ ЗАТВОРОВ С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ

### УДОБНО

Редуктор с фланцем по ISO 5210 позволяет легко автоматизировать затвор, в т.ч. смонтированный ранее

Встроенные проушины обеспечивают простой монтаж, а опоры – устойчивость

Строительная длина затвора совпадает со строительной длиной клиновой задвижки (серия F4 по DIN, серия 14 по EN) при значительно меньшем весе и габаритах



### ГЕРМЕТИЧНО

Самоцентрирующаяся профильная манжета на диске имеет L-образную форму, фиксируется прижимным кольцом из нержавеющей стали и обеспечивает 100% герметичность в обоих направлениях

O-образные кольца обеспечивают герметичность относительно внешней среды. При износе уплотнения могут быть заменены без демонтажа затвора из трубопровода

### НАДЕЖНО

Седло изготовлено методом наплавки нержавеющей стали с последующей полировкой, не подвержено коррозии на протяжении всего срока эксплуатации

Вал входит в зацепление с диском с помощью шпонки и штифтов, что повышает надежность данного узла

### ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНО

Крутящий момент ниже, чем у осевых затворов – подходит менее мощный привод

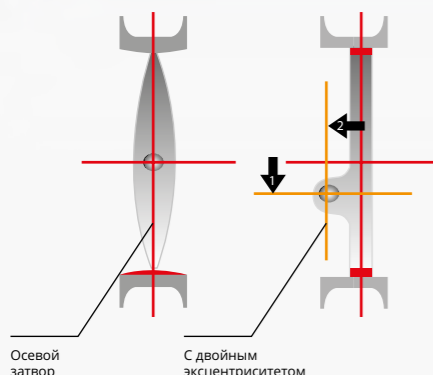
Диск имеет низкопрофильную конструкцию, обеспечивающую высокую пропускную способность и минимальные потери напора

### ЧТО ТАКОЕ ДВОЙНОЙ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТ?

**1 эксцентриситет:** ось вращения диска смещена относительно центра трубопровода.  
**2 эксцентриситет:** ось вращения диска смещена относительно центра диска и оси уплотнения.

### БЛАГОДАРЯ ДВОЙНОМУ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТУ:

- Уплотнение диска отходит от седла затвора уже при небольшом градусе открытия, тем самым достигается минимальное трение уплотнительных поверхностей.
- Требуется малое усилие при открытии затвора.
- Сокращается износ, повышается срок службы.
- Надежное уплотнение обеспечивает герметичность класса А.



## ЗАТВОР С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ ФЛАНЦЕВЫЙ



### Назначение и область применения

Затвор с двойным эксцентриситетом диска применяется в качестве запорно-регулирующей арматуры для различных систем, в которых рабочей средой является вода и нейтральные жидкости: хозяйственно-питьевое водоснабжение, оборотное водоснабжение, насосные станции и др.

### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 10 лет с момента приобретения.
- Срок службы: 50 лет.

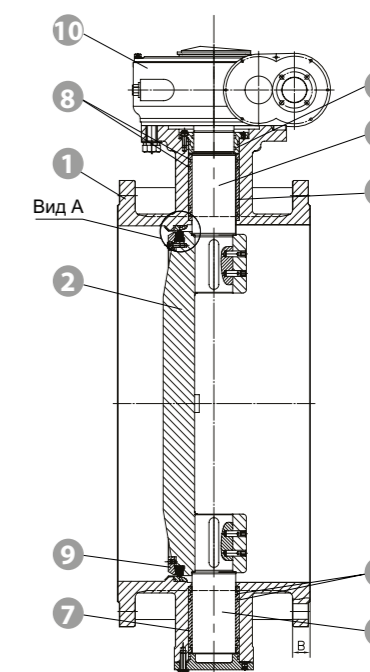
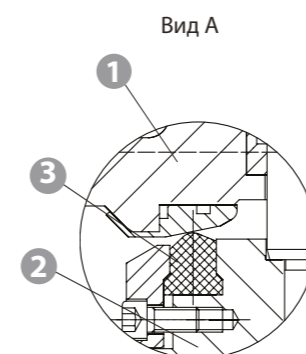
### Общие данные

- Условный диаметр: DN 200 - DN 2000.
- Условное давление: PN 10 / PN 16.
- Рабочая температура: + 4 °С...+80 °С.
- Строительная длина по ГОСТ 3706-93 (EN 558-1, DIN 3202-1): короткая, ряд 3 (серия 14, F4).
- Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев: соответствуют ГОСТ 12815-80.
- Герметичность затвора: класс «А» по ГОСТ 54808-2011 (EN 12266-1).
- Внутреннее и внешнее антикоррозийное эпоксидное покрытие толщиной не менее 250 мкм.
- Климатическое исполнение: «УХЛ4» по ГОСТ 15150 (0 ... +40 °С)
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1хPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5хPN.
- Управление: редуктор со штурвалом, электропривод, удлиненный шток\*

\* затвор с двойным эксцентриситетом фланцевый с удлиненным штоком по запросу.

### Спецификация материалов

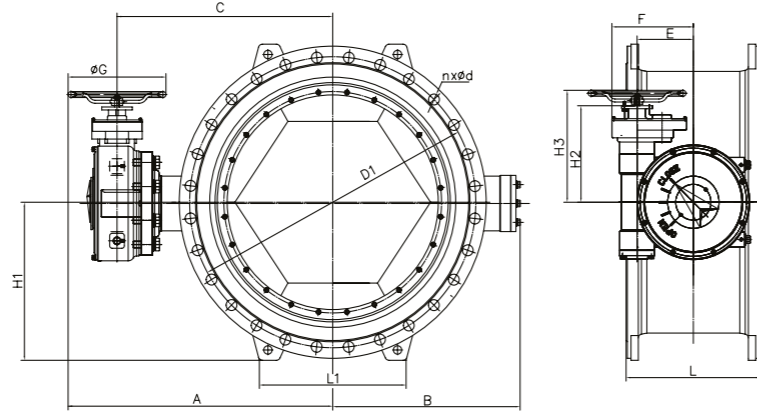
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун EN GJS-500-7 (BЧ50)
2	Диск	Высокопрочный чугун EN GJS-500-7 (BЧ50)
3	Уплотнительное кольцо диска	EPDM
4	Шток	Нерж. сталь AISI420 (20X13)
5	Нижняя полуось	Нерж. сталь AISI420 (20X13)
6	Втулка	Бронза
7	Подшипник штока	Бронза
8	O - образное кольцо	EPDM
9	Прижимное кольцо диска	Нерж. сталь AISI304 (08X18N10)
10	Редуктор	



ЗАТВОРЫ



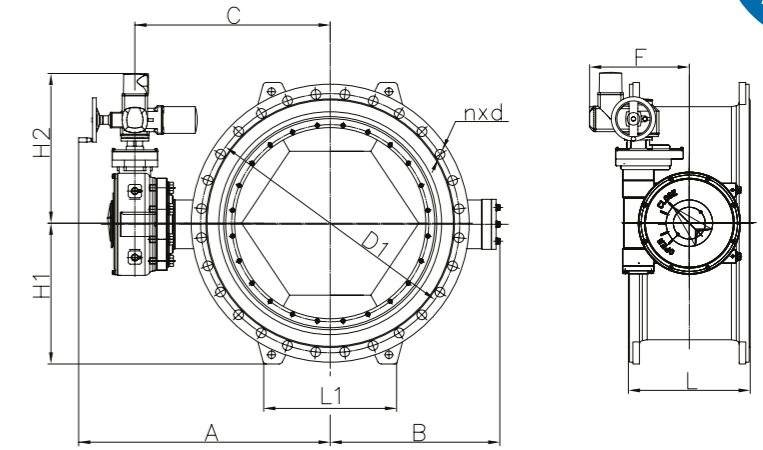
## С РЕДУКТОРОМ



### Технические характеристики и размеры

DN	PN	L, мм	L1, мм	D1, мм	n, мм	Ød, мм	A, мм	B, мм	C, мм	E, мм	F, мм	H1, мм	H2, мм	H3, мм	ØG, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
200	10	230	196	295	8	23	392	198	272	64	127	175	137	193	240	1880	51	BV20010FDENG
250	10	250	240	350	12	23	413	219	293	64	127	203	137	193	240	3800	66	BV25010FDENG
300	10	270	260	400	12	23	511	254	351	94	156	228	178	233	320	4150	98	BV30010FDENG
350	10	290	280	460	12	23	536	279	376	94	156	258	178	233	320	8000	124	BV35010FDENG
400	10	310	310	515	16	28	632	320	432	120	183	288	190	280	400	13200	182	BV40010FDENG
500	10	350	370	620	16	28	713	393	513	120	186	340	314	378	400	18250	265	BV50010FDENG
600	10	390	430	725	20	31	780	450	580	148	214	395	314	375	400	28000	398	BV60010FDENG
700	10	430	480	840	20	31	798	530	598	148	214	453	314	375	400	40500	560	BV70010FDENG
800	10	470	560	950	24	37	891	614	691	185	265	513	345	406	400	55100	784	BV80010FDENG
900	10	510	615	1050	24	37	950	675	750	185	265	563	345	406	400	74000	1032	BV90010FDENG
1000	10	550	670	1160	28	37	1039	748	839	230	333	620	388	449	400	93400	1387	BV100010FDENG
1200	10	630	800	1380	28	41	1181	865	981	230	368	734	448	509	400	142500	1925	BV120010FDENG
1400	10	710	920	1590	32	44	1338	1015	1138	315	460	843	500	561	400	194040	3034	BV140010FDENG
1600	10	790	1050	1820	36	50	1463	1161	1263	315	460	963	500	561	400	261750	3761	BV160010FDENG
200	16	230	196	295	12	23	392	198	272	64	127	175	137	193	240	1880	54	BV20016FDENG
250	16	250	240	355	12	28	488	230	328	94	156	208	178	233	320	3800	84	BV25016FDENG
300	16	270	275	410	12	28	511	254	351	94	156	235	178	233	320	4150	108	BV30016FDENG
350	16	290	290	470	16	28	607	295	407	120	183	265	190	280	400	8000	166	BV35016FDENG
400	16	310	320	525	16	31	637	334	437	120	183	295	190	378	400	13200	206	BV40016FDENG
500	16	350	395	650	20	34	730	400	530	148	214	363	313	375	400	18250	365	BV50016FDENG
600	16	390	470	770	20	39	748	480	548	148	214	425	313	375	400	28000	528	BV60016FDENG
700	16	430	480	840	24	39	840	563	640	185	265	460	344	406	400	40500	762	BV70016FDENG
800	16	470	560	950	24	41	898	623	698	185	265	518	344	406	400	55100	947	BV80016FDENG
900	16	510	618	1050	28	41	989	698	789	230	333	568	388	449	400	74000	1284	BV90016FDENG
1000	16	550	670	1170	28	44	1082	766	882	230	368	636	447	509	400	93400	1700	BV100016FDENG
1200	16	630	800	1390	32	50	1238	911	1038	315	460	748	500	561	400	142500	2780	BV120016FDENG
1400	16	710	920	1590	36	50	1464	1063	1253	412	613	848	600	661	400	194040	4100	BV140016FDENG
1600	16	790	1060	1820	40	56	1580	1172	1369	412	613	970	600	661	400	261750	5237	BV160016FDENG

## С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ АУМА



### Технические характеристики и размеры

DN	PN	L, мм	L1, мм	D1, мм	d, мм	n, шт.	A, мм	B, мм	C, мм	F, мм	H1, мм	H2, мм	Kv, м³/ч	Модель привода	Вес с приводом, кг	Артикул
200	10	230	196	295	23	8	526	198	272	312	175	427	1880	SA 07.2	70	BV20010FDENAA380
250	10	250	240	350	23	12	582	219	293	342	203	427	3800	SA 07.6	86	BV25010FDENAA380
300	10	270	260	400	23	12	605	254	351	342	228	468	4150	SA 07.6	118	BV30010FDENAA380
350	10	290	280	460	23	12	661	279	376	368	257	468	8000	SA 10.2	149	BV35010FDENAA380
400	10	310	310	515	28	16	691	320	432	368	287	480	13200	SA 10.2	207	BV40010FDENAA380
500	10	350	370	620	28	16	784	393	513	396	340	607	18250	SA 07.6	285	BV50010FDENAA380
600	10	390	430	725	31	20	802	450	580	396	395	604	28000	SA 10.2	423	BV60010FDENAA380
700	10	430	480	840	31	20	894	530	598	433	453	604	40500	SA 10.2	585	BV70010FDENAA380
800	10	470	560	950	37	24	952	614	691	433	515	635	55100	SA 10.2	809	BV80010FDENAA380
900	10	510	615	1050	37	24	1043	675	750	478	562	635	74000	SA 14.2	1080	BV90010FDENAA380
1000	10	550	670	1160	37	28	1136	748	839	478	620	678	93400	SA 10.2	1412	BV100010FDENAA380
1200	10	630	800	1380	41	28	1292	865	981	563	732	738	142500	SA 10.2	1950	BV120010FDENAA380
1400	10	710	920	1590	44	32	1518	1015	1138	660	842	790	194040	SA 10.2	3059	BV140010FDENAA380
1600	10	790	1050	1820	52	40	1719	1161	1263	698	962	820	261750	SA 14.2	3809	BV160010FDENAA380
200	16	230	196	295	23	12	526	198	272	342	175	427	1880	SA 07.6	73	BV20016FDENAA380
250	16	250	240	355	28	12	582	219	272	368	203	468	3800	SA 10.2	104	BV25016FDENAA380
300	16	270	260	410	28	12	605	254	272	368	228	468	4150	SA 10.2	128	BV30016FDENAA380
350	16	290	280	470	28	16	661	279	272	368	257	468	8000	SA 10.2	191	BV35016FDENAA380
400	16	310	310	525	31	16	691	320	272	368	287	480	13200	SA 10.2	231	BV40016FDENAA380
500	16	350	370	650	34	20	784	393	272	396	340	607	18250	SA 10.2	385	BV50016FDENAA380
600	16	390	430	770	39	20	802	450	272	396	395	604	28000	SA 10.2	553	BV60016FDENAA380
700	16	430	480	840	39	24	894	530	272	433	453	604	40500	SA 10.2	787	BV70016FDENAA380
800	16	470	560	950	41	24	952	614	272	433	515	635	55100	SA 14.2	972	BV80016FDENAA380
900	16	510	615	1050	41	28	1043	675	272	478	562	635	74000	SA 10.2	1332	BV90016FDENAA380
1000	16	550	670	1170	44	28	1136	748	272	478	620	678	93400	SA 10.2	1725	BV100016FDENAA380
1200	16	630	800	1390	50	32	1292	865	272	563	732	738	142500	SA 10.2	2805	BV120016FDENAA380
1400	16	710	920	1590	50	36	1518	1015	272	660	842	790	194040	SA 10.2	4125	BV140016FDENAA380
1600	16	790	1050	1820	57	40	1719	1161	272	698	962	820	261750	SA 14.2	5285	BV160016FDENAA380

- Габаритные размеры затвора с приводом в целом могут отличаться, в зависимости от исполнения и комплектации привода.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДИСКОВЫХ ЗАТВОРОВ С ТРОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ

### ■ ГЕРМЕТИЧНО

Абсолютная герметичность перекрытия потока достигается благодаря конструкции тройного эксцентриситета и точности обработки деталей

### ■ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНО

Профилированный диск и смещенная ось уменьшают потери давления и увеличивают пропускную способность

Отсутствие трения в месте контакта диска и седла приводит к уменьшению крутящего момента и снижению стоимости автоматизации

### ■ УДОБНО

Относительно небольшой вес и строительная длина в сравнении с другими типами запорной арматуры

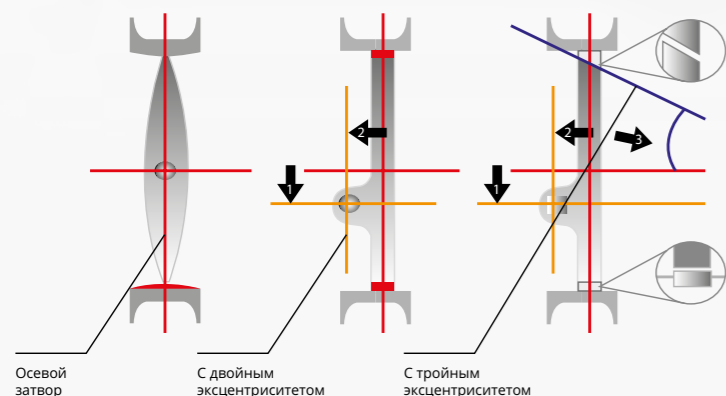
Простота в обслуживании и ремонте

Легко управлять – полный рабочий ход диска составляет 90°

### ■ НАДЕЖНО

Отсутствует деформация уплотнения и срыв при открытии, что обеспечивает долговечность арматуры

Ламельное уплотнение диска. Выполнено из нескольких чередующихся колец (ламелей) из нержавеющей стали и графита. Выдерживает высокие и низкие температуры, устойчиво к агрессивным средам



### ■ ЧТО ТАКОЕ ТРОЙНОЙ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТ?

**1 эксцентриситет:** ось вращения диска смещена относительно центра трубопровода.

**2 эксцентриситет:** ось вращения диска смещена относительно центра диска и оси уплотнения.

**3 эксцентриситет:** конус уплотнительной поверхности смещен относительно оси трубопровода.

### ■ БЛАГОДАря ТРОЙНОМУ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТУ:

- Обеспечивается 100% двусторонняя герметичность при предельных параметрах.
- Сокращается износ арматуры.
- Экстремальные условия эксплуатации: низкая/высокая температура и давление рабочей среды.

## ЗАТВОР С ТРОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ ФЛАНЦЕВЫЙ СТАЛЬНОЙ

### Назначение и область применения

Затвор с тройным эксцентриситетом применяется в качестве запорно-регулирующей арматуры в системах, транспортирующих воду, пар, конденсат: теплоснабжения, отопления, технологических трубопроводах. Допускается применение в других системах, транспортирующих среды, не вызывающие коррозию деталей затвора.

### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Средний срок службы: 10 лет.

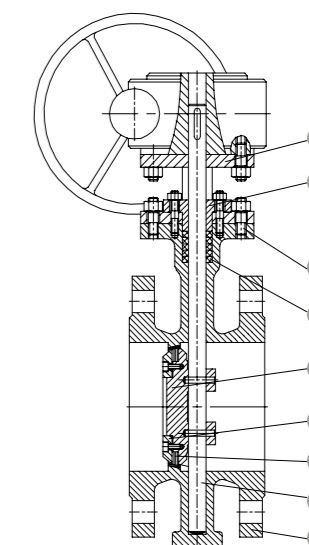
### Общие данные

- Условный диаметр: DN 50 - DN 1200.
- Условное давление: PN 25.
- Рабочая температура: -25 °C...+250 °C.
- Класс герметичности затвора: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Присоединительные размеры фланцев: ГОСТ 12815-80.
- Климатическое исполнение: «У» по ГОСТ15150 (-40 °C ... +40 °C).
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1xPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Управление: редуктор, электропривод.

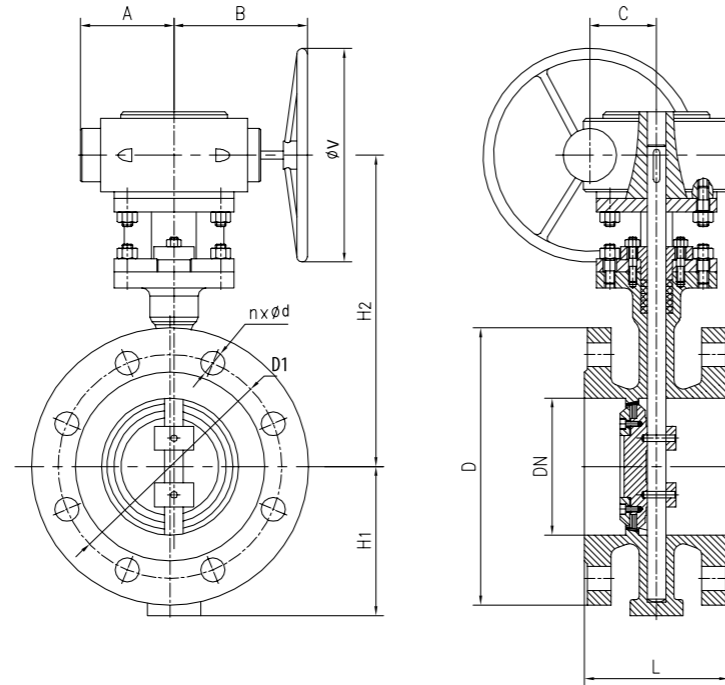


### Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь 20Л
2	Шток	Нерж. сталь 20X13
3	Диск	Нерж. сталь 08X18N10/ 20Л
4	Прижимное кольцо	Нерж. сталь 08X18N10
5	Седло	Графит + нерж. сталь 08X18N10
6	Сальник	Графит
7	Шпилька	Углеродистая сталь
8	Крышка сальника	Сталь 20Л
9	Фланец под редуктор	Сталь 20Л



ЗАТВОРЫ



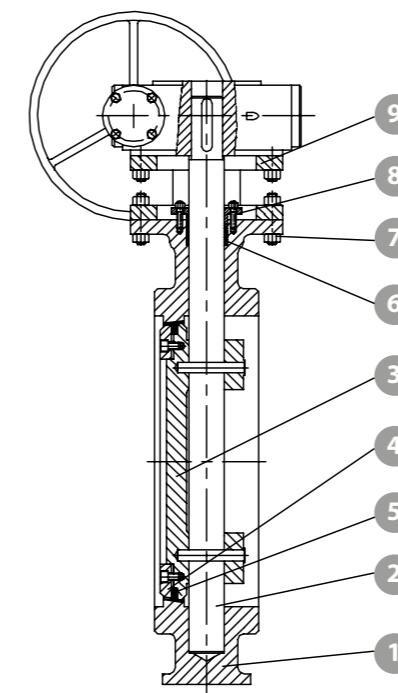
## ЗАТВОР С ТРОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ СТАЛЬНОЙ

### Назначение и область применения

Затвор с тройным эксцентриситетом применяется в качестве запорно-регулирующей арматуры в системах, транспортирующих воду, пар, конденсат: теплоснабжения, отопления, технологических трубопроводах. Допускается применение в других системах, транспортирующих среды, не вызывающие коррозию деталей затвора.

### Общие данные

- Условный диаметр: DN 50 - DN 600.
- Условное давление: PN 25.
- Рабочая температура: -25 °С...+250 °С.
- Класс герметичности затвора: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Присоединительные размеры фланцев: ГОСТ 12815-80.
- Климатическое исполнение: «У» по ГОСТ15150 (-40°С ... +40 °С).
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1хPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5хPN
- Управление: редуктор, электропривод.



ЗАТВОРЫ

### Технические характеристики и размеры

DN	PN	L, мм	H1, мм	H2, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	D1, мм	n, ОТВ.	d, мм	ØV, мм	Вес, кг	Артикул
50	25	108	85	205	75	100	50	160	125	4	18	160	12	BV5025FTMGSG
65	25	112	95	230	75	100	50	180	145	8	18	160	18	BV6525FTMGSG
80	25	114	105	242	75	100	50	195	160	8	18	160	23	BV8025FTMGSG
100	25	127	125	262	75	100	50	230	190	8	22	160	35	BV10025FTMGSG
125	25	140	140	310	95	145	67	270	220	8	26	200	46	BV12525FTMGSG
150	25	140	165	335	95	145	67	300	250	8	26	200	51	BV15025FTMGSG
200	25	152	195	380	125	145	90	360	310	12	26	240	68	BV20025FTMGSG
250	25	165	275	485	140	165	100	425	370	12	30	300	93	BV25025FTMGSG
300	25	178	295	525	155	205	121	485	430	16	30	350	138	BV30025FTMGSG
350	25	190	330	560	165	210	129	550	490	16	33	350	195	BV35025FTMGSG
400	25	216	360	600	180	255	147	610	550	16	33	400	265	BV40025FTMGSG
500	25	229	440	695	210	290	172	730	660	20	39	500	466	BV50025FTMGSG
600	25	267	495	805	210	388	218	810	770	20	39	450	550	BV60025FTMGSG
700	25	292	540	885	240	418	238	960	875	24	45	450	985	BV70025FTMGSG
800	25	318	595	925	240	418	238	1075	990	24	45	450	1294	BV80025FTMGSG
900	25	330	660	955	270	440	265	1185	1090	28	52	500	1678	BV90025FTMGSG
1000	25	410	720	1035	310	478	325	1315	1210	28	56	500	2230	BV100025FTMGSG
1200	25	470	835	1295	380	545	470	1525	1420	32	56	500	2465	BV120025FTMGSG

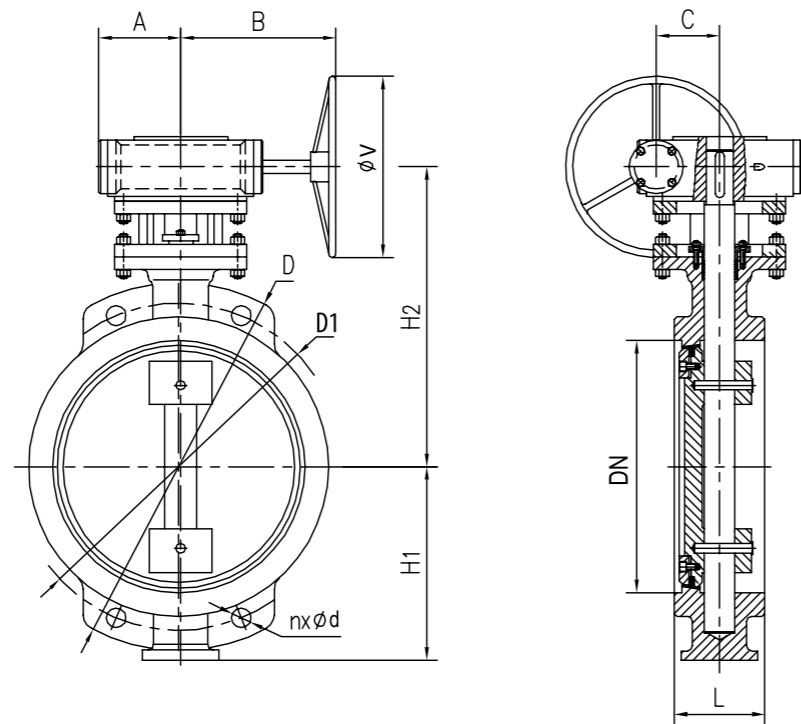
### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Средний срок службы: 10 лет.

### Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь 20Л
2	Шток	Нерж. сталь 20Х13
3	Диск	Нерж. сталь 08Х18Н10 / сталь 20Л
4	Прижимное кольцо	Нерж. сталь 08Х18Н10
5	Седло	Графит + нерж. сталь 08Х18Н10
6	Сальник	Графит
7	Шпилька	Углеродистая сталь
8	Крышка сальника	Сталь 20Л
9	Фланец под редуктор	Сталь 20Л





Технические характеристики и размеры

DN	PN	L, мм	H1, мм	H2, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	D1, мм	n, отв.	d, мм	ØV, мм	Вес, кг	Артикул
50	25	43	85	205	75	100	50	160	125	4	18	160	7	BV5025WTMGSG
65	25	46	95	230	75	100	50	180	145	8	18	160	11	BV6525WTMGSG
80	25	49	105	242	75	100	50	195	160	8	18	160	13	BV8025WTMGSG
100	25	56	125	262	75	100	50	230	180	8	22	160	18	BV10025WTMGSG
125	25	64	140	310	95	145	67	270	220	8	26	200	27	BV12525WTMGSG
150	25	70	165	335	95	145	67	300	250	8	26	200	31	BV15025WTMGSG
200	25	71	195	380	125	145	90	360	310	12	26	240	43	BV20025WTMGSG
250	25	76	275	485	140	165	100	425	370	12	30	300	55	BV25025WTMGSG
300	25	83	295	525	155	205	121	485	430	16	30	350	76	BV30025WTMGSG
350	25	92	330	560	165	210	129	550	490	16	33	350	101	BV35025WTMGSG
400	25	102	360	600	180	255	147	610	550	16	33	400	127	BV40025WTMGSG
500	25	127	440	695	210	290	172	730	660	20	39	450	230	BV50025WTMGSG
600	25	154	495	805	210	388	218	810	770	20	39	450	292	BV60025WTMGSG

• На PN 16 и выше DN 600 – по запросу.

Таблица Kv от угла открытия для затворов с двойным эксцентриситетом

DN / % открытия	Закрыто	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	Открыто
200	0	38	94	188	320	489	714	978	1448	1748	1880
250	0	76	190	380	646	988	1444	1976	2926	3534	3800
300	0	83	208	415	706	1079	1577	2158	3196	3860	4150
350	0	160	400	800	1360	2080	3040	4160	6160	7440	8000
400	0	264	660	1320	2244	3432	5016	6864	10164	12276	13200
500	0	365	913	1825	3103	4745	6935	9490	14053	16973	18250
600	0	560	1400	2800	4760	7280	10640	14560	21560	26040	28000
700	0	810	2025	4050	6885	10530	15390	21060	31185	37665	40500
800	0	1102	2755	5510	9367	14326	20938	28652	42427	51243	55100
900	0	1480	3700	7400	12580	19240	28120	38480	56980	68820	74000
1000	0	1868	4670	9340	15878	24284	35492	48568	71918	86862	93400
1200	0	2850	7125	14250	24225	37050	54150	74100	109725	132525	142500
1400	0	3881	9702	19404	32987	50450	73735	100901	149411	180457	194040
1600	0	5235	13088	26175	44498	68055	99465	136110	201548	243428	261750

Таблица Kv от угла открытия для затворов с тройным эксцентриситетом

DN	Закрыто	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	0	0,1	4,3	10,3	20,7	38,8	55,2	77,6	107,8	116,4
65	0	0,2	6,9	17,2	31,9	56,0	84,5	124,1	175,9	189,7
80	0	0,3	10,3	19,0	33,6	60,3	100,0	157,8	237,1	260,3
100	0	0,4	14,7	31,0	67,2	119,8	198,3	313,8	470,7	517,2
125	0	0,7	25	53	115	204	338	534	802	881
150	0	1,7	39	82	177	316	522	826	1239	1361
200	0	2,6	77	162	352	627	1036	1554	2460	2703
250	0	3,4	130	276	598	1066	1765	2793	4189	4603
300	0	4,3	202	427	924	1647	2726	4315	6472	7112
350	0	5,2	291	616	1335	2380	3938	6233	9348	10273
400	0	6,9	400	847	1836	3273	5416	8571	12856	14128
450	0	9,5	530	1122	2433	4334	7172	11352	17028	18711
500	0	12,1	682	1443	3128	5573	9222	14596	21893	24059
600	0	19,0	1053	2230	4832	8611	14248	22549	33824	37169
700	0	31,0	1563	8309	5721	8621	12887	19628	30084	42759
800	0	38,8	2058	4130	7531	11886	17770	27065	41480	58836
900	0	51,7	2604	5227	9530	15042	22488	34251	52496	74461
1000	0	72,4	3606	7237	13196	20827	31178	47486	72780	103233
1200	0	91,4	4629	9259	16932	26552	39711	60851	92731	132284



ЗАТВОРЫ

### Условия монтажа

При монтаже дисковых затворов с двойным и тройным эксцентриситетом GROSS необходимо выполнять общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS (стр.100) и требования настоящей инструкции.

#### Требования перед монтажом

1. Проверьте пригодность дискового затвора для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
2. Произведите пробное открытие-закрытие затвора, убедитесь в плавности хода диска и нормальном функционировании затвора.

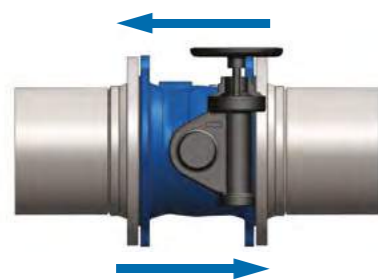


рис. 1

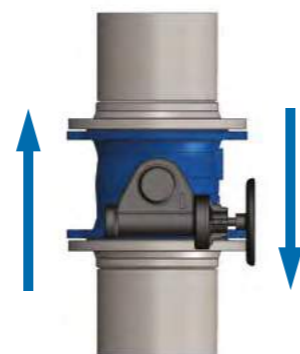


рис. 2

#### Требования во время монтажа

1. Положение затвора на трубопроводе при монтаже на вертикальном и горизонтальном трубопроводе: ось затвора должна располагаться горизонтально (рис. 1) и (рис. 2).
2. Во время монтажа между уплотнительными поверхностями фланца трубопровода и дискового затвора необходимо устанавливать прокладки.

### Особенности монтажа дисковых затворов GROSS с различными типами приводов

#### Дисковый затвор с редуктором

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что концевые упоры редуктора положений «открыто» и «закрыто» настроены правильно.

- **Настройка на закрытие**  
Полностью закройте затвор штурвалом (до тех пор, пока шестерня редуктора не упрется в концевой упор и вращение штурвала станет невозможно). Если на закрытие редуктор настроен правильно, в закрытом положении диск затвора должен располагаться в седле перпендикулярно воображаемой оси трубопровода. Если диск встал с отклонением от перпендикуляра (в пределах нескольких градусов), необходимо подстроить концевые упоры, для чего требуется выставить диск равномерно по центру седла затвора и подтянуть винт концевого упора на закрытие.
- **Настройка на открытие**  
Полностью откройте затвор штурвалом до упора. Если на открытие редуктор настроен правильно, в открытом положении диск затвора должен располагаться в седле параллельно воображаемой оси трубопровода. Если диск встал с отклонением от оси трубопровода (в пределах нескольких градусов), необходимо подстроить концевые упоры, для чего требуется выставить диск параллельно оси трубопровода и подтянуть винт концевого упора на закрытие.

**Примечание:** если диск «перешел» конечное положение, то после выставления диска в требуемое положение достаточно затянуть концевой упор. Если диск «не дошел» до конечного положения, то сначала необходимо ослабить концевой упор, выкрутить его (сделать 2-3 оборота), выставить диск и затем затянуть.  
По окончании работ по настройке необходимо несколько раз произвести открытие-закрытие затвора, чтобы визуально убедиться в его работоспособности.

#### Дисковый затвор с электроприводом

Для предотвращения повреждения привода во время транспортировки затвор может транспортироваться со снятым приводом.

Перед установкой затвора в трубопроводе необходимо установить и настроить привод с затвором на совместную работу:

- смонтировать привод с затвором;
- настроить концевые выключатели и ограничители хода для положений «открыто» и «закрыто» в соответствии с инструкцией завода-изготовителя привода по монтажу и настройке электропривода;

- произвести несколько циклов пробного открытия-закрытия затвора с помощью ручного дублера;
- если при открытии от ручного дублера затвор открывается-закрывается нормально, произвести подключение к сетям питания и управления и произвести несколько циклов пробного открытия-закрытия с помощью электропривода.

Только после выполнения указанных операций, если затвор с приводом функционирует нормально, допускается приступить к монтажу затвора в трубопроводе.

### Эксплуатация и обслуживание дисковых затворов

1. Дисковые затворы GROSS **ЗАПРЕЩЕНО** подвергать передаче нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрации, несоосность патрубков, неравномерность затяжки болтов).
2. При нормальных условиях дисковые затворы с двойным и тройным эксцентриситетом GROSS не требуют

специального обслуживания. При долгой эксплуатации в одном положении рекомендуем несколько раз в год совершать по 3 цикла открытия-закрытия затвора. Частота открытия-закрытия может быть увеличена в зависимости от качества транспортируемой воды.

### Меры безопасности

1. Снимая затвор, проводя подтяжку фланцевых соединений, убедитесь, что он не находится под давлением.
2. Не превышайте максимальные параметры давления и

температуры, на которые рассчитаны дисковые затворы.

# ЗАДВИЖКИ



■ Полнопроходное сечение. В открытом состоянии клин полностью выходит из проходного канала.

■ Ассортиментный ряд клиновых задвижек GROSS представлен следующими исполнениями: с обрешиненным клином, металл по металлу, с указателем положения клина – специсполнение для систем пожаротушения.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАДВИЖЕК С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ

### ■ НАДЕЖНО

Стальной штурвал, не расколется при падении!

Массивный шток и гайка штока

Стопорный штифт на торцевой втулке – защита от раскручивания при вибрации



Корпус, крышка и клин выполнены из ВЧШГ 50

### ■ ЛЕГКО УПРАВЛЯТЬ

2 нейлоновых кольца обеспечивают плавность открытия-закрытия без рывков

Удобный гладкий штурвал

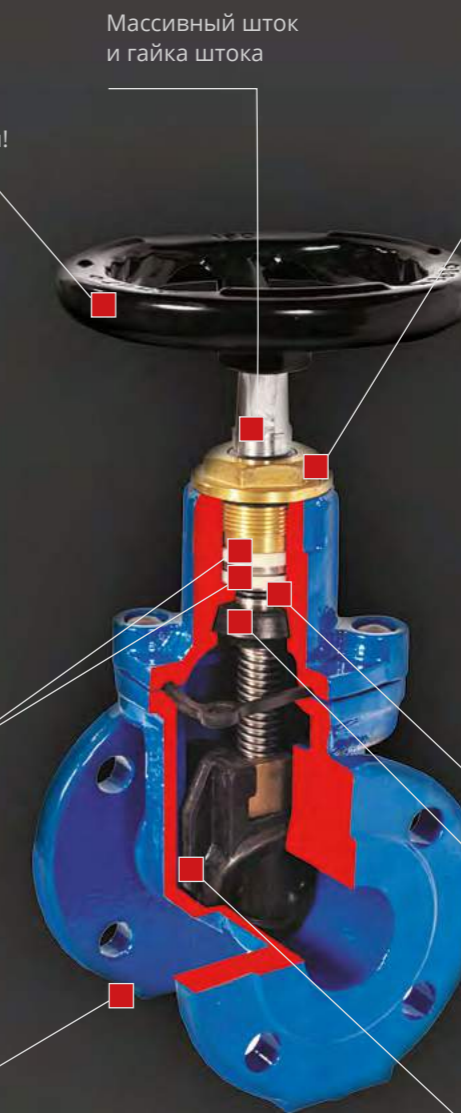
Опора для установки

### ■ ГЕРМЕТИЧНО

4 прокладки по подвижным частям и 3 по неподвижным

Самоуплотняющаяся манжета-грязевик

Клин имеет мягкое двустороннее уплотнение с большой площадью прилегания к корпусу



■ Задвижки GROSS комплектуются электроприводами разных ценовых категорий: AUMA (Германия), Bernard Controls (Франция), ГЗ-Электропривод (Россия).

■ Задвижки универсальны. В комплекте с телескопическим штоком и ковером они пригодны для бесколодезной установки.



## ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ

### Назначение и область применения

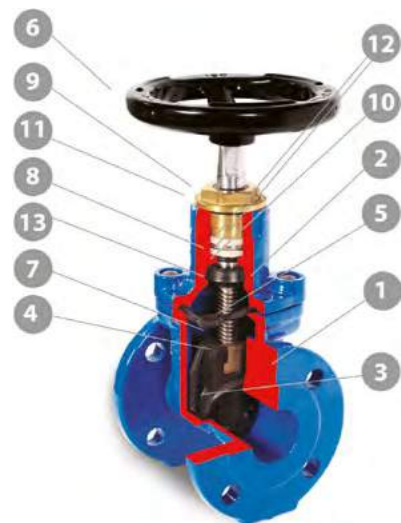
Задвижка с обрезиненным клином применяется в качестве запорной арматуры для различных систем, в которых рабочей средой является вода, антифризы и нейтральные жидкости: хозяйственно-питьевое водоснабжение, обратное водоснабжение, водоотведение, холодоснабжение, насосные станции и др.

### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 10 лет с момента приобретения.
- Срок службы: 50 лет.

### Общие данные

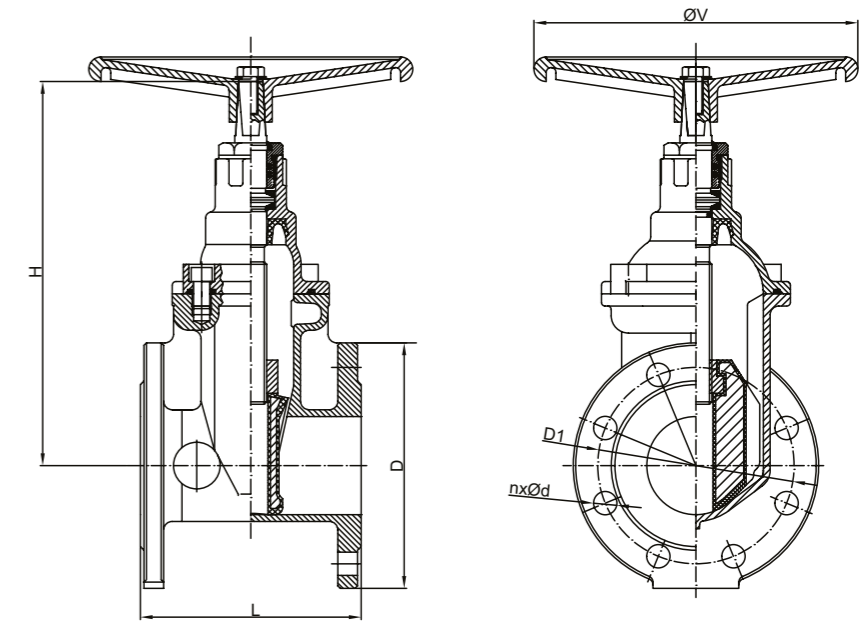
- Условный диаметр: DN 40 – DN 800.
- Условное давление: PN 10 / PN 16.
- Рабочая температура: +4 °C / +80 °C.
- Строительная длина по ГОСТ 3706-93 (EN 558-1, DIN 3202-1):
  - короткая, ряд 3 (серия 14, F4); (DN 40-800);
  - длинная, ряд 1 (серия 15, F5) (DN 40-300).
- Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев: соответствуют ГОСТ 12815-80.
- Герметичность задвижки: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Внутреннее и внешнее антикоррозийное эпоксидное покрытие толщиной не менее 250 мкм.
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1xPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Климатическое исполнение: «УХЛ4» по ГОСТ 15150 (0 ... +40 °C).
- Управление: штурвал, электропривод, удлиненный шток.



### Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун EN-GJS-500-7(ВЧ-50)
2	Крышка	Высокопрочный чугун EN-GJS-500-7(ВЧ-50)
3	Клин	Высокопрочный чугун EN-GJS-500-7/EPDM
4	Гайка клина	Бронза
5	Прокладка крышки	EPDM
6	Штурвал	Сталь 20 с полимерным покрытием
7	Шпindelь	Нерж. сталь AISI420 (20X13)
8	Кольцо упорное	Nylon
9	Пыльник	EPDM
10	О - образное кольцо	EPDM
11	Втулка со стопорным штифтом	Бронза
12	Кольцо упорное	Nylon
13	С - образное кольцо (грязевик)	EPDM

## СО ШТУРВАЛОМ, КОРОТКАЯ



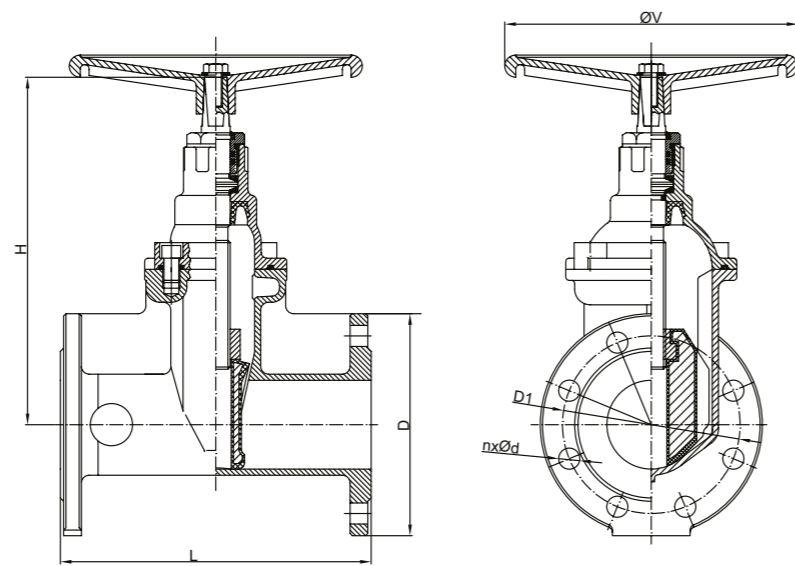
### Технические характеристики и размеры (серия F4 по DIN, серия 14 по EN)

DN	PN	L, мм	D, мм	D1, мм	n, мм	Ød, мм	H, мм	ØV, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
40	10/16	140	150	110	4	19	266	200	130	8	GV4016FSEH
50	10/16	150	165	125	4	19	266	200	210	10,2	GV5016FSEH
65	10/16	170	185	145	4	19	296	200	395	13,5	GV6516FSEH
80	10/16	180	200	160	8	19	326	200	590	16,5	GV8016FSEH
100	10/16	190	220	180	8	19	354	250	1050	20	GV10016FSEH
125	10/16	200	250	210	8	19	410	250	1800	30	GV12516FSEH
150	10/16	210	285	240	8	23	435	250	2820	35	GV15016FSEH
200	10	230	340	295	8	23	521	350	5970	63	GV20010FSEH
250	10	250	395	350	12	23	617	350	10200	105	GV25010FSEH
300	10	270	445	400	12	23	709	350	15810	157	GV30010FSEH
350	10	290	505	460	16	23	885	350	17820	213	GV35010FSEH
400	10	310	565	515	16	28	951	350	32700	260	GV40010FSEH
500	10	350	670	620	20	28	1213	550	52400	531	GV50010FSEH
600	10	390	780	725	20	31	1421	550	83400	770	GV60010FSEH
800	10	470	1010	950	24	33	1525	650	150120	1150	GV80010FSEH
200	16	230	340	295	12	23	521	350	5970	63	GV20016FSEH
250	16	250	405	355	12	28	617	350	10200	105	GV25016FSEH
300	16	270	460	410	12	28	709	350	15810	157	GV30016FSEH
350	16	290	520	470	16	28	885	350	17820	213	GV35016FSEH
400	16	310	580	525	16	31	951	350	32700	260	GV40016FSEH
500	16	350	715	650	20	34	1213	550	52400	531	GV50016FSEH
600	16	390	840	770	20	39	1421	550	83400	770	GV60016FSEH
800	16	470	1020	950	24	39	1525	650	150120	1150	GV80016FSEH

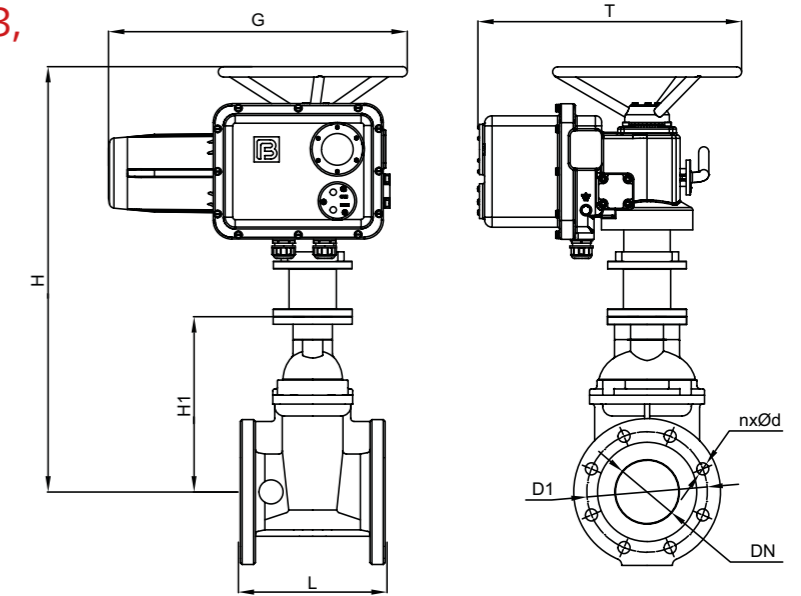


ЗАДВИЖКИ

СО ШТУРВАЛОМ,  
ДЛИННАЯ



С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ГЗ,  
КОРОТКАЯ



Технические характеристики и размеры (серия F5 по DIN, серия 15 по EN)

DN	PN	L, мм	D, мм	D1, мм	n, мм	Ød, мм	H, мм	ØV, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
40	10/16	240	150	110	4	19	266	200	130	9	GV4016FLEH
50	10/16	250	165	125	4	19	266	200	210	12	GV5016FLEH
65	10/16	270	185	145	4	19	296	200	395	15	GV6516FLEH
80	10/16	280	200	160	8	19	326	200	590	18	GV8016FLEH
100	10/16	300	220	180	8	19	354	250	1050	21	GV10016FLEH
125	10/16	325	250	210	8	19	410	250	1800	33	GV12516FLEH
150	10/16	350	285	240	8	23	435	250	2820	37	GV15016FLEH
200	10	400	340	295	8	23	521	350	5970	68	GV20010FLEH
250	10	450	395	350	12	23	617	350	10200	115	GV25010FLEH
300	10	500	445	400	12	23	709	350	15810	180	GV30010FLEH
200	16	400	340	295	12	23	521	350	5970	68	GV20016FLEH
250	16	450	405	355	12	28	617	350	10200	115	GV25016FLEH
300	16	500	460	410	12	28	709	350	15810	180	GV30016FLEH

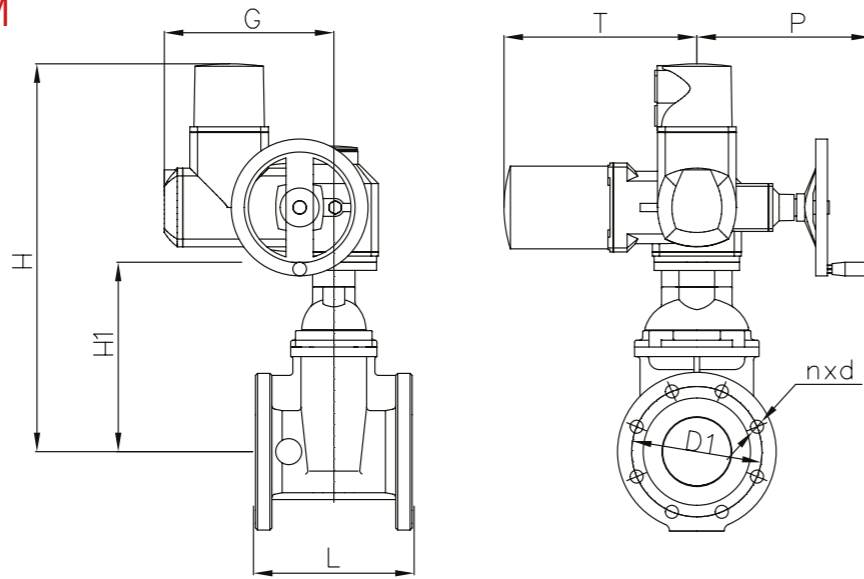
Технические характеристики и размеры (серия F4 по DIN, серия 14 по EN)

DN	PN	L, мм	D, мм	D1, мм	n, мм	Ød, мм	H1, мм	H, мм	G, мм	T, мм	Модель привода ГЗ	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
40	10/16	140	150	110	4	19	195	621	402	260	ГЗ-А.70/24	130	33	GV4016FSEAG380
50	10/16	150	165	125	4	19	195	621	402	260	ГЗ-А.70/24	210	34	GV5016FSEAG380
65	10/16	170	185	145	4	19	220	641	402	260	ГЗ-А.70/24	395	39	GV6516FSEAG380
80	10/16	180	200	160	8	19	250	653	422	408	ГЗ-А.100/24	590	56	GV8016FSEAG380
100	10/16	190	220	180	8	19	280	687	422	408	ГЗ-А.100/24	1050	61	GV10016FSEAG380
125	10/16	200	250	210	8	19	355	820	533	408	ГЗ-А.150/24	1800	68	GV12516FSEAG380
150	10/16	210	285	240	8	23	370	906	533	503	ГЗ-Б.150/24	2820	77	GV15016FSEAG380
200	10	230	340	295	8	23	430	966	533	503	ГЗ-Б.300/24	5970	111	GV20010FSEAG380
250	10	250	395	350	12	23	525	1060	595	453	ГЗ-Б.300/24	10200	144	GV25010FSEAG380
300	10	270	445	400	12	23	630	1170	595	453	ГЗ-Б.300/24	15810	181	GV30010FSEAG380
350	10	290	505	460	16	23	900	1320	595	453	ГЗ-Б.300/24	17820	238	GV35010FSEAG380
400	10	310	565	515	16	28	962	1386	887	429	ГЗ-Б.600/24	32700	474	GV40010FSEAG380
500	10	350	670	620	20	28	1220	1644	887	429	ГЗ-Б.600/24	52400	655	GV50010FSEAG380
600	10	390	780	725	20	31	1400	1820	887	429	ГЗ-Б.900/24	83400	900	GV60010FSEAG380
200	16	230	340	295	12	23	430	966	533	503	ГЗ-Б.300/24	5970	111	GV20016FSEAG380
250	16	250	395	355	12	26	525	1060	595	453	ГЗ-Б.300/24	10200	144	GV25016FSEAG380
300	16	270	445	410	12	26	630	1170	595	453	ГЗ-Б.300/24	15810	181	GV30016FSEAG380
350	16	290	505	470	16	26	900	1320	595	453	ГЗ-Б.300/24	17820	238	GV35016FSEAG380
400	16	310	565	525	16	31	962	1386	887	429	ГЗ-Б.600/24	32700	474	GV40016FSEAG380
500	16	350	670	650	20	34	1220	1644	887	429	ГЗ-Б.600/24	52400	655	GV50016FSEAG380
600	16	390	780	770	20	39	1400	1820	887	429	ГЗ-Б.900/24	83400	900	GV60016FSEAG380



ЗАДВИЖКИ

## С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ АУМА, КОРОТКАЯ



### Технические характеристики и размеры (серия F4 по DIN, серия 14 по EN)

DN	PN	L, мм	D1, мм	n, мм	Ød, мм	H, мм	H1, мм	G, мм	T, мм	P, мм	Привод АУМА	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
40	10/16	140	110	4	19	484	195	238	265	249	SA 07.6	130	30,5	GV4016FSEAA380
50	10/16	150	125	4	19	484	195	238	265	249	SA 07.6	210	32	GV5016FSEAA380
65	10/16	170	145	4	19	506	220	238	265	249	SA 07.6	395	35,2	GV6516FSEAA380
80	10/16	180	160	8	19	536	250	238	265	249	SA 07.6	590	38	GV8016FSEAA380
100	10/16	190	180	8	19	572	280	248	283	254	SA 10.2	1050	45,4	GV10016FSEAA380
125	10/16	200	210	8	19	673	355	286	389	336	SA 14.2	1800	75,5	GV12516FSEAA380
150	10/16	210	240	8	23	686	370	286	389	336	SA 14.2	2820	81	GV15016FSEAA380
200	10	230	295	8	23	746	430	286	389	336	SA 14.2	5970	109	GV20010FSEAA380
250	10	250	350	12	23	837	525	286	389	339	SA 14.6	10200	158	GV25010FSEAA380
300	10	270	400	12	23	961	630	286	389	339	SA 14.6	15810	211,2	GV30010FSEAA380
350	10	290	460	16	23	1208	900	286	389	339	SA 14.6	17820	261	GV35010FSEAA380
400	10	310	515	16	28	1278	962	286	389	339	SA 14.6	32700	303	GV40010FSEAA380
500	10	350	620	20	28	1560	1220	303	430	365	SA 16.2	52400	631	GV50010FSEAA380
600	10	390	725	20	31	1737	1400	303	430	365	SA 16.2	83400	919	GV60010FSEAA380
200	16	230	295	12	23	746	430	286	389	336	SA 14.2	5970	109	GV20016FSEAA380
250	16	250	355	12	26	837	525	286	389	339	SA 14.6	10200	158	GV25016FSEAA380
300	16	270	410	12	26	961	630	286	389	339	SA 14.6	15810	211,2	GV30016FSEAA380
350	16	290	470	16	26	1208	900	286	389	339	SA 14.6	17820	261	GV35016FSEAA380
400	16	310	525	16	31	1278	962	286	389	339	SA 14.6	32700	303	GV40016FSEAA380
500	16	350	650	20	34	1560	1220	303	430	365	SA 16.2	52400	631	GV50016FSEAA380
600	16	390	770	20	39	1737	1400	303	430	365	SA 16.2	83400	919	GV60016FSEAA380

## ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

### Назначение и область применения

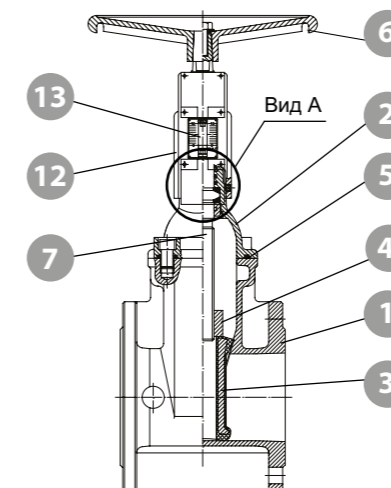
Задвижка с обрезиненным клином разработана и применяется в системах водяного пожаротушения в качестве запорной арматуры, имеет отличительную окраску красного цвета и указатель положения клина для визуального контроля состояния задвижки, а также на штурвале указатели направления закрытия-открытия и надпись «открыто» - «закрыто». Дополнительно предусмотрена возможность установки одного или двух концевых выключателей крайних положений.

### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 10 лет с момента приобретения.
- Срок службы: 50 лет.

### Общие данные

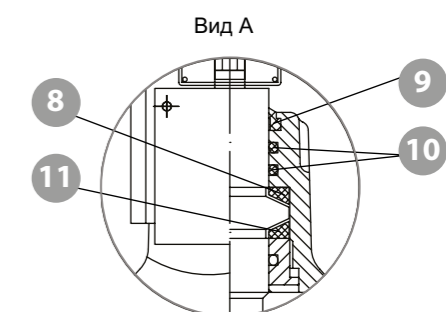
- Условный диаметр: DN 40 - DN 600.
- Условное давление: PN 10 / PN 16.
- Рабочая температура: + 40 °C ... +80 °C.
- Строительная длина по ГОСТ 3706-93 (EN 558-1, DIN 3202-1): короткая, ряд 3 (серия 14, F4).
- Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев: соответствуют ГОСТ 12815-80.
- Герметичность затвора: класс «А» по ГОСТ 54808-2011 (EN 12266-1).
- Внутреннее и внешнее антикоррозийное эпоксидное покрытие толщиной не менее 250 мкм.
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1xPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Климатическое исполнение: «УХЛ4» по ГОСТ 15150 (0 ... +40 °C).
- Управление: штурвал, электропривод.



ЗАДВИЖКИ

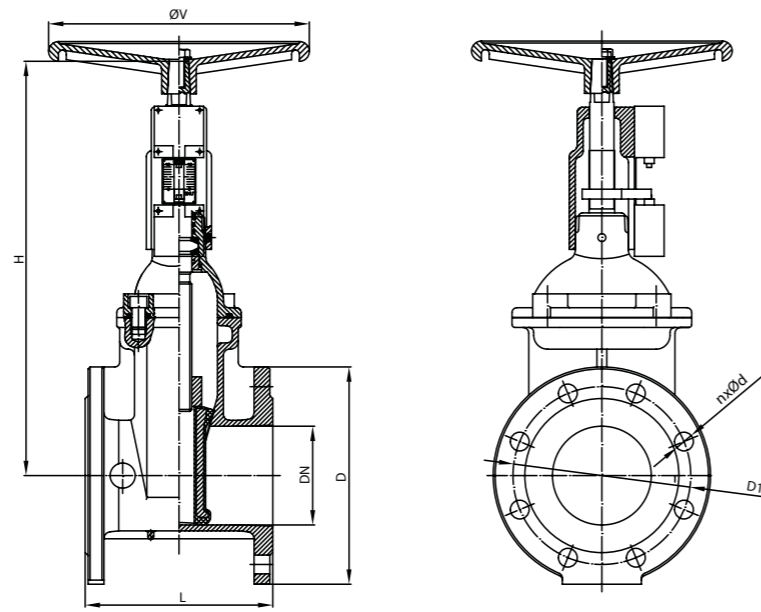
### Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун EN GJS-500-7 (BЧ50)
2	Крышка	Высокопрочный чугун EN GJS-500-7 (BЧ50)
3	Клин	Высокопрочный чугун EN GJS-500-7 (BЧ50)/EPDM
4	Гайка клина	Бронза
5	Прокладка крышки	EPDM
6	Штурвал	Сталь 20 с полимерным покрытием
7	Шпindelъ	Нерж. сталь AISI420 (20X13)
8	Кольцо упорное	Nylon
9	Пыльник	EPDM
10	О - образное кольцо	EPDM
11	Кольцо упорное	Nylon
12	Кожух	Высокопрочный чугун EN GJS-500-7 (BЧ50)
13	Указатель положения клина	Бронза





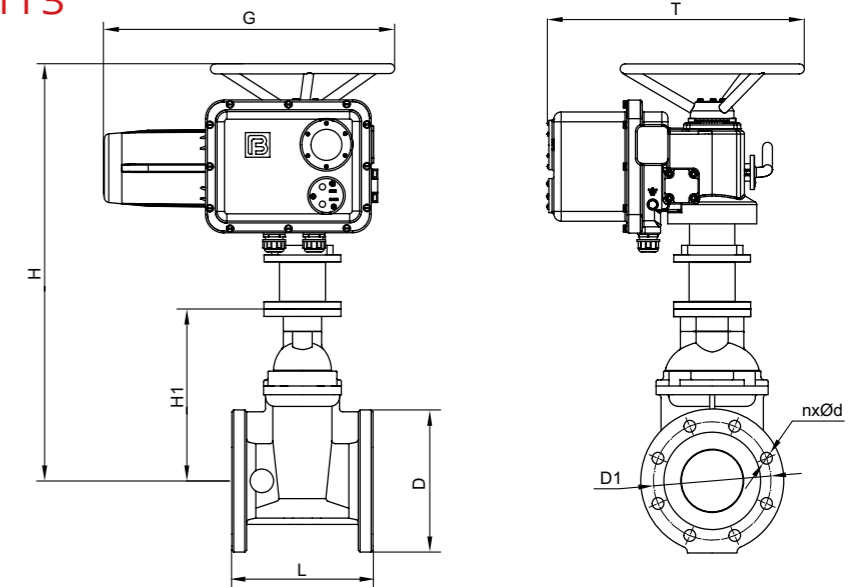
СО ШТУРВАЛОМ  
И КОНЦЕВЫМИ  
ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ



Технические характеристики и размеры (серия F4 по DIN, серия 14 по EN)

DN	PN	L, мм	D, мм	D1, мм	n, мм	Ød, мм	H, мм	ØV, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
40	10/16	140	150	110	4	19	350	200	130	9,6	GV4016FSERH
50	10/16	150	165	125	4	19	350	200	210	10,2	GV5016FSERH
65	10/16	170	185	145	4	19	366	200	395	13,5	GV6516FSERH
80	10/16	180	200	160	8	19	396	200	590	16,5	GV8016FSERH
100	10/16	190	220	180	8	19	422	250	1050	21	GV10016FSERH
125	10/16	200	250	210	8	19	476	250	1800	30	GV12516FSERH
150	10/16	210	285	240	8	23	499	250	2820	35	GV15016FSERH
200	10	230	340	295	8	23	593	350	5970	63	GV20010FSERH
250	10	250	395	350	12	23	683	350	10200	105	GV25010FSERH
300	10	270	445	400	12	23	771	350	15810	157	GV30010FSERH
350	10	290	505	460	10	23	885	350	17820	213	GV35010FSERH
400	10	310	565	515	10	28	951	350	32700	260	GV40010FSERH
500	10	350	670	620	20	28	1213	550	52400	531	GV50010FSERH
600	10	390	780	725	20	31	1421	350	83400	770	GV60010FSERH
200	16	230	340	295	12	23	593	350	5970	63	GV20016FSERH
250	16	250	395	355	12	26	683	350	10200	105	GV25016FSERH
300	16	270	445	410	12	26	771	350	15810	157	GV30016FSERH
350	16	290	505	470	16	26	885	350	17820	213	GV35016FSERH
400	16	310	565	525	16	31	951	350	32700	260	GV40016FSERH
500	16	350	670	650	20	34	1213	550	52400	531	GV50016FSERH
600	16	390	780	770	20	39	1421	350	83400	770	GV60016FSERH

С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ГЗ



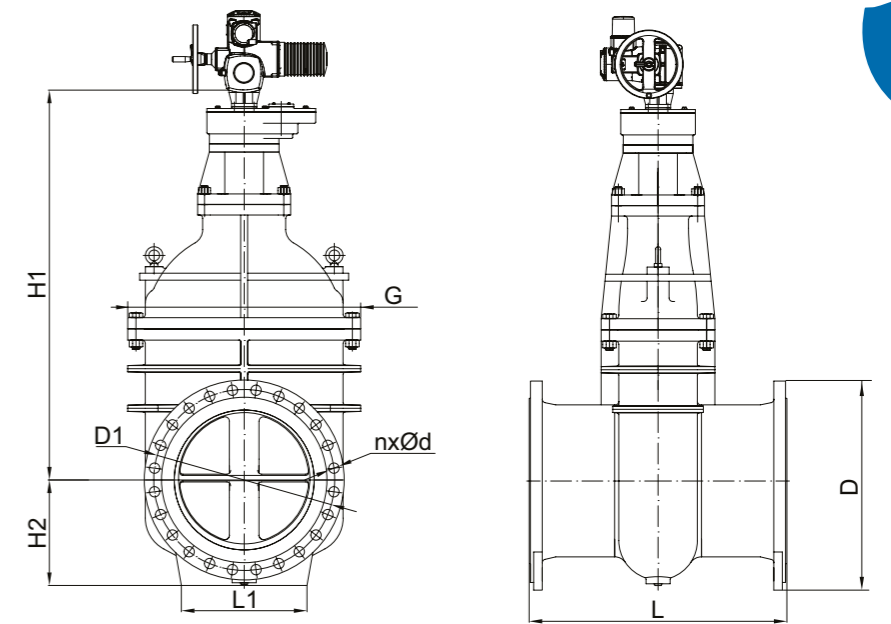
Технические характеристики и размеры (серия F4 по DIN, серия 14 по EN)

DN	PN	L, мм	D, мм	D1, мм	n, мм	Ød, мм	H1, мм	H, мм	G, мм	T, мм	Модель привода ГЗ	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
40	10/16	140	150	110	4	19	195	621	402	260	ГЗ-А.70/24	130	33	GV4016FSERAG380
50	10/16	150	165	125	4	19	195	621	402	260	ГЗ-А.70/24	210	34	GV5016FSERAG380
65	10/16	170	185	145	4	19	220	641	402	260	ГЗ-А.70/24	395	39	GV6516FSERAG380
80	10/16	180	200	160	8	19	250	653	422	408	ГЗ-А.100/24	590	56	GV8016FSERAG380
100	10/16	190	220	180	8	19	280	687	422	408	ГЗ-А.100/24	1050	61	GV10016FSERAG380
125	10/16	200	250	210	8	19	355	820	533	408	ГЗ-А.150/24	1800	68	GV12516FSERAG380
150	10/16	210	285	240	8	23	370	906	533	503	ГЗ-Б.150/24	2820	77	GV15016FSERAG380
200	10	230	340	295	8	23	430	966	533	503	ГЗ-Б.300/24	5970	111	GV20010FSERAG380
250	10	250	395	350	12	23	525	1060	595	453	ГЗ-Б.300/24	10200	144	GV25010FSERAG380
300	10	270	445	400	12	23	630	1170	595	453	ГЗ-Б.300/24	15810	181	GV30010FSERAG380
350	10	290	505	460	16	23	900	1320	595	453	ГЗ-Б.300/24	17820	238	GV35010FSERAG380
400	10	310	565	515	16	28	962	1386	887	429	ГЗ-Б.600/24	32700	474	GV40010FSERAG380
500	10	350	670	620	20	28	1220	1644	887	429	ГЗ-Б.600/24	52400	655	GV50010FSERAG380
600	10	390	780	725	20	31	1400	1820	887	429	ГЗ-Б.900/24	83400	900	GV60010FSERAG380
200	16	230	340	295	12	23	430	966	533	503	ГЗ-Б.300/24	5970	111	GV20016FSERAG380
250	16	250	395	355	12	26	525	1060	595	453	ГЗ-Б.300/24	10200	144	GV25016FSERAG380
300	16	270	445	410	12	26	630	1170	595	453	ГЗ-Б.300/24	15810	181	GV30016FSERAG380
350	16	290	505	470	16	26	900	1320	595	453	ГЗ-Б.300/24	17820	238	GV35016FSERAG380
400	16	310	565	525	16	31	962	1386	887	429	ГЗ-Б.600/24	32700	474	GV40016FSERAG380
500	16	350	670	650	20	34	1220	1644	887	429	ГЗ-Б.600/24	52400	655	GV50016FSERAG380
600	16	390	780	770	20	39	1400	1820	887	429	ГЗ-Б.900/24	83400	900	GV60016FSERAG380



ЗАДВИЖКИ

# ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ ЧУГУННАЯ С СЕДЛОМ МЕТАЛЛ/МЕТАЛЛ И ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ АУМА



## Назначение и область применения

Задвижка с уплотнением седла металл/металл применяется в качестве запорной арматуры для различных систем, в которых рабочей средой является вода, нейтральные жидкости: хозяйственно-питьевое водоснабжение, обратное водоснабжение, водоотведение и др. Не предназначены для установки на пар.

## Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 10 лет с момента приобретения.
- Срок службы: 50 лет.

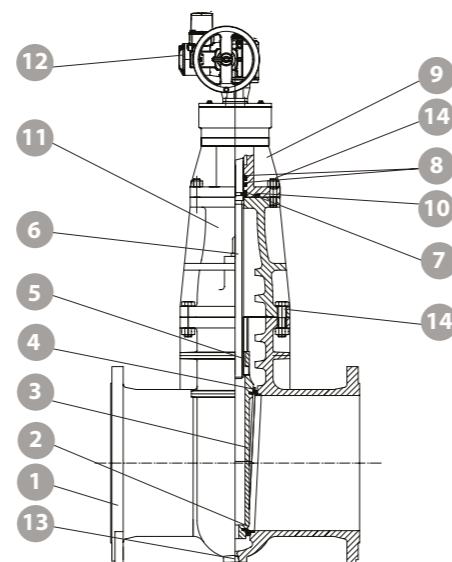
## Общие данные

- Условный диаметр: DN 350–DN 1600.
- Условное давление: PN 10.
- Рабочая температура: + 4 °C...+85 °C.
- Строительная длина по ГОСТ 3706-93 (EN 558-1, DIN 3202-1); длинная, ряд 1 (серия 15, F5).
- Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев соответствуют ГОСТ 12815-80.
- Герметичность задвижки: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Внутреннее и внешнее антикоррозийное эпоксидное покрытие, толщиной не менее 250 мкм.
- Опционально: для DN 900 и выше возможна установка обводной задвижки (байпаса).
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: герметичность затвора 1,1xPN; прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Климатическое исполнение: «УХЛ4» по ГОСТ 15150 (0 ... +40 °C).
- Управление: электропривод, удлиненный шток\*.

\* комплектация со штоками по запросу.

## Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун EN-GJS-500-7 (BЧ-50)
2	Уплотнение седла на корпусе	Бронза
3	Клин	Высокопрочный чугун EN-GJS-500-7 (BЧ-50)
4	Уплотнение седла на клине	Бронза
5	Гайка клина	Бронза
6	Шток	Нержавеющая сталь AISI 420 (20X13)
7	Подшипник штока	Нержавеющая сталь AISI 420 (20X13)
8	О-образное кольцо	NBR
9	Стойка	Высокопрочный чугун EN-GJS-500-7 (BЧ-50)
10	Прокладка крышки	NBR
11	Крышка	Высокопрочный чугун EN-GJS-500-7 (BЧ-50)
12	Привод АУМА	
13	Дренажная пробка	Нержавеющая сталь AISI 304 (08X18N10)
14	Крепежные изделия	Оцинкованная сталь



## Технические характеристики и размеры (серия F5 по DIN, серия 15 по EN)

DN	PN	L, мм	D, мм	D1, мм	n, отв.	Ød, мм	L1, мм	H1, мм	H2, мм	G, мм	Привод АУМА	Артикул
350	10	550	505	460	16	23	285	1054	285	610	SA10.2	GV35010FLMAA380
400	10	600	565	515	16	28	300	1147	320	676	SA10.2	GV40010FLMAA380
450	10	650	615	565	20	28	350	1269	350	740	SA10.2	GV45010FLMAA380
500	10	700	670	620	20	28	370	1364	390	803	SA14.2	GV50010FLMAA380
600	10	800	780	725	20	31	400	1510	456	950	SA 14.2	GV60010FLMAA380
700	10	900	895	840	24	31	495	1810	495	1156	SA14.2	GV70010FLMAA380
800	10	1000	1015	950	24	34	540	1955	540	1242	SA 14.2	GV80010FLMAA380
900	10	1100	1115	1050	28	34	600	2134	645	1423	SA 14.6	GV90010FLMAA380
1000	10	1200	1230	1160	28	34	700	2462	680	1468	SA 14.6	GV100010FLMAA380
1200	10	1400	1455	1380	32	41	825	2702	800	1625	SA14.6	GV120010FLMAA380
1400	10	1500	1675	1590	36	45	870	3022	870	1860	SA 16.2	GV140010FLMAA380
1600	10	1600	1915	1820	40	52	1000	3479	1000	2065	SA 16.2	GV160010FLMAA380

- При заказе необходимо указывать требуемое время закрытия задвижки, наличие байпаса и заполнить опросный лист на электропривод.

### Условия хранения и транспортировки

Задвижки транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.  
Условия хранения – навесы, закрытые помещения, места, за-

щищенные от дождя, снега, песка и пыли.  
Во избежание механических повреждений задвижки не допускается бросать.

### Условия монтажа

При монтаже задвижек GROSS необходимо выполнять общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS (стр. 100) и требования настоящей инструкции.

#### Требования перед монтажом

1. Проверьте пригодность задвижки для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
2. Произведите пробное открытие-закрытие задвижки, убедитесь в плавности хода клина и нормальном функционировании задвижки.

#### Требования во время монтажа

1. Рекомендуемое положение задвижки GROSS на трубопроводе:
    - ВЕРТИКАЛЬНО (штурвалом или приводом вверх) на горизонтальном трубопроводе (рис. 1).
    - ГОРИЗОНТАЛЬНО (штурвалом или приводом в сторону) на горизонтальном и вертикальном трубопроводах (рис. 2).
- УСТАНАВЛИВАТЬ ЗАДВИЖКУ ШТУРВАЛОМ ИЛИ ПРИВОДОМ ВНИЗ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!** (рис. 3).
2. Во время монтажа между фланцами задвижки и трубопровода необходимо устанавливать прокладки.



рис. 1

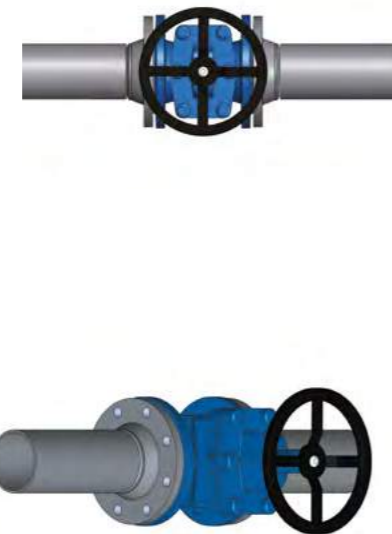


рис. 2

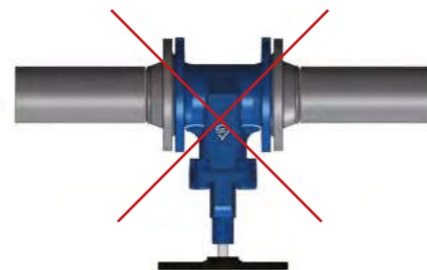
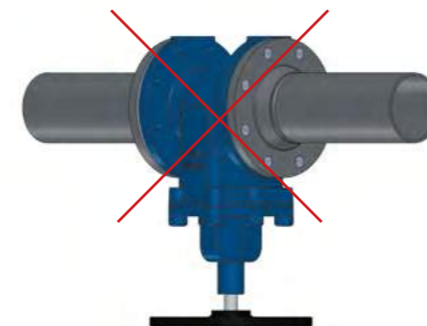


рис. 3



### Особенности монтажа задвижек с электроприводом

Перед установкой задвижки в трубопроводе необходимо настроить привод и задвижку на совместную работу в соответствии с инструкцией завода-изготовителя электропривода:

- смонтировать привод с задвижкой;
- настроить концевые выключатели и ограничители хода для положений «открыто» и «закрыто»;
- произвести несколько циклов пробного открытия-закрытия задвижки с помощью ручного дублера;

- если при открытии от ручного дублера задвижка открывается-закрывается нормально, произвести подключение к сетям питания и управления и произвести несколько циклов пробного открытия-закрытия с помощью электропривода.

Только после выполнения указанных операций, если задвижка с приводом функционирует нормально, допускается приступить к монтажу задвижки на трубопроводе.

### Эксплуатация и обслуживание задвижек

1. Задвижки GROSS предназначены для использования в качестве запорной арматуры (рабочие положения «полностью открыто» и «полностью закрыто»). **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использование задвижек в режиме регулирования потока, когда клин задвижки находится в каком-либо промежуточном положении.
2. Задвижки GROSS **ЗАПРЕЩЕНО** подвергать передаче нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрации, несоосность патрубков, неравномерность затяжки болтов).

3. При нормальных условиях задвижки GROSS не требуют специального обслуживания. Рекомендуем несколько раз в год совершать по 3 цикла открытия-закрытия задвижки. Частота открытия-закрытия может быть увеличена в зависимости от качества транспортируемой воды.

### Меры безопасности

1. Проверьте пригодность задвижки для работы в среде и условиях.
2. Снимая задвижку, проводя подтяжку фланцевых соединений, убедитесь, что она не находится под давлением.

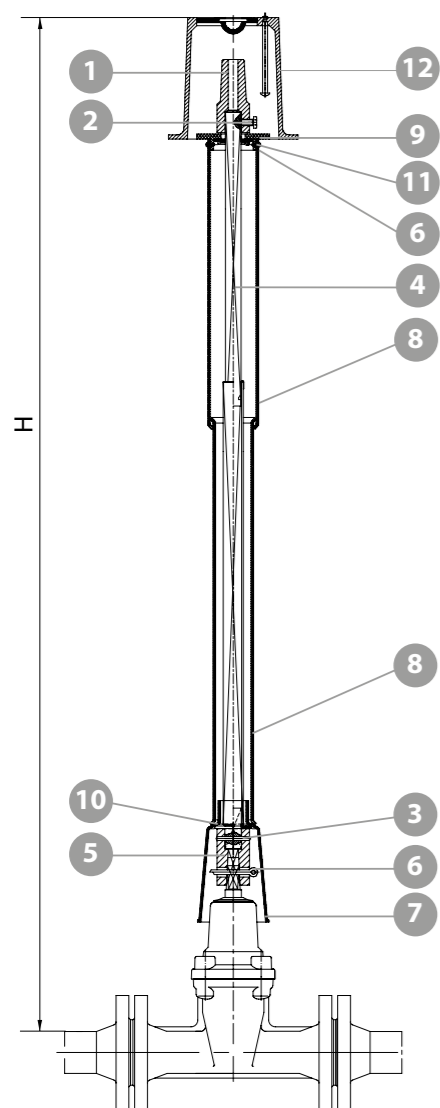
3. Не превышайте максимальные параметры давления и температуры, на которые рассчитана задвижка.



ЗАДВИЖКИ



# КОМПЛЕКТ ДЛЯ БЕСКОЛОДЕЗНОЙ УСТАНОВКИ ЗАДВИЖЕК



Для бесколодезной установки задвижки комплектуются телескопическим штоком и ковром с опорной плитой.

### Спецификация материалов

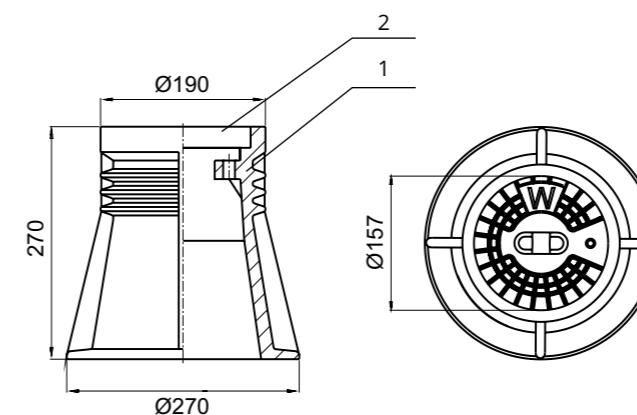
№	Деталь	Материал
1	Наконечник	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15(BC-40)
2	Винт	Сталь Fe Zn5
3	Пружинный штифт	Сталь 60 G
4	Шток	Оцинкованная сталь
5	Паз сцепления со шпинделем задвижки	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15(BC-40)
6	Шплинт	Сталь Fe Zn5
7	Раструб кожуха	Полиэтилен
8	Защитный кожух	Полиэтилен
9	Установочная опора штока	Полиэтилен
10	Опорная подкладка	Полиэтилен
11	Винт	Нержавеющая сталь
12	Ковер	Чугун

### Технические характеристики

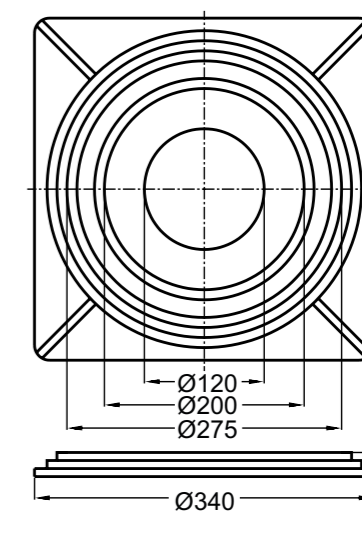
Наименование	H*, м	Вес, кг	Артикул
Шток телескопический для задвижки GROSS DN 50-100	1,3-1,8	3,9	TS50100-1,8
Шток телескопический для задвижки GROSS DN 50-100	2,0-2,5	4,7	TS50100-2,5
Шток телескопический для задвижки GROSS DN 125-200	1,3-1,8	3,9	TS125200-1,8
Шток телескопический для задвижки GROSS DN 125-200	2,0-2,5	4,7	TS125200-2,5
Шток телескопический для задвижки GROSS DN 250-300	1,3-1,8	4,0	TS250300-1,8
Шток телескопический для задвижки GROSS DN 250-300	2,0-2,5	4,8	TS250300-2,5

\*Расстояние от поверхности земли до верха трубы.  
Штоки на DN >300 - по запросу.

### Ковер



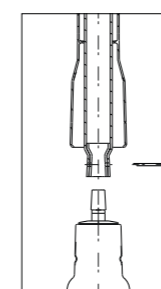
### Опорная плита для ковра



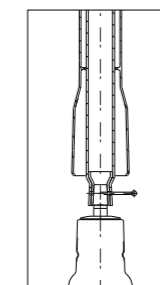
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Пластмасса PEHD
2	Крышка	Серый чугун C425

Вес: 4 кг

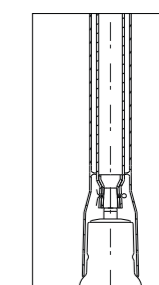
### Монтаж штока



Задвинуть внутренний защитный кожух — удалить шплинт.



Установить вал штоков на четырехгранную головку шпинделя — вставить шплинт.



Установить защитный кожух на задвижку.



ЗАДВИЖКИ

# ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ



Предназначены для предотвращения движения рабочей среды в обратном направлении.

Выбор нужной модели производится в зависимости от сферы применения, среды, величины рабочего давления и температуры.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ

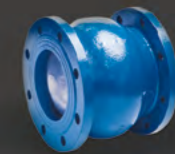
### ■ ОДНОСТВОРЧАТЫЙ

- Наименьшая строительная длина из всех клапанов
- Малый вес
- Не требует установки прокладок при монтаже



### ■ АКСИАЛЬНЫЙ ПРУЖИННЫЙ

- Прост в монтаже
- Бесшумен в эксплуатации
- Низкий коэффициент потери давления
- Монтаж в любом положении



### ■ ПОДЪЕМНЫЙ

- Прост в монтаже
- Возможна установка и на холодную воду, и на пар



### ■ ДВУХСТВОРЧАТЫЙ

- Низкий коэффициент потери давления
- Межфланцевый монтаж, компактная строительная длина
- Высокая пропускная способность



### ■ ШАРОВОЙ

- Предназначен для сред с твёрдофазными и волокнистыми включениями
- Полнопроходное сечение
- Высокая пропускная способность



### ■ ТАРЕЛЬЧАТЫЙ ПРУЖИННЫЙ

- Компактная строительная длина
- Малый вес
- Выполнен из высококоррозионно-стойкой нержавеющей стали
- Возможна установка на различные среды, в том числе агрессивные
- Монтаж в любом положении



### ■ С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИ-ТЕТОМ И ПРОТИВОВЕСОМ

- Возможность установки указателя открытия запорного органа
- Широкий диапазон размеров (DN 200-1200)



# ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ОДНОСТВОРЧАТЫЙ



### Назначение и область применения

Обратный клапан предназначен для предотвращения движения рабочей среды в обратном направлении. Применяется в различных областях, где в качестве рабочей среды используется вода или антифризы: питьевое водоснабжение, оборотное водоснабжение, водяное пожаротушение, теплоснабжение, холодоснабжение.

### Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

### Общие данные

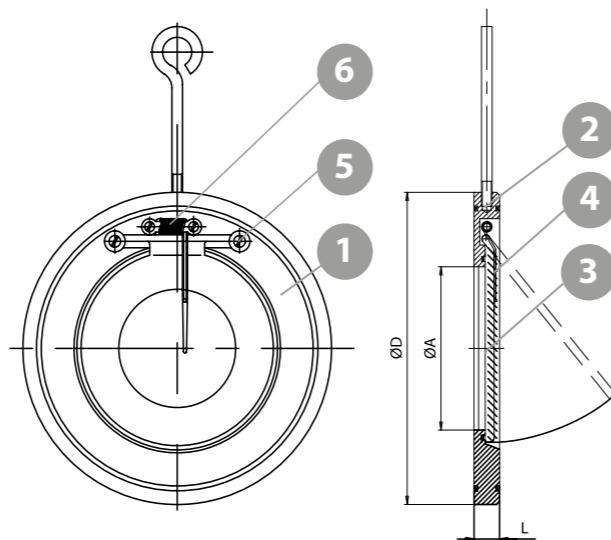
- Условный диаметр: DN 40 – DN 600.
- Условное давление: PN 16.
- Рабочая температура: +4 °C / +110 °C.
- Присоединительные размеры ответных фланцев: ГОСТ 12815-80.

### Спецификация материалов

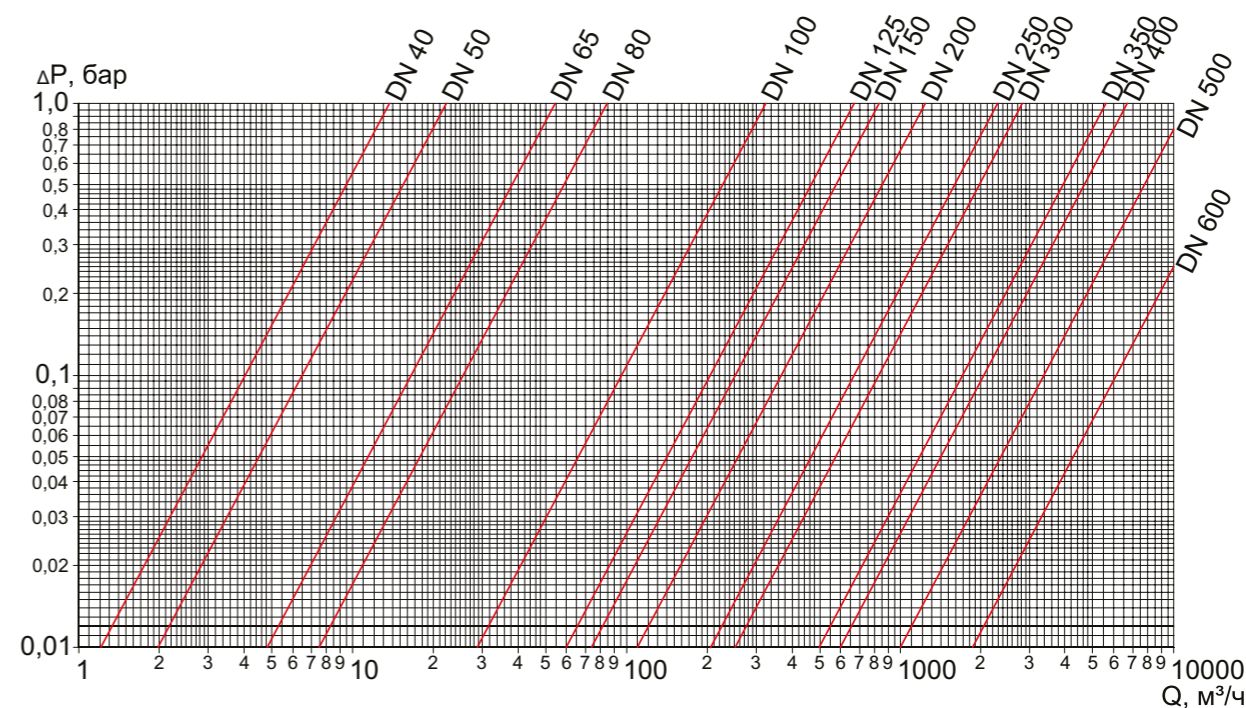
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Оцинкованная сталь
2	Прокладка	EPDM
3	Створка	Оцинкованная сталь
4	Уплотнение	EPDM
5	Винт	Оцинкованная сталь
6	Пружина	Оцинкованная сталь

### Технические характеристики

DN	L мм	ØA, мм	ØD, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
40	16	25	94	22	0,7	SCV4016
50	16	32	109	54	1,0	SCV5016
65	16	45	129	75	1,3	SCV6516
80	16	56	144	112	1,7	SCV8016
100	16	75	164	172	2,1	SCV10016
125	16	95	195	342	3,2	SCV12516
150	19	120	221	490	4,9	SCV15016
200	22	160	276	1130	11,5	SCV20016
250	32	200	330	1500	15,5	SCV25016
300	38	240	380	2300	26,0	SCV30016
350	38	280	440	2900	38,0	SCV35016
400	48	316	491	3700	56,0	SCV40016
500	58	410	596	6550	107,0	SCV50016
600	68	490	698	9500	158,0	SCV60016



### ■ ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ НА ОДНОСТВОРЧАТОМ КЛАПАНЕ



- Для герметичного перекрытия потока в обратном направлении в трубопроводе после клапана должно быть давление минимум 0.3 бар.

### ■ МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТКРЫТИЯ ОДНОСТВОРЧАТОГО КЛАПАНА, МБАР

DN	Направление потока	
	← →	↑
40	15	25
50	15	25
65	15	25
80	15	25
100	15	25
125	15	25
150	15	25
200	17	25
250	17	25
300	17	25
350	18	27
400	18	28
500	18	34
600	18	36



# ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ДВУХСТВОРЧАТЫЙ



## Назначение и область применения

Обратный клапан предназначен для предотвращения движения рабочей среды в обратном направлении. Применяется в различных областях, где в качестве рабочей среды используется вода или антифризы: питьевое водоснабжение, оборотное водоснабжение, водяное пожаротушение, теплоснабжение, холодоснабжение.

## Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

## Общие данные

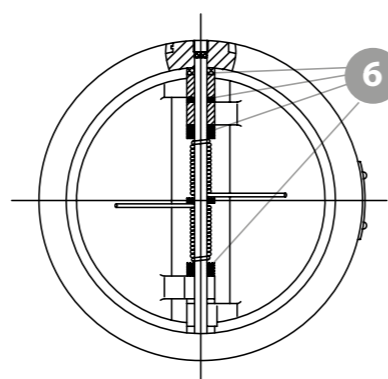
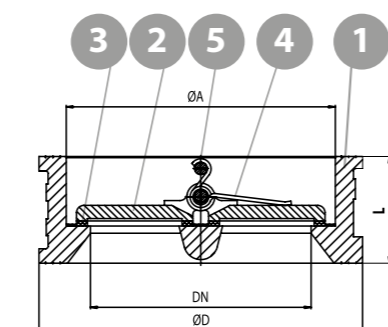
- Условный диаметр: DN 40 – DN 800.
- Условное давление: PN 16.
- Рабочая температура: +4 °C / +110 °C.
- Присоединительные размеры ответных фланцев: ГОСТ 12815-80.

## Спецификация материалов

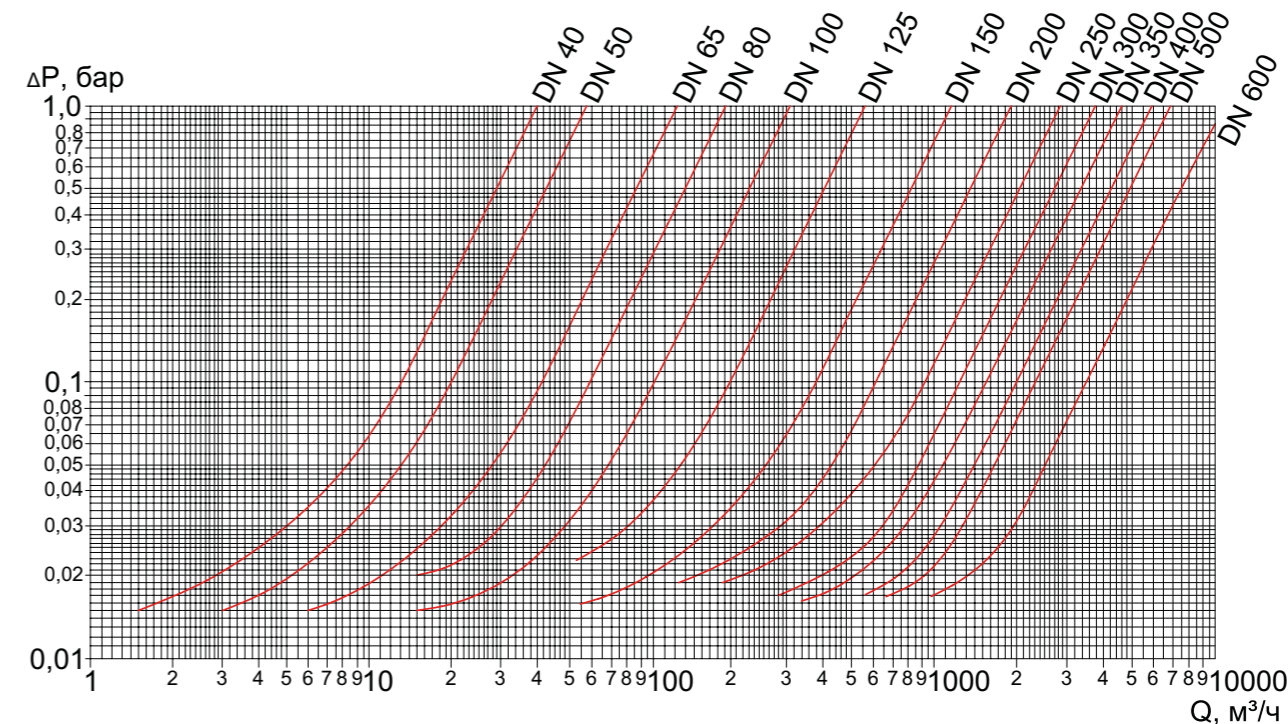
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Серый чугун EN-GJL-250(C4-25)
2	Створка	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15(B4-40)
3	Уплотнение	EPDM
4	Пружина	Нержавеющая сталь
5	Шток	Нержавеющая сталь
6	Подшипники скольжения	PTFE

## Технические характеристики

DN	L, мм	ØA, мм	ØD, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
40	43	65	92	24	1,2	DCV4016
50	43	65	107	37	1,5	DCV5016
65	46	80	127	77	2,4	DCV6516
80	64	94	142	135	3,6	DCV8016
100	64	117	162	250	5,7	DCV10016
125	70	145	192	490	7,3	DCV12516
150	76	170	218	690	9,0	DCV15016
200	89	224	273	1220	17,0	DCV20016
250	114	265	328	2100	26,0	DCV25016
300	114	310	378	3210	42,0	DCV30016
350	127	360	438	4300	55,0	DCV35016
400	140	410	489	6800	75,0	DCV40016
500	152	505	594	10400	111,0	DCV50016
600	178	624	690	16000	172,0	DCV60016
700	229	720	800	25000	219,0	DCV70016
800	241	825	930	35800	314,0	DCV80016



## ■ ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



- Для герметичного перекрытия потока в обратном направлении в трубопроводе после клапана должно быть давление минимум 0.3 бар

## ■ МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТКРЫТИЯ ДВУХСТВОРЧАТОГО КЛАПАНА, МБАР

DN	Направление потока	
	← →	↑
40	15	25
50	15	25
65	15	25
80	15	25
100	15	25
125	15	25
150	15	25
200	17	25
250	17	25
300	17	25
350	18	27
400	18	28
500	18	34
600	18	36



# ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ТАРЕЛЬЧАТЫЙ ПРУЖИННЫЙ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ



## Назначение и область применения

Тарельчатый обратный клапан из нержавеющей стали предназначен для предотвращения обратного потока среды в трубопроводе. Применяется для систем, транспортирующих воду (теплоснабжение) и другие жидкости в промышленности (химическая, фармацевтическая, нефтехимическая и др.) в пределах эксплуатационных характеристик.

## Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

## Общие данные

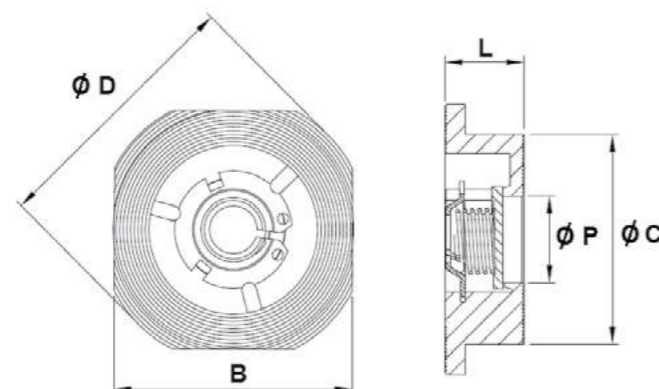
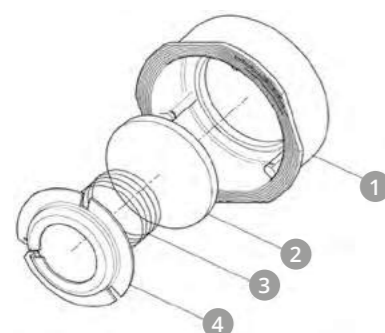
- Условный диаметр: DN 15 — DN 200.
- Условное давление: PN 40.
- Рабочая температура: -20 °С...+300 °С.
- Монтируется между фланцами PN 10 / PN 16 / PN 25 / PN 40 по ГОСТ 12815-80.
- Уплотнение седла — металл/металл.
- Все детали выполнены из нержавеющей стали, клапан обладает высокой коррозионной стойкостью.

## Спецификация материалов

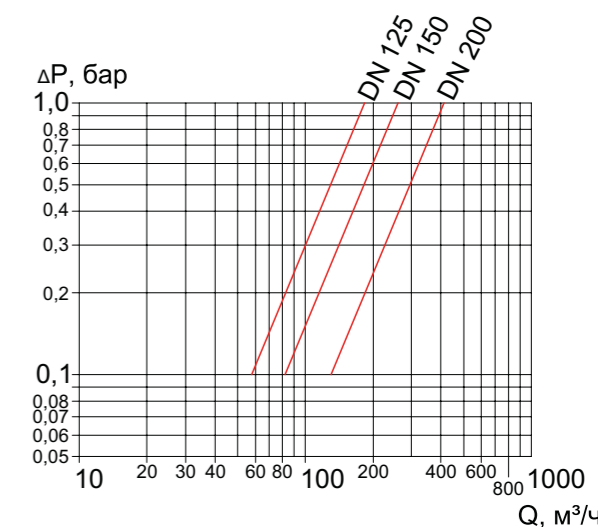
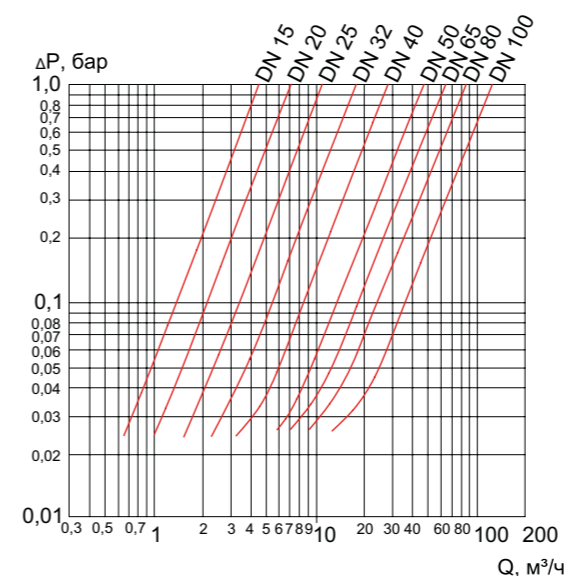
№	Название	Материал
1	Корпус	Нержавеющая сталь AISI 304 (08X18H10)
2	Затвор клапана	Нержавеющая сталь AISI 316 (10X17H13M)
3	Пружина	Нержавеющая сталь AISI 316 (10X17H13M)
4	Направляющая	Нержавеющая сталь AISI 316 (10X17H13M)

## Технические характеристики

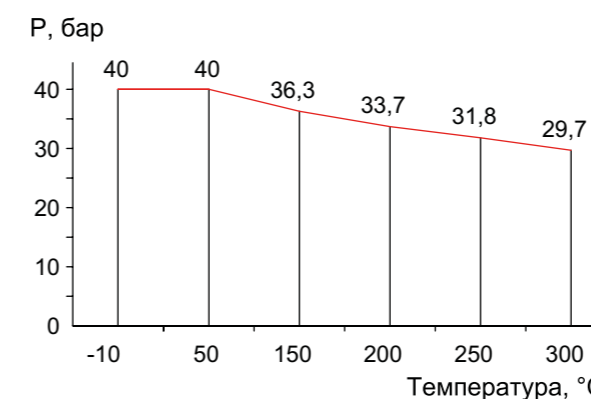
DN	L, мм	øP, мм	øC, мм	øD, мм	B, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
15	16	15	43	53	45	2	0,1	CV1540WPMS
20	19	19	53	63	55	7	0,2	CV2040WPMS
25	22	24	63	73	65	11	0,3	CV2540WPMS
32	28	30	75	84	78	17	0,5	CV3240WPMS
40	32	38	86	94	88	26	0,6	CV4040WPMS
50	40	47	95	107	98	43	0,9	CV5040WPMS
65	46	62	115	126	118	60	1,4	CV6540WPMS
80	50	76	131	144	134	80	2	CV8040WPMS
100	60	95	151	164	154	113	3	CV10040WPMS
125	90	120	185	191	183	8	8	CV12540WPMS
150	105	140	218	219	219	258	12	CV15040WPMS
200	140	190	272	282	282	410	22	CV20040WPMS



## ■ ДИАГРАММЫ ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



## ■ ДИАГРАММА ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ



## ■ МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТКРЫТИЯ ТАРЕЛЬЧАТОГО КЛАПАНА, МБАР

DN	Направление потока		
	← →	↓	↑
15	25	20	25
20	25	20	25
25	25	20	25
32	25	20	27
40	25	20	28
50	25	20	29
65	25	20	30
80	26	20	32
100	27	20	33
125	22	10	30
150	22	10	30
200	22	10	30



ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

# ОБРАТНЫЙ КЛАПАН АКСИАЛЬНЫЙ ПРУЖИННЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ



## Назначение и область применения

Пружинный обратный клапан предназначен для предотвращения обратного потока среды для хозяйственно-питьевого, технического водоснабжения, техноснабжения и других систем.

Не допускается использовать для транспортировки сред с содержанием масел и нефтепродуктов.

## Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

## Общие данные

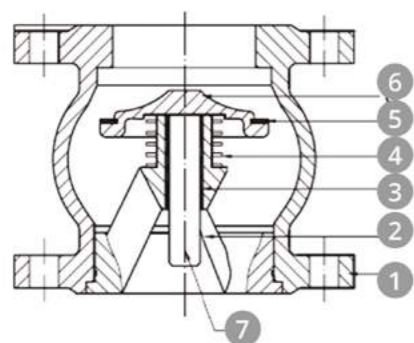
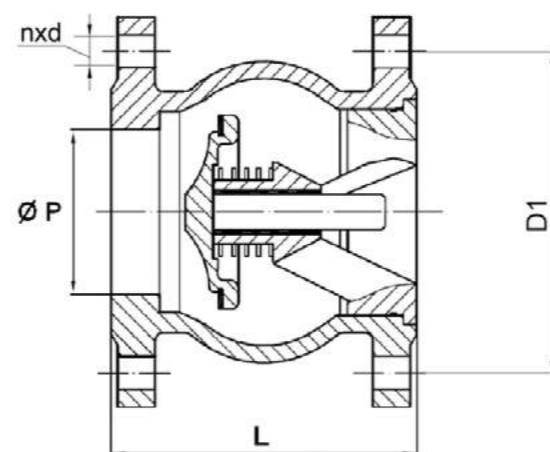
- Условный диаметр: DN 50 — DN 300.
- Условное давление: PN 16.
- Рабочая температура: -10 °С...+110 °С.
- Присоединительные размеры фланцев: по ГОСТ 12815-80.
- Антикоррозийное покрытие: эпоксидное порошковое.

## Спецификация материалов

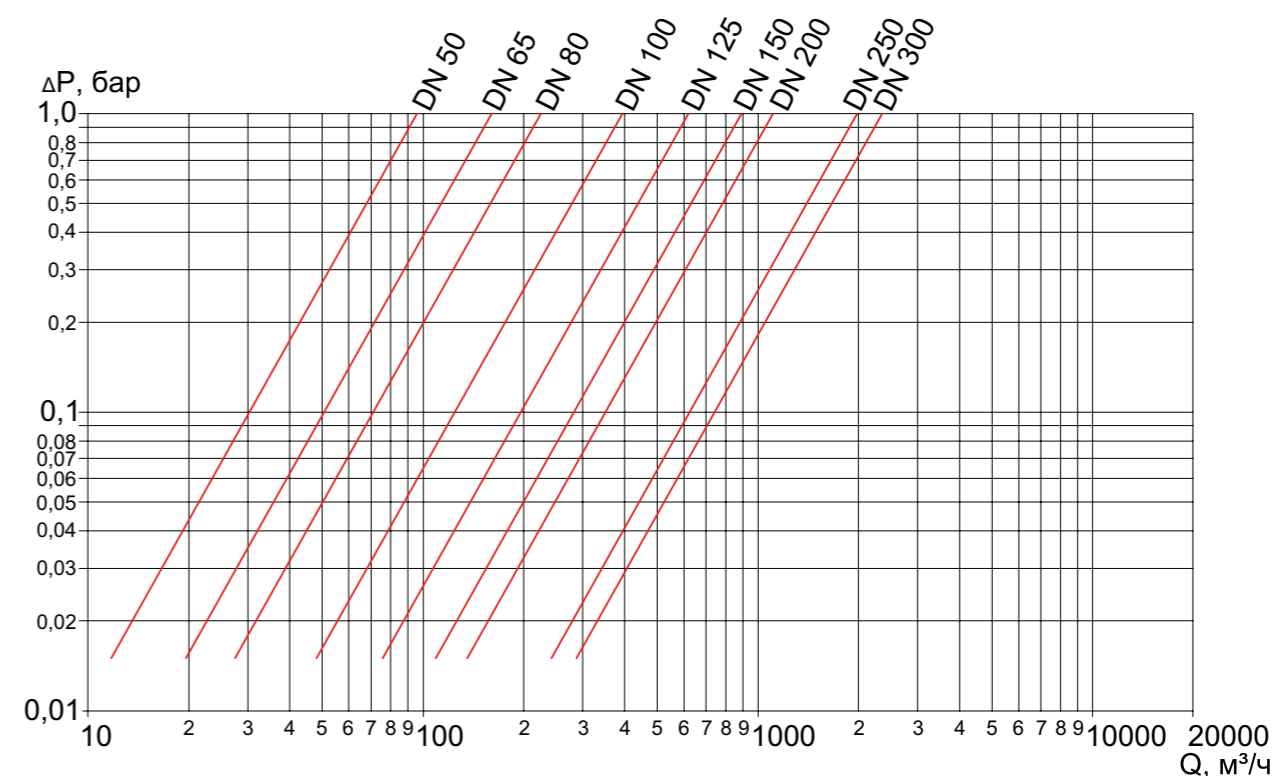
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Серый чугун EN GJL-250 (CЧ-25)
2	Направляющая	Серый чугун EN GJL-250 (CЧ-25)
3	Подшипник	Бронза
4	Пружина	Нерж. сталь 08X10H18 (SS304)
5	Уплотнение седла	EPDM
6	Затвор клапана	Нерж. сталь 08X10H18 (SS304)
7	Шток	Нерж. сталь 20X13 (SS420)

## Технические характеристики

DN	ØP, мм	L, мм	D1, мм	n, шт	d, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
50	56	100	125	4	18	99	6	CV5016FAEG
65	65	120	145	4	18	145	9	CV6516FAEG
80	81	135	160	8	18	258	11	CV8016FAEG
100	105	165	180	8	18	360	15	CV10016FAEG
125	125	200	210	8	18	516	23	CV12516FAEG
150	150	231	240	8	22	620	34	CV15016FAEG
200	200	288	295	12	22	985	56	CV20016FAEG
250	250	354	355	12	26	1620	97	CV25016FAEG
300	300	395	410	12	26	2340	145	CV30016FAEG



## ■ ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



## ■ МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТКРЫТИЯ АКСИАЛЬНОГО КЛАПАНА, МБАР

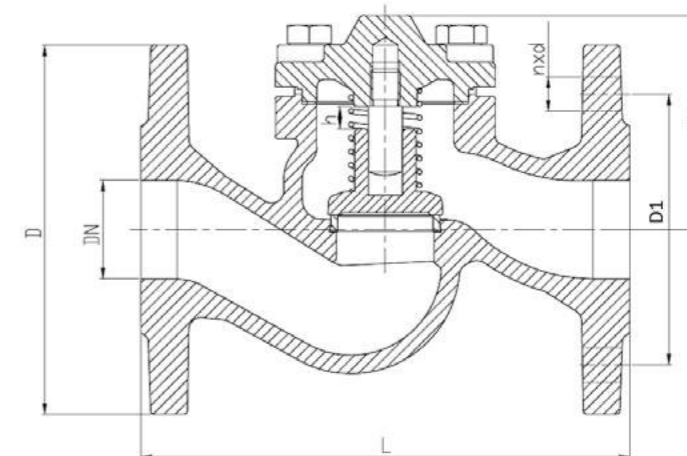
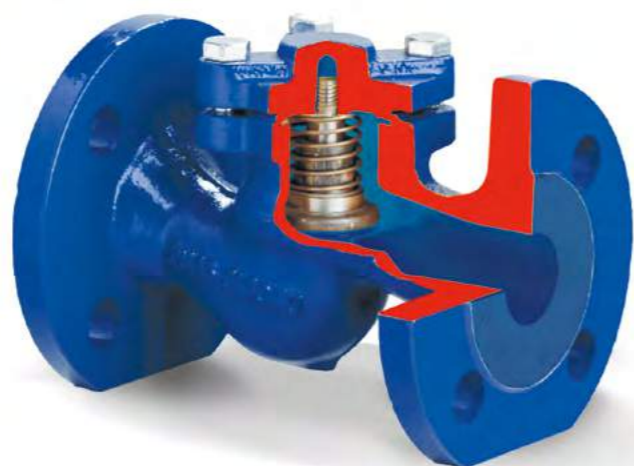
DN	Направление потока		
	← →	↓	↑
50	32	21	44
65	32	21	45
80	32	22	45
100	37	22	50
125	37	24	51
150	38	21	55
200	40	21	59
250	40	21	71
300	46	120	82



ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ



# ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ПОДЪЕМНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ



## Назначение и область применения

Подъемный обратный клапан предназначен для предотвращения обратного потока транспортируемой среды. Применяется для систем, транспортирующих чистую холодную и горячую воду: водоснабжение, теплоснабжение, промышленность, пар.

## Гарантия производителя

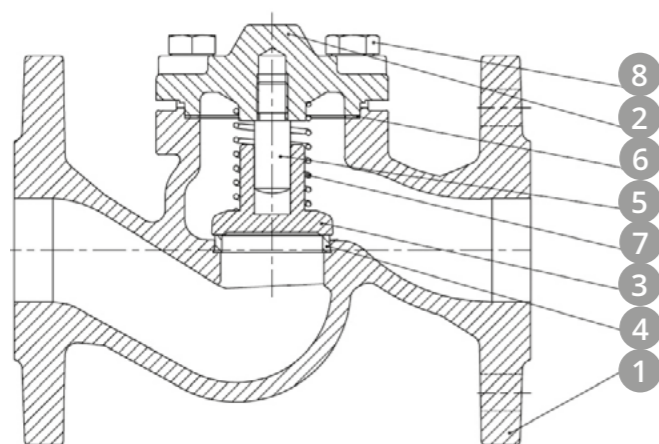
- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

## Общие данные

- Условный диаметр: DN 15 — DN 300.
- Условное давление: PN 16.
- Рабочая температура: -10 °С ... +300 °С.
- Класс герметичности клапана: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Присоединительные размеры фланцев: по ГОСТ 12815-80.

## Спецификация материалов

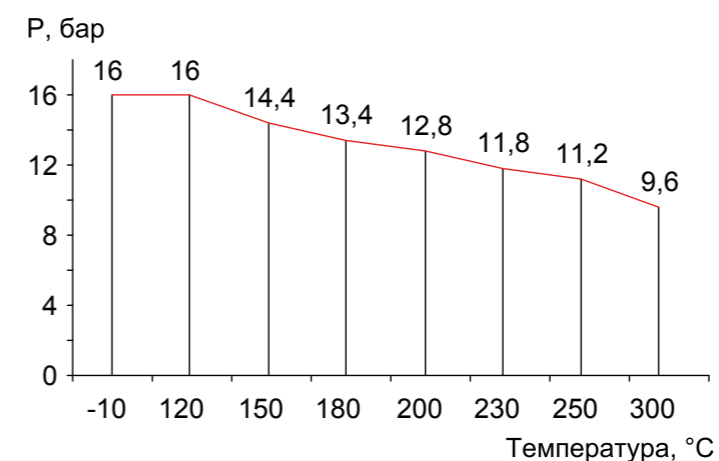
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Серый чугун EN -GJL -250 (CЧ25)
2	Крышка	Серый чугун EN -GJL -250 (CЧ25)
3	Клапан	Нерж. сталь 20Х13
4	Седло	Нерж. сталь 12Х13
5	Шток	Нерж. сталь 20Х13
6	Прокладка	Графит + нерж. сталь 304 (08Х18Н10)
7	Пружина	Нерж. сталь 20Х13
8	Болт	Нерж. сталь, класс прочности 8.8



## Технические характеристики

DN	L, мм	D, мм	D1, мм	n, шт.	d, мм	h, мм	H, мм	Kv, м³/ч	Вес, кг	Артикул
15	130	95	65	4	14	5	56	5,5	2,1	CV1516FLMG
20	150	105	75	4	14	5	56	7,5	2,7	CV2016FLMG
25	160	115	85	4	14	8	67	11,5	3,8	CV2516FLMG
32	180	140	100	4	19	8	76	17,5	5,5	CV3216FLMG
40	200	150	110	4	19	11	89	27,5	7,4	CV4016FLMG
50	230	165	125	4	19	14	96	46,0	9,5	CV5016FLMG
65	290	185	145	4	19	17	104	77,0	15,0	CV6516FLMG
80	310	200	160	8	19	21	124	105,0	20,0	CV8016FLMG
100	350	220	180	8	19	25	161	165,0	29,0	CV10016FLMG
125	400	250	210	8	19	32	174	248,0	41,0	CV12516FLMG
150	480	285	240	8	23	38	197	385,0	66,0	CV15016FLMG
200	600	340	295	12	23	50	248	660,0	111,0	CV20016FLMG
250	730	405	355	12	28	65	295	1010,0	196,0	CV25016FLMG
300	850	460	410	12	28	95	315	1440,0	302,0	CV30016FLMG

## ■ ДИАГРАММА ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ



# ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ШАРОВОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ



## Назначение и область применения

Шаровой обратный клапан предназначен для предотвращения обратного потока транспортируемой среды. Применяется для систем водоотведения (устанавливаются на сетях напорной канализации, в КНС, на очистных сооружениях). Также допускается применять для других систем, в том числе транспортирующих загрязненные жидкости (механическими примесями, волокнистым включениями).

## Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

## Общие данные

- Условный диаметр: DN 40 — DN 300.
- Условное давление: PN 10.
- Рабочая температура: -10 °С...+80 °С.
- Присоединительные размеры фланцев: по ГОСТ 12815-80.
- Строительная длина: EN 558 серия 58, DIN 3202 F6.
- Антикоррозийное покрытие: эпоксидное порошковое.
- Климатическое исполнение: «УХЛ4» по ГОСТ 15150 (0 ... +40 °С).

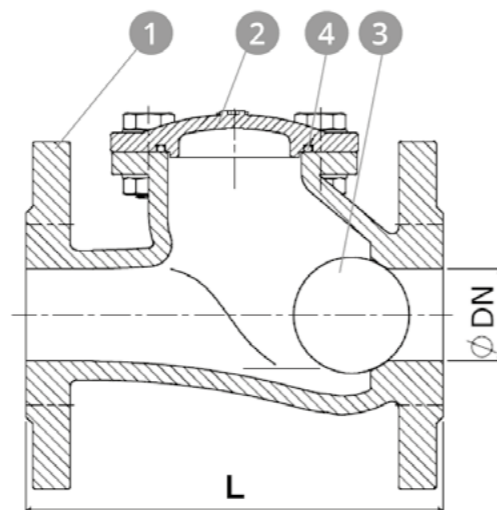
## Технические характеристики

DN	L, мм	Вес, кг	Kv, м³/ч	Артикул
40	178	6,2	60	CV4010FBNN
50	200	10,0	81	CV5010FBNN
65	240	17,5	130	CV6510FBNN
80	260	21,0	225	CV8010FBNN
100	300	26,0	400	CV10010FBNN
125	350	43,0	645	CV12510FBNN
150	400	54,0	970	CV15010FBNN
200	500	103,0	2000	CV20010FBNN
250	600	135,0	3050	CV25010FBNN
300	700	192,0	4150	CV30010FBNN

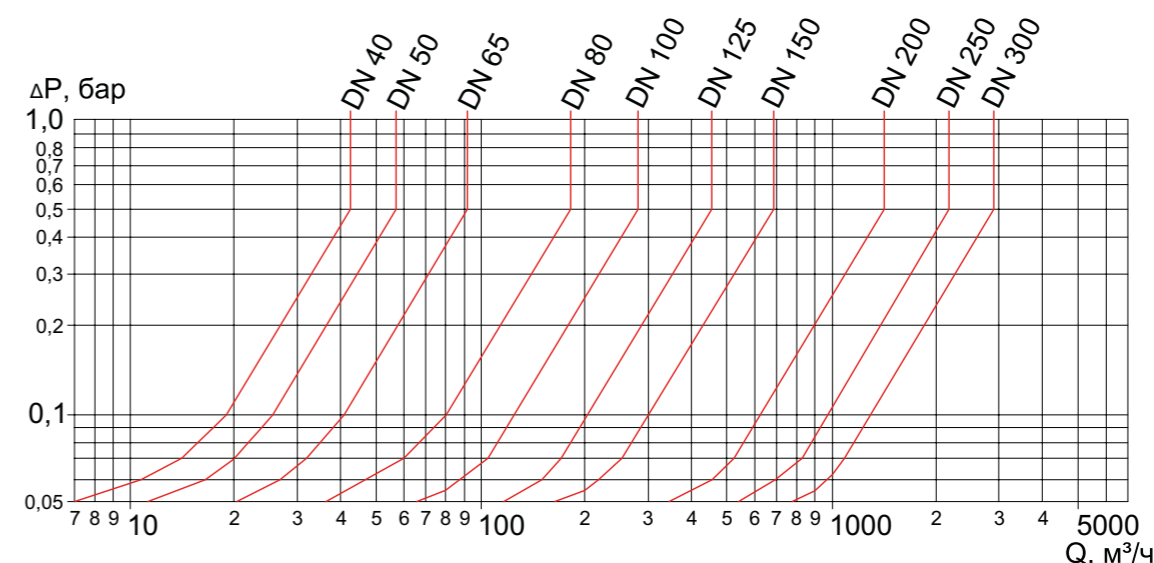
- Свыше DN 300 и на PN 16 фланцевые и муфтовые соединения - по запросу

## Спецификация материалов

№	Название	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун EN GJS-400-15 (ВЧ-40)
2	Крышка	Высокопрочный чугун EN GJS-400-15 (ВЧ-40)
3	Шар	DN 40: NBR; DN 50-80: алюминий, покрытый NBR; DN 100-300: угл. сталь, покрытая NBR
4	Прокладка	NBR



## ■ ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



## Требования к способу установки

Клапан должен быть установлен в соответствии с направлением стрелки, показывающей направление потока рабочей среды, указанной на корпусе клапана.

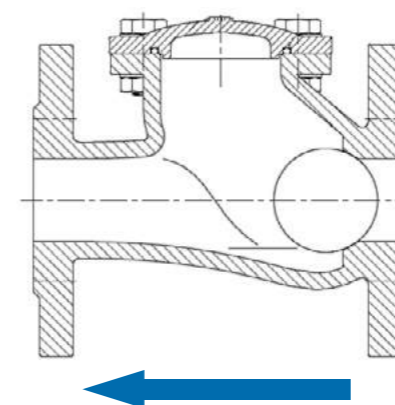


рис. 1

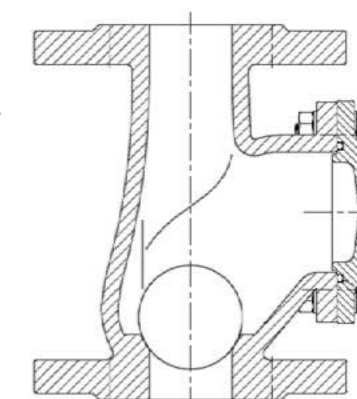


рис. 2

Другие пространственные положения не допускаются.



ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

# ОБРАТНЫЙ КЛАПАН С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ И ПРОТИВОВЕСОМ



## Назначение и область применения

Обратный клапан с двойным эксцентриситетом предназначен для предотвращения движения потока транспортируемой жидкости в обратном направлении и предохранения насосов от воздействия гидравлических ударов, продлевая срок службы насосного оборудования. Применяется в системах, транспортирующих воду, нейтральные жидкости, сточные воды.

## Гарантия производителя

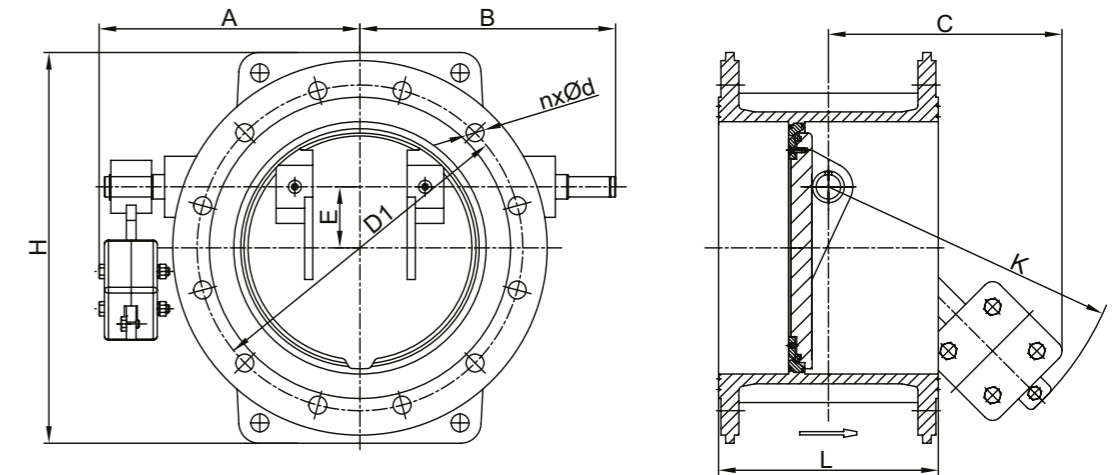
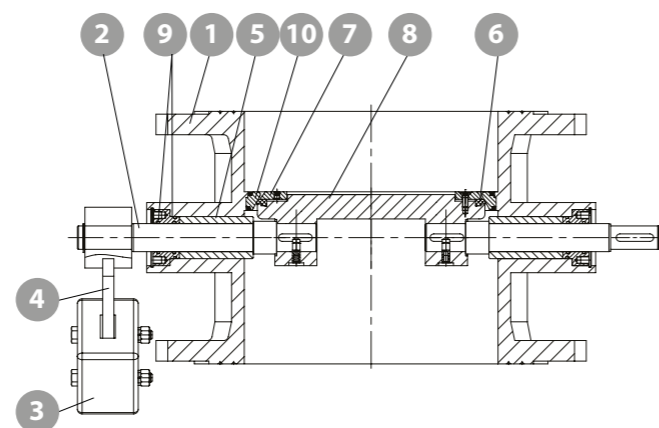
- Гарантийный срок: 10 лет с момента приобретения.
- Срок службы: 50 лет.

## Общие данные

- Условный диаметр: DN 200 — DN 1200.
- Условное давление: PN 10 / PN 16.
- Рабочая температура: +40 °C ... +80 °C.
- Класс герметичности клапана: класс «А» по ГОСТ 54808-2011.
- Строительная длина по ГОСТ 3706-93 (EN 558-1, DIN 3202-1): короткая ряд 3 (серия 14, F4).
- Присоединительные размеры фланцев: по ГОСТ 12815-80.
- Антикоррозийное покрытие: эпоксидное порошковое, толщиной не менее 250 мкм.
- Наплавка седла: хром-никелевая сталь.
- Уплотнение седла: EPDM.
- Климатическое исполнение: «УХЛ4» по ГОСТ 15150 (0 ... +40 °C).

## Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Высокопрочный чугун EN GJS-500-7 (BЧ50)
2	Шток	Нерж. сталь AISI 420 (20X13)
3	Противовес	Серый чугун EN GJL-250 (СЧ25)
4	Плечо	Ст. 3 с эпоксидным покр-ем
5	Самосмазывающийся подшипник	Нерж. сталь AISI 304 (08X18H10)
6	Уплотнительное кольцо седла	EPDM
7	Прижимное кольцо	Нерж. сталь AISI 304 (08X18H10)
8	Диск	Высокопрочный чугун EN GJS-500-7 (BЧ50)
9	О-образное кольцо	EPDM
10	Наплавка седла	Нерж. сталь AISI 304 (08X18H10)



## Технические характеристики

DN	PN	L, мм	ØD1, мм	n, шт.	Ød, мм	H, мм	A, мм	B, мм	C, мм	E, мм	K, мм	Вес, кг	Артикул
200	10	230	295	8	23	350	232	226	194	50	200	55	CV20010FDEMН
250	10	250	350	12	23	420	267	263	300	62,5	300	67	CV25010FDEMН
300	10	270	400	12	23	480	321	314	237	75	250	87	CV30010FDEMН
350	10	290	460	16	23	530	383	360	300	70	350	128	CV35010FDEMН
400	10	310	515	16	28	590	414	389	340	80	400	193	CV40010FDEMН
500	10	350	620	20	28	725	521	487	395	100	500	315	CV50010FDEMН
600	10	390	725	20	31	850	572	502	471	120	600	449	CV60010FDEMН
700	10	430	840	24	31	920	635	595	546	140	700	590	CV70010FDEMН
800	10	470	950	24	34	1035	711	680	610	160	800	797	CV80010FDEMН
900	10	510	1050	28	34	1135	963	898	657	170	880	1180	CV90010FDEMН
1000	10	550	1160	28	33	1265	945	890	752	200	1000	1536	CV100010FDEMН
1200	10	630	1380	32	39	1495	1017	968	1122	240	1230	1896	CV120010FDEMН
200	16	230	295	12	23	350	232	226	194	50	200	55	CV20016FDEMН
250	16	250	355	12	28	420	267	263	300	62,5	300	67	CV25016FDEMН
300	16	270	410	12	28	480	321	314	237	75	250	87	CV30016FDEMН
350	16	290	470	16	28	530	383	360	300	70	350	128	CV35016FDEMН
400	16	310	525	16	31	590	414	389	340	80	400	193	CV40016FDEMН
500	16	350	650	20	34	725	521	487	395	100	500	315	CV50016FDEMН
600	16	390	770	20	39	850	572	502	471	120	600	449	CV60016FDEMН
700	16	430	840	24	39	920	635	595	546	140	700	590	CV70016FDEMН
800	16	470	950	24	41	1035	711	680	610	160	800	797	CV80016FDEMН
900	16	510	1050	28	41	1135	963	898	657	170	880	1180	CV90016FDEMН
1000	16	550	1170	28	45	1265	945	890	752	200	1000	1536	CV100016FDEMН
1200	16	630	1390	32	52	1495	1017	968	1122	240	1230	1896	CV120016FDEMН





### Условия хранения и транспортировки

Клапаны транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Во избежание механических повреждений не допускается бросать клапаны.

Во время хранения и транспортировки к месту монтажа должна исключаться возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость клапана. Клапаны следует хранить в помещениях, защищенных от дождя, снега и пыли.

### Требования к монтажу

При монтаже обратных клапанов GROSS необходимо выполнять общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS (стр. 100) и требования настоящей инструкции

#### Требования перед монтажом

1. Проверьте пригодность обратного клапана для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
2. Проверьте способность запорного органа свободно открываться, убедитесь, что ничего не мешает полному открытию.

#### Требования во время монтажа

1. Для стабильной работы клапана необходимо клапан устанавливать на прямолинейном участке трубопровода. Длина прямолинейного участка до и после клапана

должна быть не менее 5 x DN (рис. 1). Также необходимо учитывать гидравлические характеристики клапанов (см. диаграммы).

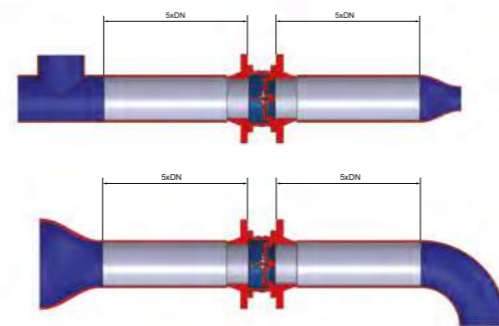


рис. 1

2. Направление стрелки на корпусе клапана должно совпадать с направлением движения среды.

### Требования к монтажу. Индивидуальные для каждого типа клапана

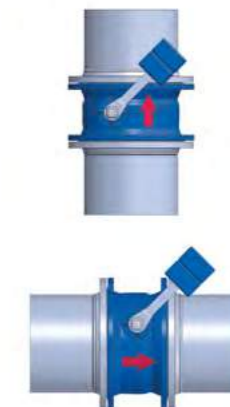
Тип клапана	Способ установки
Одностворчатый межфланцевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>• НА ВЕРТИКАЛЬНОМ трубопроводе – при движении потока снизу вверх;</li> <li>• НА ГОРИЗОНТАЛЬНОМ – монтажным крючком вверх;</li> <li>• другие способы монтажа <b>НЕ ДОПУСТИМЫ</b></li> </ul> <p>При монтаже установка прокладок не требуется</p>
Двухстворчатый межфланцевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>• НА ВЕРТИКАЛЬНОМ трубопроводе клапаны устанавливаются при движении потока снизу вверх <i>для DN ≤ 100 допускается установка при нисходящем движении потока;</i></li> <li>• НА ГОРИЗОНТАЛЬНОМ трубопроводе ось крепления створок должна располагаться вертикально</li> </ul> <p>При монтаже требуется установка прокладок</p>
Аксиальный пружинный фланцевый	Возможно любое пространственное положение При монтаже требуется установка прокладок
Тарельчатый пружинный межфланцевый	Возможно любое пространственное положение При монтаже требуется установка прокладок



Направление стрелки на корпусе клапана должно совпадать с направлением движения среды

Тип клапана	Способ установки
Подъемный фланцевый	Возможно любое пространственное положение При монтаже требуется установка прокладок
Шаровый фланцевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>• НА ВЕРТИКАЛЬНОМ трубопроводе клапаны устанавливаются при движении потока снизу вверх;</li> <li>• НА ГОРИЗОНТАЛЬНОМ — крышкой вверх.</li> </ul> <p>При монтаже требуется установка прокладок.</p>
С двойным эксцентриситетом фланцевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>• НА ВЕРТИКАЛЬНОМ трубопроводе — при движении потока снизу вверх;</li> <li>• НА ГОРИЗОНТАЛЬНОМ трубопроводе — вал диска должен быть в горизонтальном положении над осью трубопровода.</li> </ul> <p>При монтаже требуется установка прокладок</p>

Направление стрелки на корпусе клапана должно совпадать с направлением движения среды



### Эксплуатация и обслуживание обратных клапанов

При нормальных условиях обратные клапаны GROSS не требуют специального обслуживания. Рекомендуем несколько раз в год производить периодиче-

ские осмотры в сроки, установленные графиком согласно нормативным документам.

### Меры безопасности

1. Проверьте пригодность обратных клапанов для работы в среде и условиях.
2. Не превышайте максимальные параметры давления и температуры, на которые рассчитан обратный клапан.
3. Снимая обратный клапан, проводя подтяжку фланцевых соединений, убедитесь, что он не находится под давлением.



# ФИЛЬТРЫ

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ФИЛЬТРОВ СЕТЧАТЫХ С МАГНИТНОЙ ВСТАВКОЙ



### ■ НАДЕЖНО

Фильтрующая сетка из нержавеющей стали – долговечна, обеспечивает высокую степень очистки

### ■ УДОБНО

Простое обслуживание с помощью сливной пробки

Жесткая конструкция фильтрующей сетки – легко чистить кар-щеткой

Опционально –

- сетки с разной величиной ячейки
- дренажный кран

Магнитная вставка. Обладает высоким показателем «остаточной намагниченности», улавливает до 95% металлических частиц

■ Основная задача сетчатых фильтров – механическая очистка транспортируемой среды от твердых частиц (широкая область применения).

■ Фильтры GROSS могут быть укомплектованы магнитными вставками.

■ Предназначены для установки перед регулирующей арматурой, теплообменниками, расходомерами, насосами и другими устройствами с повышенными требованиями к чистоте проходящей через них воды.

# ФИЛЬТР СЕТЧАТЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ

\*С МАГНИТНОЙ ВСТАВКОЙ



## Назначение и область применения

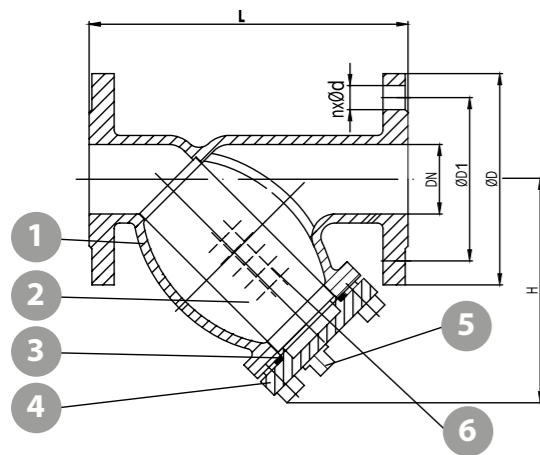
Фильтр задерживает находящиеся в рабочей среде твердые частицы, размер которых превышает размер ячеек фильтрующей сетки. Применяется в различных областях, где в качестве рабочей среды используется вода, антифризы, пар или другие жидкости, не вызывающие коррозию элементов фильтра: питьевое водоснабжение, обратное водоснабжение, водяное пожаротушение, теплоснабжение, холодоснабжение. Фильтр может поставляться с магнитной вставкой для улавливания намагниченных примесей.

## Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

## Общие данные

- Условный диаметр: DN 15 – DN 400.
- Условное давление: PN 16.
- Максимальная рабочая температура: +180 °С.
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев: соответствуют ГОСТ 12815-80.



## Спецификация материалов

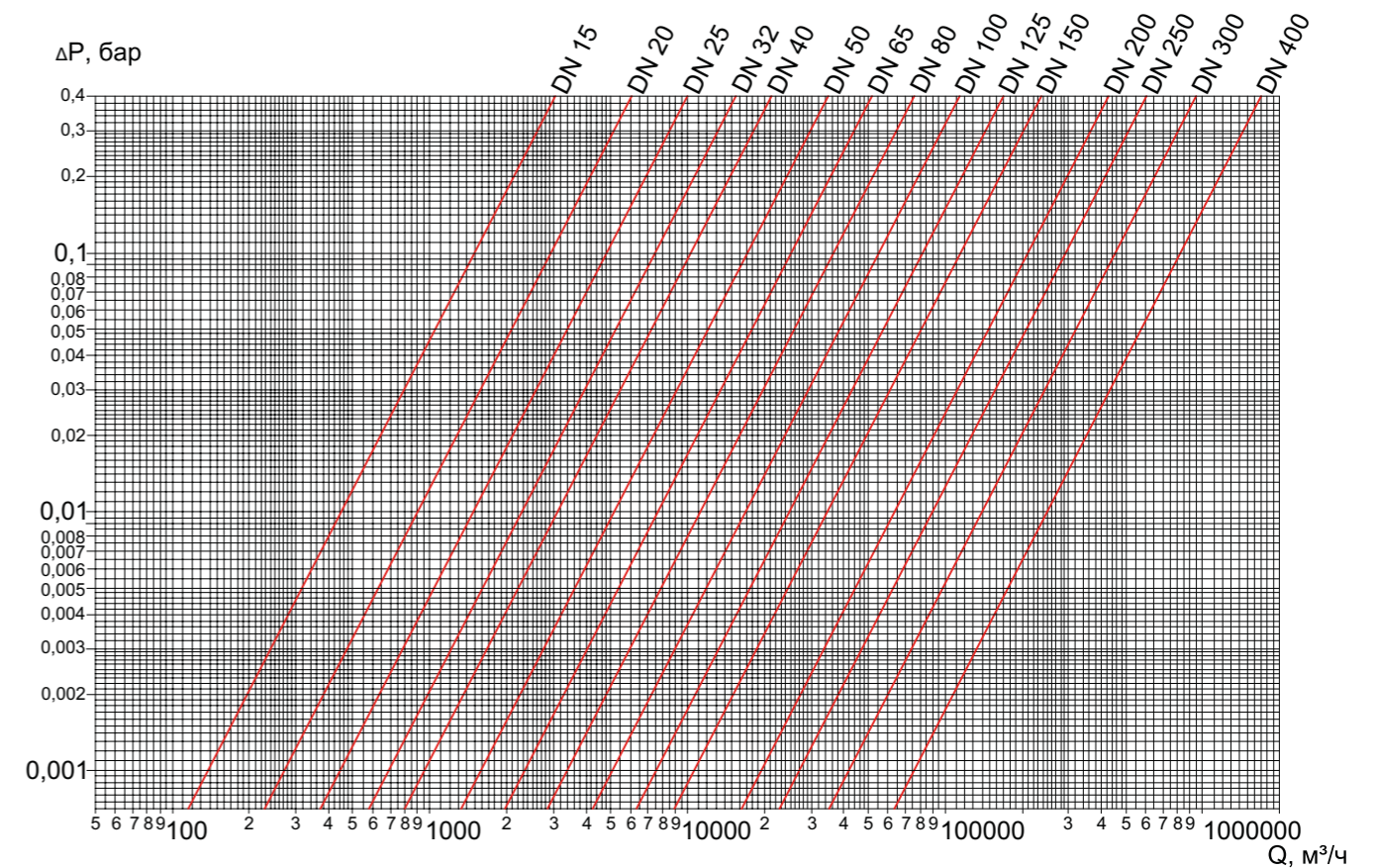
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Серый чугун EN-GJL-250(CЧ-25)
2	Фильтрующая сетка	Нержавеющая сталь 304
3	Уплотнение	Графит
4	Крышка	Серый чугун EN-GJL-250(CЧ-25)
5	Дренажная пробка	Нержавеющая сталь/чугун
6	Магнитная вставка*	Нержавеющая сталь/ферромагниты

\* для фильтров с магнитной вставкой

## Технические характеристики

DN	L, мм	H, мм	ØD, мм	ØD1, мм	n, шт	Ød, мм	Вес, кг	Ø ячейки, мм	Артикул	Артикул с магн. вставкой.
15	130	90	95	65	4	14	2,2	1,5	F1516	F1516M
20	150	100	105	75	4	14	3,0	1,5	F2016	F2016M
25	160	115	115	85	4	14	3,8	1,5	F2516	F2516M
32	180	135	140	100	4	18	5,7	1,5	F3216	F3216M
40	200	150	150	110	4	18	6,8	1,5	F4016	F4016M
50	230	160	165	125	4	18	9,2	1,5	F5016	F5016M
65	290	180	185	145	4	18	15,0	1,5	F6516	F6516M
80	310	215	200	160	8	18	17,5	1,5	F8016	F8016M
100	350	235	220	180	8	18	24,4	1,5	F10016	F10016M
125	400	280	250	210	8	18	37,0	2,0	F12516	F12516M
150	480	320	285	240	8	22	48,5	2,0	F15016	F15016M
200	600	405	340	295	12	22	79,5	2,0	F20016	F20016M
250	730	540	405	355	12	26	127,0	2,0	F25016	F25016M
300	850	580	460	410	12	26	176,0	2,0	F30016	F30016M
350	980	600	520	470	16	26	253,0	2,5	F35016	F35016M
400	1100	608	580	525	16	30	337,0	2,5	F40016	F40016M

## ■ ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ





# ФИЛЬТР СЕТЧАТЫЙ МУФТОВЫЙ С МАГНИТНОЙ ВСТАВКОЙ



## Назначение и область применения

Фильтр задерживает находящиеся в рабочей среде твердые частицы, размер которых превышает размер ячеек фильтрующей сетки. Применяется в различных областях, где в качестве рабочей среды используется вода, антифризы, пар или другие жидкости, не вызывающие коррозию элементов фильтра: питьевое водоснабжение, обратное водоснабжение, водяное пожаротушение, теплоснабжение, холодоснабжение. Фильтр поставляется в комплекте с магнитной вставкой для улавливания намагниченных примесей.

## Общие данные

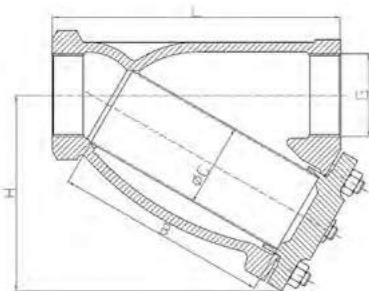
- Максимальное рабочее давление: 16 бар;
- Максимальная рабочая температура: +200 °С.
- Присоединительная резьба по ГОСТ 6357-81 и EN 10226.

## Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

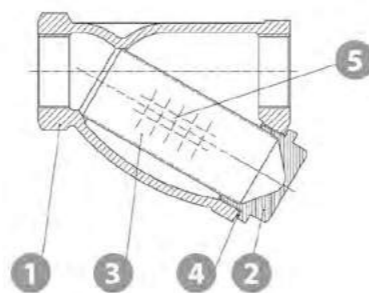
## Технические характеристики и размеры

DN	G, мм	L, мм	H, мм	C, мм	B, мм	Вес, кг	Артикул
10	3/8"	72	45	18	48	0,3	FTH1016M
15	1/2"	85	52	23	56	0,5	FTH1516M
20	3/4"	100	62	28	68	0,8	FTH2016M
25	1"	120	73	36	82	1,1	FTH2516M
32	1 1/4"	140	86	42	98	1,9	FTH3216M
40	1 1/2"	160	98	50	114	2,5	FTH4016M
50	2"	205	144	60	154	6,1	FTH5016M
65	2 1/2"	245	172	76	187	8,5	FTH6516M
80	3"	265	186	83	200	12,0	FTH8016M



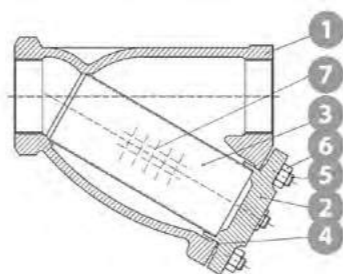
## Спецификация материалов

### DN 10-40



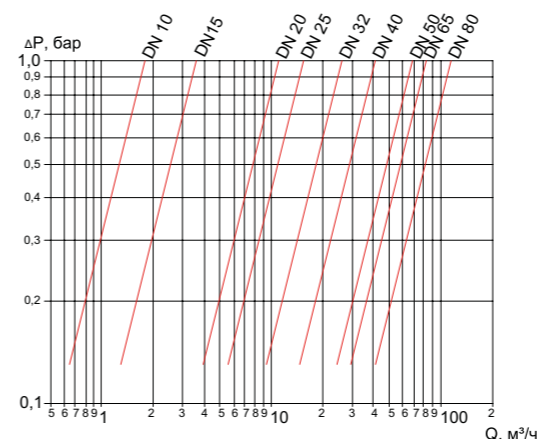
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Серый чугун EN-GJL-250
2	Крышка	Серый чугун EN-GJL-250
3	Сетка	Нерж. сталь X5CrNi18-10
4	Прокладка	Карбоамидный каучук
5	Магнитная вставка	Нерж. сталь/ ферромагниты

### DN 50-80

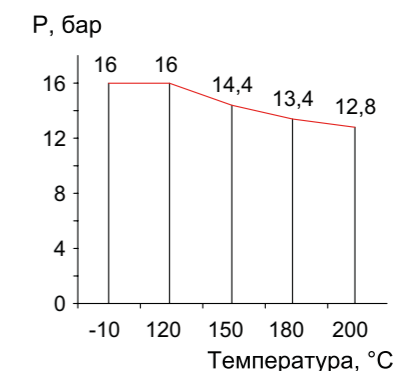


№	Деталь	Материал
1	Корпус	Серый чугун EN-GJL-250
2	Крышка	Высокопрочный чугун EN-GJS-500-7
3	Сетка	Нерж. сталь X5CrNi18-10
4	Прокладка	Карбоамидный каучук
5	Шпилька	Нерж. сталь 8.8 A2A
6	Гайка	Нерж. сталь 8.8 A2A
7	Магнитная вставка	Нерж. сталь/ ферромагниты

## ■ ДИАГРАММА ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



## ■ ДИАГРАММА ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ



## Условия хранения и транспортировки

При погрузочно-разгрузочных работах и монтаже не допускается попадания посторонних предметов внутрь и падения изделий. Фильтры должны храниться в незагрязнен-

ных помещениях, защищенных от атмосферных осадков, ветра и пыли.

## Требования к монтажу

При монтаже фильтров необходимо выполнять общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS (стр. 100) и требования настоящей инструкции.

### Требования перед монтажом

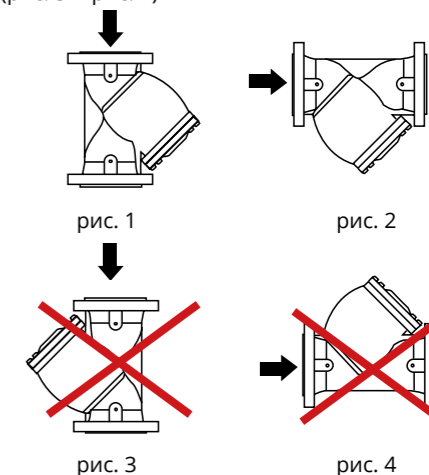
Проверьте пригодность фильтра для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.

### Требования во время монтажа

1. Устанавливают фильтры таким образом, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением движения среды.
2. Во время монтажа необходимо соблюдать следующие пространственные положения:
  - НА ВЕРТИКАЛЬНОМ трубопроводе фильтр устанавливается при движении потока сверху вниз (рис. 1)
  - НА ГОРИЗОНТАЛЬНОМ трубопроводе фильтр устанавливается крышкой вниз (рис. 2).

**ВАЖНО!** На горизонтальном паропроводе фильтр устанавливается крышкой вверх.

**ДРУГИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ!** (рис. 3 и рис. 4)



## Эксплуатация фильтра и техническое обслуживание

Во время эксплуатации необходимо осуществлять промывку сетки фильтра, которая обеспечивает очистку транспортируемой среды от механических примесей:

- при частичной промывке фильтра необходимо выкрутить сливную пробку в крышке фильтра и промыть фильтр обратным потоком воды, отводя воду в канализацию

- при полной промывке фильтрующей сетки необходимо открутить болты крепления крышки к корпусу фильтра, извлечь сетку с осевшими примесями, промыть сетку в воде и, при необходимости, очистить ее механически.

Частота промывки фильтра зависит от качества транспортируемой среды.

## Меры безопасности

1. Не превышайте максимальные параметры давления и температуры, на которые рассчитан фильтр.
2. Снимая фильтр, проводя подтяжку фланцевых соединений, выкручивая дренажную пробку или снимая крышку, убедитесь, что он не находится под давлением.

# АНТИВИБРАЦИОННЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ



## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА

Исполнение:

фланцевое (DN 32-1000)



резьбовое (DN 1/2" - 2")



Специальное исполнение  
с контрольными стержнями  
(стяжными шпильками)

### ■ УДОБНО

Простой монтаж

без дополнительных  
уплотнительных прокладок

Низкий вес



### ■ НАДЕЖНО

Повышенная меха-  
ническая устойчи-  
вость – гибкая вставка  
изготовлена из EPDM  
и усилена нейлоновым  
кордом

■ Эффективно поглощают вибрации и шум.

■ Устойчивы к всплескам давления. Смягчают гидроудары!

■ Компенсируют несоосность соединений трубопроводов.

■ Предотвращают деформацию и разрушение трубопроводов.

■ Обеспечивают доступ к элементам трубопровода.

■ Возможность установки в ограниченном пространстве.

■ Под заказ возможно исполнение из специального эластичного эластомера, рассчитанного на высокие вибрации.

## АНТИВИБРАЦИОННЫЙ КОМПЕНСАТОР ФЛАНЦЕВЫЙ



### Назначение и область применения

Антивибрационный компенсатор предназначен для уменьшения вибрации и шума, возникающих в трубопроводах вследствие работы насосов или другого оборудования. Также компенсирует температурные смещения трубопроводов и облегчает монтаж в случае небольшой несоосности соединяемых элементов системы. Применяется в различных областях, где в качестве рабочей среды используется вода или антифризы: питьевое водоснабжение, обратное водоснабжение, водяное пожаротушение, теплоснабжение, холодоснабжение.

### Гарантия изготовителя

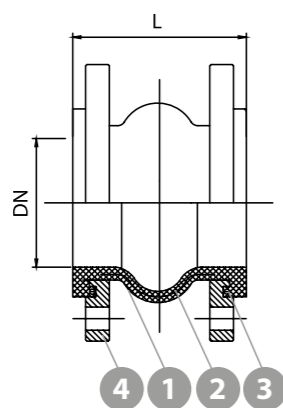
- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

### Общие данные

- Условный диаметр: DN 32 – DN 600.
- Условное давление: PN 10 / PN 16.
- Стальные оцинкованные фланцы: PN 10 / 16.
- Максимальная рабочая температура: +4° C / +100 °C.
- Компенсаторы под заказ могут комплектоваться комплектом контрольных стержней для ограничения линейных перемещений.
- Присоединительные размеры фланцев: по ГОСТ 12815-80.
- Испытания по ГОСТ 53402-2009: прочность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN.
- Присоединительные размеры фланцев: по ГОСТ 12815-80.

### Спецификация материалов

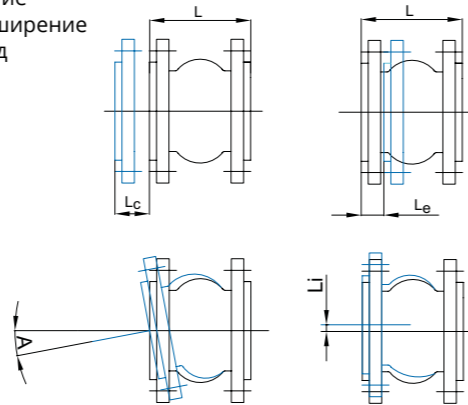
№	Деталь	Материал
1	Гибкая вставка	EPDM
2	Армирование	Нейлоновый корд
3	Армирующий корд	Сталь
4	Фланец	Оцинкованная сталь



### Технические характеристики

DN	PN	L, мм	L <sub>c</sub> , мм	L <sub>e</sub> , мм	L <sub>l</sub> , мм	A°,	Вес, кг	Артикул
32	10/16	95	9	6	9	15	3	EJF3216
40	10/16	95	10	6	9	15	3,6	EJF4016
50	10/16	105	10	7	10	15	4,2	EJF5016
65	10/16	115	13	7	11	15	5,2	EJF6516
80	10/16	130	15	8	12	15	6,5	EJF8016
100	10/16	135	19	10	13	15	7,3	EJF10016
125	10/16	170	19	12	13	15	9,9	EJF12516
150	10/16	180	20	12	13	15	13,5	EJF15016
200	10	205	25	16	22	15	18,4	EJF20010
	16							EJF20016
250	10	240	25	16	22	15	23	EJF25010
	16							EJF25016
300	10	260	25	16	22	15	29,4	EJF30010
	16							EJF30016
350	10	265	25	16	22	15	39,1	EJF35010
	16							EJF35016
400	10	265	25	16	22	15	48,8	EJF40010
	16							EJF40016
450	10	265	25	16	22	15	55,6	EJF45010
	16							EJF45016
500	10	265	25	16	22	15	64,1	EJF50010
	16							EJF50016
600	10	265	25	16	22	15	73	EJF60010
	16							EJF60016

L<sub>c</sub>: осевое сжатие  
L<sub>e</sub>: осевое расширение  
L<sub>l</sub>: боковой ход  
A°: угол сгиба



## АНТИВИБРАЦИОННЫЙ КОМПЕНСАТОР РЕЗЬБОВОЙ



### Назначение и область применения

Антивибрационный компенсатор предназначен для уменьшения вибрации и шума, возникающих в трубопроводах вследствие работы насосов или другого оборудования. Компенсирует температурные смещения трубопроводов и облегчает монтаж в случае небольшой несоосности соединяемых элементов системы. Применяется в различных областях, где в качестве рабочей среды используется вода или антифризы: питьевое водоснабжение, обратное водоснабжение, водяное пожаротушение, теплоснабжение, холодоснабжение.

### Общие данные

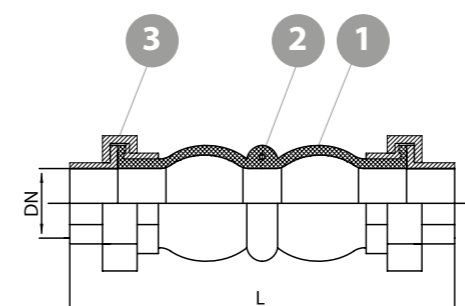
- Условный диаметр: DN 1/2" – DN 2".
- Условное давление: PN 10.
- Максимальная рабочая температура: +4 °C / +100 °C.
- Присоединение: трубная резьба, ГОСТ 6357-81.

### Гарантия изготовителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

### Спецификация материалов

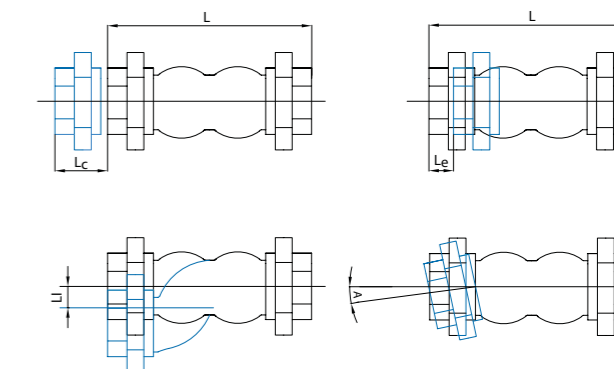
№	Деталь	Материал
1	Гибкая вставка	EPDM
2	Армирование	Нейлоновый корд
3	Резьбовое соединение	Чугун



### Технические характеристики

DN	L, мм	L <sub>c</sub> , мм	L <sub>e</sub> , мм	L <sub>l</sub> , мм	A°	Вес, кг	Артикул
15	203	22	6	22	32°	0,43	EJT1510
20	203	22	6	22	32°	0,65	EJT2010
25	203	22	6	22	25°	1,12	EJT2510
32	203	22	6	22	25°	1,45	EJT3210
40	203	22	6	22	20°	1,90	EJT4010
50	203	22	6	22	15°	2,52	EJT5010

L<sub>c</sub>: осевое сжатие  
L<sub>e</sub>: осевое расширение  
L<sub>l</sub>: боковой ход  
A°: угол сгиба





# КОНТРОЛЬНЫЕ (ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ) СТЕРЖНИ



## Назначение и область применения

Контрольные (ограничительные) стержни (далее стержни) для антивибрационных компенсаторов GROSS предназначены:

- для недопущения возникновения в компенсаторе растягивающих и сжимающих линейных перемещений выше допустимых значений;
- для недопущения работы компенсатора в запрещенных режимах: одновременная работа на растяжение (сжатие) и на сдвиг.

Ни стержни, ни компенсатор не допускается использовать для компенсации неточностей, возникающих в результате монтажа трубопровода и/или оборудования: несоосность трубопровода, отсутствие параллельности уплотнительных поверхностей фланцев в результате их неровной приварки и т.д.

## Гарантия изготовителя

- Гарантийный срок: 3 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.

## Общие данные

- Стержни применяются совместно с антивибрационными компенсаторами GROSS следующих параметров:  
- DN 32-300  
- PN 10/16 бар

## Спецификация деталей и материалов

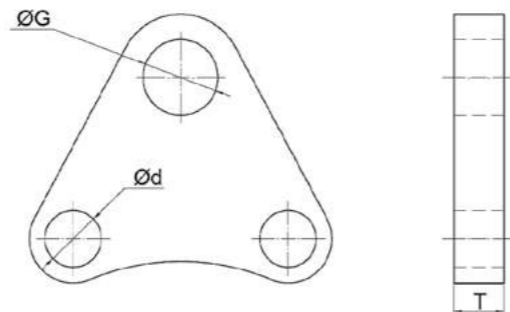
№	Деталь	Материал	Кол-во*
1	Кронштейн	Оцинкованная сталь/сталь АКП	2
2	Стержень	Оцинкованная сталь	1
3	Гайка	Оцинкованная сталь	4
4	Шайба	Оцинкованная сталь	2
5	Амортизатор	Резина МБС	2

\* количество деталей указано для 1 стержня.

## Технические характеристики

DN	PN	Кол-во стержней**	T, мм	Ø d, мм	Ø G, мм	Резьба стержня	Длина стержня, мм	Артикулы
32	10	2	10	18	18	M16	240	CM3210
	16	2	10	18	18	M16	260	CM3216
40	10	2	10	18	18	M16	240	CM4010
	16	2	10	18	18	M16	260	CM4016
50	10	2	10	18	18	M16	250	CM5010
	16	2	10	18	18	M16	270	CM5016
65	10	2	10	18	18	M16	260	CM6510
	16	2	10	18	18	M16	280	CM6516
80	10	2	10	18	18	M16	280	CM8010
	16	2	10	18	18	M16	300	CM8016
100	10	2	10	18	18	M16	290	CM10010
	16	2	10	18	18	M16	320	CM10016
125	10	2	10	18	18	M16	325	CM12510
	16	2	10	18	18	M16	345	CM12516
150	10	2	10	23	23	M20	340	CM15010
	16	2	10	23	23	M20	370	CM15016
200	10	4	10	23	23	M20	370	CM20010
	16	4	10	23	23	M20	400	CM20016
250	10	4	16	23	23	M20	440	CM25010
	16	4	16	27	27	M24	470	CM25016
300	10	4	16	23	23	M20	460	CM30010
	16	4	16	27	27	M24	490	CM30016

\*\*Количество стержней, приходящихся на 1 компенсатор, в зависимости от диаметра и давления компенсатора.



## Требования к монтажу компенсаторов

При монтаже компенсаторов необходимо выполнять общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS (стр. 100) и требования настоящей инструкции.

## Требования перед монтажом

1. Проверьте пригодность антивибрационного компенсатора по своим рабочим характеристикам (рабочее давление, рабочая температура растяжение, сжатие, изгиб и смещение) для работы в заданных среде и условиях.
2. Осевые и угловые смещения не должны превышать значений, указанных в документации.
3. Для монтажа антивибрационного компенсатора рекомендуем использовать воротниковые фланцы согласно ГОСТ 12821-80.
4. Использование уплотнительных прокладок не требуется.

## Требования во время монтажа

1. Допускается устанавливать антивибрационный компенсатор в любом пространственном положении.
2. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:**
  - использование компенсатора для устранения несоосности трубопровода;
  - перекручивание резиновой вставки;
  - одновременная работа компенсатора на растяжение и сдвиг;

## Монтаж антивибрационного компенсатора и стержней

### Требования перед монтажом

1. Монтаж стержней осуществляется с помощью кронштейнов.
2. Кронштейны должны располагаться с внешней стороны ответного фланца. Болт должен проходить сквозь отверстия кронштейна, фланца компенсатора и ответного фланца на трубопроводе. Каждый кронштейн крепится на 2 болта.
3. При монтаже компенсатора с ограничительными стержнями необходимо учесть увеличение длины болтов, фиксирующих кронштейны на толщину кронштейна.

## Способы монтажа антивибрационного компенсатора и стержней

Компенсатор со стержнями монтируется во время монтажа самого трубопровода:

- приварить ответный фланец к уже смонтированному трубопроводу;
- приварить второй ответный фланец к отрезку трубы длиной 5 x DN компенсатора, но не менее 500 мм;
- произвести сборку компенсатора и кронштейнов с приваренным ответным фланцем с затяжкой болтов (во избежание повреждения резинового элемента компенсатора для монтажа желательно использовать болты и устанавливать их головкой со стороны резиновой вставки компенсатора);
- произвести сборку компенсатора и кронштейнов со вторым ответным фланцем (с приваренным патрубком), при этом болты затянуть «от руки», чтобы накидной фланец компенсатора можно было повернуть вокруг оси;
- вращая накидной фланец вокруг оси трубопровода,

- окрашивание компенсатора;
  - работа компенсатора на растяжение на всасывающем трубопроводе насоса;
  - повреждение антивибрационного компенсатора острыми краями трубы.
3. Для предотвращения повреждения компенсатора болты фланцевых соединений следует устанавливать головкой со стороны резиновой вставки. Использование шпилек нежелательно.
  4. При проведении сварочных работ вблизи от компенсатора необходимо защитить резиновую часть компенсатора от перегрева и брызг металла или, желательно, демонтировать компенсатор.
  5. Не рекомендуется покрывать компенсаторы теплоизоляцией.
  6. При отсутствии данных о величине линейных перемещений или, если величина линейных перемещений выше, чем указано в документации, необходимо использовать комплект ограничительных стержней.
  7. После монтажа компенсатора и вывода системы на рабочие параметры (по температуре и давлению) необходимо убедиться, что растягивающие, сжимающие и иные перемещения не превышают предельных значений, указанных в таблицах (стр. 94 и 95).

- на (размер «Т» в таблице размеров).
4. Кронштейны следует устанавливать таким образом, чтобы они располагались равномерно по длине окружности фланца, в зависимости от количества: для 2 стержней – через 180 градусов; для 4-х стержней – через 90 градусов.
  5. При монтаже компенсатора со стержнями отверстия для болтов в ответных фланцах должны быть соосны между собой.
- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:**
- вставлять контрольные стержни в отверстия фланцев,
  - устанавливать только 1 стержень на компенсатор.

- необходимо добиться соосности между отверстиями кронштейнов для стержней;
- установив стержни в кронштейны, удостовериться, что стержни располагаются параллельно оси трубопровода и без перекоса;
  - прихватить сваркой свободный конец патрубка и трубопровода, при этом контролируя, чтобы не была нарушена параллельность стержней;
  - во избежание попадания в процессе сварки расплавленного брызг металла и искр на резиновый элемент компенсатора и, как следствие, его повреждения, настоятельно рекомендуем демонтировать компенсатор;
  - произвести полную обварку стыка;
  - произвести окончательную сборку фланцевых соединений и кронштейнов компенсатора (гайки следует затягивать крест-накрест), установить стержни с амортизаторами, шайбами и гайками.

Стержни устанавливаются на ранее смонтированный трубопровод и компенсатор:

- необходимо отрезать участок трубопровода с фланцем (при использовании газорезки или иных способов резки, в процессе которых выделяется теплота, необходимо охлаждать патрубок со стороны компенсатора во избежание перегрева и повреждения компенсатора);

- далее алгоритм монтажа см. в разделе п. 1;
- после монтажа компенсатора со стержнями необходимо отрегулировать свободный ход компенсатора на сжатие и/или растяжение с помощью прилагающихся гаек.

### Выбор варианта установки стержней

В зависимости от выполняемых стержнями функций возможно несколько вариантов установки на стержни амортизаторов, гаек и шайб, входящих в комплект:

- стержни ограничивают компенсатор от чрезмерного растяжения – гайки и шайбы устанавливаются с наружной стороны кронштейна; (рис. 1)
- стержни ограничивают компенсатор от чрезмерного сжатия – гайки и шайбы устанавливаются с внутренней стороны кронштейна; (рис. 2)

- стержни ограничивают компенсатор одновременно от чрезмерного растяжения и чрезмерного сжатия – необходимо использовать дополнительные гайки, шайбы и амортизаторы (в стандартную поставку не входят). Гайки и шайбы устанавливаются с наружной и внутренней стороны кронштейна. (рис. 3)

1. Ограничитель удлинения.

2. Ограничитель сжатия.

3. Ограничитель удлинения и сжатия. Требуется установка дополнительных гаек и шайб.

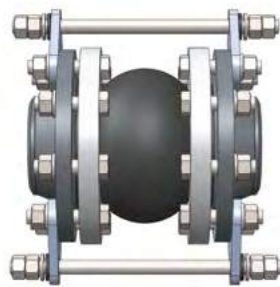


рис. 1

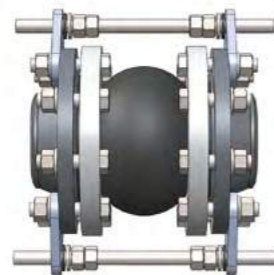


рис. 2

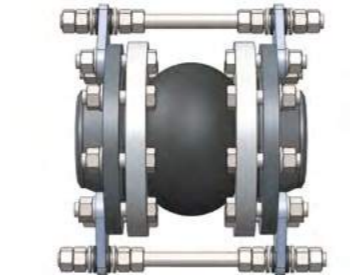


рис. 3

### Эксплуатация и обслуживание антивибрационных компенсаторов

При нормальных условиях антивибрационный компенсатор GROSS не требует специального обслуживания. Рекомендуем несколько раз в год производить периодические осмотры компенсатора в сроки, установленные графи-

ком согласно нормативным документам. При осмотре необходимо обращать внимание на общее состояние резины компенсатора и отсутствие повреждений на ней.

### Меры безопасности

1. Не превышайте максимальные параметры (давление, температура, перемещения), на которые рассчитан компенсатор.
2. Снимая компенсатор, проводя подтяжку фланцевых соединений, убедитесь, что он не находится под давлением.

## ДЕМОНТАЖНАЯ ВСТАВКА



### Назначение и область применения

Демонтажные вставки GROSS позволяют легко производить монтаж и демонтаж запорной арматуры, клапанов, насосных установок, фасонных изделий за счет изменения строительной длины вставки. Наличие с двух сторон фланцев для присоединения к трубопроводу позволяет при монтаже устранить зазор от 120 мм.

### Гарантия изготовителя

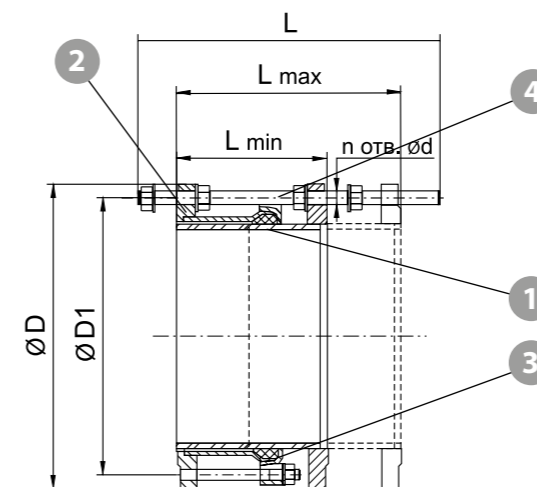
Гарантийный срок: 1 год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента приобретения.  
Средний срок службы: не менее 6 лет.

### Общие данные

- Условное давление: PN 10 / PN 16.
- Максимальная рабочая температура: +0° C ... +80° C .
- Внутреннее и внешнее антикоррозийное полимерное покрытие.
- Присоединительные размеры фланцев: по ГОСТ 12815.
- Климатическое исполнение: «У1» по ГОСТ 15150 (не ниже -40° C).

### Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь 20
2	Фланец	Сталь 20
3	Уплотнительные манжеты	EPDM
4	Шпилька	Сталь 20
5	Болт, гайка	Сталь 20



### Технические характеристики

DN	PN	Строительная длина вставки $L_{min} - L_{max}$ мм	Присоединит. размеры фланцев вставки по ГОСТ 12815				Диаметр и кол-во шпилек	L, мм	Масса вставки (кг)
			D, мм	D1, мм	d, мм	n, мм			
50	10/16	165 – 210	160	125	18	4	M16x2	400	8
65	10/16	165 – 210	180	145	18	4	M16x2	400	8
80	10/16	165 – 210	195	160	18	8	M16x2	400	13
100	10/16	165 – 210	215	180	18	8	M16x2	400	15
125	10/16	165 – 210	245	210	18	8	M16x2	400	19
150	10/16	230 – 300	280	240	22	8	M20x2	500	24
200	10/16	230 – 300	335	295	22	8	M20x4	500	34
250	10/16	230 – 300	390	350	22	12	M20x4	500	42
300	10/16	230 – 300	440	400	22	12	M20x4	500	50
350	10/16	230 – 300	500	460	22	16	M20x4	660	67
400	10/16	300 – 380	565	515	26	16	M24x4	660	89
450	10/16	300 – 380	615	565	26	20	M24x5	660	110
500	10/16	300 – 380	670	620	26	20	M24x5	660	128
600	10/16	300 – 380	780	725	30	20	M27x5	660	157
700	10/16	300 – 380	895	840	30	24	M27x6	660	200
800	10/16	310 – 390	1010	950	33	24	M30x6	660	260
900	10/16	310 – 390	1110	1050	33	28	M30x7	660	320
1000	10/16	310 – 390	1220	1160	36	28	M30x7	660	350
1200	10/16	310 – 390	1455	1380	39	32	M30x8	660	550
1400	10/16	310 – 390	1675	1590	42	36	M30x9	660	700
1600	10/16	310 – 390	1915	1820	48	40	M30x10	660	950

## СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS

К монтажу трубопроводной арматуры должны допускаться лица, изучившие настоящую инструкцию с общими требованиями, а также инструкцию по монтажу на конкретное изделие, прошедшие обучение по охране труда и имеющие

практический навык монтажа подобного оборудования. Правильная установка обеспечивает надёжную работу на протяжении всего срока службы оборудования.

#### Требования перед монтажом

1. Проверить пригодность трубопроводной арматуры для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
2. Внутреннюю полость трубопровода, на который устанавливается арматура, необходимо очистить от грязи, песка и посторонних предметов.
3. Извлекать арматуру из упаковки или снимать предохранительные заглушки следует непосредственно перед монтажом.
4. Осмотреть арматуру на предмет отсутствия на ней механических повреждений, дефектов и попавших внутрь посторонних предметов. При обнаружении серьезных повреждений антикоррозийного покрытия или других дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки и/или хранения, решение о возможности дальнейшего использования арматуры должна принимать специальная комиссия Заказчика.
5. Произвести пробное открытие-закрытие арматуры, убедиться в плавности хода рабочего органа (клина/диска/шара) и нормальном её функционировании.
6. Осмотреть приваренные ответные фланцы: они должны быть приварены соосно с осью трубопровода, оси отверстий для болтов должны совпадать между собой, уплотнительные поверхности перпендикулярны оси трубопровода и параллельны между собой, а расстояние между уплотнительными поверхностями должно соответствовать строительной длине арматуры. Не допускается устранять несоосность трубопровода или зазор между арматурой и ответным фланцем трубопровода за счет передачи напряжений на трубопроводную арматуру.
7. Осмотреть уплотнительные поверхности арматуры и фланцев: на них не должно быть грязи, остатков консервирующей смазки, забоин, следов коррозии и других дефектов.
8. Убедиться, что оба конца трубопровода надежно закреплены в опорах и не сместятся при монтаже.

#### Перемещение арматуры

1. Перемещать трубопроводную арматуру следует осторожно вручную или с помощью грузоподъемного оборудования, избегая ударов, падений и кантования. Запрещается бросать арматуру.
2. Строповку арматуры следует производить за специальные приспособления (рым-болты, проушины) или за корпус. Не допускается производить строповку за штурвал, редуктор, привод и другие внешние узлы арматуры. Во избежание повреждения защитного покрытия арматуры при строповке за корпус следует использовать матерчатый строп.

#### Монтаж арматуры

1. Арматура, работающая с учетом направления потока (обратные клапаны, фильтры), должна устанавливаться на трубопровод таким образом, чтобы направление потока совпадало с направлением стрелки на корпусе.
2. Затяжку болтов фланцевых соединений необходимо производить крест-накрест за 2-3 прохода.
3. При монтаже арматуры с применением грузоподъемного оборудования, грузозахватные приспособления не снимать и не ослаблять до полного закрепления арматуры в трубопроводе и установки подставки под арматуру, если такая предусмотрена.
4. Уплотнительная прокладка фланцевого соединения должна располагаться равномерно по всей площади уплотнительной поверхности фланцев без смещения.

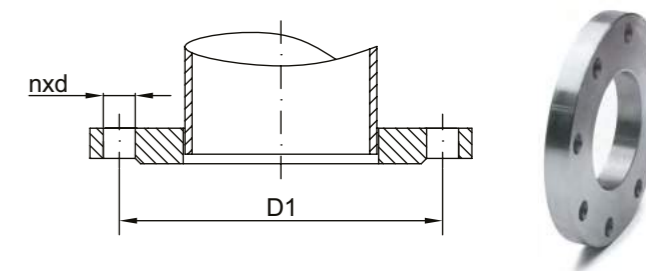


Таблица отличий присоединительных размеров фланцев PN 10 и PN 16 по ГОСТ 12815-80

DN	Межосевое расстояние по центрам отверстий D1, мм		Диаметр отверстий, d, мм		Количество отверстий, n, шт.		Размер метрической резьбы		Примечание
	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16	
10	60	60	14	14	4	4	M12	M12	Фланцы PN 10 и 16 одинаковы по присоединительным размерам. При подборе и установке оборудования обратите внимание на давление PN 10 или PN 16 самой арматуры (указывается на шильде и отливается на корпусе), чтобы не установить арматуру с максимальным рабочим давлением 10 бар на систему с рабочим давлением свыше 10 бар (может произойти поломка арматуры или авария).
15	65	65	14	14	4	4	M12	M12	
20	70	70	14	14	4	4	M12	M12	
25	85	85	14	14	4	4	M12	M12	
32	100	100	18	18	4	4	M16	M16	
40	110	110	18	18	4	4	M16	M16	
50	125	125	18	18	4	4	M16	M16	
65	145	145	18	18	4	4	M16	M16	
80	160	160	18	18	4 или 8	4 или 8	M16	M16	
100	180	180	18	18	8	8	M16	M16	
125	210	210	18	18	8	8	M16	M16	
150	240	240	22	22	8	8	M20	M20	
200	295	295	22	22	8	12	M20	M20	
250	350	355	22	26	12	12	M20	M24	
300	400	410	22	26	12	12	M20	M24	
350	460	470	22	26	16	16	M20	M24	
400	515	525	26	30	16	16	M24	M27	
450	565	585	26	30	20	20	M24	M27	
500	620	650	26	33	20	20	M24	M30	
600	725	770	30	39	20	20	M27	M36	
700	840	840	30	39	24	24	M27	M36	
800	950	950	33	39	24	24	M30	M36	
900	1050	1050	33	39	28	28	M30	M36	
1000	1160	1170	33	45	28	28	M30	M42	
1200	1380	1390	39	52	32	32	M36	M48	
1400	1590	1590	45	52	36	36	M42	M48	
1600	1820	1820	52	56	40	40	M48	M52	

Отличаются количеством отверстий. **Смонтировать вместе PN 10 и PN 16 невозможно.**

Отличаются межосевым расстоянием и диаметром отверстий и размером резьбы. **Смонтировать вместе PN 10 и PN 16 невозможно.**

Отличаются диаметром отверстий и размером резьбы. Смонтировать вместе можно, но надо учитывать макс. давление системы и PN арматуры.

Отличаются межосевым расстоянием и диаметром отверстий и размером резьбы. **Смонтировать вместе PN 10 и PN 16 невозможно.**

Отличаются диаметром отверстий и размером резьбы. Смонтировать вместе можно, но надо учитывать макс. давление системы и PN арматуры.



Таблица размеров болтов и шпилек, применяемых для фланцевых соединений PN 10, PN 16 и PN 25

DN	PN 10			PN 16			PN 25		
	Размер		Кол-во на 1 фланец, шт.	Размер		Кол-во на 1 фланец, шт.	Размер		Кол-во на 1 фланец, шт.
	Шпильки	Болта		Шпильки	Болта		Шпильки	Болта	
10	M12x60	M12x40	4	M12x60	M12x45	4	M12x70	M12x50	4
15	M12x60	M12x45	4	M12x60	M12x45	4	M12x70	M12x50	4
20	M12x60	M12x50	4	M12x60	M12x50	4	M12x70	M12x55	4
25	M12x60	M12x50	4	M12x60	M12x50	4	M12x70	M12x55	4
32	M16x80	M16x55	4	M16x80	M16x60	4	M16x80	M16x60	4
40	M16x90	M16x55	4	M16x80	M16x60	4	M16x80	M16x65	4
50	M16x90	M16x55	4	M16x80	M16x65	4	M16x80	M16x70	4
65	M16x90	M16x60	4	M16x80	M16x65	4	M16x90	M16x70	8
80	M16x90	M16x60	4 или 8	M16x90	M16x65	4 или 8	M16x90	M16x70	8
100	M16x90	M16x65	8	M16x90	M16x70	8	M20x100	M20x80	8
125	M16x90	M16x70	8	M16x90	M16x70	8	M24x120	M24x90	8
150	M20x100	M16x70	8	M20x100	M20x80	8	M24x120	M24x90	8
200	M20x100	M20x75	8	M20x100	M20x80	12	M24x120	M24x100	12
250	M20x110	M20x75	12	M24x120	M24x90	12	M27x140	M27x100	12
300	M20x110	M20x80	12	M24x120	M24x90	12	M27x140	M27x110	16
350	M20x110	M20x80	16	M24x120	M24x100	16	M30x160	M30x120	16
400	M24x130	M24x90	16	M27x140	M27x110	16	M30x160	M30x130	16
450	M24x130	M24x90	20	M27x140	M27x120	20	M30x160	M30x130	20
500	M24x130	M24x90	20	M30x160	M30x130	20	M36x190	M36x140	20
600	M27x140	M27x110	20	M36x180	M36x140	20	M36x200	M36x150	20
700	M27x150	M27x110	24	M36x190	M36x140	24	M42x220	M42x160	24
800	M30x160	M30x120	24	M36x190	M36x140	24	M42x230	M42x170	24
900	M30x170	M30x120	28	M36x190	M36x140	28	M48x240	M48x180	28
1000	M30x170	M30x130	28	M42x210	M42x150	28	M52x260	M52x190	28
1200	M36x200	M36x150	32	M48x230	M48x160	32	-	-	-

Таблица соответствия Ду (DN) трубной дюймовой резьбе и наружным диаметрам стальных и полимерных труб

Условный проход трубы Ду, DN	Диаметр резьбы G, " (дюймы)	Наружный диаметр трубы Дн, мм		
		Водогазопроводные трубы	Электросварные и бесшовные трубы	Полимерные*
10	3/8	17	16	16
15	1/2	21,3	20	20
20	3/4	26,8	26	25
25	1	33,5	32	32
32	1 1/4	42,3	42	40
40	1 1/2	48	45	50
50	2	60	57	63
65	2 1/2	75,5	76	75
80	3	88,5	89	90
100	-	114	108	110, 125
125	-	140	133	140
150	-	165	159	160, 180
200	-	-	219	200, 225
250	-	-	273	250, 280
300	-	-	325	315
350	-	-	377	355
400	-	-	426	400
500	-	-	530	450, 500
600	-	-	630	630
800	-	-	820	800
1000	-	-	1020	1000
1200	-	-	1220	1200

\* трубы из полиэтилена (ПЭ, РЕ), сшитого полиэтилена (РЕ-Х), полипропилена (ПП, РР-Р), поливинилхлорида (ПВХ, НПВХ, ХПВХ, РВС)

Таблица соответствия марок чугуна разным стандартам

Наименование марки чугуна	Европейский стандарт	Немецкий стандарт	Российский стандарт
Высокопрочный чугун с шаровидным графитом (кратковременной прочностью на растяжение 500 кгс/см <sup>2</sup> (50 МПа) и относительным удлинением не менее 7%)	EN 1563:2011	DIN 1693	ГОСТ 7293-85
	EN-GJS-500-7	GGG 50	ВЧ-50
Высокопрочный чугун с шаровидным графитом (кратковременной прочностью на растяжение 400 кгс/см <sup>2</sup> (40 МПа) и относительным удлинением не менее 15%)	EN 1563:2011	DIN 1693	ГОСТ 7293-85
	EN-GJS-400-15	GGG 40	ВЧ-40
Серый чугун (чугун с пластинчатым графитом)	EN 1561:2011	DIN 1691	ГОСТ 1412-85
	EN-GJL-250	GG 25	СЧ-25





# GROSS

## трубопроводная арматура

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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  
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  
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  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
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

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: [gso@nt-rt.ru](mailto:gso@nt-rt.ru) | | Сайт: <http://gross.nt-rt.ru>