

**БИППРОФИ**



## **ТИПОВОЙ ЛИСТ**



**Дисковые затворы ЗД 42**  
**ДВУХЭКСЕНТРИКОВЫЕ**



## О КОМПАНИИ

БИППРОФИ – ведущий российский производитель и поставщик трубопроводной арматуры для промышленных и коммунальных объектов. Наша компания базируется в Санкт-Петербурге и с 2011 года осуществляет полный цикл производства и реализации оборудования для трубопроводных систем.

Мы предлагаем передовые решения, гарантирующие долговечность и безопасность.

Мы ценим потребности каждого клиента и всегда готовы предложить индивидуальные решения. Гибкость в сотрудничестве — залог эффективных решений.

Мы сопровождаем клиента на всех этапах: от профессиональной консультации и подбора оборудования до постгарантийного обслуживания.

Надёжность, гибкость и клиентоориентированность — основные ценности нашей работы.

Благодаря собственному производству, большому складу готовой продукции в Санкт-Петербурге и отлаженной логистике, мы обеспечиваем быстрые поставки по всей России. Вся продукция имеет необходимые сертификаты соответствия и проходит строгий контроль качества на каждом этапе производства. Наша продукция изготовлена в строгом соответствии с требованиями ГОСТ, DIN, ANSI, JIS, что гарантирует надёжность и долговечность.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальный диаметр:	от DN 50 до DN 3000
Номинальное давление:	от PN 10 до PN 100
Рабочая температура:	от -46°C до +650°C
Материал корпуса:	Углеродистая сталь A216 WCB Нержавеющая сталь A351 CF8 (SS304) Нержавеющая сталь A351 CF8M (SS316) Hastelloy / Хастеллой Monel
Присоединение:	Фланцевое Межфланцевое «Lug type» Под приварку
Вид Уплотнения:	PTFE, Металл

Дисковые затворы ЗД 42 оснащены системой двойного эксцентрикитета, которая обеспечивает смещение диска относительно оси корпуса и трубопровода.

Данная конструкция способствует снижению износа уплотнительных элементов и уменьшению усилия, необходимого для управления затвором. Специальная конструкция облегчает замену уплотнений при их износе, что увеличивает срок службы затвора. При углах открытия от 20° до 70° затворы могут эффективно регулировать поток рабочей среды.



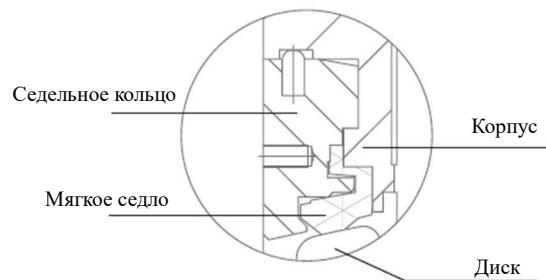


## Дисковый затвор двухэксцентриковый ЗД 42

Виды уплотнения седла

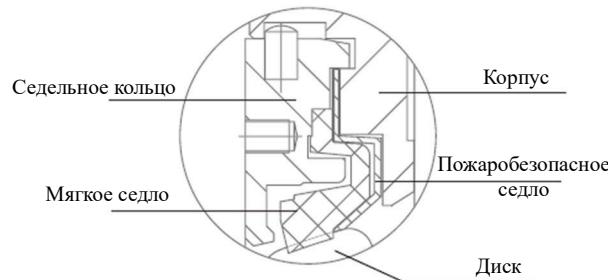
## Мягкое седло:

Эластичность седла в сочетании с давлением жидкости обеспечивает нулевую протечку.



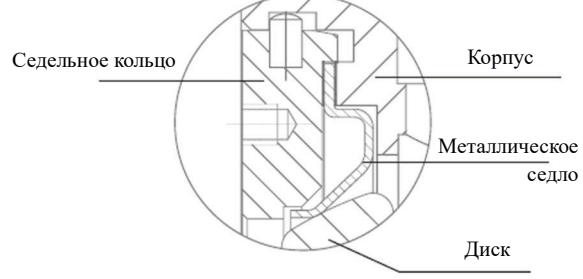
## Пожаробезопасное седло:

При пожаре, когда седло RPTFE сгорает, дополнительное металлическое седло срабатывает автоматически и предотвращает протечку.



## Металлическое седло:

Эта версия обеспечивает высокую герметичность при чрезвычайно низком уровне протечек.



## Крутящие моменты\*

	Мягкое седло, Н·м			Пожаробезопасное седло, Н·м			Металлическое седло, Н·м		
	10 бар	16 бар	25 бар	10 бар	16 бар	25 бар	10 бар	16 бар	25 бар
DN50(2")	21	25	29	28	33	48	35	43	58
DN65(2 1/2")	34	38	41	40	49	69	44	55	76
DN80(3")	35	44	53	45	58	89	55	65	90
DN100(4")	50	60	79	75	88	113	90	100	120
DN125(5")	66	79	94	88	119	181	113	144	220
DN150(6")	106	119	156	113	125	225	170	200	300
DN200(8")	225	275	300	250	350	425	350	430	505
DN250(10")	363	438	538	438	581	825	505	620	860
DN300(12")	480	625	825	675	963	1225	740	1000	1280
DN350(14")	688	838	1150	888	1038	1350	988	1313	1438
DN400(16")	1125	1313	1688	1375	1563	2125	1530	2240	2900

\* Данные по значениям крутящих моментов без запаса. В случае PN20 или ANSI Class 150, обратитесь к следующему более высокому давлению - 25 бар. В других случаях применения обратитесь к специалистам ООО "БИП" за дополнительной информацией.



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дисковые затворы двухэксцентриковой конструкции предназначены для использования в качестве регулирующей и запорной арматуры в различных технологических процессах. Благодаря двухэксцентриковой конструкции уплотнительных поверхностей затвора обеспечивается малый крутящий момент, что, соответственно, увеличивает срок службы затвора. Двухэксцентриковый механизм, который уменьшает трение между диском и корпусом, обеспечивает более легкое открытие и закрытие затвора.

Затворы предназначены для использования в различных отраслях промышленности, включая металлургию, газопереработку, нефтехимию, нефтепереработку, лесопереработку и химическую промышленность. Также они применяются на объектах топливно-энергетического комплекса, в жилищно-коммунальном хозяйстве, системах водоснабжения и водоотведения.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

Ключевые преимущества

двуэксцентриковых дисковых затворов:

- Повышенный ресурс работы благодаря минимизации трения между диском и седлом
- Двусторонняя работоспособность — возможность установки в любом направлении потока
- Компактные габариты при высокой пропускной способности
- Универсальность применения с различными рабочими средами
- Низкий крутящий момент при управлении





## НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ

**ТУ 28.14.13-002-90837871-2024 «АРМАТУРА ПРОМЫШЛЕННАЯ ТРУБОПРОВОДНАЯ, РАБОТАЮЩАЯ ПОД ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ».**

Затвор дисковый двухэксцентриковый, Тип ЗД 42.

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114.

Наименование оборудования/ изготовитель	Тип, марка, модель	Рабочая среда (жидкость, газ, пар)	Группа рабочей среды (1 или 2)	Диаметр номинальный (для арматуры, трубопроводов), мм	Расчетное (или номинальное) давление, Мпа
Затвор дисковый двухэксцентриковый	ЗД 42	Газ, жидкость, пар	1 и 2	от 50 до 3000	0.6; 1; 1,6; 2,5; 4,0; 10.

### Условия эксплуатации

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150–69	УХЛ (ХЛ), Т
Рабочий диапазон температур окружающей среды	от -60 до +60 °C
Температура рабочей среды, не более	-60°C до +650 °C

- Основные параметры - по ГОСТ 13547.
- Номинальные давления PN - по ГОСТ 26349.
- Номинальные размеры DN - по ГОСТ 28338.
- Маркировка и отличительная окраска изделий - по ГОСТ Р 52760.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев.

ЗИП: Нашим покупателям мы готовы предложить поставку запасных частей к арматуре собственного производства. Для подбора необходимого ЗИП Вы можете обратиться к менеджерам БИППРОФИ

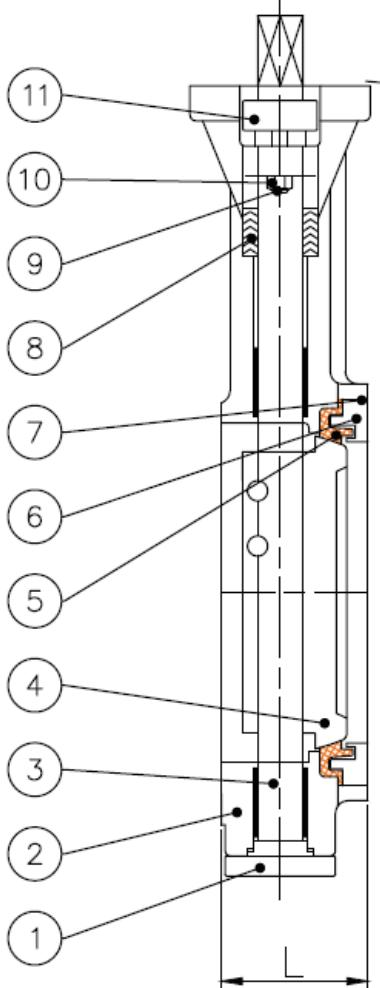
Назначенный срок службы составляет 20 лет.

Средний назначенный ресурс – 1 000 000 циклов.

Срок хранения 18 месяцев в упаковке изготовителя.

Контроль и испытания двухэксцентриковых дисковых затворов выполняются в соответствии с ГОСТ 33257-2015

## Дисковый затвор двухэксцентриковый ЗД 42

МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

1	Заглушка
2	Корпус
3	Шток
4	Диск
5	Седло
6	Фиксатор
7	Пружина
8	Набивка
9	Болт
10	Гайка
11	Сальник

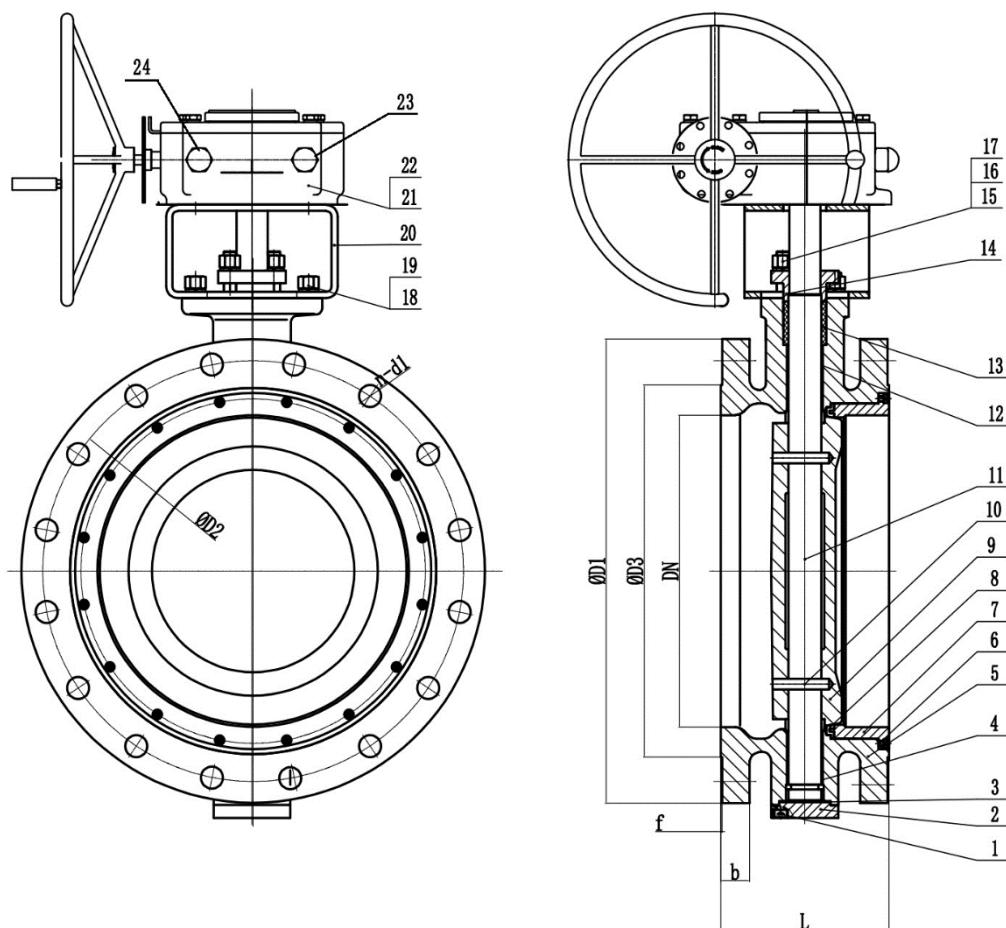
Материалы основных деталей\*

Корпус	Углеродистая сталь	1.0619(GP240GH) EN10213/WCB ASTM A216/SCPH2 JIS G5151/ZG250-485 GB/T 12229
	Нержавеющая сталь	1.4408 EN 10213/CF8,CF8M,CF3,CF3M ASTM A351
	Дуплекс	1.4470 EN10213 /Gr.4A ,5A,6A ASTM A890
Диск	Нержавеющая сталь	1.4408 EN 10213/CF8,CF8M,CF3,CF3M ASTM A351
	Дуплекс	1.4470 EN10213 /Gr.4A ,5A,6A ASTM A890
	Монель	M35-1(Monel K400), M35-2(Monel K500) ASTM A494
Вал	Нержавеющая сталь	1.4122 EN10088-3/S.S 431,316,316L ASTM A276
	Дуплекс	1.4462 EN 10088-3/F51,F53,F55 ASTM A 182
	Монель (K500)	UNS N05500 ASTM B865
Седло	Мягкое	PTFE ( -20~180°C)
	Пожаробезопасное	RPTFE ( -40~230°C ) + S.S.316L ASTM A276/ F51 ASTM A276/Inconel 625
	Металлическое	S.S.316L ASTM A276/ F51 ASTM A276/Inconel 625 (-40~650°C)
Сальник		PTFE / Графит

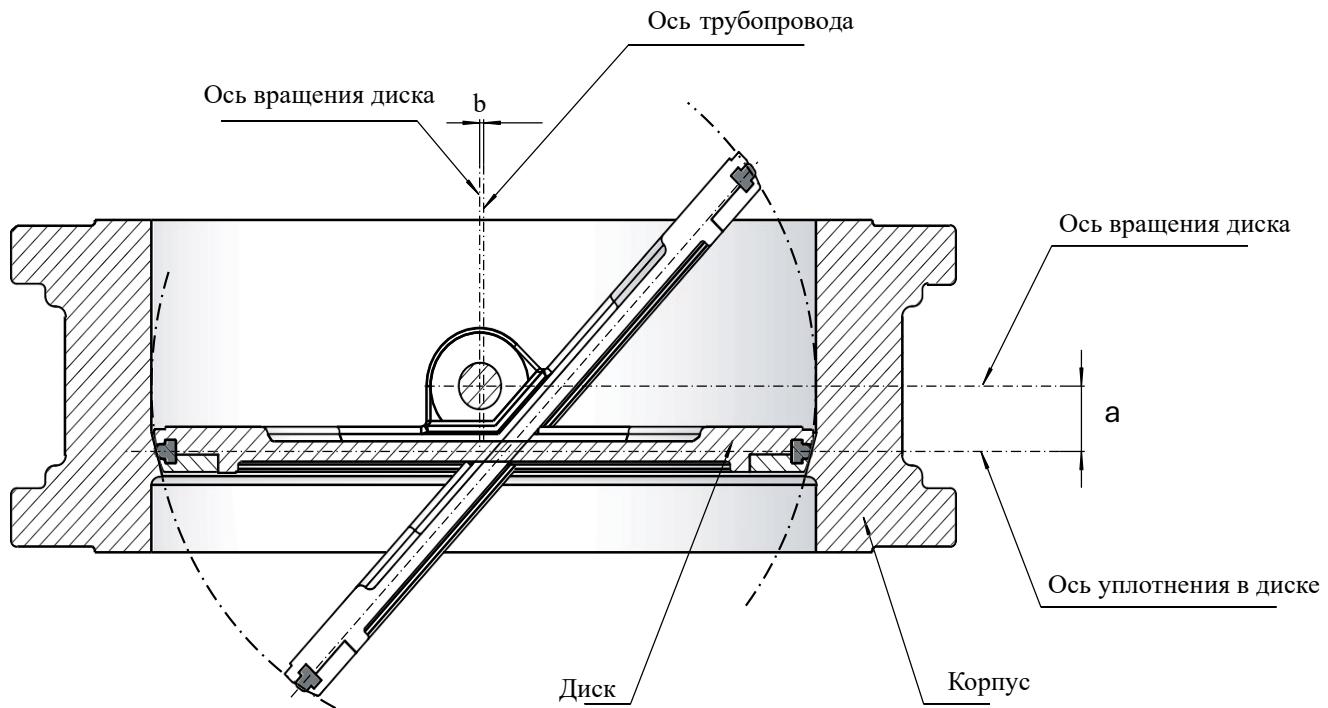
\*Другие материалы предоставляются по запросу.



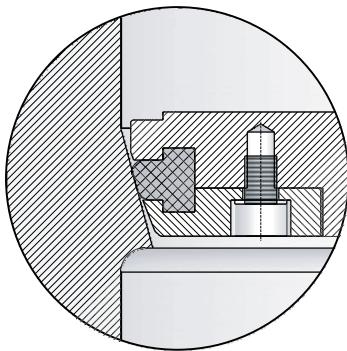
## Дисковый затвор двухэксцентриковый ЗД 42



1	Болт нижней крышки	11	Сальник
2	Нижняя крышка	12	Прижимная втулка сальника
3	Прокладка нижней крышки	13	Шпилька
4	Втулка вала нижняя	14	Шайба
5	Корпус	15	Гайка
6	Болт прижимного кольца	16	Шпилька рамы
7	Прижимное кольцо	17	Гайка рамы
8	Седло	18	Рама привода
9	Диск	19	Болт регулировки положения "закрыто"
10	Штифт	20	Болт регулировки положения "открыто"

СХЕМА УПЛОТНЕНИЯ В ЗАТВОРЕ С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ

На данном рисунке показана конструкция затворов с двойным эксцентрикиситетом: эксцентрикиситет «а» — это смещение оси вращения диска относительно оси уплотнения в затворе; эксцентрикиситет «б» - смещение оси вращения диска от оси трубопровода. Данная конструкция позволяет уменьшить трение в точках контакта диска и седла, что повышает надежность и срок службы данных затворов, снижает крутящий момент для управления затвором.

СХЕМА УПЛОТНЕНИЯ

Уплотнительный механизм реализован посредством кольцевого элемента с Т-образной геометрией, который устанавливается на периферийную часть диска и закрепляется посредством специального фиксирующего элемента.

При осуществлении запорного действия происходит компрессионное взаимодействие эластичного уплотнителя с посадочной поверхностью седла, выполненной в форме конуса. Данная конструктивная особенность гарантирует би-направленную герметичность запорного устройства.

Конструктивные элементы системы включают:

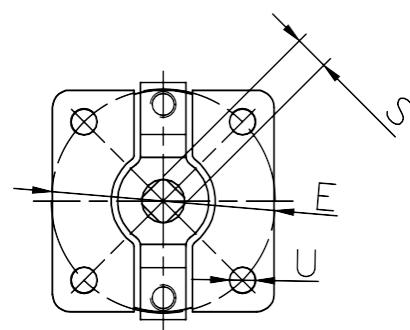
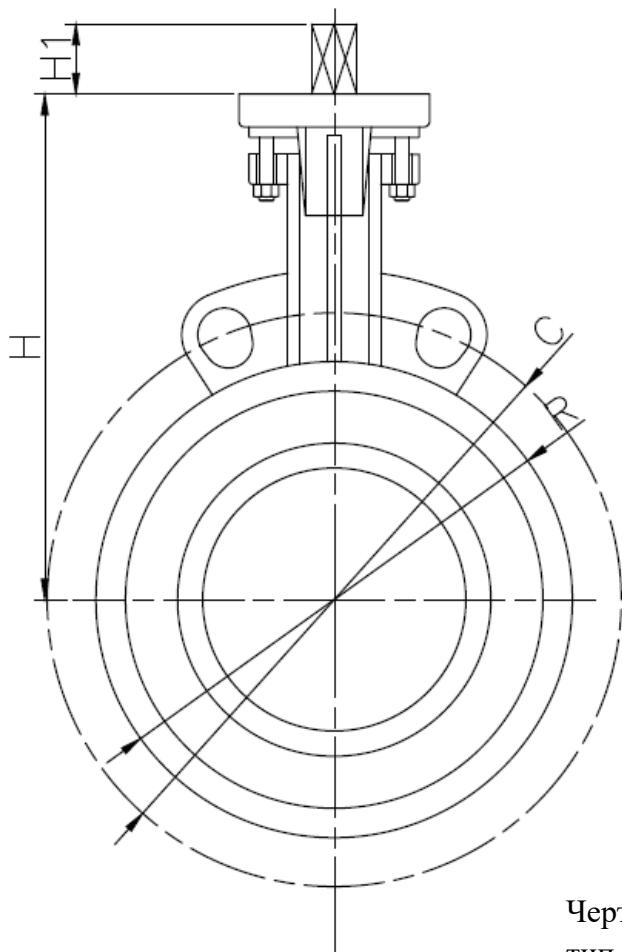
Базовый уплотнитель — кольцо с Т-образным поперечным сечением

Фиксирующий компонент — прижимное кольцо для монтажа на диске

Посадочную поверхность — седло с конусным профилем

Эластичный материал — обеспечивает плотное прилегание при закрытии.

## Дисковый затвор двухэксцентриковый ЗД 42



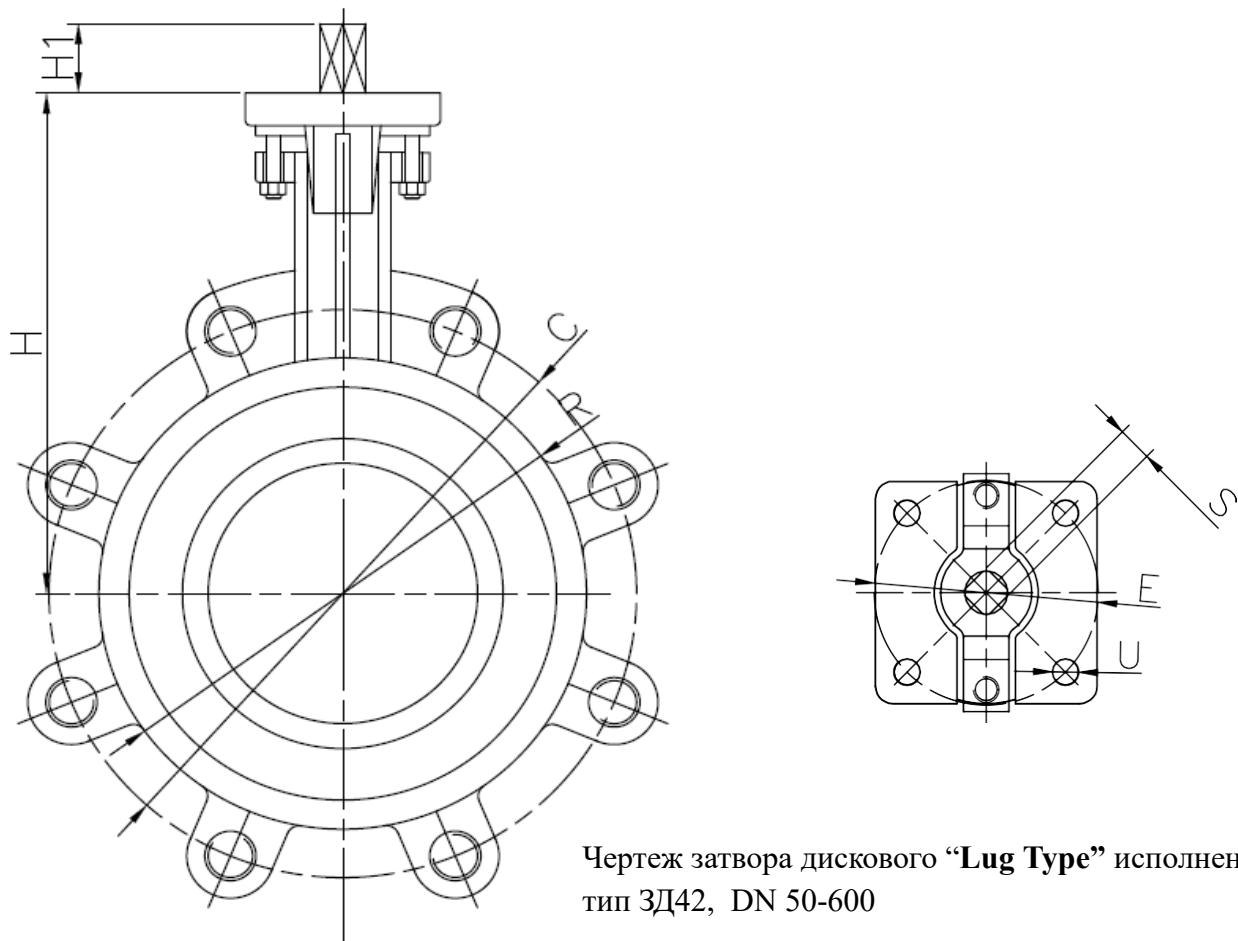
Чертеж затвора дискового **Межфланцевого** исполнения,  
тип ЗД 42: DN 50-600

\* Остальные габаритные данные по запросу

**Единица измерения: мм**

DN	L	H	H1	S	E	U	C	R
DN50	43	135	16	11	70	9	125	102
DN65	46	150	16	11	70	9	145	122
DN80	46	162	18	11	70	9	160	138
DN100	52	176	18	11	70	9	180	162
DN125	56	196	20	14	70	9	210	188
DN150	56	215	20	14	102	11	240	212
DN200	64	256	25	19	102	11	295	268
DN250	71	292	28	22	125	13	355	320
DN300	78	332	32	27	125	13	410	378
DN350	92	375	38	27	140	17	470	428
DN400	102	410	45	36	165	22	525	482
DN450	114	446	50	36	165	22	585	532
DN500	127	496	55	46	165	22	650	585
DN600	154	564	60	46	165	22	770	685

## Дисковый затвор двухэксцентриковый ЗД 42



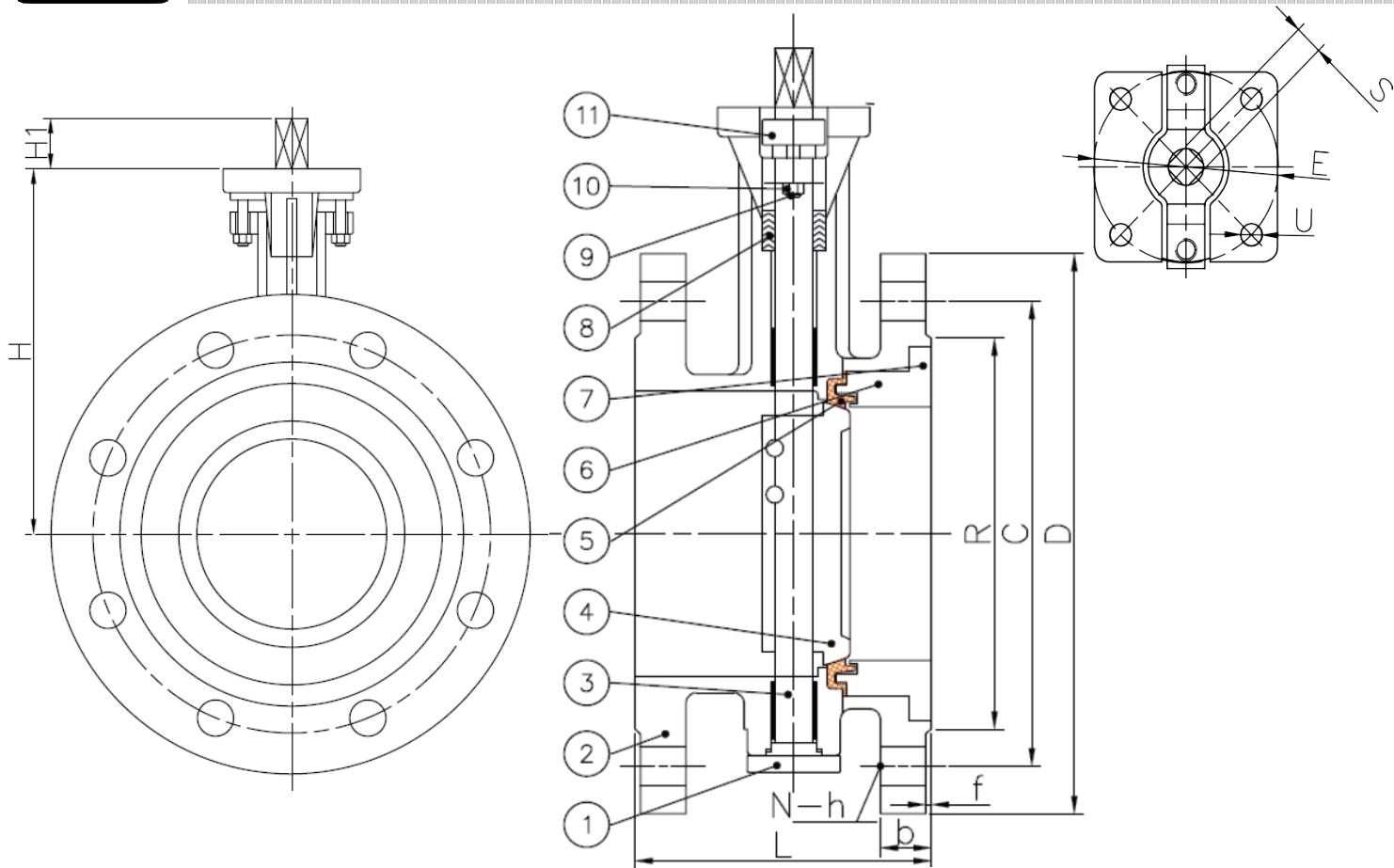
Чертеж затвора дискового “Lug Type” исполнения, тип ЗД42, DN 50-600

\* Остальные габаритные данные по запросу

**Единица измерения: мм**

DN	L	H	H1	S	E	U	C	R
DN50	43	135	16	11	70	9	125	102
DN65	46	150	16	11	70	9	145	122
DN80	46	162	18	11	70	9	160	138
DN100	52	176	18	11	70	9	180	162
DN125	56	196	20	14	70	9	210	188
DN150	56	215	20	14	102	11	240	212
DN200	64	256	25	19	102	11	295	268
DN250	71	292	28	22	125	13	355	320
DN300	78	332	32	27	125	13	410	378
DN350	92	375	38	27	140	17	470	428
DN400	102	410	45	36	165	22	525	482
DN450	114	446	50	36	165	22	585	532
DN500	127	496	55	46	165	22	650	585
DN600	154	564	60	46	165	22	770	685

## Дисковый затвор двухэксцентриковый ЗД 42

Чертеж затвора дискового Фланцевого исполнения,  
тип ЗД42, DN 50-600

Единица измерения: мм

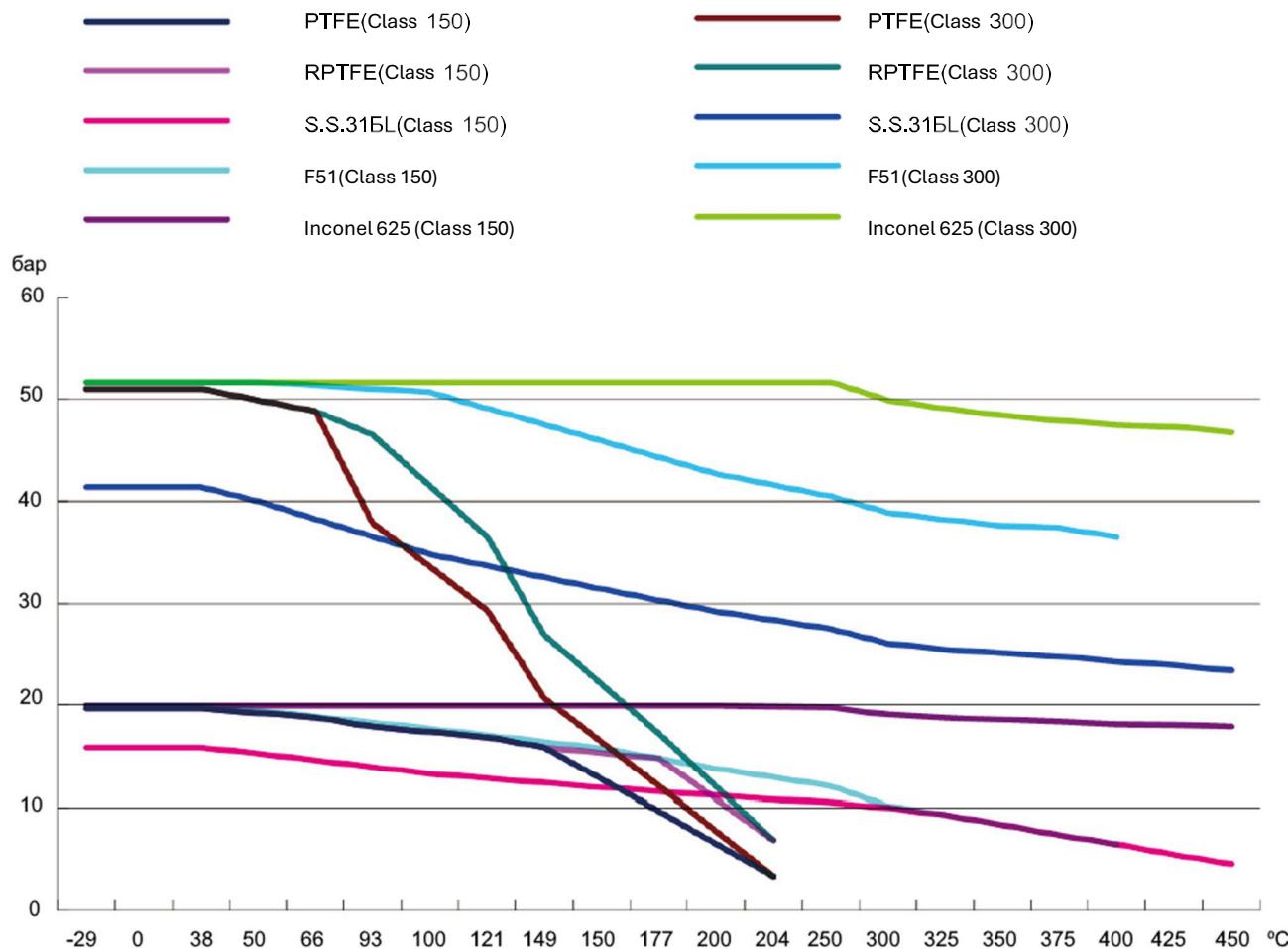
\* Остальные габаритные данные по запросу

DN, мм	L	H	H1	S	E	U	D	C	R	b	f	N	h
DN50	108	135	16	11	70	9	165	125	102	18	2	4	18
DN65	112	150	16	11	70	9	185	145	122	18	2	8	18
DN80	114	162	18	11	70	9	200	160	138	20	2	8	18
DN100	127	176	18	11	70	9	220	180	162	20	2	8	18
DN125	140	196	20	14	70	9	250	210	188	22	2	8	18
DN150	140	215	20	14	102	11	285	240	212	24	2	8	22
DN200	152	256	25	19	102	11	340	295	268	22	2	12	22
DN250	165	292	28	22	125	13	405	355	320	26	2	12	26
DN300	178	332	32	27	125	13	460	410	378	28	2	12	26
DN350	190	375	38	27	140	17	520	470	428	30	2	16	26
DN400	216	410	45	36	165	22	580	525	482	32	2	16	30
DN450	222	446	50	36	165	22	640	585	532	40	2	20	30
DN500	229	496	55	46	165	22	715	650	585	44	2	20	33
DN600	267	564	60	46	165	22	840	770	685	54	2	20	36



## Дисковый затвор двухэксцентриковый ЗД 42

## ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЕ-ТЕМПЕРАТУРА



Значения пропускной способности Kv.

DN, мм	Угол открытия							
	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
DN50	1,4	45722	16	19	20	22	23	24
DN65	45809	45754	19	23	24	25	26	26
DN80	7,4	45808	53	71	86	102	119	121
DN100	23	63	102	125	172	209	234	264
DN125	47	105	160	205	269	363	475	518
DN150	66	114	170	263	411	617	855	887
DN200	101	176	316	534	779	1162	1660	1834
DN250	277	481	716	1029	1492	2187	3026	3033
DN300	417	656	1004	1436	2035	2917	3984	4137
DN350	483	756	1155	1733	2625	3570	5040	5670
DN400	578	914	1313	2100	3360	5040	7140	8484



## НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

По всем позициям возможно специальное исполнение по запросу. Широкий спектр дополнительного оснащения позволяет максимально адаптировать дисковый затвор под конкретные требования технологического процесса.

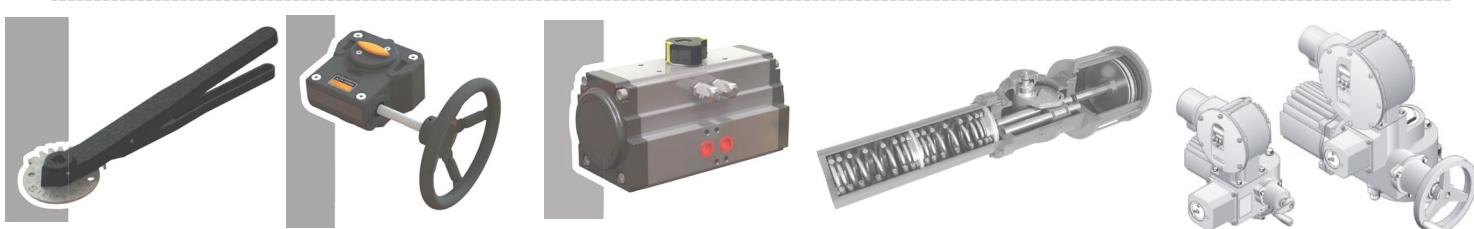
В зависимости от задач вашего объекта любая арматура или изделие поставляется с электрическим / пневматическим / ручным приводом в различных исполнениях.

Доступные опции:

- Исполнительные механизмы:
  - Ручные приводы
  - Электрические приводы
  - Пневматические приводы
- Системы контроля и управления:
  - Позиционеры для точной настройки положения диска
  - Датчики обратной связи
  - Блоки концевых выключателей
  - Устройства защиты от перегрузок

Преимущества навесного оборудования:

- Автоматизация процессов управления затвором
- Повышение надежности эксплуатации
- Улучшение точности позиционирования диска
- Расширение возможностей мониторинга состояния оборудования
- Соответствие требованиям промышленной безопасности



## Дисковый затвор двухэксцентриковый ЗД 42

### РУЧНОЙ ПРИВОД

Диапазон применения: дисковые затворы диаметром от DN 40 до DN 300

Тип управления: ручное

Количество размеров: 3 варианта исполнения

Совместимость: затворы производства БИП

Преимущества:

- Простота монтажа на существующее оборудование
- Эргономичный дизайн для удобного управления
- Надёжность конструкции при длительной эксплуатации
- Универсальность применения в различных условиях



### ПРОМЫШЛЕННЫЕ РЕДУКТОРЫ

четвертьоборотного типа, изготовленные из чугуна и алюминия. Предназначены для тяжёлых условий эксплуатации.

- Диапазон крутящего момента: от 200 Нм до 24000 Нм
- Количество типоразмеров: 10 моделей
- Совместимость: Затворы производства БИП
- Материал корпуса: чугун, алюминий
- Отделка: порошковое покрытие
- Материалы комплектующих: вал и крепёжные элементы из нержавеющей стали



### ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД

Корпус привода изготовлен методом экструзии из алюминия с твердым анодированием. Привод оснащен внешними ограничителями хода.

Торцевые крышки имеют анодированное покрытие с дополнительным порошковым напылением. Все крепежные элементы выполнены из нержавеющей стали марки 304.

Подключение осуществляется в соответствии со стандартами:

EN ISO 5211 | EN 15714-2

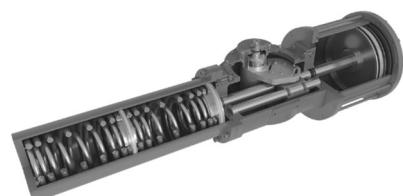
Особенности конструкции

- Компактный дизайн
- Корпус из экструдированного алюминия
- Твердое анодированное покрытие
- Внешние ограничители хода
- Двойное покрытие торцевых крышек
- Крепежные элементы из нержавеющей стали



Преимущества:

- Высокая коррозионная стойкость благодаря анодированию
- Надежность конструкции
- Долговечность материалов
- Соответствие международным стандартам
- Простота монтажа



## Дисковый затвор двухэксцентриковый ЗД 42

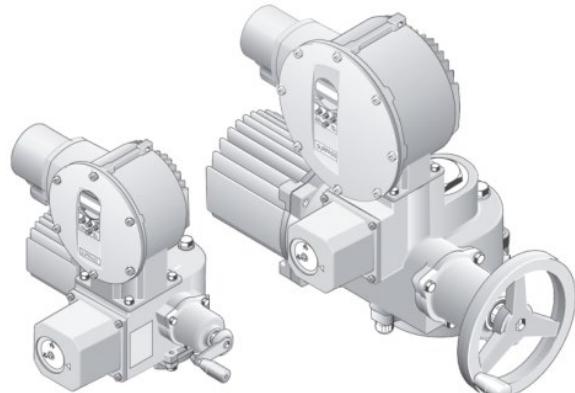
### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

Компания БИППРОФИ предлагает комплексные решения по оснащению трубопроводной арматуры современными электрическими приводами от ведущих производителей.

- AUMA®
- АО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» / «АБС Электро»
- Surpass®

Основные параметры:

- Максимальный выходной крутящий момент: 675 000 Нм
- Степень защиты корпуса: IP 67 (соответствует стандартам Nema 4 и 6)
- Опциональная защита: IP 68



Варианты электропитания:

Однофазное исполнение:

- Напряжение питания: 110–220 В переменного тока
- Частота сети: 50–60 Гц

Трехфазное исполнение:

- Напряжение питания: 380–440 В переменного тока
- Частота сети: 50–60 Гц

Интерфейсы управления:

- Аналоговый сигнал: 4..20 мА, 0..10В
- Цифровые протоколы: Profibus, Modbus, Hart и другие

Диапазон рабочих температур: от -60°C до +120°C

Взрывозащищенное исполнение:

- Exi (искробезопасная цепь)
- Exd (взрывонепроницаемая оболочка)
- Общепромышленное исполнение

Режимы работы:

- Двухпозиционное управление (открыть/закрыть)
- Регулирующий режим

Преимущества:

- Универсальность применения благодаря широкому диапазону крутящего момента
- Высокая степень защиты от внешних воздействий
- Возможность ручного управления в случае необходимости
- Совместимость с различными типами электропитания

Применение:

- Управление промышленной арматурой
- Автоматизация технологических процессов
- Работа в условиях повышенной влажности
- Эксплуатация в агрессивных средах

Все приводы соответствуют современным техническим требованиям и обеспечивают надежную работу в различных условиях эксплуатации. Оборудование комплектуется необходимыми сертификатами соответствия и технической документацией.

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	1	2	3	4	5	6	7
3Д 42	XX	XXXX	XXX	XX	X	XX	XXX

**КОД****1. Номинальный диаметр**

DNXXXX	DN
--------	----

**2. Номинальное давление**

PNXXX	PN
-------	----

**3. Присоединение к процессу**

60	Фланцевое
70	Межфланцевое
80	Под приварку
90	LUG-type

**4. Материал корпуса**

11	Углеродистая сталь A216 WCB
21	Нержавеющая сталь A351 CF8 (SS304)
22	Нержавеющая сталь A351 CF8M (SS316)
23	Нержавеющая сталь A351 CF3
24	Нержавеющая сталь A351 CF3M
91	Monel / Монель*
91	Hastelloy C / Хастеллоу С*
93	Duplex / Дуплекс*

**5. Материал уплотнения (Седло)**

5	PTFE / RPTFE
9	Металл

**6. Привод**

00	Голый вал
60	Рукоять
65	Редуктор
70	Пневматический привод двойного действия
74	Пневматический привод НЗ
76	Пневматический привод НО
90	Электрический привод*

**7. Опции**

000	Без навески
145	Механические концевые выключатели
825	Индуктивные концевые выключатели
900	Позиционер*
100	КОФ*

\* Поставка с данным кодом требует подбора оборудования

ПРИМЕР: ЗД 42/DN300-PN16-60-22-5-65/000

[ ] / [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] / [ ]



## МАРКИ СТАЛЕЙ И ИХ АНАЛОГИ

США (AISI)	СНГ (ГОСТ)	Европа (EN)	Германия (DIN)	Япония (JIS)
CF8 (SS304)	08Х18Н10	1.4301	X5CrNi18-10	SUS 304
CF8M (SS316)	03Х17Н14М3 / 04Х17Н13М2	1.4401/1.4408	X5CrNiMo17-12-2	SUS 316
CF3 (SS304L)	03Х18Н11	1.4306	X2CrNi19-11	SUS 304L
CF3M (SS316L)	03Х17Н14М2 / 03Х16Н15М3	1.4435	X2CrNiMo18-14-3	SUS 316L
SS321	08Х18Н10Т / 12Х18Н10Т	1.4541	X10CrNiTi18-9	SUS 321
SS410	12Х13	1.4006	X12CrN13	SUS 410
SS420	20Х13	1.4021	X20Cr13	SUS 420J1
SS316Ti	10Х17Н13М2Т	1.4571	X10CrNiMoNb18-12	SUS316Ti
LC1 / LC2	09Г2С	1.5419/1.5638		SB49
A216 Gr. WCB	Сталь 20, 25Л, 30Л			
A352 Gr. LCC (WCC)	Сталь 20ГЛ	1.1120		
A352 Gr. LCA	Сталь 25Л	1.0446		
A352 Gr. LCB	Сталь 30Л			

Размеры и диаметры, указанные в данном документе, могут быть изменены ООО «БИП» при условии сохранения функциональных и эксплуатационных характеристик изделия. Окончательные размеры изделия согласовываются в рабочем чертеже, утверждённом обеими сторонами.