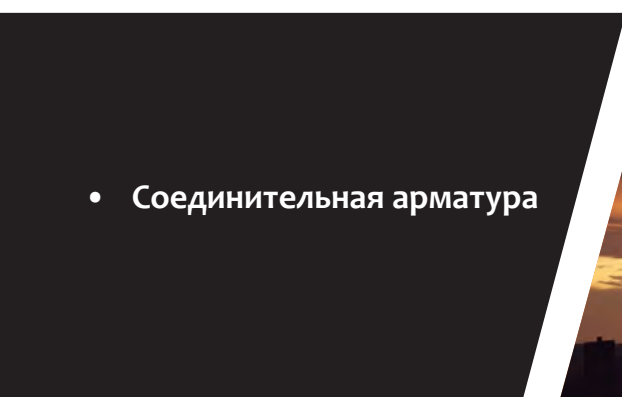


- Буровые рукава



- Соединительная арматура



- Регулирующая арматура

БУРОВЫЕ РУКАВА.

ЭЛЕМЕНТЫ МАНИФОЛЬДА.



ООО ПК «Гидроком-М» - производственная компания, специализирующаяся на производстве буровых рукавов, фитингов, переходников, быстроразъемных соединений (БРС), фланцев и фланцевых катушек, клапанов, а также других соединительных элементов манифольда.

Основным приоритетом нашей компании является высокое качество продукции, безотказная работа компонентов в условиях постоянной эксплуатации. Использование передовых технологий и инновационных разработок позволяет расширять производимую нашей компании номенклатуру.

Производственные площадки оснащены современным оборудованием, позволяющим реализовывать прогрессивные технологии в производстве высококачественной продукции. Также мы широко используем кооперацию с надежными партнерами. Мы сотрудничаем с ведущими производителями гидравлических соединительных систем.

Богатая производственная база, развитая логистика и профессионализм специалистов обеспечивают точные сроки производства и отгрузки продукции.



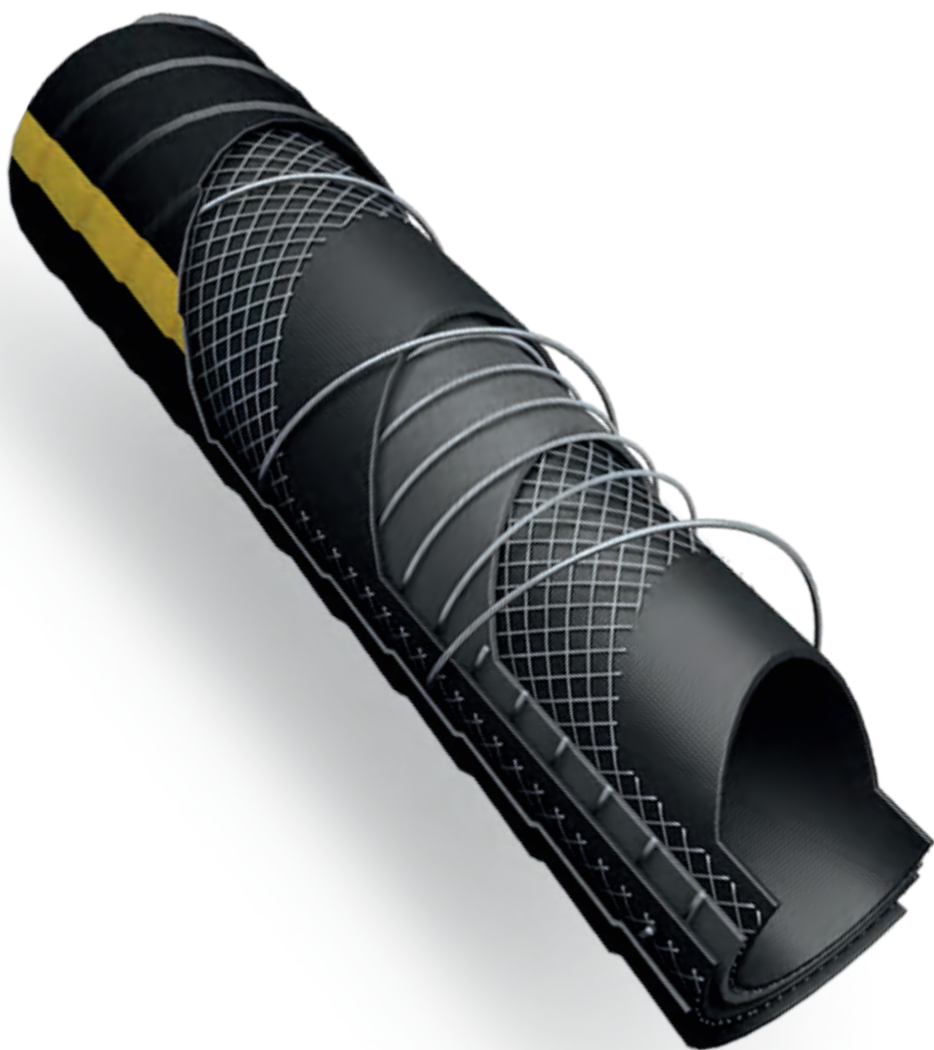
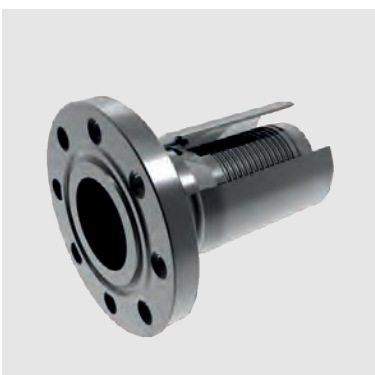
Наш многолетний опыт, наличие технических специалистов и конструкторской группы дает возможность изготавливать компоненты для нефтедобывающей отрасли по образцам, чертежам или техническому заданию.

В тесном сотрудничестве с заказчиком мы находим оптимальные решения его задач. Наша компания нацелена на результат и строит надежные, долгосрочные, взаимовыгодные отношения с нашими партнерами.



СОДЕРЖАНИЕ

Буровые рукава	4
Буровые рукава	5
Фитинги и концевая арматура	8
Соединительная арматура	10
Быстроразъёмные соединения БРС (по стандартам ГОСТ и API)	11
Угольники	14
Тройники	16
Крестовины	18
Переходники (равнопроходные и понижающие)	20
Переходники / адаптеры для труб	24
Трубы манифольда	25
Колено шарнирное	28
Регулирующая арматура	29
Клапан дроссельный	30
Кран шаровый	30
Кран пробковый	31
Клапан обратный	31
Фланцы	32
Фланцы по стандарту ГОСТ 33259-2015	33
Фланцы по стандарту ГОСТ 28919-91	40
Фланцы по стандарту DIN	41
Фланцы по стандарту ASME / ANSI B 16.5	48
Фланцы по стандарту API Spec 6A / ISO 10423	60



БУРОВЫЕ РУКАВА И КОНЦЕВАЯ АРМАТУРА

- Буровые рукава
- Фитинги резьбовые
- Фитинги фланцевые



БУРОВЫЕ РУКАВА

Буровые рукава применяются в качестве гибких трубопроводов для комплектации оборудования бурения и обслуживания скважин при добыче полезных ископаемых.

При вращательном бурении рукава высокого давления используют в качестве гибких соединительных элементов системы подачи бурового раствора. Применяются между верхней частью обсадной трубы и шарнирным соединением, что позволяет перемещаться в вертикальном направлении.

Антивибрационные рукава (как правило, длиной не более 9 м) устанавливают между насосом и буровой вышкой или нагнетательным манифольдом при их несоосности и для гашения вибрации.

Также рукава высокого давления широко применяются при обслуживании и ремонте скважин на различных блоках оборудования.

Рабочая среда и применение



**Газообразные
(воздух, азот и пр.)**

- Подача воздуха под давлением
- Транспортировка пара
- Перекачка газа



**Вода, жидкости на основе
воды**

- Промывка оборудования
- Перекачка воды
- Подача водных растворов
- Бетоноводные растворы



Буровые растворы

- Подача ингибиторов и реагентов
- Подача буровых растворов



**Жидкости на основе
масел, нефти**

- Транспортировка нефтепродуктов и нефти

В зависимости от условий эксплуатации и применяемой рабочей среды специалисты нашей компании подберут для Вас рукав с соответствующими температурными характеристиками:



ОТ -55°C

***Морозостойкие рукава**

Применяются в суровых климатических условиях северных регионов



ДО +210°C

***Высокотемпературные рукава**

Подходят для высокотемпературных рабочих сред (горячий пар)

Исполнение и комплектация

В соответствии с параметрами рабочего давления, типоразмера и назначения рукава возможно различное исполнение присоединительной арматуры:

- резьбовые фитинги (НКТ, BSPT, NPT),
- фитинги БРС (ГОСТ, API),
- фитинги для фланцевых соединений,
- специальные фитинги по чертежам заказчика.

**более подробная информация о присоединительной арматуре буровых рукавов представлена в разделе «Концевая арматура».*

Рукава производятся в соответствии с требованиями:

- ТУ 22.19.30-001-49950345-2020,
- ГОСТ 18698-79,
- ГОСТ 28618-2017 (ISO 6807-2017).

РУКАВА ОТ 1 ДО 10 МПА

D внутр.		D наруж.	Давление рабочее	Давление испытательное	Радиус изгиба	Вес *справочно
дюймы	мм	мм	МПа (psi)	МПа (psi)	мм	кг / м
2"	51	62	1 (150)	2 (290)	510	1,27
3"	76	88	1 (150)	2 (290)	762	1,98
4"	102	116	1 (150)	2 (290)	1016	3,19
5"	127	143	1 (150)	2 (290)	1270	4,46
6"	152	168	1 (150)	2 (290)	1524	5,25
2"	51	63	1,6 (235)	3,2 (465)	510	1,39
3"	76	90	1,6 (235)	3,2 (465)	762	2,32
4"	102	117	1,6 (235)	3,2 (465)	1016	3,35
5"	127	144	1,6 (235)	3,2 (465)	1270	4,55
6"	152	171	1,6 (235)	3,2 (465)	1524	5,96
2"	51	70	2 (290)	4 (580)	330	3,00
3"	76	95	2 (290)	4 (580)	610	3,50
4"	102	129	2 (290)	4 (580)	720	6,60
2"	51	68	4 (590)	8 (1160)	280	1,96
3"	76	96	4 (590)	8 (1160)	440	3,14
4"	102	122	4 (590)	8 (1160)	580	4,14
5"	127	155	4 (590)	8 (1160)	750	6,85
2"	51	70	8 (1175)	16 (2320)	200	3,03
3"	76	102	8 (1175)	16 (2320)	275	5,46
4"	102	130	8 (1175)	16 (2320)	350	8,46
5"	127	155	8 (1175)	16 (2320)	425	9,62
6"	152	180	8 (1175)	16 (2320)	650	10,99
2"	51	70	10 (1470)	20 (2900)	200	3,03
3"	76	102	10 (1470)	20 (2900)	275	5,46
4"	102	130	10 (1470)	20 (2900)	350	8,46
5"	127	155	10 (1470)	20 (2900)	425	9,62
6"	152	180	10 (1470)	20 (2900)	650	10,99

РУКАВА ОТ 11 ДО 105 МПА

D внутр.		D наруж.	Давление рабочее	Давление испытательное	Радиус изгиба	Вес *справочно
дюймы	мм	мм	МПа / psi	МПа / psi	мм	кг / м
2"	51	65	11 (1500)	22 (3000)	900	3,03
2"	51	66	14 (2000)	28 (4000)	900	3,25
3"	76	98	14 (2000)	28 (4000)	1200	7,75
4"	102	127	14 (2000)	28 (4000)	1400	12,43
5"	127	153	14 (2000)	28 (4000)	1500	15,25
6"	152	178	14 (2000)	28 (4000)	1600	18,71
2"	51	69	28 (4000)	56 (8000)	900	5,15
3"	76	105	28 (4000)	56 (8000)	1200	13,12
4"	102	137	28 (4000)	56 (8000)	1400	21,70
5"	127	164	28 (4000)	56 (8000)	1500	28,46
6"	152	197	28 (4000)	56 (8000)	1600	44,64
2"	51	73	35 (5000)	70 (10000)	900	6,46
3"	76	107	35 (5000)	70 (10000)	1200	14,35
4"	102	139	35 (5000)	70 (10000)	1400	23,16
5"	127	171	35 (5000)	70 (10000)	1500	38,00
6"	152	200	35 (5000)	70 (10000)	1600	48,43
2"	51	80	52 (7500)	104 (15000)	1000	10,37
3"	76	120	52 (7500)	104 (15000)	1200	24,45
4"	102	148	52 (7500)	104 (15000)	1400	34,24
5"	127	189	52 (7500)	104 (15000)	1500	55,39
2"	51	82	70 (10000)	105 (15000)	1000	11,81
3"	76	129	70 (10000)	105 (15000)	1300	32,74
4"	102	158	70 (10000)	105 (15000)	1500	45,73
2"	51	92	105 (15000)	157 (22500)	1000	17,37



КОНЦЕВАЯ АРМАТУРА

Фитинг НКТ с конической резьбой по ГОСТ 633-80

Используется при эксплуатации и обслуживании нефтяных скважин совместно с гладкими насосно-компрессорными трубами с высаженными наружу концами.



Фитинг НКТ

Внутренний диаметр рукава дюймы	размер	Резьба коническая	Р раб. бар
2"	50	M60x2,5	350
3"	76	M73x2,5	350
4"	102	M102x3,2	350
4"	114	M114x3,2	350

Фитинг BSPT с трубной конической резьбой по ГОСТ 6211-81 (ISO R7)

Фитинг BSPT имеет угол захода ответной части фитинга BSPT - 60° (на ниппеле фитинга BSPT - наружный конус 60°, на штуцере фитинга BSPT - внутренний конус 60°).



Фитинг BSP

Внутренний диаметр рукава дюймы	размер	Резьба коническая	Р раб. бар
2"	50	2	350
2"	50	2 1/2	350
3"	76	3	350
3"	76	4	350
4"	102	4	350

Фитинг NPT с трубной конической резьбой по ГОСТ 6111-52, ASME B1.20.1

N.P.T.F. - National Pipe Tapered Fuel (американский стандарт ASME B1.20.1:1983) Аналог: NPT по ГОСТ 6111-52 с конической или цилиндрической резьбой 1/4"-2".



Фитинг NPT

Внутренний диаметр рукава дюймы	размер	Резьба коническая	Р раб. бар
2"	50	2	350
2"	50	2 1/2	350
3"	76	3	350
3"	76	4	350
4"	102	4	350

Фитинги фланцевые

Фланцевые соединения отличаются прочностью и надежностью, что позволяет использовать их для комплектации трубопроводных систем, работающих под высоким давлением.

Благодаря большей площади соединительной поверхности (по сравнению с резьбовыми соединениями), фланцевое соединение дает возможность перераспределения нагрузок в местах соединения трубопровода, что особенно актуально при стыковке больших диаметров.

Герметичность фланцевых соединений во многом зависит от уплотнительной способности устанавливаемых между фланцами прокладок.

При изготовлении фланцев применяются различные марки стали. Особо прочные материалы, такие как нержавеющая сталь, позволяет использовать соединение в агрессивных средах и экстремальных климатических условиях.

Фланцевые соединения изготавливаются в соответствии со стандартами:

-ГОСТ 33259-2015 (12815 – 12822) / ISO 7005-1:2011

-ГОСТ 28919-91

-ASME (ANSI) B 16.5

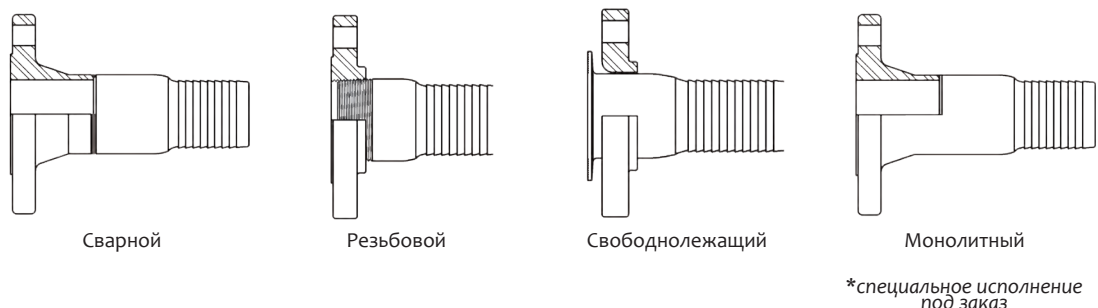
-API Spec 6A

-API Spec 17D

-DIN 2527, 2543-45, 2558, 2561, 2565-69, 2573, 2576, 2628-38, 2641-42, 2652-53, 2655-56, 2673, 28115, 86029-30

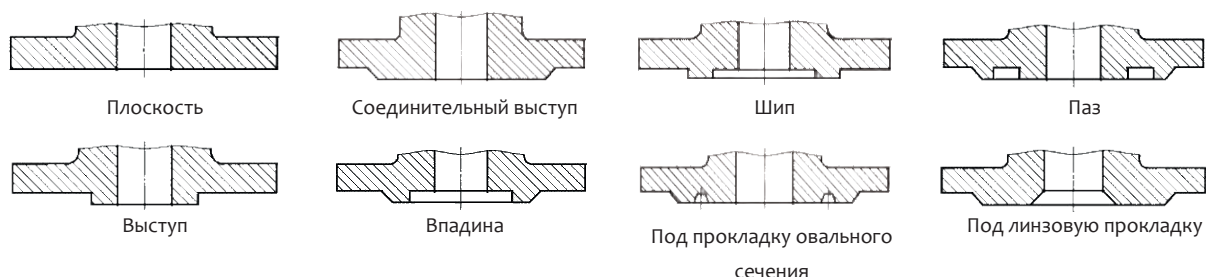
**подробные технические характеристики фланцев по различным стандартам см. в разделе «Фланцы»*

Варианты исполнения фитинга с фланцевым соединением

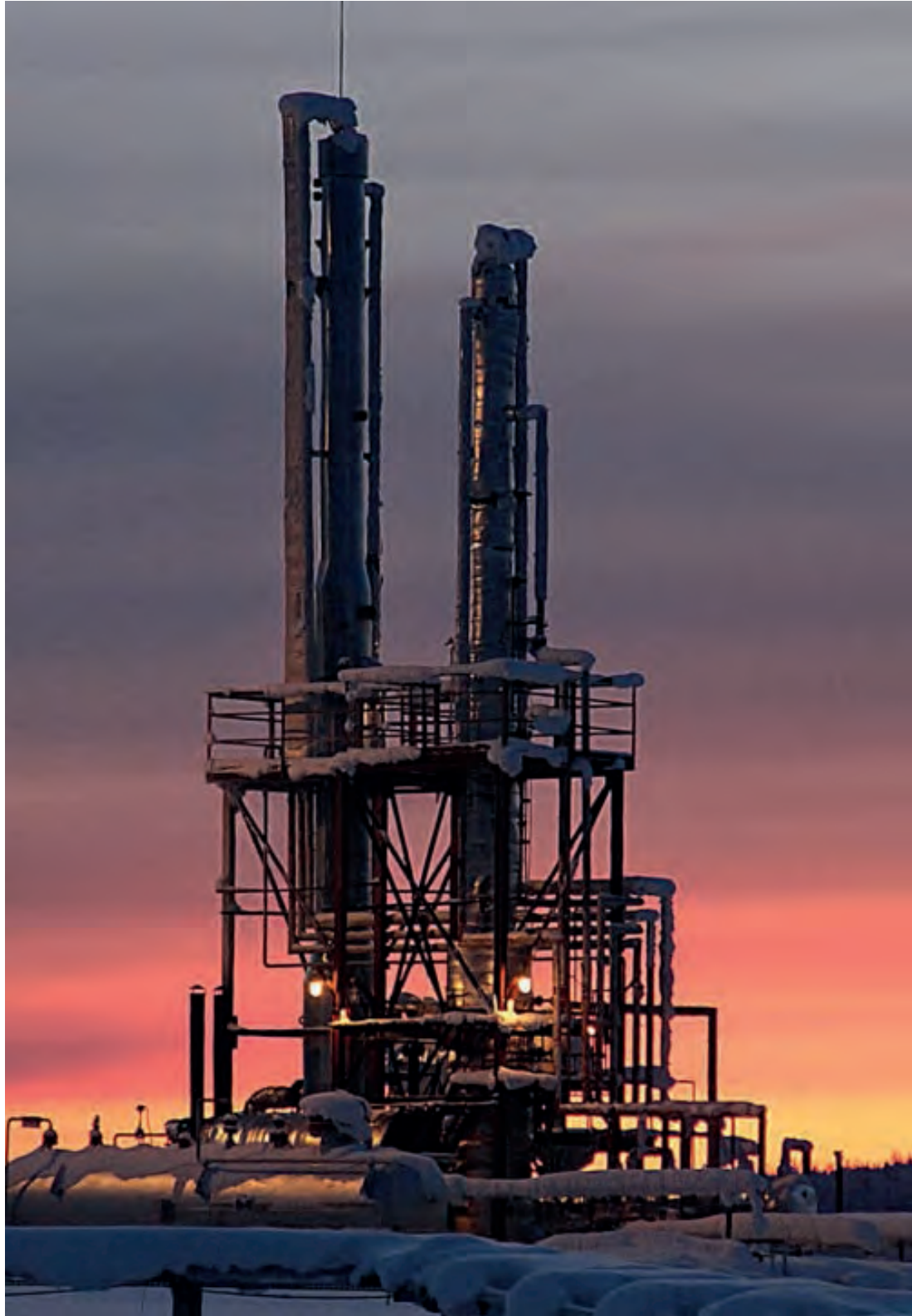
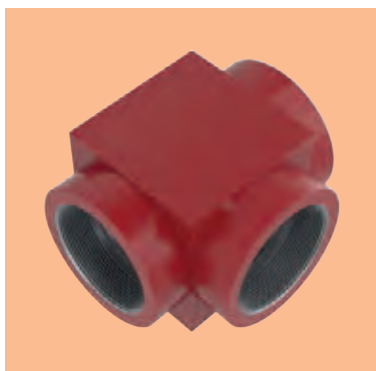
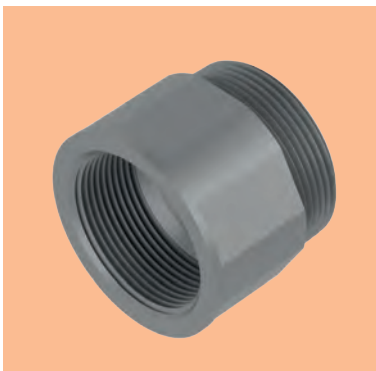


Типы уплотнительной поверхности

Российскими и международными стандартами производства фланцев предусмотрены различные варианты исполнения поверхности для герметичного соединения с ответной частью (смежным фланцем) присоединяемого элемента трубопровода.

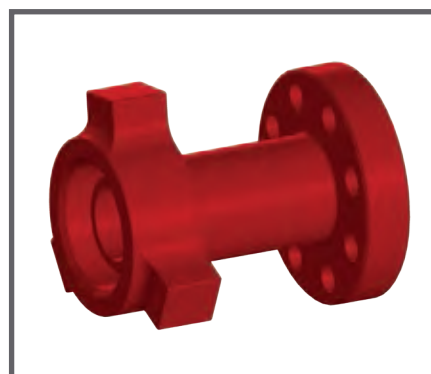


В зависимости от типоразмера и рабочего давления рукава фитинг изготавливается в комплекте с муфтой или обжимной усиленной муфтой.



СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

- Быстроразъемные соединения
- Угольники
- Тройники
- Крестовины
- Переходники
- Трубы манифольда
- Колено шарнирное



БЫСТРОРАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (БРС)

- **Применение:** БРС применяются на установках вращательного бурения для подключения буровых рукавов и трубопроводов к буровому насосу, а также на вспомогательном оборудовании: блоках манифольда, цементирувочных агрегатах, колтюбинговых установках. Используются в химической, нефтяной и газовой промышленности.
- **Рабочая среда:** вода, воздух, масло, газ и нефть на высоком давлении, жидкие, глинистые и водоцементные растворы, а также кислоты и щелочи (до 30%).
- **Рабочее давление:** до 138 МПа.
- **Материал:** углеродистая / нержавеющая сталь.
- **Конструкция:** Представляет собой соединение, состоящее из двух частей, соединяющихся между собой при помощи гайки.
- **Способы соединения:** резьба НКТ по ГОСТ 633-80, резьба Rc по ГОСТ 6211-81, резьба NPT по ASME/ANSI 1.20.1 или с подготовкой поверхности под приварку в стык или с проточкой.



Параметры БРС

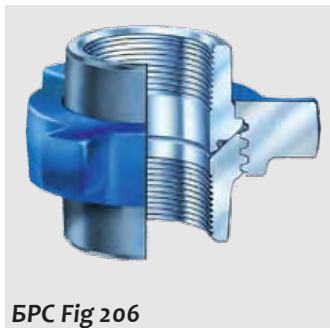
БРС имеют резьбовое соединение, соответствующее стандартам ГОСТ 633-80, ГОСТ 6211-81, ASME/ANSI 1.20.1 или подготовленные под приварку концы соединения.

Используются для соединения буровых рукавов, элементов оборудования, труб НКТ.

Обозначение	Диаметр		Р раб. (МПа)	Длина мм	Вес кг
	дюймы	мм			
БРС 1	1"	25	40-70	120	3
БРС 2	2"	50	40-70	132	6
БРС 3	3"	76	40-70	155	14
БРС 4	4"	100	40-70	170	18
БРС 6	6"	150	15	219	20
БРС 8	8"	200	15	230	23
БРС 10	10"	250	15	278	30

Параметры быстроразъемных соединений БРС по API.

БРС Fig 200 и Fig 206 (2 000 psi, 14 МПа).



БРС Fig 206

Используются в рабочих средах: воздух, вода, нефть, газ с давлением до 2 000 psi (14 МПа). БРС и гайка **Fig 200 и Fig 206** взаимозаменяемы. Различаются наличием в конструкции Fig 206 уплотнительного кольца для дополнительной герметизации. Все размеры БРС доступны с соединением под торцевую приварку.

Диаметр		Длина мм	Вес кг
дюймы	мм		
1"	25	65,8	0,8
2"	50	82,6	2,38
3"	76	115	6,9
4"	100	125	9,14
6"	150	172	19,3
8"	200	186	29,1
10"	250	231	41,36

БРС Fig 207 (2 000 psi, 14 МПа).



БРС Fig 207

Используются в рабочих средах: воздух, вода, нефть, газ с давлением до 2 000 psi (14 МПа). Применяется в качестве заглушки магистрали и защиты соединительной резьбы. Детали **Fig 207** совместимы и заменяемы с Fig 200 и Fig 206. Доступен с соединением под торцевую приварку.

Диаметр		Длина мм	Вес кг
дюймы	мм		
3"	76	95	4,5
4"	100	109	7,3
6"	150	148	16,8
8"	200	219	31,9
10"	250	246	43,5

БРС Fig 400 (4 000 psi, 28 МПа).



БРС Fig 400

Используются в рабочих средах: воздух, вода, нефть, газ с давлением до 4 000 psi (28 МПа). Размеры выше 4" применяются при давлении до 2500 psi (17 МПа). Все размеры БРС доступны с соединением под торцевую приварку.

Диаметр		Длина мм	Вес кг
дюймы	мм		
2"	50	133	5
3"	76	152	8,75
4"	100	208	14,5
6"	150	280	28,8
8"	200	289	42,7

БРС Fig 602 (6 000 psi, 41 МПа).



БРС Fig 602

Используются в рабочих средах: воздух, вода, масло, газ или грязь с давлением до 6 000 psi (41 МПа). Имеет сменное манжетное уплотнительное кольцо, предназначенное для минимизации турбулентности потока жидкости.

Диаметр		Длина мм	Вес кг
дюймы	мм		
1"	25	89	1,59
2"	50	133	5,9
3"	76	158	10,45
4"	100	209	15

БРС Fig 1002 (10 000 psi, 70 МПа).



БРС Fig 1002

Используются в рабочих средах: воздух, вода, нефть, газ или грязь с давлением до 10 000 psi (70 МПа). Имеет сменное манжетное уплотнительное кольцо, предназначенное для минимизации турбулентности потока жидкости.

Предназначены для применения на высоких давлениях в трубопроводных системах.

Диаметр		Длина мм	Вес кг
Дюймы	мм		
1"	25	89	1,59
2"	50	133	6
3"	76	158	10
4"	100	209	17,95

БРС Fig 1003 (10 000 psi, 70 МПа).



БРС Fig 1003

Рекомендован для использования в буровых установках, где затруднено выравнивание трубопроводов. Применяется в рабочих средах: воздух, вода, нефть, газ или грязь с давлением до 10 000 psi (70 МПа).

Конструкция БРС предусматривает место для шарового клапана.

Диаметр		Длина мм	Вес кг
Дюймы	мм		
2"	50	118	5,4
3"	76	232	20,4

БРС Fig 1502 (15 000 psi, 100 МПа).

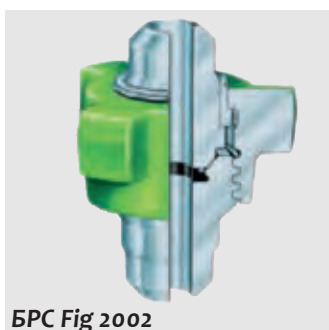


БРС Fig 1502

Используются в рабочих средах: воздух, вода, нефть, газ или грязь с давлением до 15 000 psi (100 МПа). Имеет сменное манжетное уплотнительное кольцо, предназначенное для минимизации турбулентности потока жидкости.

Диаметр		Длина мм	Вес кг
Дюймы	мм		
1"	25	111	3,82
2"	50	177	9,54
3"	76	193	14,1
4"	100	215	34

БРС Fig 2002 (20 000 psi, 138 МПа).



БРС Fig 2002

Используются в рабочих средах: цементные и абразивные растворы до 20 000 psi (138 МПа). Также кислая среда (до 15 000 psi, 100 МПа).

Имеет сменное уплотнение.

Доступно только сварное соединение.

Диаметр		Длина мм	Вес кг
Дюймы	мм		
2"	50	187	10,45
3"	76	219	21,8
4"	100	215	34,5

УГОЛЬНИКИ

- **Применение:** Угольники применяются в качестве поворотных соединительных элементов трубопроводов при изменении направления трубопроводов на 90°. Используются в химической, нефтяной и газовой промышленности, а также в системах водоснабжения.
- **Рабочая среда:** вода, воздух, масло, газ и нефть на высоком давлении, жидкие, глинистые и водоцементные растворы, а также кислоты и щелочи (до 30%).
- **Рабочее давление:** до 150 МПа.
- **Материал:** углеродистая / нержавеющая сталь.
- **Конструкция:** Тело угольника выполнено в виде куба с приваренными (или выполненными заодно) резьбовыми бобышками, расположенными под углом 90°.



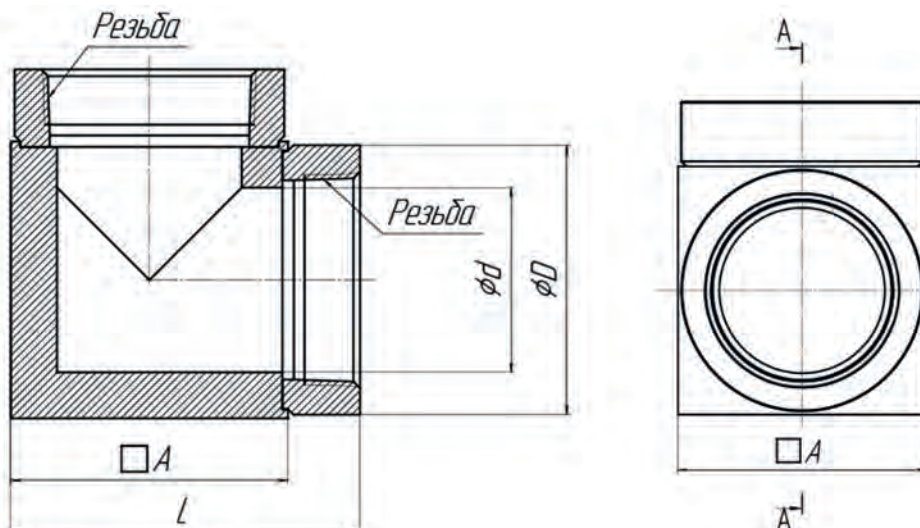
Муфтовые угольники имеют внутреннюю резьбу для присоединения труб и переходников с наружной резьбой.

Для использования в быстроразборных узлах элементы могут комплектоваться БРС.

Таблица. Угольники муфтовые (внутренняя резьба)

Ду мм (")	Диаметр, мм		Р макс. раб. (МПа)	Габариты		Вес, кг
	d (внутр.)	D (внешн.)		A	L	
25 (1")	26	43	150	61	101	2,3
50 (2")	55	80	150	85	132	4,9
76 (3")	81	108	150	112	175	9,7
100 (4")	105	132	150	138	203	15

Габаритный чертеж. Угольник муфтовый (внутренняя резьба)



- **Типы присоединительной резьбы:** муфтовые (внутренние) / ниппельные (наружные) резьбы.
- **Стандарты резьбы:** НКТ, BSPT, NPT или по требованию заказчика, а также безрезьбовое соединение под приварку.
- По заданию заказчика, угольник может быть выполнен в комбинированном варианте:
 - с разными диаметрами проходов
 - с различными резьбами - смешанный тип (муфта/ниппель).
- Все угольники совместимы с БРС стандартов ГОСТ и API.



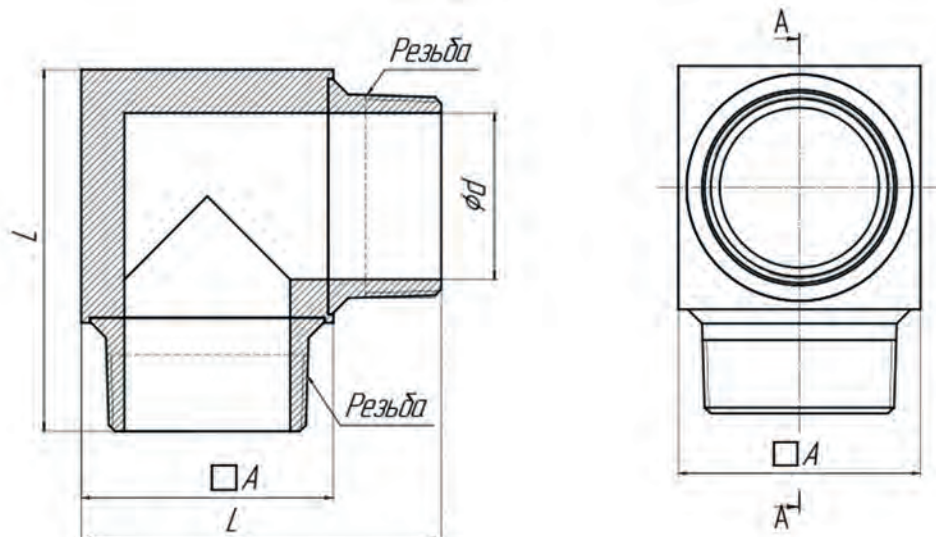
Ниппельные угольники имеют наружную резьбу необходимого размера и стандарта для присоединения труб или переходников с внутренней резьбой.

Для использования в быстроразборных узлах элементы могут комплектоваться БРС.

Таблица. Угольники ниппельные (наружная резьба)

Ду мм (")	Диаметр, мм d (внутр.)	Р макс. раб. (МПа)	Габариты		
			A	L	Вес, кг
25 (1")	25	150	61	101	1,8
50 (2")	50	150	85	132	3,5
76 (3")	76	150	112	175	8,4
100 (4")	102	150	138	203	12,3

Габаритный чертеж. Угольник ниппельный (наружная резьба)



ТРОЙНИКИ

Применение: Тройники используются в качестве коллекторов при монтаже элементов трубопроводов для разделения или объединения потоков рабочей среды, а также для врезки в трубопровод управляющих и измерительных элементов. Используются в химической, нефтяной и газовой промышленности.

Рабочая среда: вода, воздух, масло, газ и нефть на высоком давлении, жидкие, глинистые и водцементные растворы, а также кислоты и щелочи (до 30%).

Рабочее давление: до 150 МПа.

Материал: углеродистая / нержавеющая сталь.

Конструкция: Представляет собой коллектор имеющий три выхода. Тело выполнено в виде куба с приварными (или выполненными заодно) резьбовыми бобышками.



Тройник муфтовый (внутренняя резьба)

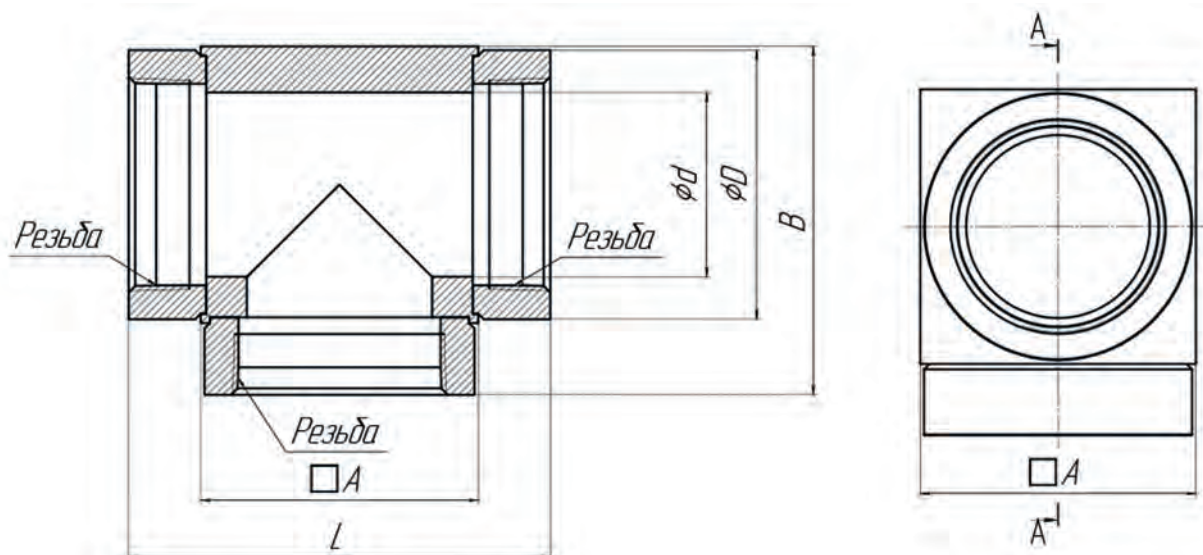
Муфтовые тройники имеют внутреннюю резьбу разного размера и стандарта для присоединения труб и переходников с наружной резьбой.

Для использования в быстроразборных узлах элементы могут комплектоваться БРС.

Таблица. Тройник муфтовый (внутренняя резьба)

Ду мм (")	Диаметр, мм		Р макс. раб. (МПа)	Габариты			Вес, кг
	d (внутр.)	D (внешн.)		A	L	B	
25 (1")	26	43	150	61	131	101	4,1
50 (2")	55	80	150	85	179	132	5,6
76 (3")	81	110	150	112	238	175	11,3
100 (4")	105	132	150	138	268	203	16,1

Габаритный чертеж. Тройник муфтовый (внутренняя резьба)



- **Типы присоединительной резьбы:** муфтовые (внутренние) / ниппельные (наружные) резьбы.
- **Стандарты резьбы:** НКТ, BSPT, NPT или по требованию заказчика, а также безрезьбовое соединение под приварку.
- По заданию заказчика, тройник может быть выполнен в комбинированном варианте:
 - с разными диаметрами проходов
 - с различными резьбами - смешанный тип (муфта/ниппель).
- Все тройники совместимы с БРС стандартов ГОСТ и API.



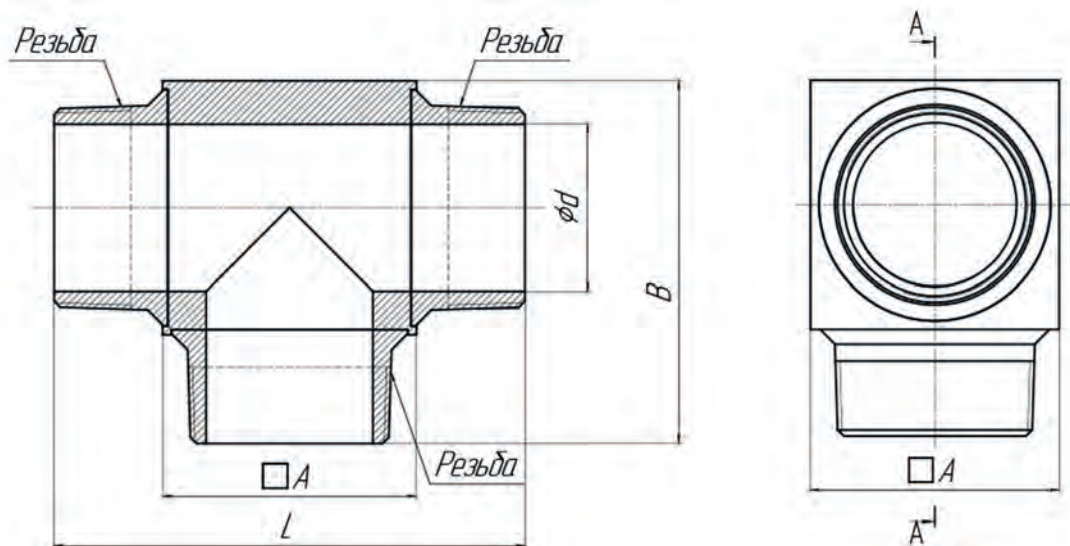
Ниппельные тройники имеют наружную резьбу разного размера и стандарта для присоединения труб или переходников с внутренней резьбой.

Для использования в быстроразборных узлах элементы могут комплектоваться БРС.

Таблица. Тройник ниппельный (наружная резьба)

Ду мм (")	Диаметр, мм d (внутр.)	Р макс. раб. (МПа)	Габариты			Вес, кг
			A	L	B	
25 (1")	25	150	61	131	101	2,2
50 (2")	50	150	85	179	132	3,3
76 (3")	76	150	112	238	175	7,4
100 (4")	102	150	138	268	203	16

Габаритный чертеж. Тройник ниппельный (наружная резьба)



КРЕСТОВИНЫ

Применение: Крестовины используются в качестве коллекторов при монтаже элементов трубопроводов для разделения или объединения потоков рабочей среды, а также для врезки в трубопровод управляющих и измерительных элементов. Используются в химической, нефтяной и газовой промышленности.

Рабочая среда: вода, воздух, масло, газ и нефть на высоком давлении, жидкие, глинистые и водцементные растворы, а также кислоты и щелочи (до 30%).

Рабочее давление: до 150 МПа.

Материал: углеродистая / нержавеющая сталь.

Конструкция: Представляет собой коллектор имеющий три выхода. Тело выполнено в виде куба с приварными (или выполненными заодно) резьбовыми бобышками.



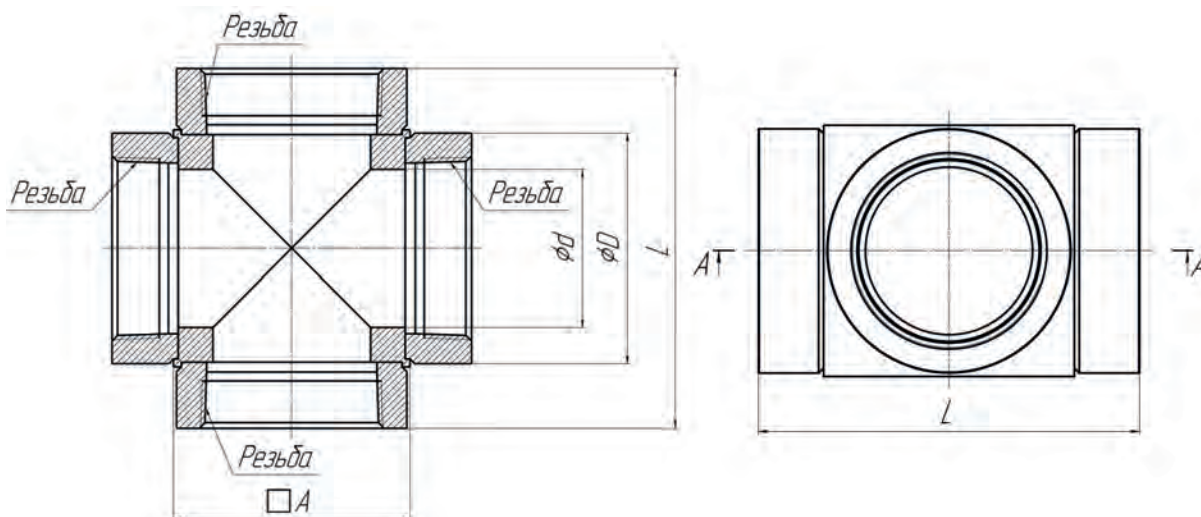
Муфтовые крестовины имеют внутреннюю резьбу разного размера и стандарта для присоединения труб и переходников с наружной резьбой.

Для использования в быстроразборных узлах элементы могут комплектоваться БРС.

Таблица. Крестовина муфтовая (внутренняя резьба)

Ду мм (")	Диаметр, мм		Р макс. раб. (МПа)	Габариты		Вес, кг
	d (внутр.)	D (внешн.)		A	L	
25 (1")	26	43	150	61	131	4,2
50 (2")	55	80	150	85	179	6,1
76 (3")	81	110	150	112	238	11,8
100 (4")	100	140	150	125	270	16

Габаритный чертеж. Крестовина муфтовая (внутренняя резьба)



- **Типы присоединительной резьбы:** муфтовые (внутренние) / ниппельные (наружные) резьбы.
- **Стандарты резьбы:** НКТ, BSPT, NPT или по требованию заказчика, а также безрезьбовое соединение под приварку.
- По заданию заказчика, крестовина может быть выполнена в комбинированном варианте:
 - с разными диаметрами проходов
 - с различными резьбами - смешанный тип (муфта/ниппель).
- Все крестовины совместимы с БРС стандартов ГОСТ и API.



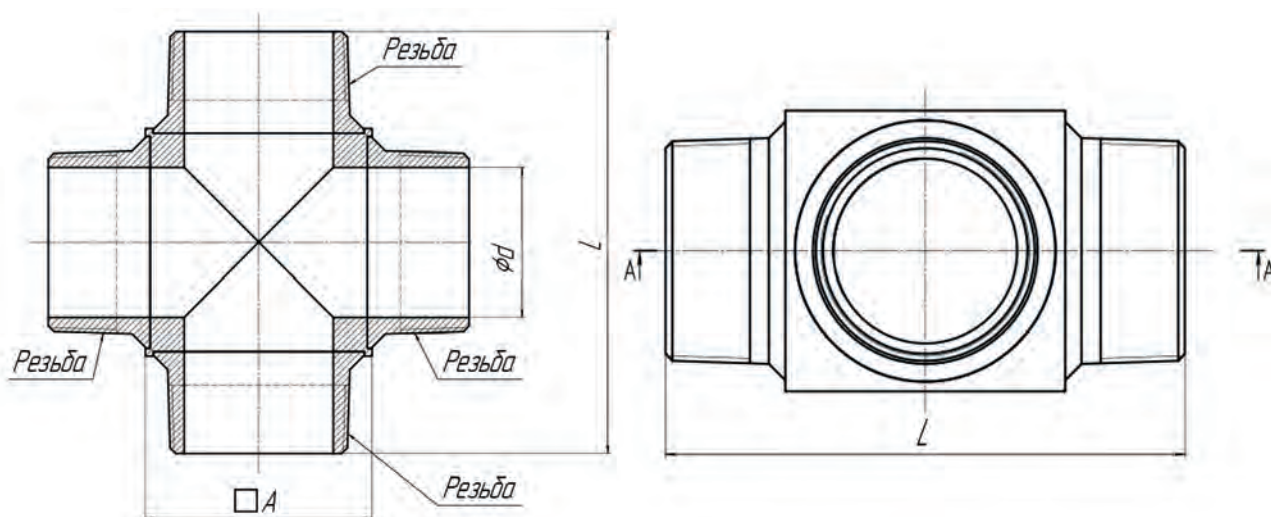
Ниппельные крестовины имеют наружную резьбу разного размера и стандарта для присоединения труб и переходников с внутренней резьбой.

Для использования в быстроразборных узлах элементы могут комплектоваться БРС.

Таблица. Крестовина ниппельная (наружная резьба)

Ду мм (")	Диаметр, мм d (внутр.)	P макс. раб. (МПа)	Габариты		Вес, кг
			A	L	
25 (1")	25	150	61	131	2,9
50 (2")	50	150	85	179	3,5
76 (3")	76	150	112	245	7,4
100 (4")	102	150	125	270	12,9

Габаритный чертеж. Крестовина ниппельная (наружная резьба)



ПЕРЕХОДНИКИ (АДАПТЕРЫ)

- **Применение:** Переходники являются элементами трубопроводов, применяемых в химической, нефтяной и газовой промышленности. Равнопроходные переходники служат для монтажа элементов, имеющих различные типы резьбовых соединений.
- **Рабочая среда:** Вода, воздух, масло, газ и нефть на высоком давлении, жидкие, глинистые и водцементные растворы, а также кислоты и щелочи с концентрацией до 30%.
- **Рабочее давление:** До 150 МПа.
- **Материал:** Углеродистая / нержавеющая сталь.
- **Конструкция:** Представляет собой короткий толстостенный патрубок с внутренним отверстием необходимого диаметра и присоединительными резьбами.
- **Типы присоединительной резьбы:** Муфтовые (внутренние) и ниппельные (наружные) резьбы стандартов: НКТ, BSPT, NPT.



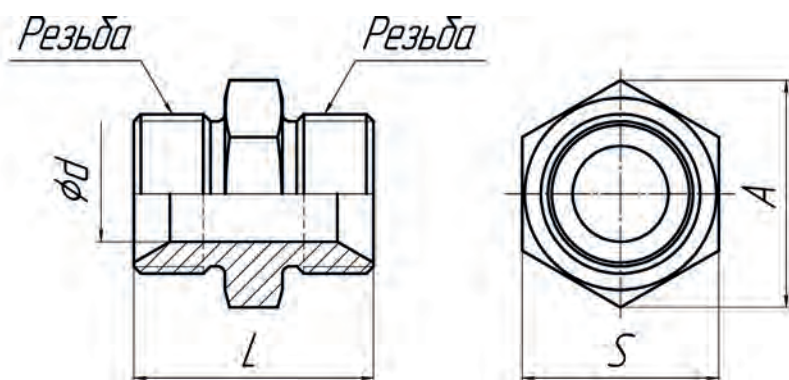
* Габаритные размеры для переходников в таблицах ниже приведены на рабочее давление 42 МПа. При изменении параметров рабочего давления, габариты могут отличаться.

Переходник ниппельный

Ниппельный переходник имеет наружную резьбу с обеих сторон для присоединения труб или других элементов с внутренней резьбой.

Варианты исполнения резьбы: НКТ, BSPT, NPT.

Совместимы с БРС стандартов ГОСТ и API.



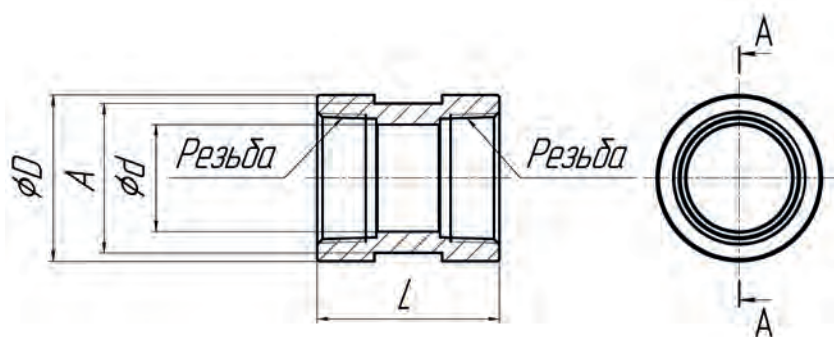
Ду мм (")	Диаметр наружн. (D) мм	Р макс. раб. (МПа)	Длина (L) мм	Вес кг
25 (1")	33,4	150	60	0,28
50 (2")	60,3	150	71	0,87
76 (3")	88,9	150	108	2,9
100 (4")	114,3	150	121	6,1

Переходник муфтовый

Муфтовый переходник имеет внутреннюю резьбу с обеих сторон для присоединения труб или или других элементов с наружной резьбой.

Варианты исполнения резьбы: НКТ, BSPT, NPT.

Совместимы с БРС стандартов ГОСТ и API.



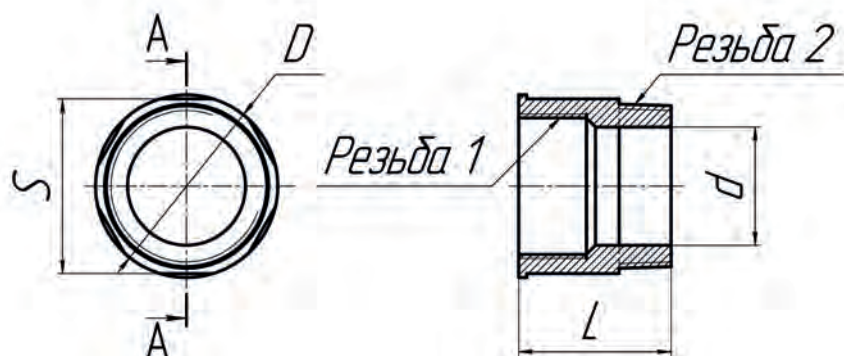
Ду мм (")	Диаметр (D) мм	Р макс. раб. (МПа)	Длина (L) мм	Вес кг
25 (1")	57	150	60	0,87
50 (2")	92	150	86	2,87
76 (3")	127	150	108	6,1
100 (4")	159	150	121	10

Переходник ниппель-муфта

Переходник имеет наружную резьбу с одной стороны и внутреннюю с другой стороны для присоединения труб или или других элементов, имеющих соответствующие резьбы.

Варианты исполнения резьбы: НКТ, BSPT, NPT.

Совместимы с БРС стандартов ГОСТ и API.



Ду мм (")	Диаметр наружн. (D) мм	Р макс. раб. (МПа)	Длина (L) мм	Вес кг
25 (1")	57	150	30	0,86
50 (2")	92	150	43	1,85
76 (3")	127	150	54	3,6
100 (4")	159	150	60,5	6,2

ПЕРЕХОДНИКИ ПОНИЖАЮЩИЕ

- **Применение:** Переходники являются элементами трубопроводов, применяемых в химической, нефтяной и газовой промышленности. Понижающие переходники служат монтажа элементов, имеющих различные типы и размеры резьбовых соединений.
- **Рабочая среда:** Вода, воздух, масло, газ и нефть на высоком давлении, жидкие, глинистые и водоцементные растворы, а также кислоты и щелочи с концентрацией до 30%.
- **Рабочее давление:** До 150 МПа.
- **Материал:** Углеродистая / нержавеющая сталь.
- **Конструкция:** Представляет собой короткий толстостенный патрубок с внутренним отверстием необходимого диаметра и присоединительными резьбами.
- **Типы присоединительной резьбы:** Муфтовые (внутренние) и ниппельные (наружные) резьбы стандартов: НКТ, BSPT, NPT.



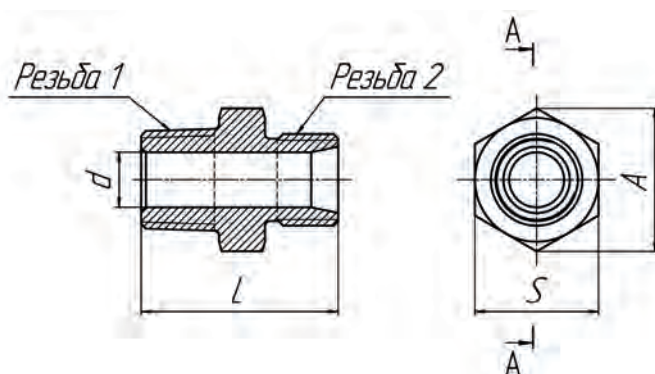
* Габаритные размеры для понижающих переходников в таблицах ниже приведены на рабочее давление 42 МПа. При изменении параметров рабочего давления, габариты могут отличаться.

Переходник понижающий ниппельный

Понижающий ниппельный переходник имеет наружную резьбу с обеих сторон с разными диаметрами выходов для присоединения труб или других элементов с внутренней резьбой.

Варианты исполнения резьбы: НКТ, BSPT, NPT.

Совместимы с БРС стандартов ГОСТ и API.



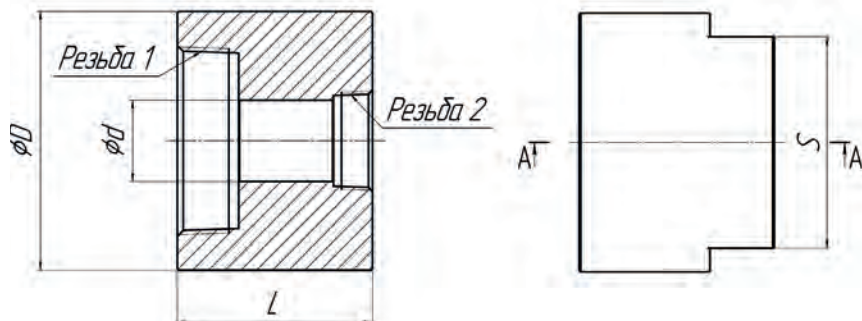
Ду мм (")	Диаметр (D) мм	Р макс. раб. (МПа)	Длина (L) мм	Вес кг
100 (4") - 76 (3")	114,3	150	229	5,08
100 (4") - 50 (2")	114,3	150	229	6,15
76 (3") - 50 (2")	88,9	150	203	2,73
76 (3") - 25 (1")	88,9	150	203	3,11
50 (2") - 25 (1")	60,3	150	165	1,17

Переходник понижающий муфтовый

Понижающий муфтовый переходник имеет внутреннюю резьбу с обеих сторон с разными диаметрами выходов для присоединения труб или или других элементов с наружной резьбой.

Варианты исполнения резьбы: НКТ, BSPT, NPT.

Совместимы с БРС стандартов ГОСТ и API.



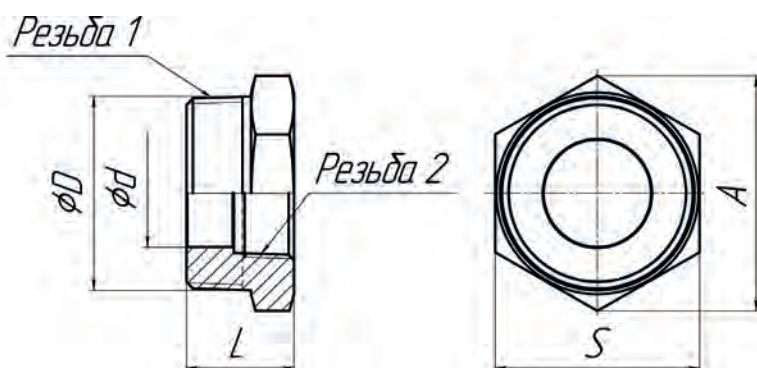
Ду мм (")	Диаметр наружн. (D) мм	Р макс. раб. (МПа)	Длина (L) мм	Вес кг
100 (4") - 76 (3")	159	150	121	10
100 (4") - 50 (2")	159	150	121	10
76 (3") - 50 (2")	127	150	108	6,1
76 (3") - 25 (1")	127	150	108	6,1
50 (2") - 25 (1")	92	150	86	3,4

Переходник понижающий ниппель-муфта

Переходник имеет наружную резьбу с одной стороны и внутреннюю с другой стороны с разными диаметрами выходов для присоединения труб или или других элементов, имеющих соответствующие резьбы.

Варианты исполнения резьбы: НКТ, BSPT, NPT.

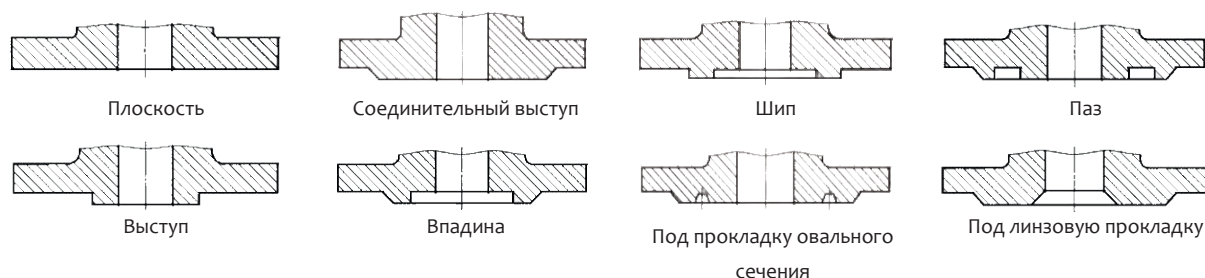
Совместимы с БРС стандартов ГОСТ и API.



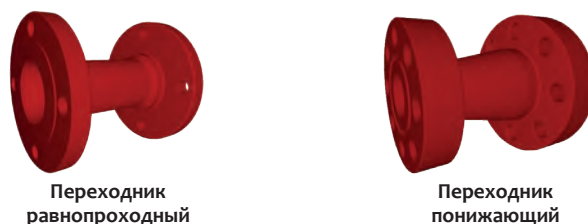
Ду мм (")	Р макс. раб. (МПа)	Длина (L) мм	Ширина шестигранн. (S) мм	Вес кг
100 (4") - 76 (3")	150	45	117,48	3,76
100 (4") - 50 (2")	150	45	117,48	3,76
76 (3") - 50 (2")	150	38	88,9	1,94
76 (3") - 25 (1")	150	38	88,9	1,94
50 (2") - 25 (1")	150	31	63,5	0,55

ПЕРЕХОДНИКИ / АДАПТЕРЫ ДЛЯ ТРУБ

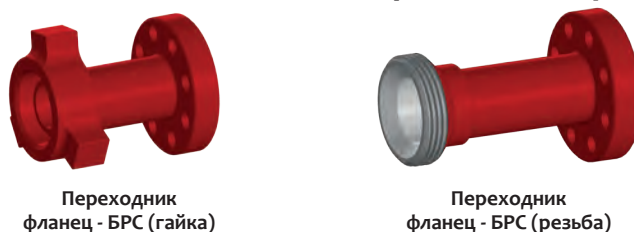
- БРС адаптера изготавливается по международным стандартам (API): **Fig 100, Fig 206, Fig 400, Fig 602, Fig 1002, Fig 1502**, а также в соответствии со стандартными БРС.
- Фланцевое соединение адаптера изготавливается по стандартам: **ГОСТ 28919-91, ASME/ANSI B 16.5, API Spec 6A (ISO 10423), DIN 2543-86030**.
- **Типоразмер применяемых соединений:** Ду от 1" до 6".
- В соответствии с потребностью Заказчика переходники могут быть **как равнопроходные, так и понижающие**.
- **Рабочее давление адаптера** зависит от нижнего класса давления применяемых соединений, в соответствии с их стандартами.
- **Фланцевые соединения имеют различные варианты исполнения поверхности для герметичного соединения с ответной частью:**



Трубы с фланцевым соединением, фланцевые переходники (катушки)



Переходники / адаптеры БРС-фланец



Переходники / адаптеры с БРС



ТРУБЫ МАНИФОЛЬДА

Трубы манифольда предназначены для постройки или удлинения быстросборного трубопровода, для перекачки рабочей среды.

Рабочая среда: вода, нефть, нефтепродукты, щелочи, ингибированные растворы кислот, цементные и глинистые растворы, воздух, газ.

К трубопроводам на нефтепромысле относятся:

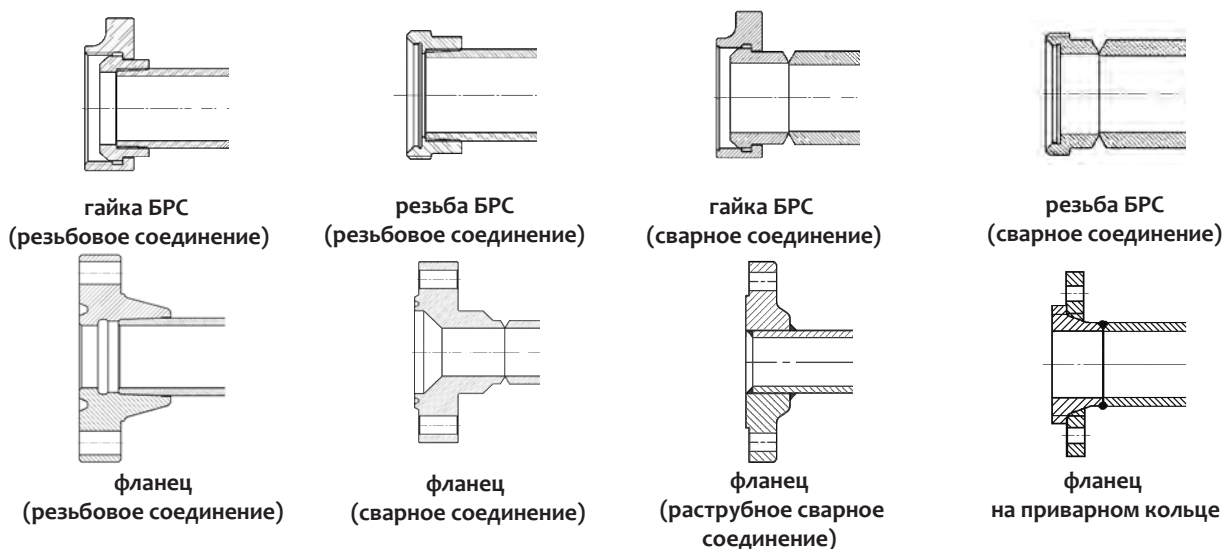
- выкидные линии (трубопровод от устья скважины до АГЗУ);
- нефтесборные коллекторы (трубопроводы от АГЗУ до ДНС или УПСВ);
- внутриплощадочные трубопроводы (трубопроводы площадочных объектов);
- напорные нефтепроводы (трубопроводы нагнетания жидкости насосными агрегатами);
- водоводы низкого и высокого давления, включая нагнетательные линии;
- газопроводы низкого (факельные газовые линии) и высокого давления.

Типы соединений труб в трубопроводе включают:

- соединения, сваренные встык;
- раструбные сварные соединения;
- резьбовые соединения.

Для резьбовых соединений могут применяться резьбы разных стандартов: НКТ по ГОСТ 633-80, трубные (цилиндрические и конические), дюймовые, зарубежные: NPT

Типы соединений труб



В зависимости от коррозионно-стойкого исполнения (согласно ГОСТ 13846-89) изготавливаются из различных марок сталей общего назначения, конструкционных и легированных сталей.

Исполнение	Скважинная среда — нефть и газ с объемным содержанием
K1	CO ₂ до 6%
K2	CO ₂ и H ₂ S до 6%
K3	CO ₂ и H ₂ S до 25%



Линии низкого давления

Линии сброса, слива, перелива и т.п., работающие как правило под давлением до 14-16 МПа.

	Р раб.		Диаметр трубы		Тип соединения
	бар	psi	ID, мм	OD, мм	
2"	20	290	50,3	60,3	БРС Fig 50, Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#150)
	50	725	50,3	60,3	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#300)
	70	1000	50,3	60,3	БРС Fig 100, Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#400)
	100	1450	50,3	60,3	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#600)
	140	2000	50,3	60,3	БРС Fig 206, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Spec 6A
	160	2300	50,3	60,3	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#900)
3"	20	290	75	89	БРС Fig 50, Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#150)
	50	725	75	89	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#300)
	70	1000	75	89	БРС Fig 100, Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#400)
	100	1450	75	89	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#600)
	140	2000	75	89	БРС Fig 206, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Spec 6A
	160	2300	75	89	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#900)
4"	20	290	102	114	БРС Fig 50, Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#150)
	50	725	102	114	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#300)
	70	1000	102	114	БРС Fig 100, Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#400)
	100	1450	102	114	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#600)
	140	2000	102	114	БРС Fig 206, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Spec 6A
	160	2300	102	114	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#900)
6"	20	290	143 (154)	159 (168)	БРС Fig 50, Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#150)
	50	725	143 (154)	159 (168)	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#300)
	70	1000	143 (154)	159 (168)	БРС Fig 100, Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#400)
	100	1450	143 (154)	159 (168)	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#600)
	140	2000	139 (140)	159 (168)	БРС Fig 206, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Spec 6A
	160	2300	139 (140)	159 (168)	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#900)

* Толщина стенки для труб в таблице рассчитана из расчета на указанное (максимальное) давление трубопровода и может быть изменена по желанию заказчика.



Линии высокого давления

Нагнетательные линии, работающие под высоким давлением до 100 МПа, соединяющие насосы высокого давления с оборудованием на устье скважины.

	Р раб.		Диаметр трубы		Тип соединения
	бар	psi	ID, мм	OD, мм	
2"	200	2900	44	60,3	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, ГОСТ 28919-91, API Sec 6A
	250	3625	44	60,3	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#1500)
	280	4000	44	60,3	БРС Fig 400
	350	5000	44	60,3	БРС 2, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Spec 6A
	400	6000	44 (50)	60,3 (82)	БРС 2, БРС Fig 602, Фланцы по DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#2500)
	700	10000	44 (50)	60,3 (82)	БРС 2, БРС Fig 1002, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Sec 6A
	1000	15000	44 (50)	60,3 (82)	БРС Fig 1502, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Sec 6A
	3"	200	2900	74	89
250		3625	74	89	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#1500)
280		4000	74	89	БРС Fig 400
350		5000	74	89	БРС 3, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Spec 6A
400		6000	74	89 (114)	БРС 3, БРС Fig 602, Фланцы по DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#2500)
700		10000	74	89 (114)	БРС 3, БРС Fig 1002, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Sec 6A
1000		15000	74	89 (114)	БРС Fig 1502, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Sec 6A
4"		200	2900	100	114
	250	3625	100	114	Фланцы по ГОСТ 33259-2015, DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#1500)
	280	4000	86	114	БРС Fig 400
	350	5000	86	114	БРС 4, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Spec 6A
	400	6000	86 (100)	114 (140)	БРС 4, БРС Fig 602, Фланцы по DIN, ASME/ANSI B 16.5 (#2500)
	700	10000	86 (100)	114 (140)	БРС 4, БРС Fig 1002, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Sec 6A
	1000	15000	86 (100)	114 (152)	БРС Fig 1502, Фланцы по ГОСТ 28919-91, API Sec 6A

* Толщина стенки для труб в таблице рассчитана из расчета на указанное (максимальное) давление трубопровода и может быть изменена по желанию заказчика.



Колено шарнирное

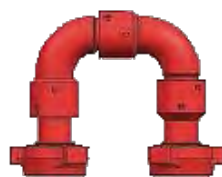
- **Типоразмер:** от 2" до 4".
- **Рабочее давление:** 35 - 140 МПа.
- **Присоединительная арматура:** БРС всех типов, в том числе FIG.



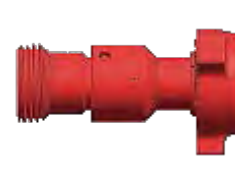
Стиль 10 (FxF)



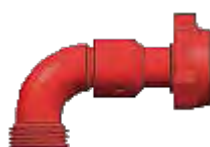
Стиль 10 (FxM)



Стиль 10 (MxM)



Стиль 20 (FxM)



Стиль 30 (FxM)



Стиль 40 (FxF)



Стиль 40 (FxM)



Стиль 40 (MxM)



Стиль 50 (FxF)



Стиль 50 (FxM)



Стиль 50 (MxM)



Стиль 60 (FxM)



Стиль 60 (MxM)



Стиль 80 (FxM)



Стиль 100 (FxF)



Стиль 100 (MxM)

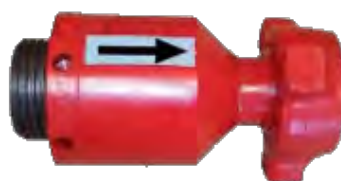
Рабочее давление МПа	Типоразмер дюйм	Тип резьбового соединения *
35	2"	БРС 2 Сп тр 100x12.7, Fig1502 2"
	3"	БРС 3 Сп тр 130x12.7, Fig1502 3"
	4"	БРС 4 Сп тр 160x12.7, Fig1502 4"
70	2"	БРС 2 Сп тр 100x12.7, Fig1502 2"
	3"	БРС 3 Сп тр 130x12.7, Fig1502 3"
	4"	БРС 4 Сп тр 160x12.7, Fig1502 4"
105	2"	Fig1502 2"
	3"	Fig1502 3"
	4"	Fig1502 4"
140	2"	Fig2002 2"
	3"	Fig2002 3"
	4"	Fig2002 4"

* По желанию Заказчика возможно исполнение резьбового соединения любого типа Fig.

Типоразмеры:
от 1" до 4"



Давление:
до 140 МПа



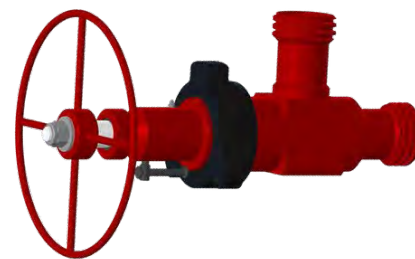
РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

- Клапан дроссельный
- Кран шаровый
- Кран пробковый
- Клапан обратный



Клапан дроссельный высокого давления

- **Типоразмер:** от 2" до 3".
- **Рабочее давление:** 70 - 105 МПа.
- **Присоединительная арматура:** БРС всех типов, в том числе FIG.

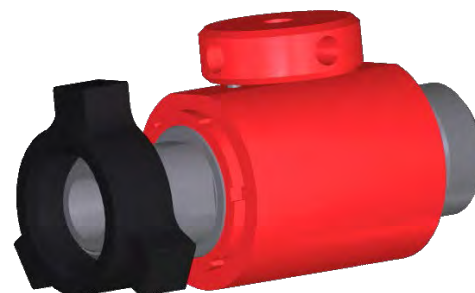


Рабочее давление МПа	Типоразмер дюйм	Тип резьбового соединения *
70	2"	БРС 2 Сп тр 100x12.7, Fig1502 2"
	3"	БРС 3 Сп тр 130x12.7, Fig1502 3"
105	2"	Fig1502 2"
	3"	Fig1502 3"

* По желанию Заказчика возможно исполнение резьбового соединения любого типа Fig.

Кран шаровый высокого давления

- **Типоразмер:** от 1" до 2".
- **Рабочее давление:** 35 - 70 МПа.
- **Присоединительная арматура:** БРС всех типов, в том числе FIG.



Рабочее давление МПа	Типоразмер дюйм	Тип резьбового соединения *
35	1"	БРС 1 Сп тр 60x6, Fig602 1"
	2"	БРС 2 Сп тр 100x12.7, Fig602 2"
70	1"	БРС 1 Сп тр 60x6, Fig1502 1"
	2"	БРС 2 Сп тр 100x12.7, Fig1502 2"

* По желанию Заказчика возможно исполнение резьбового соединения любого типа Fig.

Кран пробковый высокого давления

- **Типоразмер:** от 2" до 4".
- **Рабочее давление:** 70 - 140 МПа.
- **Присоединительная арматура:** БРС всех типов, в том числе FIG.



Рабочее давление МПа	Типоразмер дюйм	Тип резьбового соединения *
70	1x2	БРС 2 Сп тр 100x12.7, Fig1502 2"
	2	БРС 2 Сп тр 100x12.7, Fig1502 2"
	2x3	БРС 3 Сп тр 130x12.7, Fig1502 3"
	3	БРС 3 Сп тр 130x12.7, Fig1502 3"
105	1x2	Fig1502 2"
	2	Fig1502 2"
	2x3	Fig1502 3"
	3	Fig1502 3"
140	4	Fig1502 4"
	2	Fig2002 2"
	3	Fig2002 3"

* По желанию Заказчика возможно исполнение резьбового соединения любого типа Fig.

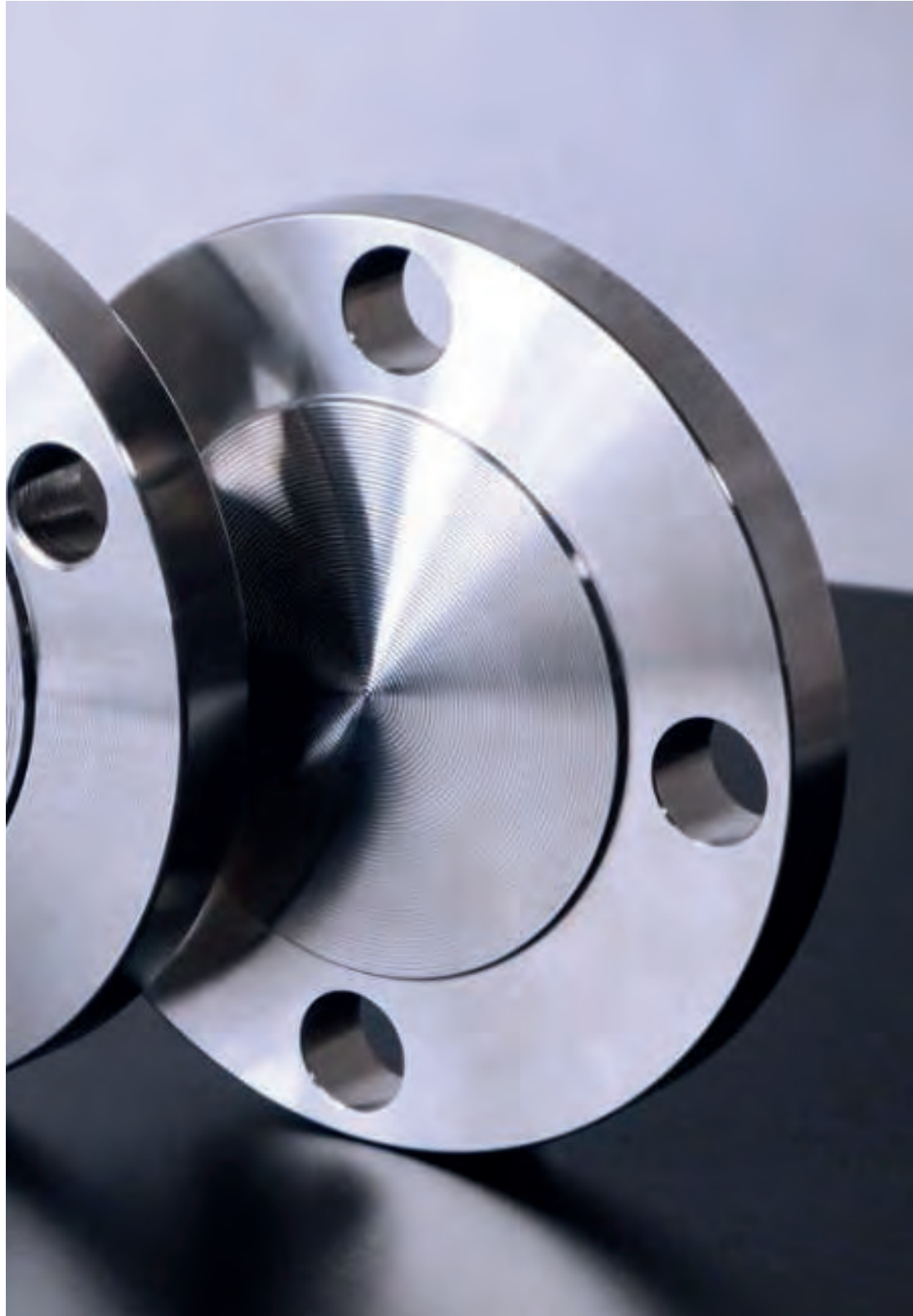
Клапан обратный высокого давления

- **Типоразмер:** от 2" до 3".
- **Рабочее давление:** 70 - 140 МПа.
- **Присоединительная арматура:** БРС всех типов, в том числе FIG.



Рабочее давление МПа	Типоразмер дюйм	Тип резьбового соединения *
70	2"	БРС 2 Сп тр 100x12.7, Fig1502 2"
	3"	БРС 3 Сп тр 130x12.7, Fig1502 3"
105	2"	Fig1502 2"
	3"	Fig1502 3"
140	3"	Fig2002 3"

* По желанию Заказчика возможно исполнение резьбового соединения любого типа Fig.



ФЛАНЦЫ

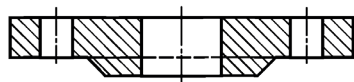
- ГОСТ 33259-2015
- ГОСТ 28919-91
- DIN 2527 - 86030
- ASME / ANSI B 16.5
- API Spec 6A / ISO 10423



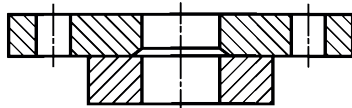
ФЛАНЦЫ по стандарту ГОСТ 33259-2015

Стандарт ГОСТ 33259-2015 распространяется на присоединительные фланцы трубопроводной арматуры, соединительных частей и трубопроводов, а также на присоединительные фланцы машин, оборудования, приборов, патрубков, аппаратов и резервуаров **на номинальное давление до PN250.**

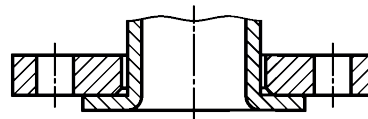
Типы фланцев



Тип 01 - Фланец стальной плоский приварной

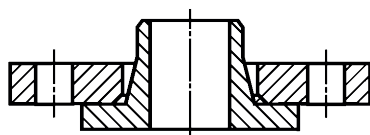


Тип 02 - Фланец стальной плоский свободный на приварном кольце

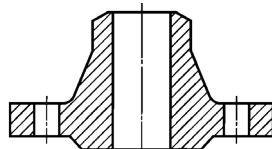


Тип 03 - Фланец стальной плоский свободный на отбортовке

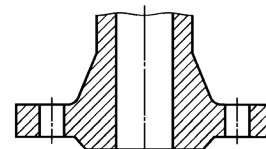
*Штрихпунктирная линия - для уплотнительной поверхности исполнения А (PN 1, PN2,5 и PN 6)



Тип 04 - Фланец стальной плоский свободный на хомуте под приварку



Тип 11 - Фланец стальной приварной встык

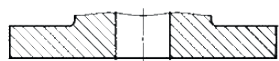


Тип 21 - Фланец корпуса арматуры

По желанию заказчика, фланцы могут быть произведены в резьбовом или комбинированном исполнении.

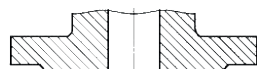
Типы уплотнительной поверхности

Стандартом ГОСТ 33259-2015 предусмотрены различные варианты исполнения поверхности для герметичного соединения с ответной частью (смежным фланцем) присоединяемого элемента трубопровода.



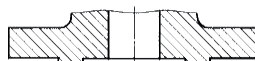
Исполнение А - Плоскость

* только для PN1, PN2,5 и PN6



Исполнение В -

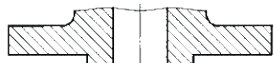
Соединительный выступ



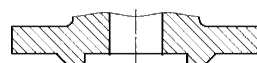
Исполнение С, L - Шип



Исполнение D, M - Паз



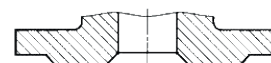
Исполнение Е - Выступ



Исполнение F - Впадина



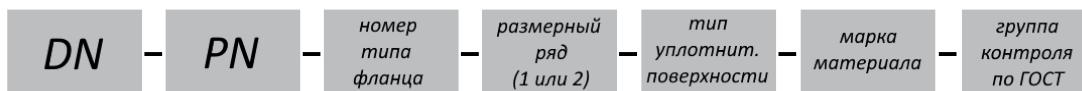
Исполнение J - Под прокладку овального сечения



Исполнение К - Под линзовую прокладку

Примечание - Уплотнительные поверхности исполнений L и M используют под фторопластовые прокладки.

Формула заказа фланца (маркировка)



Пример. Маркировка для стального приварного встык фланца DN50 на давление PN40, тип 11, ряд 1, исполнение М из сталь 25 по IV группе контроля:

50-10-11-1-М-Ст25-IV

Обозначение	DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
	мм	бар	мм	мм	
10-1	10	1	75	50	4
10-2,5	10	2,5	75	50	4
10-6	10	6	75	50	4
10-10	10	10	90	60	4
10-16	10	16	90	60	4
10-25	10	25	90	60	4
10-40	10	40	90	60	4
10-63	10	63	100	70	4
10-100	10	100	100	70	4
10-160	10	160	100	70	4
10-250	10	250	125	85	4
15-1	15	1	80	55	4
15-2,5	15	2,5	80	55	4
15-6	15	6	80	55	4
15-10	15	10	95	65	4
15-16	15	16	95	65	4
15-25	15	25	95	65	4
15-40	15	40	95	65	4
15-63	15	63	105	75	4
15-100	15	100	105	75	4
15-160	15	160	105	75	4
15-200	15	200	120	82	4
15-250	15	250	130	90	4
20-1	20	1	90	65	4
20-2,5	20	2,5	90	65	4
20-6	20	6	90	65	4
20-10	20	10	105	75	4
20-16	20	16	105	75	4
20-25	20	25	105	75	4
20-40	20	40	105	75	4
20-63	20	63	125	90	4
20-100	20	100	125	90	4
20-160	20	160	125	90	4
20-200	20	200	130	90	4
20-250	20	250	130	90	4

* Продолжение таблицы см на следующей странице

Обозначение	DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
	мм	бар	мм	мм	
25-1	25	1	100	75	4
25-2,5	25	2,5	100	75	4
25-6	25	6	100	75	4
25-10	25	10	115	85	4
25-16	25	16	115	85	4
25-25	25	25	115	85	4
25-40	25	40	115	85	4
25-63	25	63	135	100	4
25-100	25	100	135	100	4
25-160	25	160	135	100	4
25-200	25	200	150	102	4
25-250	25	250	150	105	4
32-1	32	1	120	90	4
32-2,5	32	2,5	120	90	4
32-6	32	6	120	90	4
32-10	32	10	135	100	4
32-16	32	16	135	100	4
32-25	32	25	135	100	4
32-40	32	40	135	100	4
32-63	32	63	150	110	4
32-100	32	100	150	110	4
32-160	32	160	150	110	4
32-200	32	200	160	115	4
32-250	32	250	160	115	4
40-1	40	1	130	100	4
40-2,5	40	2,5	130	100	4
40-6	40	6	130	100	4
40-10	40	10	145	110	4
40-16	40	16	145	110	4
40-25	40	25	145	110	4
40-40	40	40	145	110	4
40-63	40	63	165	125	4
40-100	40	100	165	125	4
40-160	40	160	165	125	4
40-200	40	200	170	124	4
40-250	40	250	185	135	4

* Продолжение таблицы см на следующей странице

Обозначение	DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
	мм	бар	мм	мм	
50-1	50	1	140	110	4
50-2,5	50	2,5	140	110	4
50-6	50	6	140	110	4
50-10	50	10	160	125	4
50-16	50	16	160	125	4
50-25	50	25	160	125	4
50-40	50	40	160	125	4
50-63	50	63	175	135	4
50-100	50	100	195	145	4
50-160	50	160	195	145	4
50-200	50	200	210	160	8
50-250	50	250	200	150	8
65-1	65	1	160	130	4
65-2,5	65	2,5	160	130	4
65-6	65	6	160	130	4
65-10	65	10	180	145	4
65-16	65	16	180	145	4
65-25	65	25	180	145	8
65-40	65	40	180	145	8
65-63	65	63	200	160	8
65-100	65	100	220	170	8
65-160	65	160	220	170	8
65-200	65	200	260	203	8
65-250	65	250	230	180	8
80-1	80	1	185	150	4
80-2,5	80	2,5	185	150	4
80-6	80	6	185	150	4
80-10	80	10	195	160	4
80-16	80	16	195	160	4
80-25	80	25	195	160	8
80-40	80	40	195	160	8
80-63	80	63	210	170	8
80-100	80	100	230	180	8
80-160	80	160	230	180	8
80-200	80	200	290	230	8
80-250	80	250	255	200	8

* Продолжение таблицы см на следующей странице

Обозначение	DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
	мм	бар	мм	мм	
100-1	100	1	205	170	4
100-2,5	100	2,5	205	170	4
100-6	100	6	205	170	4
100-10	100	10	215	180	8
100-16	100	16	215	180	8
100-25	100	25	230	190	8
100-40	100	40	230	190	8
100-63	100	63	250	200	8
100-100	100	100	265	210	8
100-160	100	160	265	210	8
100-200	100	200	360	292	8
100-250	100	250	300	235	8
125-1	125	1	235	200	8
125-2,5	125	2,5	235	200	8
125-6	125	6	235	200	8
125-10	125	10	245	210	8
125-16	125	16	245	210	8
125-25	125	25	270	220	8
125-40	125	40	270	220	8
125-63	125	63	295	240	8
125-100	125	100	310	250	8
125-160	125	160	310	250	8
125-200	125	200	385	318	12
125-250	125	250	340	275	12
150-1	150	1	260	225	8
150-2,5	150	2,5	260	225	8
150-6	150	6	260	225	8
150-10	150	10	280	240	8
150-16	150	16	280	240	8
150-25	150	25	300	250	8
150-40	150	150	300	250	8
150-63	150	63	340	280	8
150-100	150	100	350	290	12
150-160	150	160	350	290	12
150-200	150	200	440	360	12
150-250	150	250	390	320	12

* Продолжение таблицы см на следующей странице

Обозначение	DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
	мм	бар	мм	мм	
200-1	200	1	315	280	8
200-2,5	200	2,5	315	280	8
200-6	200	6	315	280	8
200-10	200	10	335	295	8
200-16	200	16	335	295	12
200-25	200	25	360	310	12
200-40	200	40	375	320	12
200-63	200	63	405	345	12
200-100	200	100	430	360	12
200-160	200	160	430	360	12
200-200	200	200	535	440	12
200-250	200	250	485	400	12
250-1	250	1	370	335	12
250-2,5	250	2,5	370	335	12
250-6	250	6	370	335	12
250-10	250	10	390	350	12
250-16	250	16	405	355	12
250-25	250	25	425	370	12
250-40	250	40	445	385	12
250-63	250	63	470	400	12
250-100	250	100	500	430	12
250-160	250	160	500	430	12
250-200	250	200	670	572	16
250-250	250	250	585	490	16
300-1	300	1	435	395	12
300-2,5	300	2,5	435	395	12
300-6	300	6	435	395	12
300-10	300	10	440	400	12
300-16	300	16	460	410	12
300-25	300	25	485	430	16
300-40	300	40	510	450	16
300-63	300	63	530	460	16
300-100	300	100	585	500	16
300-160	300	160	585	500	16

* Продолжение таблицы см на следующей странице

Обозначение	DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
	мм	бар	мм	мм	
350-1	350	1	485	395	12
350-2,5	350	2,5	485	395	12
350-6	350	6	485	395	12
350-10	350	10	500	400	12
350-16	350	16	520	410	12
350-25	350	25	550	430	16
350-40	350	40	570	450	16
350-63	350	63	595	460	16
350-100	350	100	655	500	16
350-160	350	160	655	500	16
400-1	400	1	535	495	16
400-2,5	400	2,5	535	495	16
400-6	400	6	535	495	16
400-10	400	10	565	515	16
400-16	400	16	580	525	16
400-25	400	25	610	550	16
400-40	400	40	655	585	16
400-63	400	63	670	585	16
400-100	400	100	715	620	16
400-160	400	160	715	620	16
450-1	450	1	590	550	16
450-2,5	400	2,5	590	550	16
450-6	450	6	590	550	16
450-10	450	10	615	565	16
450-16	450	16	640	585	16
450-25	450	25	660	600	16
450-40	450	40	680	610	16
450-63	450	63	695	610	16
450-100	450	100	740	645	16
500-1	500	1	640	600	10
500-2,5	500	2,5	640	600	16
500-6	500	6	640	600	16
500-10	500	10	670	620	20
500-16	500	16	710	650	20
500-25	500	25	730	660	20
500-40	500	40	755	670	20
500-63	500	63	800	705	20
500-100	500	100	870	760	20

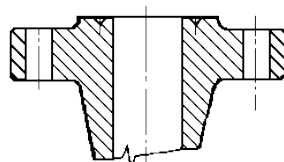
ФЛАНЦЫ по стандарту ГОСТ 28919-91

Тип соединения 1.



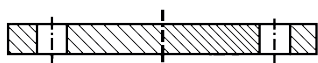
Обозначение	Р раб.	Dy	D прохода	D наружн.	D между отверстий	Кол-во отверстий
	МПа	мм	мм	мм	мм	
50x14	14	50	52	165	127	8
65x14	14	65	65	190	149	8
80x14	14	80	80	210	168	8
100x14	14	100	103	275	216	8
180x14	14	180	180	355	292	12
50x21	21	50	52	215	165	8
65x21	21	65	65	245	190,5	8
80x21	21	80	80	242	190,5	8
100x21	21	100	103	292	235	8
180x21	21	180	180	380	317,5	12
50x35	35	50	52	215	165	8
65x35	35	65	65	245	190,5	8
80x35	35	80	80	265	203	8
100x35	35	100	103	310	241	8
180x35	35	180	180	395	317,5	12

Тип соединения 2.

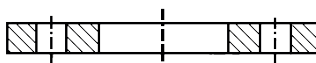


Обозначение	Р раб.	Dy	D прохода	D наружн.	D между отверстий	Кол-во отверстий
	МПа	мм	мм	мм	мм	
50x70	70	50	52	200	158,5	8
65x70	70	65	65	230	184	8
80x70	70	80	78	270	216	8
100x70	70	100	103	315	258,5	8
180x70	70	180	180	480	403	12
50x105	105	50	52	222	174,5	8
65x105	105	65	65	255	200	8
80x105	105	80	78	288	230	8
100x105	105	100	103	360	290,5	8
50x140	140	50	52	287	230,2	8
65x140	140	65	65	325	261,9	8
80x140	140	80	78	357	287,3	8
100x140	140	100	103	446	357,2	8

ФЛАНЦЫ по стандарту DIN



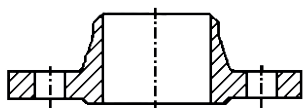
Фланец глухой (заглушка)
DIN 2527



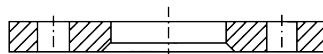
Фланец плоский под приварку
(PN6, PN10)
DIN 2573, 2576



Фланец плоский под приварку
(PN16, PN25, PN40)
DIN 2543, 2544, 2545



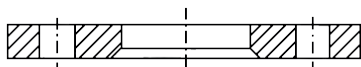
Фланец воротниковый под приварку
DIN 2627-2638



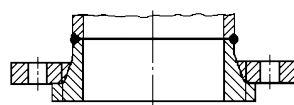
Фланец приварной внахлест
DIN 2641, 2642



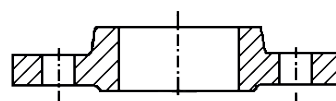
Фланец свободный на приварном
кольце (PN6, PN10)
DIN 2652, 2653



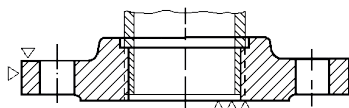
Фланец свободный на приварном
кольце (PN25, PN40)
DIN 2655, 2656



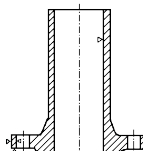
Фланец свободный на приварном
кольце (PN10)
DIN 2673



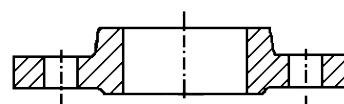
Фланец воротниковый резьбовой
(PN6 - PN40)
DIN 2565-2567



Фланец воротниковый резьбовой
(PN64 - PN100)
DIN 2568, 2569



Фланец воротниковый удлиненный
DIN 28115



Фланец с втулкой под приварку
DIN 86029, 86030

DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
мм	бар	мм	мм	
6	6*	65	40	4
	16**	75	50	4
	25***	75	50	4
	40***	75	50	4
8	6*	70	45	4
	16**	80	55	4
	25***	80	55	4
	40***	80	55	4
10	2,5	75	50	4
	6	75	50	4
	10	90	60	4
	16	90	60	4
	25	90	60	4
	40	90	60	4
	64	100	70	4
	100	100	70	4
	160	100	70	4
	250	125	85	4
	320	125	85	4
15	2,5	80	55	4
	6	80	55	4
	10	95	65	4
	16	95	65	4
	25	95	65	4
	40	95	65	4
	64	105	75	4
	100	105	75	4
	160	105	75	4
	250	130	90	4
	320	130	90	4
20	400	145	100	4
	2,5	90	65	4
	6	90	65	4

* Применяется только для DIN 2565 «Фланец воротниковый резьбовой PN6»

** Применяется только для DIN 2566 «Фланец воротниковый резьбовой PN16»

*** Применяется только для DIN 2567 «Фланец воротниковый резьбовой PN25, PN40»

Продолжение таблицы см на следующей странице

DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
мм	бар	мм	мм	
20	10	105	75	4
	16	105	75	4
	25	105	75	4
	40	105	75	4
	64	130	90	4
	100	130	90	4
25	2,5	100	75	4
	6	100	75	4
	10	115	85	4
	16	115	85	4
	25	115	85	4
	40	115	85	4
	64	140	100	4
	100	140	100	4
	160	140	100	4
	250	150	105	4
32	320	160	115	4
	400	180	130	4
	2,5	120	90	4
	6	120	90	4
	10	140	100	4
	16	140	100	4
	25	140	100	4
	40	140	100	4
	64	155	110	4
	100	155	110	4
40	2,5	130	100	4
	6	130	100	4
	10	150	110	4
	16	150	110	4
	25	150	110	4
	40	150	110	4
	64	170	125	4
	100	170	125	4
	160	170	125	4
	250	185	135	4
320	195	145	4	
400	220	165	4	

Продолжение таблицы см на следующей странице

DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
мм	бар	мм	мм	
50	2,5	140	110	4
	6	140	110	4
	10	165	125	4
	16	165	125	4
	25	165	125	4
	40	165	125	4
	64	180	135	4
	100	195	145	4
	160	195	145	4
	250	200	150	8
	320	210	160	8
	400	235	180	8
	65	2,5	160	130
6		160	130	4
10		185	145	4
16		185	145	4
25		185	145	4 (8)
40		185	145	4 (8)
64		205	160	8
100		220	170	8
160		220	170	8
250		230	180	8
320		255	200	8
400		290	225	8
80		2,5	190	150
	6	190	150	4
	10	200	160	4 (8)
	16	200	160	4 (8)
	25	200	160	8
	40	200	160	8
	64	215	170	8
	100	230	180	8
	160	230	180	8
	250	255	200	8
	320	275	220	8
	400	305	240	8
	100	2,5	210	170
6		210	170	4
10		220	180	4 (8)

Продолжение таблицы см на следующей странице

DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
мм	бар	мм	мм	
100	16	220	180	8
	25	235	190	8
	25**	220	180	8
	40	235	190	8
	64	250	200	8
	100	265	210	8
	160	265	210	8
	250	300	235	8
	320	335	265	8
125	400	370	295	8
	2,5	240	200	8
	6	240	200	8
	10	250	210	8
	16	250	210	8
	25	270	220	8
	25**	250	210	8
	40	270	220	8
	64	295	240	8
150	100	315	250	8
	160	315	250	8
	250	340	275	12
	320	380	310	12
	400	415	340	12
	2,5	265	225	8
	6	265	225	8
	6*	240	200	8
	10	285	240	8
	16	285	240	8
	25	300	250	8
	25**	285	240	8
40	300	250	8	
64	345	280	8	
100	355	290	12	
160	355	290	12	
250	390	320	12	

* Применяется только для DIN 2565 «Фланец воротниковый резьбовой PN6»

** Применяется только для DIN 28115 «Фланец воротниковый удлиненный PN25»

Продолжение таблицы см на следующей странице

DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
мм	бар	мм	мм	
150	320	425	350	12
	400	475	390	12
	6	295	255	8
	10	315	270	8
	16	315	270	8
175	25	330	280	8 (12)
	40	350	295	12
	64	375	310	12
	100	385	320	12
	160	390	320	12
200	320	485	400	12
	2,5	320	280	8
	6	320	280	8
	6*	285	225	8
	10	340	295	8
	16	340	295	12
	25	360	310	12
	25**	340	295	12
	40	375	320	12
	64	415	345	12
	100	430	360	12
	160	490	360	12
	250	485	400	12
	320	525	235	16
	400	585	490	16
250	2,5	375	335	12
	6	375	335	8 (12)
	10	395	350	8 (12)
	16	405	355	12
	25	425	370	12
	40	450	385	12
	64	470	400	12
	100	505	430	12
	160	515	430	12
	250	585	490	16
	320	640	540	16

* Применяется только для DIN 2565 «Фланец воротниковый резьбовой PN6»

** Применяется только для DIN 28115 «Фланец воротниковый удлиненный PN25»

Продолжение таблицы см на следующей странице

DN	PN	D наруж.	D между отверстиями	Кол-во отверстий
мм	бар	мм	мм	
300	2,5	440	395	12
	6	440	395	12
	10	445	400	12
	16	460	410	12
	25	485	430	12 (16)
	40	515	450	16
	64	530	460	16
	100	585	500	16
	160	585	500	16
350	2,5	490	445	12
	6	490	445	12
	10	505	460	12 (16)
	16	520	470	16
	25	555	490	16
	40	580	510	16
	64	600	525	16
	100	655	560	16
400	2,5	540	495	16
	6	540	495	16
	10	565	515	16 (18)
	16	580	525	16
	25	620	550	16
	40	660	585	16
	64	670	585	16
450	6	595	550	16
	10	615	565	16 (20)
	16	640	585	20
500	2,5	645	600	20
	6	645	600	20
	10	670	620	20
	16	715	650	20
	25	730	660	20
	40	755	670	20

ФЛАНЦЫ по стандарту ASME/ANSI B 16.5

Стандарт ASME/ANSI B16.5 принят Американским обществом инженеров-механиков (American Society of Mechanical Engineers, ASME) и Американским национальным институтом стандартов (American National Standards Institute, ANSI). Он устанавливает параметры изделий: номинальное давление, рабочие температуры, используемые материалы, размеры, допуски, маркировка, испытания, тип крепежей, прокладок и соединений.

Наша компания производит фланцы по стандарту ASME/ANSI B16.5 следующего диапазона параметров:

Номинальный размер: от 1" до 8".

Класс: 150 - 2500.

Условное давление: до 43 МПа.

Типы фланцев:

- **Плоский приварной фланец (накидной, сквозной).** Slip On Flange (SO)
- **Воротниковый фланец приварной в стык (юбочный, с горловиной).** Welding Neck (WN)
- **Резьбовой (нарезной) фланец.** Threaded, Screwed (ST)
- **Раструбный фланец (приварной с впадиной под сварку).** Socket Weld (SW)
- **Нахлесточный фланец (приварной внахлест, свободный, свободновращающийся).** Lap Joint (LJ)
- **Глухой фланец (фланцевая заглушка).** Blind, Blank (BL)

Типы соединительных поверхностей для фланцев:

- Плоская поверхность (Flat Face)



- С соединительным выступом (Raised Face)



- Фланец с выступом (Male Face)
для класса давления 300 и выше



- Фланец с впадиной (Female Face)
для класса давления 300 и выше



- С впадиной под прокладку (Ring Type Joint)



- Фланец с шипом (Tongue Face)
для класса давления 300 и выше



- Фланец с пазом (Groove Face)
для класса давления 300 и выше



Примеры условного обозначения фланцев для заказа:

Круглый плоский фланец DN 6" класс 300 с выступом (LM) из стали 20

ASME B16.5 6" SO 300 LM Ст.20

Глухой фланец (заглушка) DN 12" класс 150 с соединительным выступом (RF) из стали 12X18H10T

ASME B16.5 12" BL 150 RF 12X18H10T

ФЛАНЕЦ РАСТРУБНЫЙ Socket Weld (SW) Flange

Преимущество раструбных фланцев – это быстрые работы по подготовке монтажа, и лёгкое соединение.

Конструкция отличается наличием гнезда – специальной выемки в тыльной части фланца. Радиус отверстия на приварной плоскости фланца больше, чем внутренний радиус трубы на величину толщины трубной стенки. Монтаж выполняется посредством установки конца трубы в гнездо, с последующим обвариванием.

Фланцевое соединение путём приварки в углубление менее прочно и надёжно, чем соединение с использованием приварных встык фланцев, поэтому применение данного вида фланцев ограничено типоразмерами до 3". Кроме того, они характеризуются более низкими допусками по давлению.

Номинальный размер: от 1" до 3".

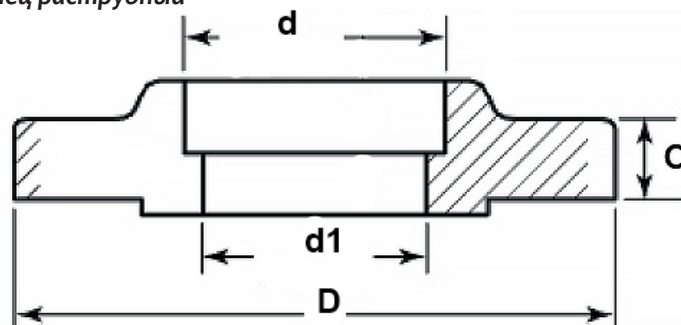
Класс: 150 – 1500.

Условное давление: до 25 МПа.



Фланец раструбный

Габаритный чертеж. Фланец раструбный



Ду (d) дюймы	Р раб.		Диаметр			Толщина С, мм	Кол-во отверстий	Вес кг
	Класс	МПа	d, мм	d1, мм	D, мм			
1"	150	2,0	34,5	26,6	110	12,7	4	0,8
2"			61,9	52,5	150	17,5	4	2,2
3"			90,7	77,9	190	22,3	4	4,1
1"	300	5,2	34,5	26,6	125	15,9	4	1,4
2"			61,9	52,5	165	20,7	8	3,3
3"			90,7	77,9	210	27	8	6,3
1"	600	10,3	34,5	*	125	17,5	4	1,8
2"			61,9	*	165	25,4	8	3,9
3"			90,7	*	210	31,8	8	7,4
1"	1500	25,8	34,5	*	150	28,6	4	3,5
2"			61,9	*	215	38,1	8	10
3"			*	*	265	47,7	8	*

* уточняется Заказчиком

ФЛАНЕЦ ПЛОСКИЙ

Slip On (SO) Flange

Фланец плоский приварной (накидной, сквозной, свободный на приварном кольце) может использоваться на всех классах давлений и доступен в полном диапазоне размеров. За счёт простого производства и лёгкого процесса эксплуатации он является наиболее востребованным.

Номинальный размер: от 1" до 8".

Класс: 150 - 1500.

Условное давление: до 25 МПа.

Монтаж: Фланец надевается на конец трубы и обычно устанавливается таким образом, чтобы поверхность фланца находилась на 0,375 дюйма (9,5 мм) дальше конца трубы. Это позволяет осуществлять двухстороннюю сварку фланца – один шов для прочности варится для присоединения стыковочной втулки фланца к трубе, а уплотняющий сварной шов варится внутри фланца на конце трубы. Если условия эксплуатации позволяют, то уплотняющий сварной шов не делается.

Наиболее активно данный вид фланцев используется при монтаже трубопроводных систем низкого давления – классы 150, 300.

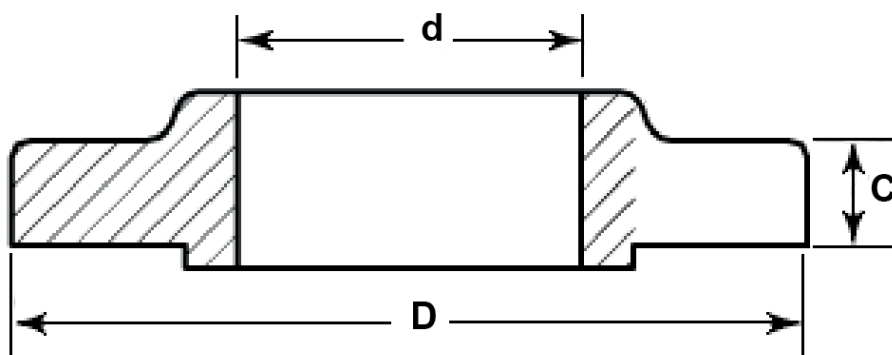
Для монтажа в трубопроводах высокого давления этот вид фланцевых изделий малоприменим по нескольким факторам:

- (1) соединение между фланцем и трубой является менее надёжным по сравнению с соединением с использованием воротниковых фланцев;
- (2) метод прикрепления плоского фланца к трубопроводу провоцирует снижение стойкости к коррозионным образованиям.



Фланец плоский

Габаритный чертеж. Фланец плоский



Ду (d) дюймы	Р раб.		Диаметр		Толщина С, мм	Кол-во отверстий	Вес' кг
	Класс	МПа	d, мм	D, мм			
1"	150	2,0	34,5	110	12,7	4	0,8
2"			61,9	150	17,5	4	2,2
3"			90,7	190	22,3	4	4,1
4"			116,1	230	22,3	8	5,6
5"			143,8	255	22,3	8	6,3
6"			170,7	280	23,9	8	7,5
8"	221,5	345	27	8	12,6		
1"	300	5,2	34,5	125	15,9	4	1,4
2"			61,9	165	20,7	8	3,4
3"			90,7	210	27	8	6,1
4"			116,1	255	30,2	8	10,1
5"			143,8	280	33,4	8	12,5
6"			170,7	320	35	12	14,1
1"	400	6,9	34,5	125	17,5	4	1,6
2"			61,9	165	25,4	8	3,7
3"			90,7	210	31,8	8	7,3
4"			116,1	255	35	8	11,5
5"			143,8	280	38,1	8	14,5
6"			170,7	320	41,3	12	19
1"	600	10,3	34,5	125	17,5	4	1,6
2"			61,9	165	25,4	8	3,7
3"			90,7	210	31,8	8	7,3
4"			116,1	275	38,1	8	15,8
5"			143,8	330	44,5	8	24,5
6"			170,7	355	47,7	12	29,5
1"	900	15,5	34,5	150	28,6	4	1,6
2"			61,9	215	38,1	8	3,7
3"			90,7	240	38,1	8	7,3
4"			116,1	290	44,5	8	15,8
5"			143,8	350	50,8	8	24,5
6"			170,7	380	57,1	12	34,5
1"	1500	25,8	34,5	150	28,6	4	3,4
2"			61,9	215	38,1	8	9,8
3"			-	265	47,7	8	18
4"			-	310	54	8	27,8

1 Вес готовой детали может варьироваться в зависимости от материала изготовления

ФЛАНЕЦ ВОРОТНИКОВЫЙ

Welding Neck (WN) Flange

Фланец воротниковый приварной встык (юбочный; с горловиной, с юбкой) – это соединительная часть трубопроводов, арматуры, валов, сосудов, резервуаров, приборов и т.п.

Номинальный размер: от 1" до 8".

Класс: 150 – 2500.

Условное давление: до 43 МПа.

Конструкция: Фланец состоит из диска с отверстиями для болтов (или шпилек) и характерным максимально симметричным выступом в форме усеченного конуса («воротник» или «шея») для приварки встык. Постепенный переход толщины от основы воротника к толщине стенки трубы в сварном шве обеспечивает надежность фланца.



Фланец воротниковый

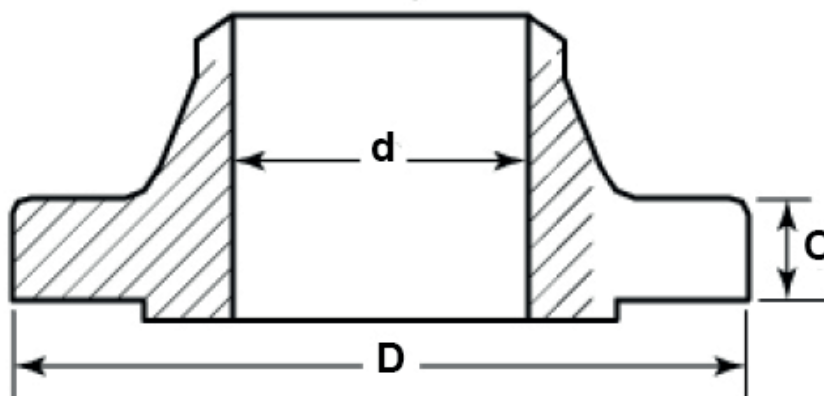
За счёт приварки к трубе встык, фланцы воротниковой конструкции обеспечивают полную герметичность трубопровода, а также устойчивость сварочного шва к большим нагрузкам и деформациям. Кроме того, данный вид соединения характеризуется стойкостью к высоким и низким температурам, способствует снижению вибрационной нагрузки на соединение.

Применение воротниковых фланцев позволяет без резки трубы (зачастую трубы с достаточно толстой стенкой) разорвать соединение для демонтажа или модернизации части трубопровода, в этом смысле фланцевое соединение является «многообразным».

Так как внутренний диаметр фланца должен соответствовать внутреннему диаметру трубы, при формировании заказа необходимо указывать диаметр отверстия фланца. Это позволяет уменьшить турбулентцию и эрозию фланцевого соединения.

Фланцы этого типа монтируют на трубопроводах с большими нагрузками, которые эксплуатируются в наиболее тяжёлых и сложных режимах, на производствах атомной индустрии, нефтегазовой и химической отрасли.

Габаритный чертеж. Фланец воротниковый



Ду (d) дюймы	Р раб.		Диаметр		Толщина С, мм	Кол-во отверстий	Вес' кг
	Класс	МПа	d, мм	D, мм			
1"	150	2,0	26,6	110	12,7	4	1,1
2"			52,4	150	17,5	4	2,7
3"			77,9	190	22,3	4	5,2
4"			102,3	230	22,3	8	7,5
5"			128,2	255	22,3	8	9,2
6"			154,1	280	23,9	8	11
8"	202,7	345	27	8	18,3		
1"	300	5,2	26,6	125	15,9	4	1,9
2"			52,5	165	20,7	8	3,6
3"			77,9	210	27	8	7,4
4"			102,3	255	30,2	8	11,9
5"			128,2	280	33,4	8	16
6"			154,1	320	35	12	20,2
1"	400	6,9	*	125	17,5	4	1,9
2"			*	165	25,4	8	4,7
3"			*	210	31,8	8	8,7
4"			*	255	35	8	14
5"			*	280	38,1	8	19
6"			*	320	41,3	12	25,5
1"	600	10,3	*	125	17,5	4	1,9
2"			*	165	25,4	8	4,7
3"			*	210	31,8	8	8,7
4"			*	275	38,1	8	18,1
5"			*	330	44,5	8	30,5
6"			*	355	47,7	12	36,2
1"	900	15,5	*	150	28,6	4	3,8
2"			*	215	38,1	8	11,1
3"			*	240	38,1	8	15
4"			*	290	44,5	8	24
5"			*	350	50,8	8	37
1"			1500	25,8	*	150	28,6
2"	*	215			38,1	8	11,1
3"	*	265			47,7	8	20,4
4"	*	310			54	8	30,5
1"	2500	43,0	*	160	35	4	6
2"			*	235	50,9	8	19
3"			*	305	66,7	8	43
4"			*	355	76,2	8	66

* уточняется Заказчиком

1 Вес готовой детали может варьироваться в зависимости от материала изготовления

ФЛАНЕЦ РЕЗЬБОВОЙ

Threaded (Screwed, ST) Flange

Фланец на резьбе образует с трубой резьбовое соединение. После монтажа его усиливают сваркой.

Номинальный размер: от 1" до 8".

Класс: 150 – 2500.

Условное давление: до 43 МПа.

Несмотря на то, что стандарт ASME регламентирует данные фланцы для большого числа классов давлений и большого количества популярных условных типоразмеров, используют фланцы данной конструкции редко, в основном - малых диаметров и низких классов давления.

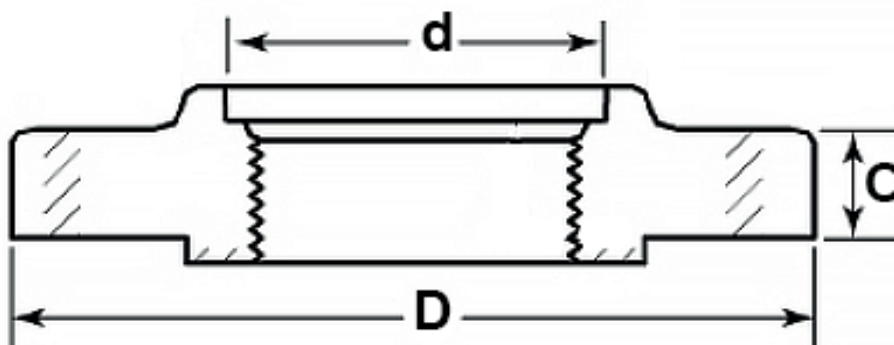


Основным достоинством этих фланцев является возможность монтажа без применения сварки на тех участках трубопроводов высокого давления, где сварка запрещена по нормам безопасности и взрывоопасности.

Резьбовые фланцы применяют в особых случаях с большим количеством предостережений и ограничений.

Их запрещено использовать для монтажа труб, которые эксплуатируются в режиме перепадов температур, при риске возникновения деформаций механического характера, так как высока опасность разгерметизации.

Габаритный чертеж. Фланец резьбовой



Ду (d) дюймы	Р раб.		Диаметр		Толщина С, мм	Кол-во отверстий	Вес' кг
	Класс	МПа	d, мм	D, мм			
1"			-	110	12,7	4	0,9
2"			-	150	17,5	4	2,3
3"			-	190	22,3	4	4,2
4"	150	2,0	-	230	22,3	8	5,9
5"			-	255	22,3	8	7
6"			-	280	23,9	8	8,4
8"			-	345	27	8	13
1"			35,8	125	15,9	4	1,4
2"			63,5	165	20,7	8	3,3
3"	300	5,2	92,2	210	27	8	6,3
4"			117,6	255	30,2	8	10,2
5"			144,4	280	33,4	8	12,9
6"			171,4	320	35	12	18
1"			35,8	125	17,5	4	1,8
2"			63,5	165	25,4	4	3,9
3"	400	6,9	92,2	210	31,8	8	7,4
4"			117,6	255	35	8	12,5
5"			144,4	280	38,1	8	15,5
6"			171,4	320	41,3	12	21
1"			35,8	125	17,5	4	1,8
2"			63,5	165	25,4	4	3,9
3"	600	10,3	92,2	210	31,8	8	7,4
4"			117,6	275	38,1	8	17
5"			144,4	330	44,5	8	26,5
6"			171,4	355	47,7	12	32
1"			35,8	150	28,6	4	3,5
2"			63,5	215	38,1	8	10
3"	900	15,5	92,2	240	38,1	8	11,9
4"			117,6	290	44,5	8	20
5"			144,4	350	50,8	8	32,5
1"			35,8	150	28,6	4	3,5
2"	1500	25,8	63,5	215	38,1	8	10
3"			-	265	47,7	8	18
4"			-	310	54	8	27,8
1"			35,8	160	35	4	5
2"	2500	43,0	63,5	235	50,9	8	17
3"			-	305	66,7	8	38
4"			-	355	76,2	8	58

1 Вес готовой детали может варьироваться в зависимости от материала изготовления

ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ВНАХЛЕСТ

Lap Joint (Lapped, LJ) Flange

Фланец нахлесточный - приварной внахлест (свободный, свободновращающийся) по своей форме похож на плоский фланец (Slip On, SO), но имеет скругленную внутреннюю кромку около уплотнительной поверхности для плотного прилегания к концевому приварному кольцу.

Такой тип фланца применяется на часто разбираемых участках трубопроводов, так как данные соединения легко монтируются.

Номинальный размер: от 1" до 8".

Класс: 150 – 2500.

Условное давление: до 43 МПа.



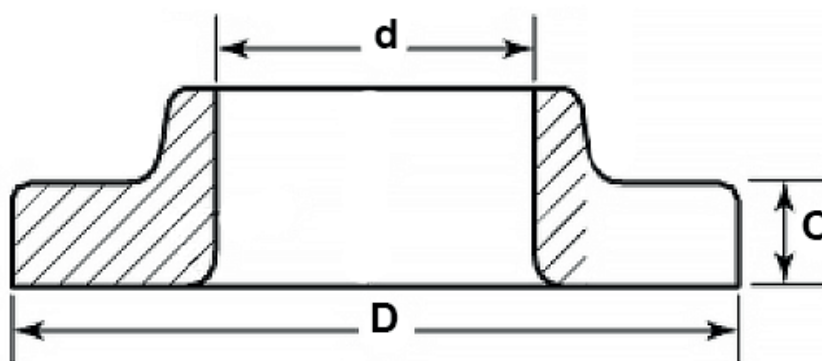
Фланец свободный на приварном кольце

Монтаж: Фланец надевается на трубу, но не приваривается и не крепится к ней каким-либо иным образом, а может свободно вокруг нее вращаться. Затяжное усилие передается через болтовое соединение фланца на уплотнитель приварного кольца.

Конструкция: Состоит из двух частей - свободного (накидного) фланца и приварного кольца такого же диаметра. По сравнению с плоским и воротниковым фланцами, свободный является более удобным в монтаже, так как к трубе приваривается только кольцо, а сам фланец остается свободным.

Свободный фланец не вступает в контакт со средой, поэтому его не обязательно изготавливать из коррозионно-стойкой стали.

Габаритный чертеж. Фланец нахлесточный



Ду (d) дюймы	Р раб.		Диаметр		Толщина С, мм	Кол-во отверстий	Вес' кг
	Класс	МПа	d, мм	D, мм			
1"	150	2,0	34,9	110	12,7	4	0,8
2"			62,5	150	17,5	4	2,2
3"			91,4	190	22,3	4	4,1
4"			116,8	230	22,3	8	5,6
5"			144,4	255	22,3	8	6,3
6"			171,4	280	23,9	8	7,5
8"	222,2	345	27	8	12,5		
1"	300	5,2	34,9	125	15,9	4	1,4
2"			62,5	165	20,7	8	3,4
3"			91,4	210	27	8	6,1
4"			116,8	255	30,2	8	10,1
5"			144,4	280	33,4	8	12,5
6"			171,4	320	35	12	14,1
1"	400	6,9	34,9	125	17,5	4	1,6
2"			62,5	165	25,4	8	3,7
3"			91,4	210	31,8	8	7,3
4"			116,8	255	35	8	11,5
5"			144,5	280	38,1	8	14,5
6"			171,4	320	41,3	12	19
1"	600	10,3	34,9	125	17,5	4	1,6
2"			62,5	165	25,4	8	3,7
3"			91,4	210	31,8	8	7,3
4"			116,8	275	38,1	8	15,8
5"			144,4	330	44,5	8	24,5
6"			171,4	355	47,7	12	29,5
1"	900	15,5	34,9	150	28,6	4	3,4
2"			62,5	215	31,8	8	9,8
3"			91,4	240	38,1	8	11,6
4"			116,8	290	44,5	8	19,8
5"			144,4	350	50,8	8	32
1"			1500	25,8	34,9	150	28,6
2"	62,5	215			31,8	8	9,8
3"	91,4	265			47,7	8	18
4"	116,8	310			54	8	27,8
1"	2500	43,0	34,9	160	35	4	5
2"			62,5	235	50,9	8	17
3"			91,4	305	66,7	8	38
4"			116,8	355	76,2	8	58

1 Вес готовой детали может варьироваться в зависимости от материала изготовления

ФЛАНЕЦ ГЛУХОЙ (ФЛАНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА) Blind (Blank, BL) Flange

Фланцевая заглушка (или глухой фланец) – деталь трубопроводной арматуры, применяемая для постоянного или временного перекрытия движения рабочего носителя по трубопроводу и его герметизации. Используются в трубопроводных магистралях промышленных предприятий нефтяной, химической, газовой отраслей, а также в трубопроводах жилищно-коммунальной сферы

Номинальный размер: от 1" до 8".

Класс: 150 – 2500.

Условное давление: до 43 МПа.

Конструкция: Глухой фланец (заглушка) имеет вид диска без центрального отверстия, на кольцевой поверхности которого закладывается уплотнительная прокладка.



Фланец глухой

По окружности детали симметрично расположены отверстия для крепящих соединений.

Глухие фланцы устанавливают на концевых участках каркаса трубопровода или в отдельных его частях для их исключения из технологического процесса. С их помощью может проводиться консервация определенных участков трубопровода с последующим возобновлением их работы.

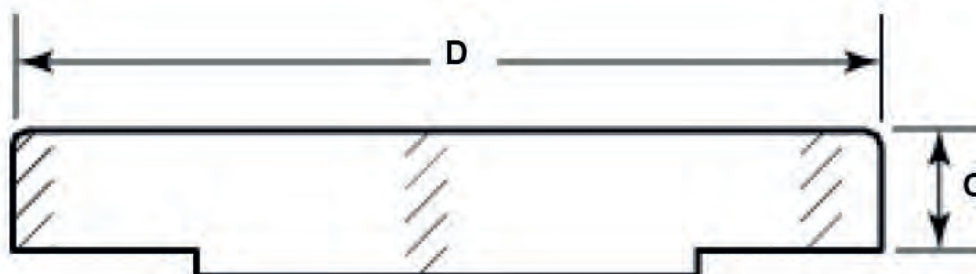
Для обеспечения герметичности магистрального объекта применяются уплотнители, от качества которых зависит эффективность и надежность работы фланцевого соединения трубопровода.

Уплотнители представляют собой плоские прокладки различной геометрической формы, изготовленные из специальных материалов: металлы, пластики, полимеры, комбинированные материалы. Выбор материала зависит от рабочей среды и назначения фланцевого соединения.

Пластиковые и полимерные уплотнители (паронитовые, резиновые, фторопластовые, картонные, графитовые) в основном используются в магистралях с невысоким рабочим давлением, они обладают слабой коррозионной устойчивостью в условиях работы химически активных сред.

Металлические (стальные) прокладки широко используются в условиях повышенных температур и давлений рабочего носителя.

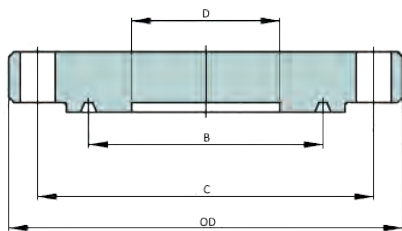
Габаритный чертеж. Фланец глухой



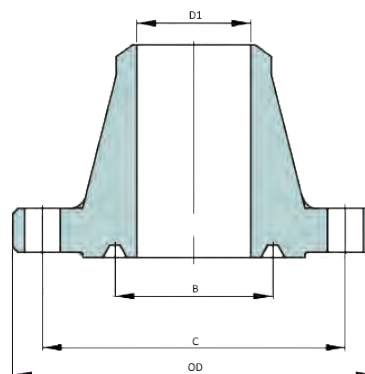
Ду (d) дюймы	Р раб. Класс	МПа	Диаметр наруж. D, мм	Толщина C, мм	Кол-во отверстий	Вес' ¹ кг
1"	150	2,0	110	12,7	4	0,9
2"			150	17,5	4	2,6
3"			190	22,3	4	5
4"			230	22,3	8	7,1
5"			255	22,3	8	9
6"			280	23,9	8	11,8
8"			345	27	8	21
1"	300	5,2	125	15,9	4	1,5
2"			165	20,7	8	3,4
3"			210	27	8	7
4"			255	30,2	8	11,8
5"			280	33,4	8	15,5
6"			320	35	12	21,3
1"	400	6,9	125	17,5	4	1,5
2"			165	25,4	8	4,3
3"			210	31,8	8	8
4"			255	35	8	14
5"			280	38,1	8	19
6"			320	41,3	12	26
1"	600	10,3	125	17,5	4	1,5
2"			165	25,4	8	4,3
3"			210	31,8	8	8
4"			275	38,1	8	18
5"			330	44,5	8	28,5
6"			355	47,7	12	35,5
1"	900	15,5	150	28,6	4	3,6
2"			215	38,1	8	10,1
3"			240	38,1	8	13,1
4"			290	44,5	8	22,1
5"			350	50,8	8	36,5
1"			1500	25,8	150	28,6
2"	215	38,1			8	10,1
3"	265	47,7			8	19
4"	310	54			8	30
1"	2500	43,0	160	35	4	5
2"			235	50,9	8	17
3"			305	66,7	8	39
4"			355	76,2	8	60

1 Вес готовой детали может варьироваться в зависимости от материала изготовления

ФЛАНЦЫ по стандарту API Spec 6A/ISO 10423



Фланец глухой



Фланец воротниковый

Размер	Р раб.		D внутренний		D наруж.	D под уплотнение	D между отверстиями	Кол-во отверстий
дюймы	МПа	psi	D, мм	D1, мм	OD, мм	B, мм	C, мм	
2 1/16"	13,8	2000	53,2	53,3	165	82,55	127,0	8
2 9/16"			65,9	63,5	190	101,6	149,2	8
3 1/8"			81,8	78,7	210	123,83	165,3	8
4 1/16"			108,7	103,1	275	149,23	215,9	8
5 1/8"			131,0	122,9	330	180,98	266,7	8
7 1/16"			181,8	147,1	355	211,5	292,1	12
2 1/16"	20,7	3000	53,2	50,0	215	95,25	165,0	8
2 9/16"			65,9	59,7	245	107,95	190,5	8
3 1/8"			81,8	74,4	240	123,83	190,5	8
4 1/16"			108,7	98,0	290	149,23	235,0	8
5 1/8"			131,0	122,9	350	180,98	279,4	8
7 1/16"			181,8	147,1	380	211,15	317,5	12
2 1/16"	34,5	5000	53,2	43,7	215	95,25	165,1	8
2 9/16"			65,9	54,9	245	107,95	190,5	8
3 1/8"			81,8	67,5	265	136,53	203,2	8
4 1/16"			108,7	88,1	310	161,93	241,3	8
5 1/8"			131,0	110,3	375	193,68	292,1	8
7 1/16"			181,8	132,6	395	211,15	317,5	12
2 1/16"	69	10000	53,2	53,2	200	73,58	158,8	8
2 9/16"			65,9	65,9	230	88,70	184,2	8
3 1/16"			78,6	78,6	270	103,61	215,9	8
4 1/16"			104,0	104,0	315	132,89	258,8	8
5 1/8"			131,0	131,0	360	159,74	300,0	12
7 1/16"			180,2	180,2	480	218,44	403,2	12

* Продолжение таблицы см на следующей странице

Размер дюймы	Р раб.		D внутренний		D наруж.	D под уплотнение	D между отверстиями	Кол-во отверстий
	МПа	psi	D, мм	D1, мм	OD, мм	B, мм	C, мм	
2 1/16"	103,5	15000	53,2	53,2	220	73,58	174,6	8
2 9/16"			65,9	65,9	255	88,70	200,0	8
3 1/16"			78,6	78,6	290	103,61	230,0	8
4 1/16"			104,0	104,0	360	132,89	290,5	8
5 1/8"			131,0	131,0	420	159,74	342,0	12
2 1/16"	138	20000	53,2	53,2	285	73,58	230,2	8
2 9/16"			65,9	65,9	325	88,70	261,9	8
3 1/16"			78,6	78,6	355	103,61	287,3	8
4 1/16"			104,0	104,0	445	132,89	357,2	8



www.gidrocom.com

Тел.: +7 (495) 133-59-13

e-mail: info@gidrocom.com

г. Москва, Дмитровское шоссе 100, корпус 2, оф. 330