



Пережимной клапан

Введение

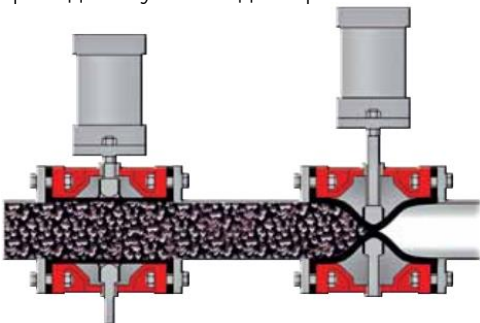
Пережимной клапан FENGCHI - это долговечный клапан, специально разработанный для запорных и регулирующих систем, для работы с высоко абразивными и агрессивными суспензиями, порошками или гранулированными веществами.

Диапазон размеров: 15-2000 мм, 1/2-84";
Диапазон давления: 1-10 МПа; (коэффициент запаса прочности 1:2 - давление разрыва в 2 раза превышает рабочее давление) вн
Материал корпуса клапана:
DN15-200 (углеродистая сталь, ковкий чугун, сплав из алюминия, литая нержавеющая сталь);
DN250-2000 (сталь марки 45, нержавеющая сталь - сварка);
Материал эластичного патрубка:
NR,
EPDM,
CR (Chloroprene Rubber),
NBR,
Butyl Rubber,
FKM,
Hypalon Rubber.



Принцип действия

Принцип действия пережимных клапанов FENGCHI очень прост. В открытом положении клапан имеет проходное отверстие, полностью повторяющее отверстие в трубопроводе без каких-либо ограничений потока. Когда клапан закрывается, две прижимные планки сжимают эластичный патрубок клапана, закрывая его по центральной линии.
При использовании пережимного клапана (шланговой задвижки), абразивные частицы отражаются от резиновой поверхности. Эта особенность увеличивает износостойкость и уменьшает частоту обслуживания.
Сверхнадежные прижимные клапаны обеспечивают герметичное перекрытие потока даже при скоплении твердых частиц на стенках патрубков. При сжатии любые кристаллизованные частицы отслаиваются от поверхности патрубков. Конструкция и материалы патрубков, корпуса и привода могут быть адаптированы в соответствии с технологическими условиями заказчика.



Преимущества и отличительные особенности

- Перекрытие происходит по центральной линии, что продлевает срок эксплуатации эластичного патрубков;
- При полном открытии не создается сопротивление потоку;
- Эластичный патрубок является единственной деталью, контактирующей со средой и единственной изнашиваемой деталью;
- Благодаря своей конструкции клапан не засоряется и является самоочищающимся;
- Широкий выбор материалов для эластичного патрубков в зависимости от контактирующей среды;
- Долговечная конструкция металлического корпуса;
- Возможно изготовление эластичного патрубков по индивидуальному дизайну, в соответствии с технологическими условиями заказчика (утолщенный, для высокого давления, конический, для вакуума);
- Заменяя эластичный патрубок, вы получаете практически новый клапан

Применение

Пережимные клапаны широко применяются на электростанциях, очистных сооружениях, в горнодобывающей промышленности и для управления химическими процессами. Он может быть на 100% герметичным даже при наличии частиц.
Поскольку резиновая втулка клапана, единственная деталь, контактирующая с текучей средой, изготовлена из вулканизированной резины, поэтому она обладает высокой абразивной стойкостью и коррозионной стойкостью, поэтому пережимной клапан работает даже при протекании сложных химических реакций.
Ниже приведены некоторые области применения и условия работы пережимных клапанов:

Электростанции	Водоочистка	Добыча полезных ископаемых	Химические заводы
Десульфация дымовых газов (FGD)	Контроль осадка	Утилизация хвостов	Агрессивные и абразивные материалы
Системы очистки газа	Удаление песка	Флотация	Порошки
Угольный конвейер	Неочищенные сточные воды	Сброс бурового раствора	Твердые включения
Контроль летучей золы	Известь, нагар	Различные суспензии	Утилизация отходов

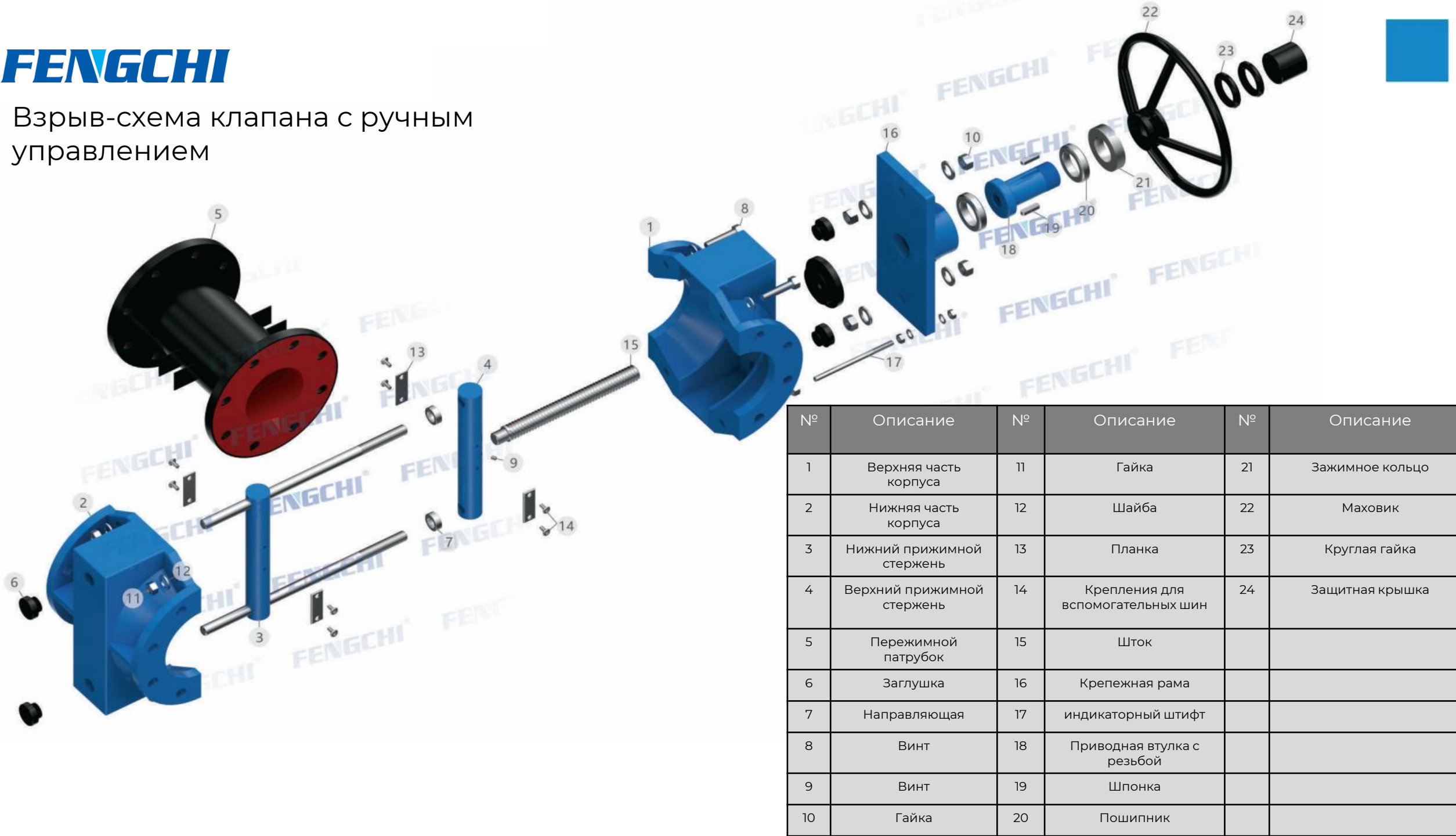




Тип корпуса	Размер (DN)	Привод	Класс давления (PN)	Отверстия во фланцах	Материал корпуса	Тип фланцев	Шины для разжима	Дополнительные опции
O = открытого типа E = закрытого типа S = герметичный E/S = закрытый/герметичный	От 25 до 2000 мм	M = ручное управление A = пневмопривод AB = пневмопривод с вспомогательным ручным управлением AK = пневмопривод с электро-пневматическим позиционером AN = пневмопривод с пневмопозиционером AU = пневмопривод с пневматической пружиной AV = пневмопривод с механической пружиной H = гидропривод HP = гидропривод с гидравлическим позиционером E = Электропривод EO = Электропривод с электропозиционером	1 = 1 бар 6 = 6 бар 10 = 10 бар 16 = 16 бар 25 = 25 бар 40 = 40 бар 64 = 64 бар 100 = 100 бар	1 = - 2 = DIN PN10 3 = DIN PN16 4 = DIN PN25 5 = DIN PN40 6 = ANSI 150 7 = ANSI 300 8 = BS TABLE D 9A = AS TABLE D 9B = AS TABLE E 9C = JIS 10 9D = JIS 16 Другие по запросу	0 = Чугун / сварная сталь 1 = - 2 = AISI 316 3 = алюминий 4 = другой 5 = пластик	Типы 1 – 4 определяется изготовителем клапана	L = вспомогательные шины для разжима	Q = быстрый выпускной клапан R = индуктивные концевые выключатели S = магнитные концевые выключатели T = механические концевые выключатели Z = электромагнитный клапан X = спец. исполнение



Взрыв-схема клапана с ручным управлением



№	Описание	№	Описание	№	Описание
1	Верхняя часть корпуса	11	Гайка	21	Зажимное кольцо
2	Нижняя часть корпуса	12	Шайба	22	Маховик
3	Нижний прижимной стержень	13	Планка	23	Круглая гайка
4	Верхний прижимной стержень	14	Крепления для вспомогательных шин	24	Защитная крышка
5	Пережимной патрубков	15	Шток		
6	Заглушка	16	Крепежная рама		
7	Направляющая	17	индикаторный штифт		
8	Винт	18	Приводная втулка с резьбой		
9	Винт	19	Шпонка		
10	Гайка	20	Пошипник		

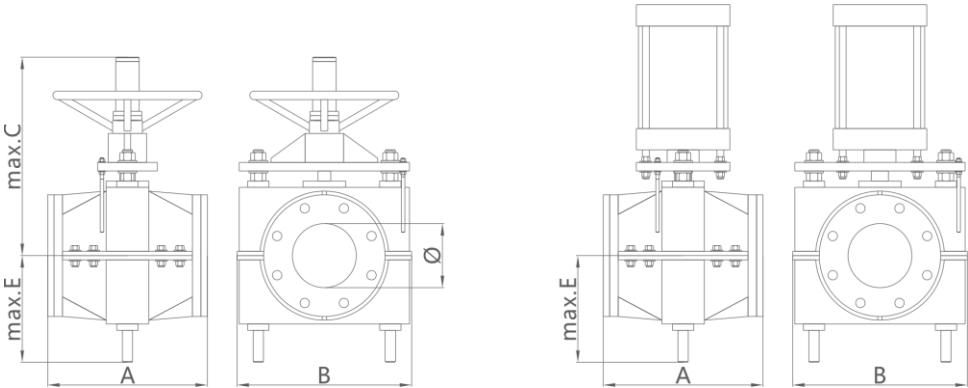
Таблица
размеров

Если вам необходимы клапаны
больших размеров или на большое
давление, пожалуйста, обратитесь к
нашим сотрудникам для получения
консультации.

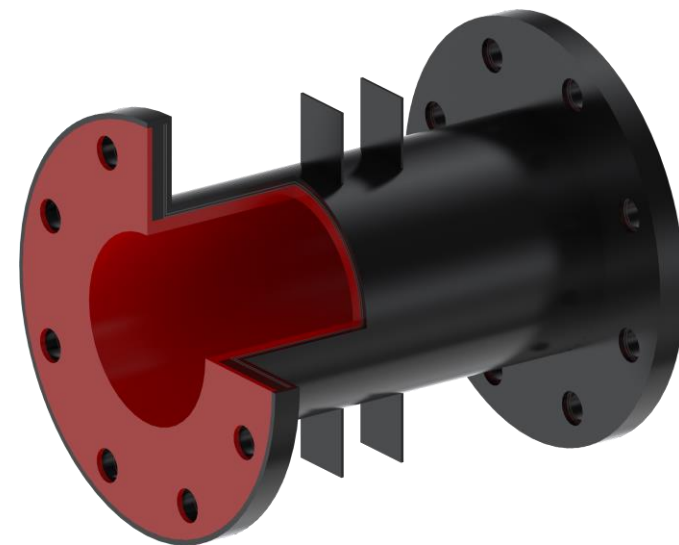
Model	PN (bar)	DN (mm)	A	B	C	E	Manual (kg)		Pneumatic (kg)	
							FE	AL	FE	AL
FCE25	1-25	25	165	120	255	87	11	7	8	4
FCE32	1-25	32	165	140	260	90	14	9	10	5
FCE40	1-25	40	165	180	265	105	16	9	12	6
FCE50	1-25	50	165	190	280	120	18	9	13	7
FCE65	1-25	65	165	210	310	136	22	12	17	9
FCE80	1-25	80	200	245	370	155	36	17	27	13
FCE100	1-25	100	250	278	410	175	46	25	33	17
FCE125	1-25	125	310	340	465	210	74	41	48	45
FCE150	1-25	150	375	400	560	240	106	74	75	43
FCE200	1-25	200	500	480	690	295	159	-	119	-
FCE250	1-6	250	625	570	865	380	213	-	161	-
FCE300	1	300	750	720	1020	445	279	-	212	-



Фото клапанов с мест установки



Описание конструкции



Эластичные патрубки (шланги для пережимных клапанов) изготавливаются из различных материалов, в зависимости от типа поставленной задачи и параметров контактирующей среды: химического состава, давления, температуры, для обеспечения длительного срока эксплуатации без дополнительного технического обслуживания.

Стандартный эластичный патрубок при открытом клапане является продолжением трубопровода и не создает сопротивления потоку.

Эластичный патрубок является единственной деталью, требующей периодической замены в пережимном клапане. Заменяв патрубок, вы получаете практически новый клапан.

Пережимной клапан (шланговый клапан или шланговая задвижка) чаще всего применяется при сложных условиях эксплуатации, так как в нем нет деталей, неисправность которых может вызвать простои производства.

Пережимной клапан FENGCHI - это долговечный клапан, специально разработанный для запорных и регулирующих систем, для работы с высоко абразивными и агрессивными суспензиями, порошками или гранулированными веществами.

Внутренний слой

Используются различные материалы, в зависимости от типа среды и параметров задачи.

Усиленный слой

Снаружи внутреннего слоя располагается усиленный слой, который состоит из синтетического каучука и волокон и формирует уникальный усиленный каркас, позволяющий эластичному патрубку выдерживать давление и усталость.

Наружный слой

Изготавливается с использованием натурального каучука для защиты и усиления конструкции при нагрузках на изгиб.

Шины для разжима эластичного патрубка

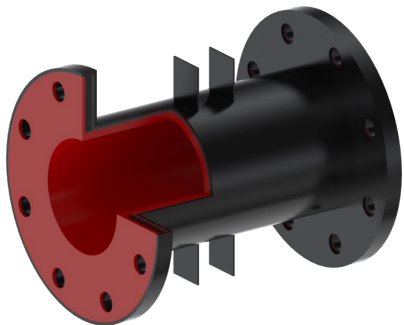
На наружном слое находятся шины для разжима эластичного патрубка (шланговой вставки), с помощью которых обеспечивается корректная работа пережимного клапана на протяжении всего периода эксплуатации, а именно полное открытие и закрытие клапана.

Эластичный патрубок

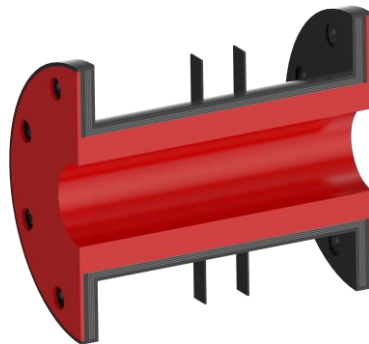


Каждый эластичный патрубок прижимного клапана FENGCHI ® изготавливается вручную профессионально обученным персоналом, на каждую втулку наклеены этикетки, которые содержат соответствующие параметры и номера, чтобы обеспечить основу для отслеживания качества.

Варианты конструкции эластичных патрубков для различных процессов.



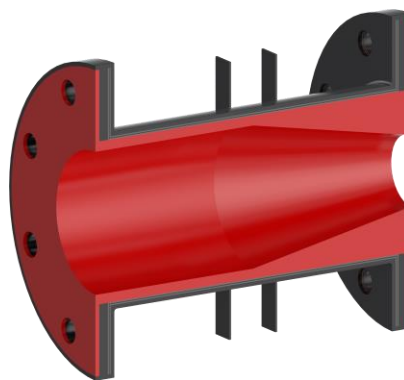
Стандартный эластичный патрубок клапана, изготовленный компанией FENGCHI®, является очень специализированным компонентом. Большое внимание уделяется подбору типа эластомера, номинального давления и температурных ограничений для различных технологических условий заказчика, что обеспечивает длительный срок службы, не требующий технического обслуживания. Стандартная втулка с полным отверстием обеспечивает непрерывный поток точно так же, как и другая часть трубы, и поток остается обтекаемым при дросселировании.



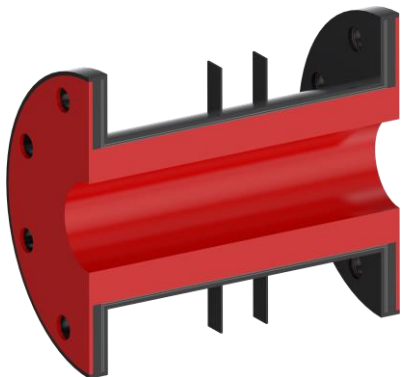
Эластичные патрубки высокого давления предназначены для применения под высоким давлением. Патрубок высокого давления отличается более прочным армированием тканью и более толстой конструкцией по сравнению со стандартным. Ответные фланцы оснащены встроенными уплотнительными кольцами для обеспечения плотного уплотнения при работе под высоким давлением.



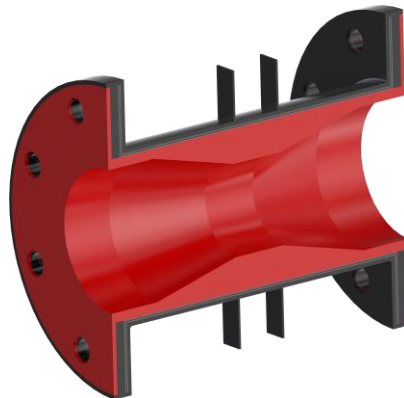
Эластичный патрубок для отрицательного давления (вакуума).
Если разрежение прижимного клапана на одной стороне среды (в трубопроводе) превышает -0,1 бар, эластичный патрубок прижимного клапана будет сжиматься внутрь из-за эффекта вакуума, что повлияет на срок службы эластичного патрубка. Усиленный снаружи патрубок удерживает клапан в открытом положении, а система управления потоком среды (трубопровод) будет нормально работать даже при разрежении до -0,8 бар.



Конические патрубки предназначены для применения в системах управления. Он обеспечивает более жесткий контроль за счет соотношения конусности 20:1 и коэффициента восстановления давления 0,89, а также дополнительной толщины эластомера на нижней стороне конуса для продления срока его службы. Благодаря коэффициенту конусности 20:1 и коэффициенту восстановления давления 0,89 конический патрубок обладает более точными характеристиками регулирования. Конический патрубок способен выдерживать более высокие перепады давления, чем другие патрубки, поскольку давление восстанавливается на нижней стороне патрубка.



Эластичный патрубок с утолщенной стенкой разработан специально для чрезвычайно абразивных суспензий. Толщина сверхутолщенного патрубка в три раза толще стандартного. Клапан большего размера должен использоваться с очень толстой втулкой для поддержания полного отверстия из-за дополнительной толщины втулки.



Патрубки с заужением потока используются в системах управления, где необходимо замедлить поток среды при её прохождении через клапан. Эти патрубки также облегчают закрытие клапана за счет уменьшения размера отверстия в зоне сужения.



Выбор модели патрубка



Материал	Класс давления (PN)	DN (мм)	Длина (мм)	Тип фланца	Шины для разжима	Отверстия во фланцах
SBRT = бутадиен-стирол	1 = 1 бар	25-1000	Зависит от внутреннего диаметра втулки в соответствии с ANSI/ISA 75.10.02:	тип 1-4 Определяется изготовителем клапана (в зависимости от диаметра клапана/класса давления)	L = есть	1 = -
EPDM = этилен пропилен	6 = 6 бар					2 = DIN PN10
CR = хлоропрен	10 = 10 бар					3 = DIN PN16
CSM = хлорсульфон-этен	16 = 16 бар					4 = DIN PN25
FPM = фторкаучук	25 = 25 бар					5 = DIN PN40
HNBR = гидрированный нитрил	40 = 40 бар					6 = ANSI 150
IIR = бутил	64 = 64 бар					7 = ANSI 300
NBR = нитрил	100 = 100 бар					8 = BS TABLE D
NBRF = нитрил для контакта с пищевыми продуктами						9A = AS TABLE D
NR = натуральный каучук						9B = AS TABLE E
NRL = Linatex + натуральный каучук						9C = JIS 10
NRF = натуральный каучук для контакта с пищевыми продуктами						9D = JIS 16
PU = полиуретан						Другие по запросу
_ /PU = внутреннее покрытие из полиуретана						
_ /M = SensoMate патрубок						
_ /VAC = вакуум						
_ /ET = с утолщенной стенкой						
_ /HP = на высокое давление						
_ /CV = конусный						
_ /RP = с заужением потока						

Материал	Примеры применения	Диапазон температур	Пример жидкости
SBRT	Задачи, вызывающие сильный износ. Процессы связанные с частой работой клапана.	-40..+100 C	Абразивные среды, слабые кислоты, слабые основания и другая химия.
EPDM	Химическая промышленность, материал подходит для порядка 75% всех промышленных химических процессов.	-40..+120 C	Концентрированные и окисляющие химикаты.
NR	Высокоабразивные и высококоррозионные задачи	-40..+75 C	Абразивные среды, слабые кислоты, слабые основания и другая химия
NRL	Высокоабразивные и высококоррозионные задачи (включая суспензии)	-40..+75 C	Абразивная пульпа. Слабая кислота, слабое основание и другая химия
NRF	Пищевая промышленность. Задачи, где необходимо соответствие требованиям FDA.	-40..+75 C	Пищевые среды, а также спирты, используемые в процессах CIP
NBR	подходит для нефти и алифатических углеводородов	-30..+100 C	Нефть, жир, топливо, углеводороды, смазочные материалы и т.п.
HNBR	Высокотемпературные применения.	-30..+160 C	масла, жиры, топливо, углеводороды, смазки и т.п.
NBRF	Пищевые процессы, требующие соответствия FDA. Пищевые продукты с содержанием жира.	-30..+100 C	Растительные и животные масла и жиры.
CR	Применение химических веществ специального назначения. Устойчив к воздействию озона и плохих погодных условий.	-30..+100 C	Химикаты, кислоты, несколько растворителей, жирные масла, смазки, смазочные материалы.
FKM	Применение химических веществ специального назначения. Устойчив к воздействию озона и плохих погодных условий.	-20..+120 C	Химикаты, жирные масла, ароматические и галогенированные углеводороды
CSM	Применение химических веществ специального назначения. Устойчив к воздействию озона и плохих погодных условий.	-40..+100 C	Химикаты, кислоты, некоторые растворители, жирные масла, смазки, смазочные материалы.
IIR	Применение химических веществ специального назначения. Непроницаем для газа.	-40..+100 C	Концентраты и Кислотные химикаты. Растительные масла
PU	Абразивные применения.	-10..+80 C	Абразивные материалы, разбавленные химикаты, углеводородные масла, смазочные масла