



ООО «КОНСТАНТА-2»

ПРОИЗВОДСТВО УПЛОТНЕНИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

НАШИ ПРИОРИТЕТЫ:

Качество

Современные технологии

Экологическая безопасность

Индивидуальный подход



СОДЕРЖАНИЕ

Материалы, применяемые при производстве уплотнений	4
Композиционные полимерные материалы серии «Констафтор»®	5
Конструкционные полимерные материалы серии «Констафтор»® на основе суперпластиков	8
Сравнительная характеристика физико-механических свойств некоторых материалов, применяемых при производстве уплотнений и других комплектующих	10
Фирменные резиновые смеси серии «К-2»	11
Примеры производимой продукции	12
Кольца круглого сечения	12
Кольца резиновые во фторопластовой оболочке (РФК, капсулированные кольца)	12
Кольца из фторопластов (PTFE)	13
Кольца прямоугольного сечения	13
Кольца опорные/защитные ГОСТ 23825-79	14
Кольца компрессорные поршневые	14
Манжеты для пневматических устройств	15
Манжеты для гидравлических устройств	15
Манжеты армированные	16
Манжеты с подпружинивающим элементом	16
Грязесъёмники	18
Уплотнение шевронного типа	18
Уплотнение пробки шарового крана	19
Мембраны резиновые армированные	20
Мембрана фторопластовая армированная	21
Мембрана резинифторопластовая	21
Сильфон (пыльник, чехол)	22

ООО «КОНСТАНТА-2» – ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ УПЛОТНЕНИЙ

ООО «Константа-2» организовано в 1993 году. Первой продукцией стали уплотнения из резин и пластиков – незаменимые комплектующие, от качества которых часто зависит работоспособность ответственных узлов и оборудования. За время работы ассортимент продукции расширился многократно – постоянно растет перечень типовых уплотнений (ГОСТированные кольца, манжеты и т.д.), а также осваиваются различные виды нестандартной уплотнительной продукции – импортозамещающих комплектующих, комбинированных уплотнений, производимых по разработанным на нашем предприятии запатентованным технологиям. Сегодня мы предлагаем своим потребителям уплотнения, выпускаемые как по стандартной нормативной документации (ГОСТ, ТУ, ОСТ), так и по чертежам заказчика, а также осуществляем выпуск аналогов по предоставленным образцам изделий. Ниже предлагаем информацию о нашей продукции, материалах и возможных вариантах исполнений изделий.



МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ УПЛОТНЕНИЙ

ООО «Константа-2» выпускает изделия из разнообразных полимерных материалов и их композитов. Техническое оснащение и подготовка специалистов нашей компании позволяет реализовать подавляющее большинство технологий работы с полимерами, что делает для наших заказчиков доступным получение продукции фактически из любого полимерного материала. Разнообразные резины на основе каучуков российских и импортных производителей, пластики – от распространённого полиамида и массово используемого фторопласта Ф4 – до сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) и высокотемпературных суперпластиков. Специализацией нашего завода являются материалы для жестких условий эксплуатации, т.е. работающие как в контакте с агрессивными средами, так и под действием критических температур и давлений. Мы предлагаем своим потребителям изделия из резин на основе каучуков специального назначения, продукцию из композитов суперстойких пластиков (полифениленсульфид, полиэфирэфиркетон), а также материалов универсальной химической



стойкости – на основе различных фторопластов. Значительную долю ассортимента составляет продукция из полиамидов, маслостойких, а также пищевых резин, вальцуемых полиуретанов. Кроме того, более 20 лет в нашей компании ведется работа по разработке резиновых смесей и усовершенствованию известных материалов и композитов для расширения диапазонов их применения и повышения длительности и надежности эксплуатации. Результат наших усилий – продукты фирменных линеек «Констафтор»® (материалы на основе пластиков) и «К-2» (резины и полиуретаны). Их краткие характеристики приведены в таблицах, приведенных ниже.

ТУ 2291-015-34724672-2010 «ЗАГОТОВКИ ИЗ МАТЕРИАЛОВ СЕРИИ «КОНСТАФТОР»

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОВ «КОНСТАФТОР»®	Рабочий диапазон	
	Температуры эксплуатации	Давление
КОНСТАФТОР-700 Композиция на основе полифталамида (PPA), обладающая повышенными прочностными свойствами и улучшенными антифрикционными показателями, значительной теплостойкостью, сохраняет работоспособность даже при длительном воздействии температур около +200 °С. Рекомендуется в качестве материала для нагруженных деталей.	-50 °С ~ +250 °С	до 100 МПа
КОНСТАФТОР-400 Материал на основе фторопласта Ф4 высокой плотности с повышенным содержанием наполнения. Обладает улучшенными по сравнению со стандартными композициями Ф4 прочностными свойствами, сниженной хладотекучестью, значительно лучше работает при повышенных температурах, успешно применяется для уплотнений на газовые среды.	-190 °С ~ +200 °С	до 50 МПа
КОНСТАФТОР-300 Материал на основе фторопласта Ф4 с добавлением модифицированного углеволокна. Составляющая из углеволокна улучшает свойства ползучести, твердости и термической проводимости у этого фторопласта. Композит имеет исключительную стойкость к износу и хорошо подходит для применения его в среде с водой.	-190 °С ~ +250 °С	до 70 МПа
КОНСТАФТОР-300С Материал на основе чистого фторопласта, модифицированного стекловолокна и антифрикционных наполнителей. У этого материала хорошая твердость и низкая хладотекучесть, хорошо работает при использовании его в агрессивных средах в широком диапазоне температур. Износостойкость намного лучше, чем у чистого фторопласта, при том, что фрикционные свойства композита сохранены на уровне PTFE.	-190 °С ~ +250 °С	до 50 МПа
КОНСТАФТОР-200 Материал на основе фторопласта Ф4 с углерод-керамическим наполнителем. Обладает улучшенными по сравнению с Ф4 прочностными характеристиками. Имеет низкую стоимость.	-50 °С ~ +250 °С	до 30 МПа
КОНСТАФТОР-46 Материал представляет собой композицию на основе ацетального гомополимера (полиоксиметилена). Он имеет высокую механическую прочность, жесткость, твердость и сопротивление ползучести, а также низкий коэффициент теплового расширения и часто более высокую износостойкость, чем чистый ацетальный сополимер.	-60 °С ~ +150 °С	до 70 МПа
КОНСТАФТОР-25 Материал представляет собой графитонаполненную композицию фторопласта Ф4, характеризуется отличными уплотняющими качествами и повышенными антифрикционными характеристиками.	-190 °С ~ +250 °С	до 30 МПа

КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СЕРИИ «КОНСТАФТОР»®

ТУ 2291-015-34724672-2010 «ЗАГОТОВКИ ИЗ МАТЕРИАЛОВ СЕРИИ «КОНСТАФТОР»

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОВ «КОНСТАФТОР»®	Рабочий диапазон	
	Температуры эксплуатации	Давление
КОНСТАФТОР-ПЛ А Материал представляет собой композицию на основе фторопласта Ф50 (PFA), имеет сниженную хладотекучесть и повышенную прочность и стойкость к воздействиям давлений, даже в сочетании с повышенными температурами, при сохранении уникальной химической стойкости.	-190 °С ~ +250 °С	до 70 МПа
КОНСТАФТОР-ПЛ Б Материал представляет собой композицию на основе фторопласта Ф40. Свойства материала во многом обеспечены именно уникальными характеристиками материала основы – Ф40: отсутствие ползучести под нагрузкой, высокая твердость и прочность, тепло- и радиационная стойкость, отличная работоспособность при высоких давлениях при сохранении значительной химической стойкости. Добавление наполнителей же позволяет снизить коэффициент трения и коэффициент теплового расширения, делая данный материал еще более привлекательным для изготовления комплектующих, работающих в жестких условиях эксплуатации.	-70 °С ~ +205 °С	до 70 МПа
КОНСТАФТОР-ПЛ В Материал на основе Ф-2(поливинилиденфторид), представляет собой высококристаллический, неармированный фторополимер, сочетающий хорошие механические, термические и электрические свойства с отличной химической стойкостью. Он также имеет хорошую стойкость к излучению высокой энергии (значительно лучше, чем у других фторополимеров).	-60 °С ~ +150 °С	до 50 МПа
КОНСТАФТОР-ПЛ Д Материал представляет собой композицию на основе фторопласта Ф3(политрифторхлорэтилен), уникального пластика, отлично работающего при низких температурах. Его пониженное водопоглощение, хорошая стойкость к истиранию и отличные антифрикционные характеристики в сочетании со значительной химической стойкостью и инертностью, а также максимально низкий коэффициент температурного расширения, делают данный композит незаменимым сырьём для уплотнений криогенной техники.	-195 °С ~ +150 °С	до 50 МПа
КОНСТАФТОР-Г Композиционный материал на основе фенолформальдегидных смол с армирующими наполнителями. Предназначен для изготовления комплектующих работающих в контакте с агрессивными средами. Характеризуется крайне низким водопоглощением и отличными прочностными качествами. Успешно применяется в качестве корпусных деталей пластиковой арматуры.	-195 °С ~ +200 °С	до 100 МПа

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОВ «КОНСТАФТОР»®	Рабочий диапазон	
	Температуры эксплуатации	Давление
КОНСТАФТОР-К Коксонаполненная композиция фторопласта Ф4, отличается от стандартной Ф4К20 сниженной газопроницаемостью и большей износостойкостью за счет особенностей рецептуры и технологии изготовления, разработанных на ООО «Константа-2».	-190°C ~ +250°C	до 30 МПа
КОНСТАФТОР-ИП Материал представляет собой композицию на основе фторопласта Ф4 с использованием полиэфирных волокон. Комплексующие из этого композита отличаются высокой стабильностью размеров в широком диапазоне температур, отличными антифрикционными характеристиками, хорошей стойкостью к воздействию повышенных давлений, значительной износостойкостью. Перечисленные эксплуатационные особенности позволяют успешно применять уплотнения из Констафтор-ИП для уплотнений в подвижных соединениях, в том числе при низких температурах.	-195°C ~ +180°C	до 50 МПа
КОНСТАФТОР-СВМ Материал представляет собой композицию на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) с антифрикционными и усиливающими наполнителями. Предназначен для работы в коррозионной среде при температурах от -70°C до +100°C, при воздействии давлений до 50 МПа. Отличные износостойкость и прочность позволяют в сочетании с хорошими антифрикционными качествами использовать этот материал для изготовления уплотнений подвижных соединений, а также нагруженных деталей.	-70°C ~ +100°C	до 50 МПа
КОНСТАФТОР-ПЗ6 Композит на основе полиамида. По сравнению с исходным материалом ПА 6, эта армированная стекловолокном и термостабилизированная композиция нейлона обеспечивает повышенную прочность, жесткость, сопротивление ползучести и стабильность размеров при сохранении отличного сопротивления износу. Он также пригоден для более высоких рабочих температур, чем чистый нейлон. Рекомендуемый диапазон длительной эксплуатации от -40°C до +105°C.	-100°C ~ +170°C	до 30 МПа
КОНСТАФТОР-ПЗ6М Композит на основе нейлона, с улучшенными физико-механическими свойствами. Добавка MoS ₂ несколько повышает жесткость, твердость и размерную стабильность этого материала по сравнению с ПА 6, но и приводит к некоторому снижению ударной вязкости. Затравочное действие дисульфида молибдена выражается в улучшенной кристаллической структуре с более высокими несущими свойствами и износостойкостью. Рекомендуемый диапазон длительной эксплуатации от -35°C до +110°C.	-1000°C ~ +170°C	до 35 МПа

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СЕРИИ «КОНСТАФТОР»® НА ОСНОВЕ СУПЕРПЛАСТИКОВ

ТУ 2291-015-34724672-2010 «ЗАГОТОВКИ ИЗ МАТЕРИАЛОВ СЕРИИ «КОНСТАФТОР»»

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОВ «КОНСТАФТОР»®	Рабочий диапазон	
	Температуры эксплуатации	Давление
<p>КОНСТАФТОР-1000</p> <p>Материал представляет собой композицию на основе полиэфирэфиркетона (ПЭЭК, РЕЕК), армированного углеродным волокном. Имеет более высокую жесткость, механическую прочность, чем матрица (РЕЕК), при оптимальной износостойкости, умеренном коэффициенте трения и сохранении высокой и весьма универсальной химической стойкости. По сравнению с неармированным РЕЕК, углеродные волокна значительно снижают тепловое расширение и обеспечивают в 3,5 раза большую теплопроводность, быстрее рассеивая тепло от несущей поверхности и повышая срок службы подшипника и показатель «давление-скорость». Сам полиэфирэфиркетон обладает хорошими изоляционными свойствами, которые снижает добавка углеволокна, но одновременно данное сочетание обеспечивает отсутствие накопления статического электричества на поверхности изделий, что является существенным преимуществом для материала, используемого в электроприборах. Температура длительной эксплуатации +250°C.</p>	-150°C ~ +300°C	до 150 МПа
<p>КОНСТАФТОР-1000С</p> <p>Эта композиция на основе полиэфирэфиркетона (РЕЕК), армированного стекловолокном, характеризуется более высокой жесткостью и механической прочностью, чем чистый РЕЕК. Композит малопластичен, демонстрирует высокую стабильность размеров в изделии. Данный материал весьма пригоден для конструкций, несущих высокую статическую нагрузку в течение продолжительного времени при повышенных температурах. Отлично работает в качестве тела изолятора, в том числе при одновременном воздействии агрессивных сред, повышенных температур и высоких давлений. Однако для скользящих деталей не может быть рекомендован однозначно, поскольку особенности данного материала (высокая твердость композита в совокупности с наличием стекловолокна) могут привести к задиру на сопрягающейся поверхности. Температура длительной эксплуатации +250°C.</p>	-150°C ~ +300°C	до 100 МПа
<p>КОНСТАФТОР-1000Ф</p> <p>Добавление углеродных волокон, тефлона и графита к основе композиции – полиэфирэфиркетону (РЕЕК) приводит к получению композита “подшипниковой марки”. Его отличные трибологические свойства (низкое трение, высокая износостойкость и высокий показатель давление-скорость) определяют особую пригодность этой композиции для фрикционноизносостойких применений.</p>	-150°C ~+250°C	до 100 МПа

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОВ «КОНСТАФТОР»®	Рабочий диапазон	
	Температуры эксплуатации	Давление
<p>КОНСТАФТОР-1000УК</p> <p>Композиция на основе полиэфиркетона (PEEK) с углерод-керамическим наполнителем. Материал характеризуется высокими прочностными характеристиками и обеспечивает возможность реализовать суперпластик (высокую стойкость к износу, работ при сочетании воздействия высоких температур и давлений, значительная химическая стойкость) в экономичном исполнении. Предназначен для нагруженных деталей. Температура длительной эксплуатации +190°C.</p>	-100°C ~+250°C	до 100 МПа
<p>КОНСТАФТОР-1000П</p> <p>Материал на основе полифениленсульфида (ПФС, PPS) демонстрирует отличную комбинацию свойств, включая износостойкость, способность выдерживать нагрузку и стабильность размеров при воздействии хим. реагентов в высокотемпературной среде. Констафтор-1000П используется там, где возможности марок полиамида, полиоксиметилена и других аналогичных полимеров недостаточны, или где возможности суперпластиков (например, композиты на основе PEEK) избыточны и необходимо найти более экономичное решение.</p>	-40oC~ +190°C	до 80 МПа



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕКОТОРЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ УПЛОТНЕНИЙ И ДРУГИХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Материал	Плотность, г/см ³	Прочность при растяжении, Мпа	Относитель- ное удлине- ние при разрыве, %	Тверд., МПа	Коэфф. трения	Диапазон рабочих температур
Констафтор К	≥2,05	25-45	150	50-60	0,15	-200 ~ +280 °С
Констафтор 200	≥2,05	≥13	≥120	≥45	0,2	-190 ~ +250 °С
Констафтор 300	2,0-2,17	18	≥150	50-60	0,15	-190 ~ +250 °С
Констафтор 300С	≥2,0	≥15	≥215	50-60	0,2	-190 ~ +250 °С
Констафтор 400	≥2,1	≥30	≥50	≥100	0,1-0,2	-195 ~ +200 °С
Констафтор 25	≥2,1	≥22	280	≥100	0,1-0,2	-190 ~ +250 °С
Констафтор Пл А	2,1-2,15	≥25	≥250	≥60	0,15	-190 ~ +250 °С
Констафтор Пл Б	≥1,65	≥25	≥100	≥65	0,15	-70 ~ +205 °С
Констафтор Пл В	≥1,7	≥50	≥100	≥120	0,15	-60 ~ +150 °С
Констафтор Пл Д	≥1,9	≥25	≥50	≥80	0,15	-195 ~ +150 °С
Констафтор ИП	≥1,9	25-45	≥150	≥70	0,15	-195 ~ +180 °С
Констафтор 700	≥1,4	≥200	2-3	≥150	0,3	-50 ~ +250 °С
Констафтор СВМ	≥0,92	≥20	≥100	≥40	0,15	-70 ~ +100 °С
Констафтор 1000	≥1,4	≥200	1-2	≥200	0,2	-60 ~ +300 °С
Констафтор 1000С	≥1,4	≥150	1-2	≥230	0,4	-40 ~ +300 °С
Констафтор 1000УК	≥1,3	≥130	1-2	≥180	0,4	-40 ~ +250 °С
Констафтор 1000Ф	≥1,4	≥130	1-2	≥165	0,2	-40 ~ +250 °С
Констафтор 1000П	1,65-1,9	78-180	1-2	≥170	0,2-0,3	-40 ~ +190 °С
Констафтор 46	≥1,4	65-150	15-40	≥150	0,3	-150 ~ +300 °С
Констафтор ПЗ6	1.15	80	20	84	0,2	-100 ~ +170 °С
Фторопласт 4 (PTFE)	2,13-2,2	14-35	250-500	30-38	0,05	-250 ~ +250 °С
Ф-2 (поливинилиденфторид)	1,77	57	50-300	130	0,14	-40 ~ +140 °С
Ф-3 (политрифторхлорэтилен)	2,0-2,2	35	200	100	0,3	-195 ~ +150 °С
Ф4МБ (FEP)	2,14-2,16	16-31	250-400	30-40	0,09	-195 ~ +200 °С
Фторопласт 40 (ETFE)	1,7	23-44	100-300	60-70	0,25	-100 ~ +200 °С
Ф-50 (PFA)	2,14-2,16	20-30	350-400	50	0,15	-250 ~ +250 °С
Флубон (Ф4УВ20)	2,0-2,17	23-25	15	50-60	0,14	-250 ~ +250 °С
Ф4С15М5	2,05	16-28	300	50	0,15	-200 ~ +250 °С
Ф4К20	2,0-2,17	33-35	10-15	55-60	0,14	-200 ~ +250 °С
РЕЕК	1,31	115	65	190	0,2	-60 ~ +310 °С
ПФС (PPS)	1,42-1,45	78	55	160	0,3-0,4	-40 ~ +220 °С
Полиоксиметилен (POM)	1,41	68-70	100	145	0,3	-50 ~ +110 °С
Полиамид (PA)	1,15-1,4	90-130	6-20	130-280	0,23-0,43	-40 ~ +150 °С
Сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ)	0,934	45	450	40	0,08	-70 ~ +80 °С

ФИРМЕННЫЕ РЕЗИНОВЫЕ СМЕСИ СЕРИИ «К-2»

ТУ 2513-027-34724672-2016 «Смеси резиновые невулканизированные, предназначенные для изготовления формовых и неформовых резиновых и резинOMETаллических деталей».

ТУ 2513-019-34724672-2014 «Смесь резиновая невулканизированная электроизоляционная К-2Э-1».

ТУ 2512-010-34724672-2009 «Сырая резиновая (смесь резиновая) невулканизированная на основе уретановых каучуков».

Материал	Твердость	Температура эксплуатации	Стойкость в средах
К-2-120-12 Резиновая смесь на основе вальцованного насыщенного уретанового каучука.	65-80	-30~+120 °С	Резиновая смесь К-2-120-12 характеризуется отличными физико-механическими показателями: износостойкость, озоно- и светостойкость, радиационная и вибростойкость.
К-2-100-13 Резиновая смесь на основе бутадиеннитрильного каучука (NBR).	70-90	-30~+120 °С	Резиновая смесь К-2-100-13 характеризуется удовлетворительными физико-механическими показателями и высокой стойкостью в среде масел и алифатических углеводородов. Сохраняет хорошую гибкость и эластичность при низких температурах. Предназначена для изготовления уплотнителей и манжет различной конфигурации для тормозных пневматических систем, в том числе подвижного состава железных дорог.
К-2-200-15 Резиновая смесь на основе фторэластомера (FPM).	75-95	-35~+200 °С	Резиновая смесь К-2-200-15 демонстрирует высокую химическую стойкость и термостойкость, отличные механические и физические свойства, длительно сохраняя их при повышенных температурах.
К-2-150-18 Резиновая смесь на основе этиленпропиленового каучука (EPDM).	60-80	-30~+150 °С	Резиновая смесь К-2-150-18 имеет высокую тепло-, озоно- и кислородостойкость, стойкость к спиртам, кетонам, эфирам, гидравлическим и тормозным жидкостям, щелочам, кислотам и др. Отличная устойчивость к горячей воде и пару, атмосферостойкость. Годна для контакта с пищевыми средами.
К-2-160-14 Резиновая смесь на основе гидрированного бутадиеннитрильного каучука (HNBR).	70-90	-60~+160 вС	Резиновая смесь К-2-160-14 демонстрирует отличные физико-механические показатели при повышенной температуре (до 170° С) в среде синтетических масел и воздуха, износостойкость, характеризуется низкой остаточной деформацией сжатия.
К-2-250-16 Резиновая смесь на основе фторсилоксанового каучука (FVMQ).	60-70	-60~+250 °С	Резиновая смесь К-2-250-16 демонстрирует высокую стойкость к атмосферным воздействиям, радиации, машинным маслам и топливу, сохранность механических, диэлектрических и водоотталкивающих свойств в широком интервале температур.
К-2-250-17 Резиновая смесь на основе силоксанового каучука (MVQ)	65-85	- 50°С до +250°С.	Резиновая смесь К-2-250-17 характеризуется отличной тепло- и морозостойкостью, изделия из неё длительно работоспособны в среде воздуха, озона и электрического поля.
Термоэластопласт (TPE, TPES, PUR)	60-90	-60~+150°С	Стоек в нефтепродуктах, воде, растворах кислот, щелочей, гидравлических жидкостях, минеральных маслах.

ПРИМЕРЫ ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ

1. КОЛЬЦА КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

ГОСТ 9833-73, ТУ 2500-020-34724672-2014 «Уплотнения из полимерных материалов и эластомеров для запорно-регулирующей арматуры», по чертежам и/или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

машиностроение, приборостроение, запорная и регулирующая арматура.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 2 мм до 1600 мм

Давление: до 200 МПа

Температура: -60°C +250°C

Уплотнение двунаправленного действия для динамических и статических режимов работы. Производится из различных материалов: резина, полиуретаны, термоэластопласты и пр. В зависимости от назначения и условий эксплуатации возможен подбор по параметрам: твердость, износостойкость, коэффициент трения, ОДС, стойкость к экструированию, термическая и химическая стойкость.

2. КОЛЬЦА РЕЗИНОВЫЕ ВО ФТОРОПЛАСТОВОЙ ОБОЛОЧКЕ (РФК)

Патент 2308372 «Способ получения резиново-фторопластового комбинированного уплотнения», Патент 2443535 «Способ изготовления резиново-фторопластового комбинированного уплотнения».

ТУ 22.19.73-006-34724672-2016 (введено взамен 2249-006-34724672-2006),

ТУ 2513-013-34724672-2010



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

приборостроение, запорная арматура, насосы и пр. оборудование, применяемое в условиях переменных и агрессивных сред.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 9 мм до 1 600 мм

d от 1,9 мм до 12 мм

Давление: до 25 МПа

Температура: -60°C + 220°C

РФК – комбинированное уплотнение, изготовленное из резин на основе силиконового или фтористого каучука, с бесшовной оболочкой из Ф4МБ или Ф50. Эти уплотнения являются хорошим решением благодаря своей уникальной химической устойчивости, сопряженной с отличными упругими и эластичными качествами и низким коэффициентом трения.

3. КОЛЬЦА ИЗ ФТОРОПЛАСТОВ (PTFE)

В части размеров применительно ГОСТ 9833-73, ТУ 2500-020-34724672-2014 «Уплотнения из полимерных материалов и эластомеров для запорно-регулирующей арматуры», по чертежам и/или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

для уплотнений узлов, работающих в контакте с агрессивными средами (химическая, нефтегазовая, пищевая промышленность).

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: от 3 мм до 1500 мм
 Давление: до 40 МПа
 Температура: $-200^{\circ}\text{C} \sim +260^{\circ}\text{C}$

Применяются при статичных поверхностях или для уплотнения фланцев. Устойчивы практически ко всем химическим средам и высоким температурам. В наличии все возможные размеры.

4. КОЛЬЦА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

ТУ 2500-020-34724672-2014 «Уплотнения из полимерных материалов и эластомеров для запорно-регулирующей арматуры», по чертежам и/или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

машиностроение, уплотнение фланцев, аксиально-статичное уплотнение.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: от 10 мм до 1500 мм
 Давление: до 50 МПа
 Температура: $-60^{\circ}\text{C} \sim +250^{\circ}\text{C}$

Эластомерное уплотнение четырехугольного сечения для статичных применений, преимущественно для фланцев и покрытий-крышек. Имеет высокий коэффициент уплотнения и устойчивость формы. При выборе материала исполнения обязательно необходимо учитывать контактные среды.

Возможно исполнение из фторопласта Ф4, композиций на его основе или других пластиков.

ПРИМЕРЫ ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ

5. КОЛЬЦА ОПОРНЫЕ/ЗАЩИТНЫЕ ГОСТ 23825-79

ГОСТ 9833-73, по чертежам и/или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

машиностроение, для O-колец при очень высоком давлении.

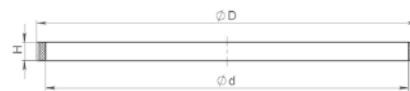
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 5 мм до 1200 мм
Давление: до 250 МПа
Температура: $-200^{\circ}\text{C} \sim +260^{\circ}\text{C}$
Скорость: 0,5 м/с

Опорное кольцо, подвергнутое машинной обработке, вогнутое с одной стороны, для того чтобы лучше вместить O-кольцо и сохранить форму при высоких пиковых давлениях. Производятся как нарезанные, так и не нарезанные, изготовленные из PTFE и других полимерных материалов.

6. КОЛЬЦА КОМПРЕССОРНЫЕ ПОРШНЕВЫЕ

По чертежам и/или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

уплотнения компрессорного оборудования.

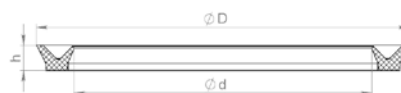
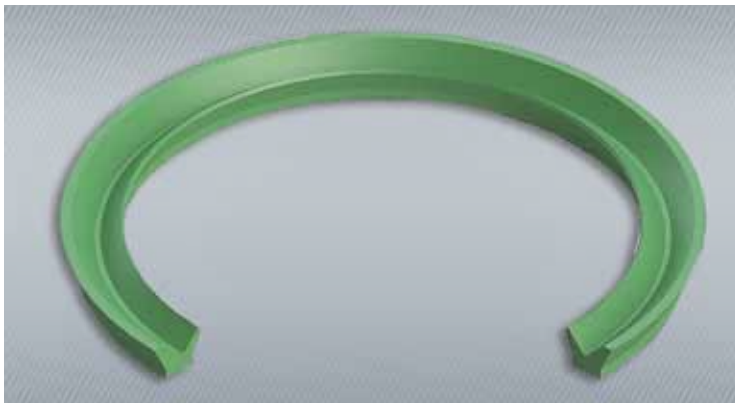
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 15 мм до 1500 мм
Давление: до 60 МПа
Температура: $-60^{\circ}\text{C} +300^{\circ}\text{C}$
Мах скорость скольжения – до 5 м/с

Уплотнения предназначены для компрессоров, работающих в условиях сухого трения, а также для работы при контакте с маслами и другими смазывающими жидкостями.

7. МАНЖЕТЫ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

ГОСТ 6678-72, по чертежам и/или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

в качестве пневматических штоковых уплотнений, штоковых уплотнений – грязесъемников. Пневматические поршневые уплотнения рекомендуется применять в стандартных цилиндрах и цилиндрах с магнитным приводом.

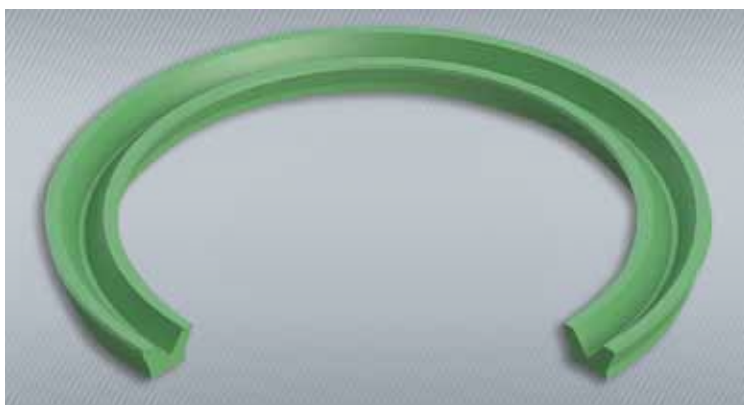
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 60 мм до 200 мм
 Давление: до 1,6 МПа
 Температура: $-30^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$
 Скорость: 1 м/с

К данному типу уплотнений относятся разнообразные поршневые уплотнения однонаправленного и двунаправленного действия. Уплотнения изготавливаются из материала исключительной износостойкости, устанавливаются в небольшие канавки путем простого монтажа.

8. МАНЖЕТЫ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

ГОСТ 14896-84, ГОСТ 6969-64, ГОСТ 22704-77, по чертежам и/или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

в качестве уплотнений гидравлических узлов на машинных прессах, гидравлике рамп и пр.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 60 мм до 200 мм
 Давление: до 40 МПа
 Температура: $-35^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$
 Скорость: 0,5 м/с

Уплотнительный элемент однонаправленного действия. Производится с или без второй уплотняющей кромкой для уплотнения динамически нагруженных штоков и плунжеров. Устанавливается в закрытые канавки. Обладает высокой эффективностью уплотнения и большой износостойкостью.

ПРИМЕРЫ ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ

9. МАНЖЕТЫ АРМИРОВАННЫЕ

ГОСТ 8752-79, по чертежам и/или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

в машиностроении, также имеют общее механическое применение.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

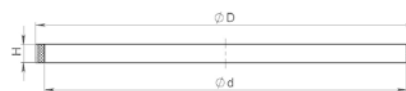
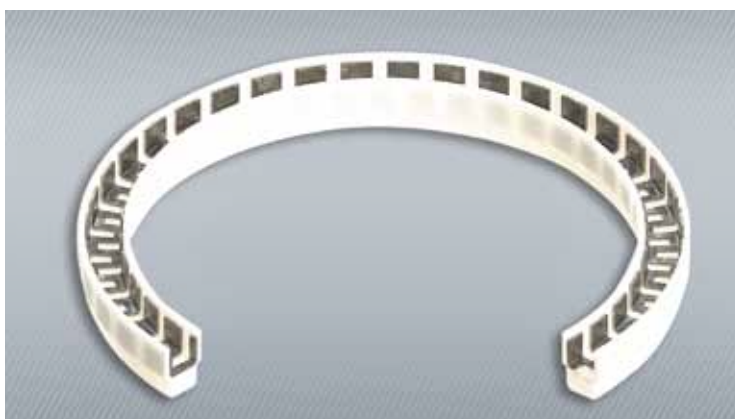
Размеры: D от 10 мм до 1800 мм
Давление: до 1 МПа
Температура: $-40^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$
Скорость: 30 м/с

Радиальное уплотнение с уплотняющей кромкой для валов и шпинделей состоит из резинового уплотнения, металлического пояса жесткости и спиральной натяжной пружины. Манжеты обеспечивают длительную уплотняющую эффективность. Поставляются с наружной контактной пылезащитной кромкой или без кромки; они самоудерживаются в открытой канавке. Могут производиться без спиральной натяжной пружины и использоваться как грязесъемник при винтовых движениях.

10. МАНЖЕТЫ С ПОДПРУЖИНИВАЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ

Патент 167795 «Уплотнительный узел». По чертежам или образцам потребителя.

С ПЛОСКОЙ ПРУЖИНОЙ



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

в узлах оборудования, работающего в контакте с агрессивными средами (нефтегазоперерабатывающая, химическая промышленность, машиностроение, пищевая промышленность).

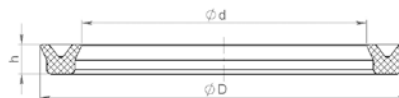
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 10 мм до 1200 мм
Давление: 45 МПа
Температура: $-70^{\circ}\text{C} \sim +260^{\circ}\text{C}$
Скорость: 15 м/с

Уплотнительный элемент однонаправленного действия, состоящий из U-образного PTFE кольца и плоской пружины из нержавеющей стали, являющейся активирующим элементом. Обладает низким коэффициентом трения, минимальной силой отрыва, большой износостойкостью и без stick-slip-эффекта. Имеет неограниченный срок хранения и устойчивость на большинство жидкостей и химикатов.

СО СПИРАЛЬНОЙ ПРУЖИНОЙ

По чертежам или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

химическая промышленность, фланцевые соединения, уплотнения газов.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: 10–2500 мм
 Давление: 80 МПа
 Температура: -200 °С ~ +260 °С
 Скорость: 15 м/с

Уплотнение однонаправленного действия, объединяющее U-образное PTFE кольцо и спиралевидную нержавеющую пружину, являющуюся активирующим элементом. Обладает большой специфической силой уплотнения. Не позволяет проникновение газов даже при низких температурах. Устойчиво на большинство жидкостей и химикатов. Имеет неограниченный срок хранения. Применяется для радиальных неподвижных или малоподвижных частей. Возможен вариант для применения в криогенных условиях.

С РЕЗИНО-ФТОРОПЛАСТОВЫМ КОЛЬЦОМ В КАЧЕСТВЕ УПРУГОГО ЭЛЕМЕНТА

Патент 160056 «Уплотнительный узел». По чертежам или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

гидравлика, химическая промышленность, машиностроение, агрессивная среда, пищевая промышленность.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: 10–2500 мм
 Давление: 45 МПа
 Температура: -60 °С ~ +200 °С
 Скорость: 15 м/с

Уплотнительный элемент однонаправленного действия, состоящий из U-образного PTFE-кольца и резинового кольца в фторопластовой оболочке, являющегося активирующим элементом. Обладает низким коэффициентом трения, минимальной силой отрыва, большой износостойкостью и без stick-slip-эффекта. Имеет прекрасную химическую стойкость к большинству жидкостей и химикатов.

ПРИМЕРЫ ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ

11. ГРЯЗЕСЪЁМНИКИ

ГОСТ 24811-81, по чертежам или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

гидравлика, машиностроение.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: d от 10–270 мм

Температура: $-60^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$

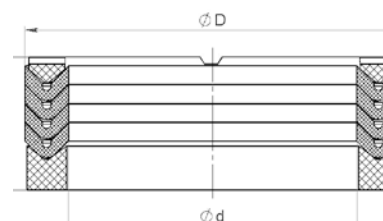
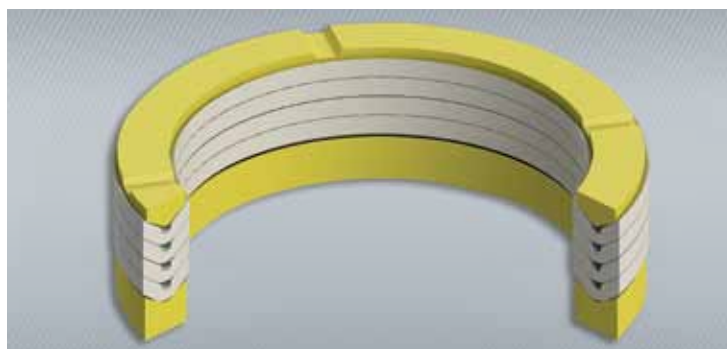
Скорость: 1 м/с



Грязесъемник – уплотнение с металлическим армированием, с контактной кромкой из различных типов эластомеров. Устанавливается в открытые канавки.

12. УПЛОТНЕНИЕ ШЕВРОННОГО ТИПА

ГОСТ 22704-77, по чертежам и/или образцам потребителя.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

гидравлические цилиндры, машинные прессы, горнодобывающая промышленность, сталепрокатная промышленность, водяное хозяйство.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: 20–1000 мм

Давление: 40 МПа

Температура: $-30^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$

Скорость: 0,5 м/с

Уплотнение является комбинацией из шевронных уплотнительных манжет, обладающих высокой устойчивостью к изнашиванию, и усиленных тканей, и активируется давлением колец. Уплотнения спроектированы с радиальными кромками для равномерной предварительной нагрузки и улучшенного эффекта уплотнения. Они являются очень прочными и непретенциозными к степени обработки уплотняемой поверхности, с возможной регулировкой размеров. Уплотнения особенно подходят к условиям, при которых существует риск загрязнения или повреждения.

13. УПЛОТНЕНИЕ ПРОБКИ ШАРОВОГО КРАНА

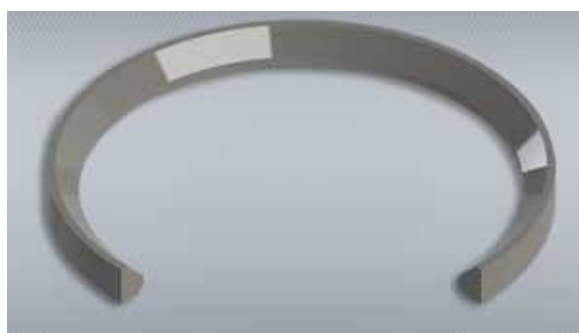
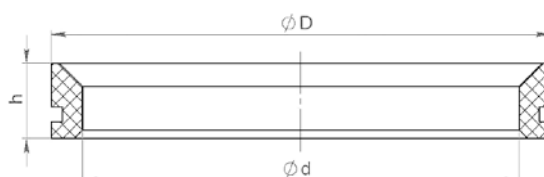
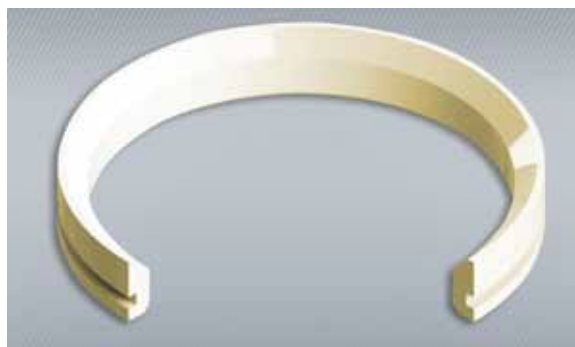
по чертежам и/или образцам потребителя,

ТУ 2500-020-34724672-2014 «Уплотнения из полимерных материалов и эластомеров

для запорно-регулирующей арматуры»

ТУ 2291-012-347246723-2010 «Уплотнения и заготовки для уплотнений шаровых кранов»

ТУ 2291-005-34724672-2008 «Уплотнения шаровых кранов»



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

в качестве уплотнений для шаровых кранов используемых на различных условиях эксплуатации.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 15 мм до 1500 мм

Давление: до 100 МПа

Температура: -60°C $+300^{\circ}\text{C}$

Уплотнение предназначено для герметизации рабочего элемента шаровых кранов в различных диапазонах условий эксплуатации. Материалы – пластики и их композиты, от капролона до полиэфирэфиркетона. Рабочие температуры, давления, контактные среды, требования по газопроницаемости и водопоглощению – основные параметры, определяющие исполнение уплотнения. Наиболее массовые материалы – фторопласт Ф4 и его композиты, так как при уникальной химической и термостойкости, он также обладает хорошими уплотняющими и отличными антифрикционными свойствами. В тоже время для ШК, работающих на больших давлениях, более подходят уплотнения из материалов, лишенных хладотекучести – фторопласта Ф40, PPS, PEEK и композитов на их основе. Для умеренного диапазона температур (до $+120^{\circ}\text{C}/150^{\circ}\text{C}$) могут быть применены исполнения из нейлона и пр.

14. МЕМБРАНЫ РЕЗИНОВЫЕ АРМИРОВАННЫЕ

по чертежам и/или образцам потребителя,

ТУ 2531-019-34724672-2012 «Резинотехнические изделия к мембранным исполнительным клапанам»



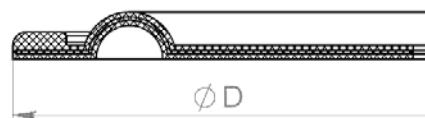
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

рабочий элемент мембранных механизмов, работающий, в том числе, в контакте с агрессивными средами.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 15 мм до 600 мм
Давление: до 25 МПа
Температура: $-60^{\circ}\text{C} \sim +250^{\circ}\text{C}$

Изделие предназначено для разделения сред и/или компенсации избыточных воздействий в гидравлических и пневматических устройствах.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

рабочий элемент мембранных механизмов, работающий, в том числе, в контакте с агрессивными средами.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

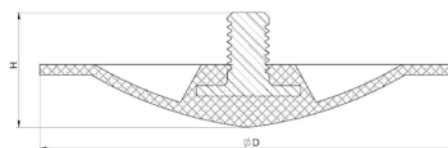
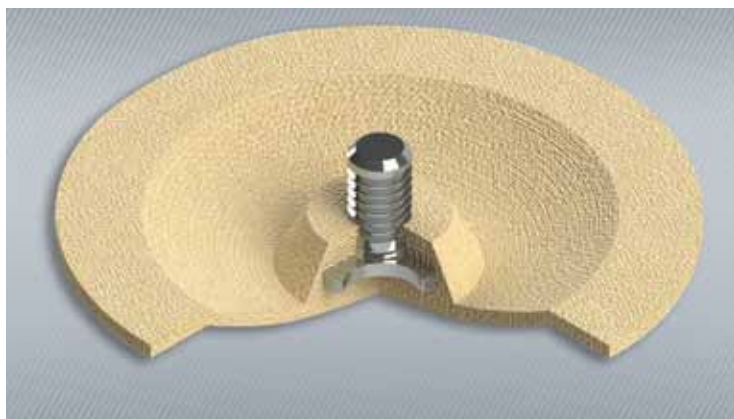
Размеры: D от 15 мм до 900 мм
Давление: до 35 МПа
Температура: $-60^{\circ}\text{C} \sim +250^{\circ}\text{C}$

Изделие предназначено для разделения сред и/или компенсации избыточных воздействий в гидравлических и пневматических устройствах.

15. МЕМБРАНА ФТОРОПЛАСТОВАЯ АРМИРОВАННАЯ

Патент 124346 «Мембрана армированная».

По чертежам и/или образцам потребителя, ТУ 2531-019-34724672-2012 «Резинотехнические изделия к мембранным исполнительным клапанам».



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

оборудование, работающее в контакте с агрессивными средами (нефтегазоперерабатывающая, химическая промышленность, машиностроение, пищевая промышленность).

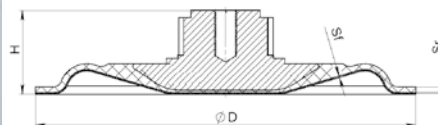
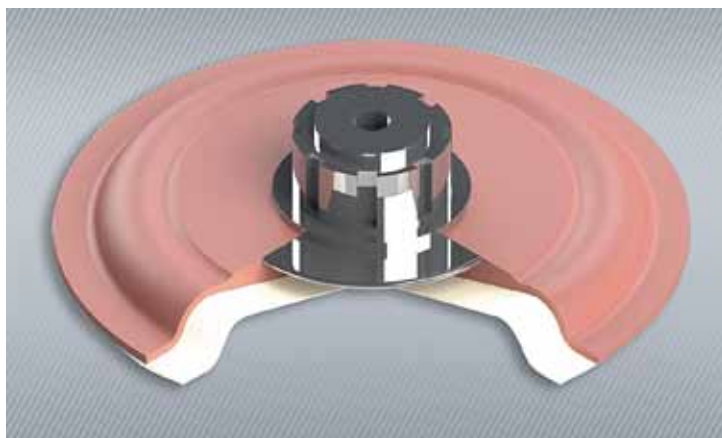
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 15 мм до 800 мм
Давление: до 1,6 МПа
Температура: -60°C ~ +150°C

Запорный рабочий элемент арматуры.

16. МЕМБРАНА РЕЗИНОФТОРОПЛАСТОВАЯ

по чертежам и/или образцам потребителя



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

в узлах оборудования, работающего в контакте с агрессивными средами (нефтегазоперерабатывающая, химическая промышленность, машиностроение, пищевая промышленность).

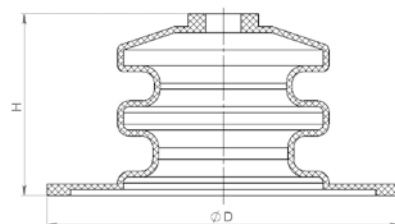
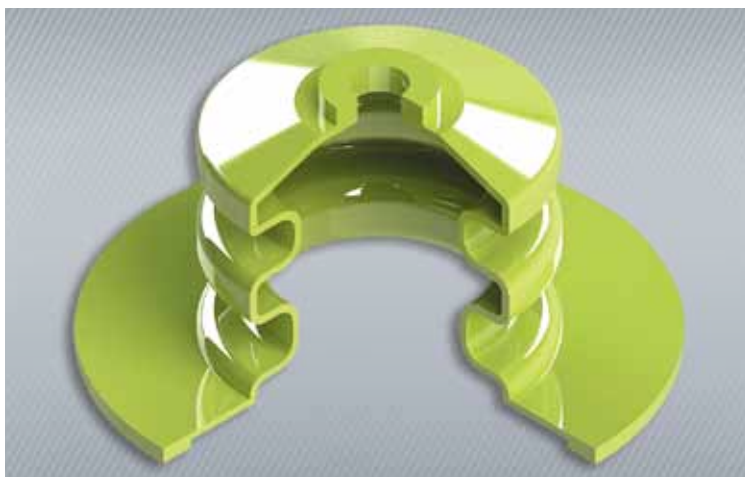
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 15 мм до 800 мм
Давление: до 15 МПа
Температура: -60°C ~ +200°C

Запорный рабочий элемент арматуры, работающей с высокоагрессивными или переменными средами при значительных давлениях.

17. СИЛЬФОН (ПЫЛЬНИК, ЧЕХОЛ)

по чертежам и/или образцам потребителя



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

в узлах оборудования, работающего в контакте с агрессивными средами (нефтегазоперерабатывающая, химическая промышленность, машиностроение, пищевая промышленность).

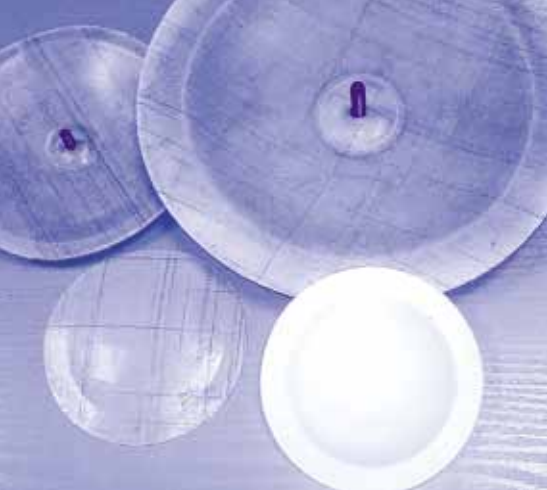
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

Размеры: D от 15 мм до 800 мм
Давление: до 5 МПа
Температура: $-60^{\circ}\text{C} \sim +250^{\circ}\text{C}$

Уплотнение используется для защиты штоковых соединений, в зависимости от выбора материала возможны атмосферостойкие исполнения изделий с повышенной терпимостью к ультрафиолету и озону.







ООО «Константа-2»
РФ, 400120, г. Волгоград, ул. Елисеева, 3
www.constant-2.ru
secret@constant-2.ru
тел./факс: (8442) 94-55-56, 95-54-79