



Клапаны Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://tremtomsk.nt-rt.ru> || tsf@nt-rt.ru

Компания ТРЭМ Инновации производит клапаны осевого типа широкого модельного ряда, отвечающие индивидуальным требованиям заказчика и включающие антипомпажные, запорно-регулирующие, регулирующие клапаны.

Область применения клапанов нашего производства

Обеспечение технологических процессов в нефтегазовой промышленности. Клапаны производства ТРЭМ Инновации обеспечивают регулирование или перекрытие с определенной степенью герметичности потока рабочей среды в системе трубопроводов согласно технического задания.

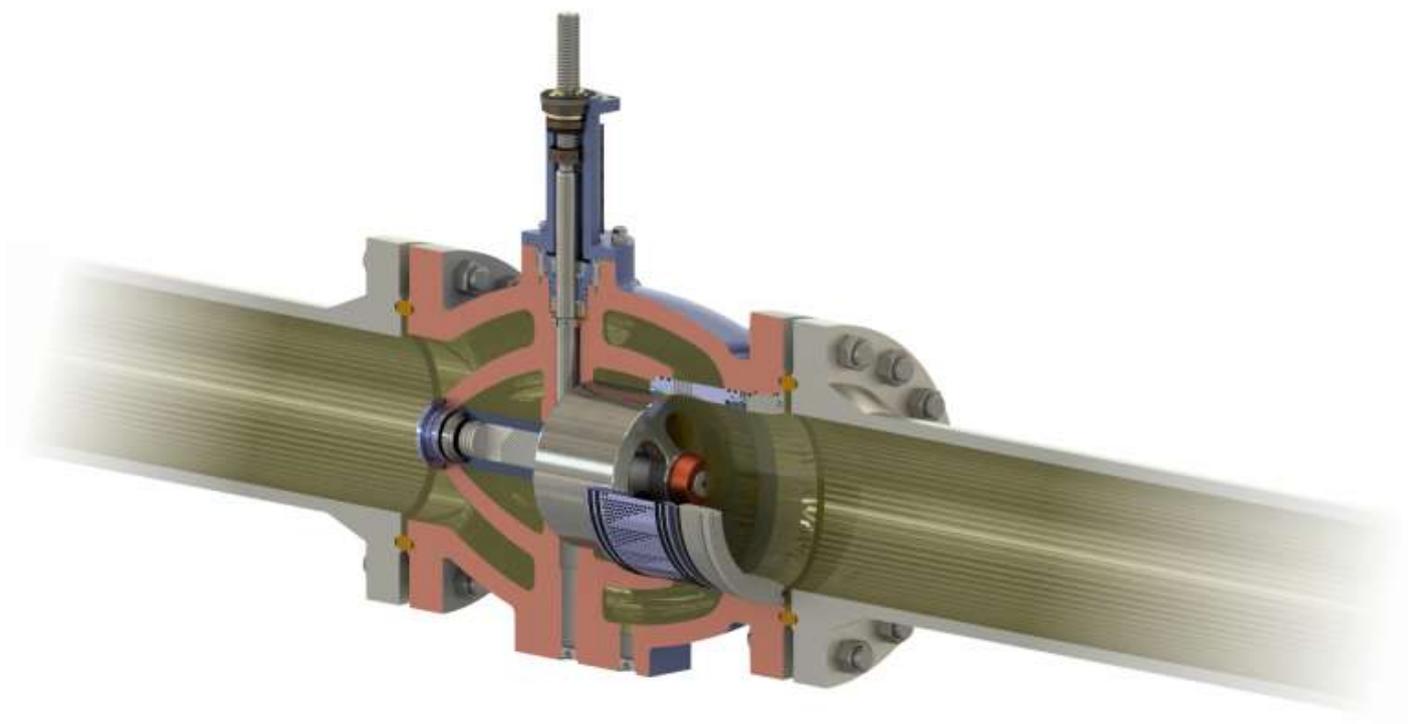
DN, мм	PN, МПа													
	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	32,0	40,0	63,0	80,0	100,0
50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
150	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
250	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
300	+	+	+	+	+	+	+	+						
400	+	+	+	+	+	+	+	+						
500	+	+	+	+	+	+	+	+						
700	+	+	+	+	+	+	+							
800	+	+	+	+	+									
1000	+	+	+	+										
1200	+	+	+	+										
1400	+	+												

Назначение

Клапаны запорно-регулирующие, регулирующие и антипомпажные осевого типа предназначены для использования на трубопроводах, промысловых и газосборных пунктах, газоперерабатывающих заводов, подземных хранилищ газа, линейной части магистральных

газопроводов, технологических обвязок компрессорных, дожимных, газораспределительных и газоизмерительных станций для отсекаания и регулирования расхода и давления в системах, путем изменения расхода рабочей среды.

Клапаны осевого типа являются одним из видов защитной и регулирующей арматуры, который необходим для защиты компрессоров, насосов, трубопроводных систем и другого оборудования, работающего под высоким давлением от повреждений и обеспечивают им бесперебойную работу.



Особенности конструкции

Клапаны, разработанные специалистами компании ТРЭМ Инновации, имеют особую конструкцию и усовершенствованные эксплуатационные характеристики, что делает их востребованными на рынке.

Концепция осевого течения предполагает наличие обтекаемого, осесимметричного профиля проточной части корпуса клапана который обеспечивает максимальный поток рабочей среды.

Основными компонентами клапана осевого типа являются: корпус клапана, шпindel клапана, ось, поршень, корпус реечной передачи, гайка, уплотнения и сепаратор.

В поверхности цилиндрического сепаратора сделана перфорация в виде проходных отверстий, которые обеспечивают плавное регулирование давления в рабочем органе, вследствие чего изменяется скорость потока рабочей среды.

Принцип действия

Отсечка, запираение, регулирование осуществляется за счет перемещения поршня вдоль

продольной оси клапана посредством передачи, состоящей из двух расположенных под углом 90° зубчатых реек за счет чего перекрываются или открываются отверстия сепаратора, уменьшая или увеличивая тем самым площадь проходного сечения. Применение различного количества отверстий в сепараторе их размеры, формы их перфорации позволяет получить оптимальные характеристики отсекаания, запираания и регулирования и высокую пропускную способность на различных средах. В открытом положении клапан обеспечивает максимальный расход рабочей среды при минимальном сопротивлении и уровне шума.

Основные параметры

Наименование параметра	Показатель
Номинальное давление PN, МПа	1.6; 2.5; 4,0; 6.3; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 63,0; 80,0; 100
Диаметр условного прохода (DN), мм	50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400
Рабочая среда	Газообразные и жидкие продукты, в том числе агрессивные и содержащие твердые включения. За исключением особо вязких и кристаллизующихся сред.
Температура рабочей среды, °С	-60...+225
Тип клапана	Запорно-регулирующий, регулирующий, отсечной
Тип управления	Ручной, электрический
Характеристика регулирования	Линейная, равнопроцентная, специальная
Климатическое исполнение ГОСТ 15150	У1; ХЛ1; УХЛ1
Специальные исполнения	Кавитационностойкое, антишумовое, абразивостойкое, эрозияностойкое,

сероводородостойкое

Сейсмичность районов эксплуатации ГОСТ 30546	До 9 баллов по шкале MSK-64
Условная пропускная способность, мЗ/ч	По требованию заказчика
Тип отсечки потока	Односторонняя, двухсторонняя
Минимальное время срабатывания в режиме регулирования	В режиме регулирования от 6 до 60 с В режиме отсекаания от 1 до 2 с
Класс герметичности по ГОСТ 54808-2011	А; В; III; IV
Присоединение к трубопроводу	Фланцевое по ГОСТ 12815; ГОСТ 54432-2011
Тип уплотнений фланцевых соединений	Прокладка, кольцо
Строительная длина	По ГОСТ 16587
Материал корпуса	A352 LC2-1 (ASTM); 20ГМЛ; 20ГЛ; 09Г2С; 12Х18Н9ТЛ; 12Х18Н12МЗТЛ; 07Х20Н25МЗД2ТЛ Сплавы: 06ХН28МДТЛ, Н65МФЛ, ХН65МВЛ и по требованию заказчика
Полный средний срок службы, лет, не менее	30

Наработка на отказ, циклов, не менее	3000
--	------

Полный средний ресурс, циклов, не менее	10000
---	-------

Основные характеристики клапанов нашего производства

Высокая пропускная способность

Конструкция осевого типа обеспечивает наибольшую пропускную способность при том же диаметре, в сравнении с другими типами клапанов. Спряmlенная осесимметричная проточная часть устраняет вихревые течения и неоправданные изменения направления потока среды в клапане, что значительно снижает уровень шума и турбулентности, а также предотвращает эрозию, вызываемую неочищенными средами при эксплуатации клапанов.

Полная герметичность

Даже в самых тяжелых рабочих условиях клапан компании ТРЭМ Инновации сохраняет полную герметичность во всем диапазоне давлений. Уникальная система уплотнения имеет высокую надежность в ситуациях, когда от клапана требуется обеспечение полной герметичности даже после продолжительного периода эксплуатации.

Разгруженность горизонтального штока по давлению

Конструкция клапана компании ТРЭМ Инновации включает в себя разгруженный по давлению горизонтальный шток. Это означает, что требуемое усилие привода практически не зависит от перепада давлений на клапане. В таких условиях достигается высокая скорость срабатывания, при возможности использования приводов малой мощности.

Возможность двухсторонней отсечки

Клапаны осевого типа компании ТРЭМ Инновации оснащены уплотнениями, позволяющими герметично перекрывать клапан при двухстороннем воздействии давления.

Особенности клапанов нашего производства

Опорно-направляющие кольца на всех подвижных элементах клапана, выполняющие роль подшипников скольжения. Установка колец значительно снижает силы трения в кинематических парах клапана, исключает адгезионное взаимодействие между трущимися деталями механизма клапана.

Грязесъемные элементы для очистки трущихся поверхностей подвижных деталей. Очистка точных поверхностей подвижных деталей, способствует:

- снижению потерь на силы трения при работе клапана;
- сохранению работоспособности клапана на протяжении всего срока службы;
- исключению заклинивания механизма при работе;
- снижению износа подвижных деталей.

Механизм защиты от вылета шпинделя в аварийных ситуациях, позволяющий предотвратить попадание газовой среды в атмосферу.

Система прочистки реечной передачи клапана для замены смазки без разборки клапана. Старая смазка и грязь удаляется после откручивания задней гайки и заглушки в корпусе рейки.

Специальная обтекаемая форма корпуса клапана для улучшения вибрационных, шумовых характеристик клапана и снижения сопротивляемости потоку при работе.

Механизм защиты от произвольного раскручивания гайки фиксации поршня для сохранения работоспособности клапана.

Производство клапанов в различных исполнениях корпуса

Компания ТРЭМ Инновации осуществляет производство клапанов различных диаметров и давлений.

Клапаны могут иметь как сборный так и литой корпус.



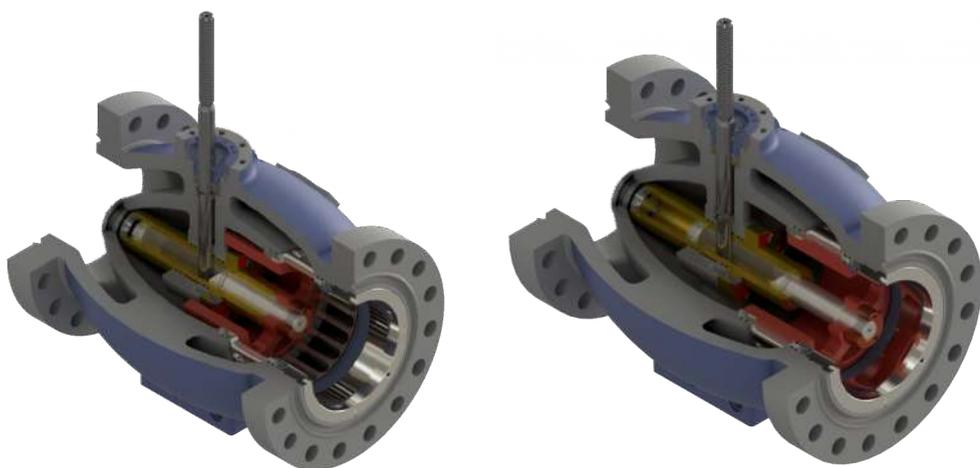
Высокая прочность продукции достигается за счёт применения современных производственных технологий и качественных материалов.

Область применения антипомпажного клапана осевого типа

Обеспечение технологических процессов в нефтегазовой промышленности. Антипомпажные Клапаны производства ТРЭМ Инновации обеспечивают долговечность, высокую скорость срабатывания и способны работать в сложных условиях.

Назначение антипомпажного клапана осевого типа

Клапан антипомпажный предназначен для быстрого отсекания потока рабочей среды для обеспечения номинальной работы компрессорного оборудования в заданных параметрах или по команде оператора.



Клапан открыт

Клапан закрыт

Основные характеристики

Полная герметичность

Клапаны отличаются наличием запирающего уплотнения, что позволяет даже в самых тяжелых рабочих условиях перекрыть с определенной повышенной степенью герметичности поток рабочей среды в системе трубопровода.

Быстодействие

Характерной особенностью антипомпажных клапанов осевого типа является быстодействие, обеспечиваемое срабатыванием запорного элемента в момент открытия/закрытия клапана. Время срабатывания до 2 секунд.

Максимальное проходное сечение

На антипомпажные клапаны установлен сепаратор с максимальным проходным сечением для обеспечения максимального прохода рабочей среды.

Высокая пропускная способность

Конструкция осевого типа обеспечивает наибольшую пропускную способность при том же



диаметре, в сравнении с другими типами клапанов.

Спрямолинейная осесимметричная проточная часть устраняет вихревые течения и неоправданные изменения направления потока среды в клапане, что значительно снижает уровень шума и турбулентности, а также предотвращает эрозию, вызываемую неочищенными средами при эксплуатации клапанов.

Разгруженность горизонтального штока по давлению

Конструкция клапана компании ТРЭМ Инновации включает в себя разгруженный горизонтальный шток по давлению. Это означает, что требуемое усилие привода практически не зависит от перепада давлений на клапане. В таких условиях достигается высокая скорость срабатывания без повреждения уплотнения, при возможности использования приводов малой мощности.

Возможность двухсторонней отсечки

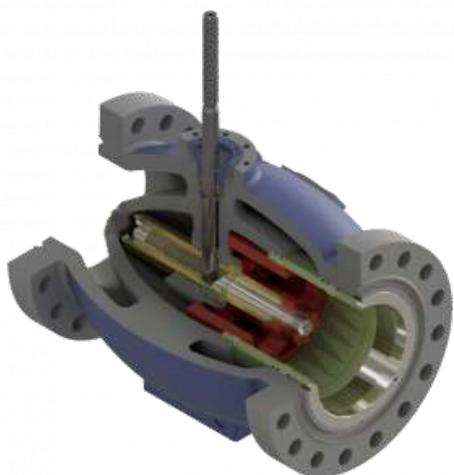
Антипомпажные клапаны осевого типа компании ТРЭМ Инновации имеют уплотнения, позволяющие герметично перекрывать клапан при двухстороннем воздействии давления.

Область применения регулирующего клапана осевого типа

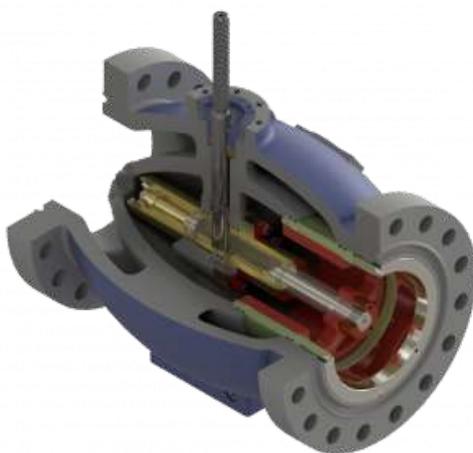
Обеспечение технологических процессов в нефтегазовой промышленности. Регулирующие клапаны производства ТРЭМ Инновации обеспечивают долговечность, высокую надежность и точность регулирования параметров потока рабочей среды и способны работать в сложных условиях.

Назначение регулирующего клапана осевого типа

Данный тип клапана за счет изменения проходного сечения изменяет параметры рабочей среды. Основными параметрами являются расход и давление.



Клапан открыт



Клапан закрыт

Основные характеристики

Высокая пропускная способность

Конструкция осевого типа обеспечивает наибольшую пропускную способность при том же диаметре, в сравнении с другими типами клапанов. Спрямолинейная осесимметричная проточная часть устраняет вихревые течения и неоправданные изменения направления потока среды в клапане, что значительно снижает уровень шума и турбулентности, а также предотвращает эрозию, вызываемую неочищенными средами при эксплуатации клапанов.

Разгруженность горизонтального штока по давлению

Конструкция регулирующего клапана компании ТРЭМ Инновации включает в себя разгруженный горизонтальный шток по давлению. Это означает, что требуемое усилие привода практически не зависит от перепада давлений на клапане. В таких условиях достигается высокая точность регулирования даже при минимальной степени открытия. Это дает возможность использования приводов малой мощности.

Широкий диапазон регулирования

Высокая точность регулирования с высокой пропускной способностью на регулирующем клапане позволяют добиться широкого диапазона регулирования.

Отличие регулирующих клапанов

Отличие регулирующих клапанов от запорно-регулирующих клапанов – это отсутствие переднего запорного уплотнения. В регулирующих клапанах осевого типа полного перекрытия потока рабочей среды не происходит. При полном закрытии клапана рабочая среда проходит через сепаратор в небольшом объеме. Объем минимального пропускания среды зависит от условного прохода клапана.

Выбор характеристики регулирования

Компания ТРЭМ Инновации выпускает клапаны с различными сепараторами. Применение различного количества отверстий в сепараторе их размеры, формы их перфорации позволяет получить оптимальные характеристики регулирования и высокую пропускную способность. В открытом положении клапан обеспечивает максимальный расход рабочей среды при минимальном сопротивлении и уровне шума.

Характеристики регулирования и внешний вид сепаратора



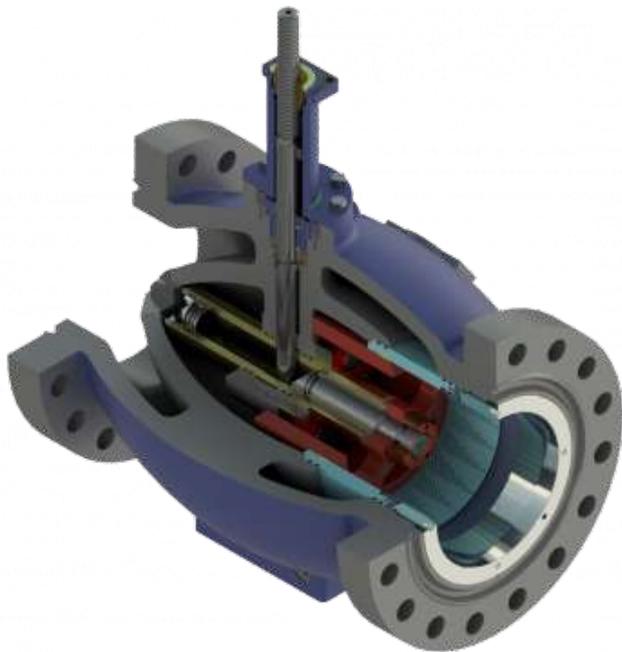
Область применения запорно-регулирующего клапана осевого типа

Обеспечение технологических процессов в нефтегазовой промышленности. Запорно-регулирующие клапаны производства ТРЭМ Инновации обеспечивают долговечность, высокую надежность, точность регулирования параметров, перекрытие с определенной повышенной степенью герметичности потока рабочей среды и способны работать в сложных условиях.

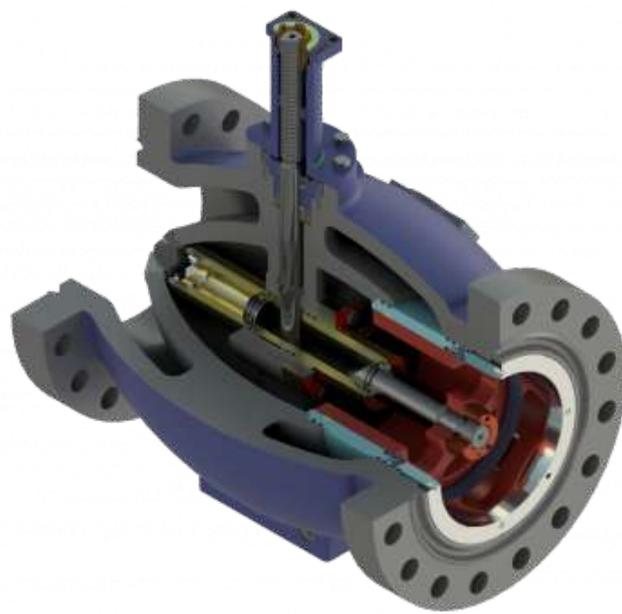
Назначение запорно-регулирующего клапана осевого типа

Данный тип клапана за счет изменения проходного сечения изменяет и регулирует параметры рабочей среды либо полностью перекрывает поток. Основными параметрами являются расход, давление и герметичность.

Основные характеристики



Клапан открыт



Клапан закрыт

Высокая пропускная способность

Конструкция осевого типа обеспечивает наибольшую пропускную способность при том же диаметре, в сравнении с другими типами клапанов. Спрямолинейная осесимметричная проточная часть устраняет вихревые течения и неоправданные изменения направления потока среды в клапане, что значительно снижает уровень шума и турбулентности, а также предотвращает эрозию, вызываемую неочищенными средами при эксплуатации клапанов.

Разгруженность горизонтального штока по давлению

Конструкция запорно-регулирующего клапана компании ТРЭМ Инновации включает в себя разгруженный горизонтальный шток по давлению. Это означает, что требуемое усилие привода практически не зависит от перепада давлений на клапане. В таких условиях достигается высокая точность регулирования даже при минимальной степени открытия и высокая скорость срабатывания без повреждения уплотнения. Это дает возможность использования приводов малой мощности.

Широкий диапазон регулирования

Высокая точность регулирования с высокой пропускной способностью на запорно-регулирующем клапане позволяют добиться широкого диапазона регулирования.

Полная герметичность

Запорно-регулирующие клапаны осевого типа отличаются от регулирующих наличием запирающего уплотнения, что позволяет даже в самых тяжелых рабочих условиях перекрыть с определенной повышенной степенью герметичности поток рабочей среды в системе трубопровода.

Возможность двухсторонней отсечки

Клапаны компании ТРЭМ Инновации имеют уплотнения, позволяющие герметично перекрывать клапан при двухстороннем воздействии давления.

Выбор характеристики регулирования

Компания ТРЭМ Инновации выпускает клапаны с различными сепараторами. Применение различного количества отверстий в сепараторе их размеры, формы их перфорации позволяет получить оптимальные характеристики регулирования и высокую пропускную способность. В открытом положении клапан обеспечивает максимальный расход рабочей среды при минимальном сопротивлении и уровне шума.

Характеристики регулирования и внешний вид сепаратора



Специальная

Равнопроцентная

Линейная

Для получения необходимых характеристик в осевые клапаны производства ТРЭМ Инновации устанавливаются специально рассчитанные под требуемые условия и среду сепараторы. Применение различного количества отверстий в сепараторе их размеры, формы их перфорации позволяет получить оптимальные характеристики отсекающей, запирающей и регулирующей способности, а также максимальную пропускную способность на различных средах.

Антипомпажные сепараторы:



Данные сепараторы устанавливаются в антипомпажные осевые клапаны. Необходимы для обеспечения максимального прохода рабочей среды. Антипомпажный сепаратор обеспечивает минимальное сопротивление протеканию рабочей среды и минимальное время цикла «открыть-закрыть» при работе клапана.

Сепараторы с равнопроцентной характеристикой:



Сепараторы с равнопроцентной характеристикой устанавливаются на регулирующий и запорно-регулирующие осевые клапаны. Функциональное назначение – регулирование давления и расхода рабочей среды с равнопроцентной характеристикой. При установке сепараторов с равнопроцентной

характеристикой пропорциональное изменение положение поршня клапана приводит к пропорциональному приращению относительного коэффициента расхода рабочей среды K_v .

Сепараторы с линейной характеристикой:



Сепараторы с линейной характеристикой устанавливаются как на регулирующие, так и на запорно-регулирующие осевые клапаны. Необходимы для регулирования расхода рабочей среды по линейной характеристике. При установке сепараторов с линейной характеристикой, пропорциональное изменение положения поршня клапана приводит к пропорциональному изменению расхода рабочей среды.

Сепараторы со специальной расходной характеристикой:



Сепараторы со специальной расходной характеристикой устанавливаются на запорно-регулирующие и регулирующие клапаны. Функциональное назначение – регулирование параметров расхода рабочей среды по заданным требованиям. К специальным характеристикам относятся ступенчатые и параболические характеристики расхода. При установке таких видов сепараторов на клапаны, при перемещении поршня клапана, расход и давление рабочей среды изменяется по заданным требованиям.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69