

Сентябрь 2013 г.

Сбалансированный регулятор газовой подушки модели T205B

Содержание

Введение	1
Технические характеристики.....	2
Принцип действия	3
Установка.....	4
Запуск	6
Запуск, регулировка и отключение.....	6
Отключение.....	7
Техническое обслуживание	7
Перечень деталей.....	11



Рис. 1. Регулятор газовой подушки модели T205B



ОПАСНОСТЬ

Невыполнение этих инструкций либо неправильная установка и техническое обслуживание этого оборудования могут привести к взрыву, пожару и/или химическому загрязнению, что может привести к ущербу для имущества и травмированию или гибели персонала.

Регуляторы газовой подушки Fisher® должны монтироваться, эксплуатироваться и обслуживаться в соответствии с федеральными, государственными и местными законами, правилами и нормами, а также инструкциями компании Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. (Regulator Technologies).

Если регулятор пропускает наружу технологическую жидкость или в системе появляется утечка, может потребоваться техническое обслуживание устройства. Невыполнение этого требования может привести к опасной ситуации.

Необходимо вызвать квалифицированного специалиста для обслуживания устройства. Если монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание производятся неквалифицированным персоналом, это может привести к неправильной регулировке и небезопасной эксплуатации. Любая ситуация может вызвать повреждение оборудования

или травмирование персонала. Установку и техническое обслуживание регулятора газовой подушки модели T205B должен производить только квалифицированный персонал.

Введение

Область применения руководства

Данное руководство содержит указания по установке, запуску, техническому обслуживанию и заказу деталей регуляторов газовой подушки модели T205B.

Описание изделия

Сбалансированный регулятор газовой подушки модели T205B (рис. 1) - это регулятор прямого действия, с полностью сбалансированной конструкцией заглушки для снижения чувствительности к входному давлению и с большой мембраной для точного регулирования давления в резервуаре при уставках низкого давления в системах газовых подушек. Он предотвращает испарение хранящейся в резервуаре жидкости в атмосферу, снижает возгораемость и предотвращает окисление или загрязнение жидкости путем уменьшения ее контакта с воздухом. Регулятор модели T205B поддерживает давление несколько выше атмосферного, уменьшая тем самым возможность сжатия стенок резервуара при откачке его содержимого.

Модель T205B

Технические характеристики

В этом разделе перечислены технические характеристики регулятора газовой подушки модели T205B. Такие заводские характеристики, как максимальная температура, максимальное давление на входе и выходе, диапазон пружины и размер седла или диафрагмы, или обозначены на паспортной табличке, прикрепленной к регулятору на заводе.

<p>Размеры корпуса и типы концевых соединений См. таблицу 1</p> <p>Максимальное допустимое входное давление⁽¹⁾ См. таблицу 1</p> <p>Максимальное рабочее входное давление ⁽¹⁾ Серый чугун: 10,3 bar / 150 psig Углеродистая сталь WCC или нержавеющая сталь CF8M/CF3M : 13,8 bar / 200 psig</p> <p>Максимальное выходное давление (из кожуха)⁽¹⁾ Серый чугун: 2,4 bar / 35 psig Углеродистая сталь WCC или нержавеющая сталь CF8M/CF3M : 5,2 bar / 75 psig</p> <p>Максимальное аварийное давление на выходе, чтобы избежать повреждения внутренних частей⁽¹⁾ С мембраной из нитрила (NBR) или фторуглерода (FKM): 2,4 bar / 35 psig С мембраной из фторированного этилен-пропилена (FEP): 1,4 bar / 20 psig</p> <p>Диапазон выходного (управляющего) давления⁽¹⁾ См. таблицу 2</p>	<p>Классификация запорного клапана согласно ANSI/FCI 70-3-2004 Класс VI (с мягким седлом)</p> <p>Регистрация давления Внешняя</p> <p>Температурная устойчивость материалов⁽¹⁾⁽²⁾ Нитрил (NBR): от -29 до 82°C / -20 до 180°F Фторированный этилен-пропилен (FEP): от -29 до 82°C / -20 до 180°F Фторуглерод (FKM): от 4 до 149°C / 40 до 300°F Этилен-пропилен-диен (EPDM): от -29 до 107°C / -20 до 225°F Перфторэластомер (FFKM): от -18 до 149°C / 0 до 300°F</p> <p>Соединение в кожухе пружины для связи с вентиляционным каналом 1/4 NPT</p> <p>Соединение в кожухе мембраны для связи с линией управления 1/2 NPT</p> <p>Приблизительный вес 8 kg / 17.7 pounds</p>
---	--

1. Не допускается превышение предельных значений давления / температуры, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, а также ограничений из всех применимых стандартов и норм.

2. Диапазоны рабочих температур для доступных комбинаций внутрикорпусных устройств - см. таблицу 4.

Таблица 1. Размеры корпуса, типы концевых соединений и максимальные допустимые давления на входе

РАЗМЕР КОРПУСА		МАТЕРИАЛ КОРПУСА	ТИП КОНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ ⁽¹⁾	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ:	
DN	Inch			bar	psig
20 или 25	3/4 или 1	Серый чугун	NPT	10,3	150
		Углеродистая сталь WCC	NPT, CL150 RF, CL300 RF или PN 16/25/40 RF	13,8	200
		CF8M/CF3M Нержавеющая сталь ⁽²⁾			

1. Все фланцы - приварные. Сравнительная длина по приварным фланцам 356 mm / 14 inch.

2. Патрубки и фланцы для узлов фланцевых корпусов выполнены из нержавеющей стали 316.

Таблица 2. Диапазоны выходного (управляющего) давления и информация о пружине

ДИАПАЗОН ВЫХОДНОГО (УПРАВЛЯЮЩЕГО) ДАВЛЕНИЯ		НОМЕР ДЕТАЛИ ПРУЖИНЫ	ЦВЕТ ПРУЖИНЫ	ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ ПРУЖИНЫ		ДЛИНА ПРУЖИНЫ В СВОБОДНОМ СОСТОЯНИИ	
mbar	Inches w.c.			mm	Inch	mm	Inch
от 2,5 до 6,2 ⁽¹⁾⁽²⁾	от 1 до 2,5 ⁽¹⁾⁽²⁾	1B558527052	Оранжевый	1,8	0.072	82,6	3.25
от 6,2 до 17 ⁽²⁾	от 2,5 до 7 ⁽²⁾	1B653827052	Красный	2,2	0.085	92,2	3.63
от 17 до 40	от 7 до 16	1B653927022	Не окрашена	2,7	0.105	95,2	3.75
от 34 до 83	от 0.5 до 1.2 фунт/кв. дюйм изб.	1B537027052	Желтый	2,9	0.114	109	4.31
от 83 до 172	от 1.2 до 2.5 фунт/кв. дюйм изб.	1B537127022	Зеленый	4,0	0.156	103	4.06
от 0,17 до 0,31 бар	от 2.5 до 4.5 фунт/кв. дюйм изб.	1B537227022	Голубой	4,8	0.187	100	3.94
от 0,31 до 0,48 бар	от 4.5 до 7 фунт/кв. дюйм изб.	1B537327052	Черный	5,5	0.218	101	3.98

1. Не использовать мембрану из фторуглерода (FKM) вместе с этими пружинами при температуре мембраны ниже 16°C / 60°F.

2. Для получения указанного диапазона управляющих давлений кожух пружины должен быть направлен вниз.

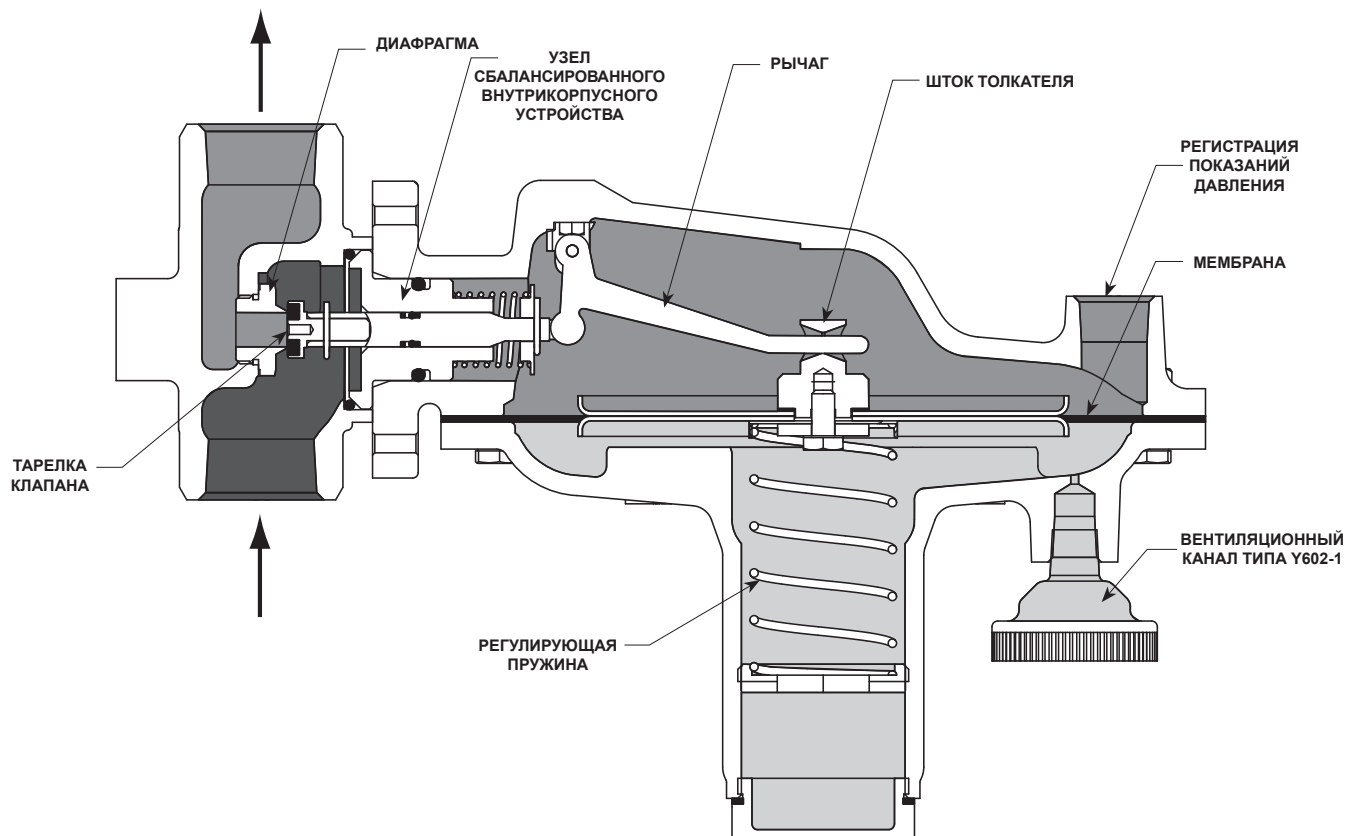


Рис. 2. Схема функционирования регулятора модели Т205В

Принцип действия

См. рис. 2. Регулятор газовой подушки модели Т205В регулирует давление парового пространства над поверхностью хранящейся жидкости. При откачке жидкости из резервуара или при конденсации паров, давление в резервуаре понижается. Давление в резервуаре определяется мембраной привода. Усилие пружины выталкивает узел толкателя вверх, тарелка клапана выдвигается из диафрагмы, и поток газа увеличивается.

При возрастании давления в резервуаре, мембрана привода движется вниз. Благодаря действию узла толкателя, рычага и штока клапана, тарелка клапана перемещается ближе к диафрагме, уменьшая поток газа.

Заглушка регулятора сбалансирована (входное давление создает одинаковые усилия, направленные вверх и вниз, на этих элементах), см. рис. 4, поэтому выходное (управляющее) давление устройства не зависит от колебаний входного давления.

Модель T205B

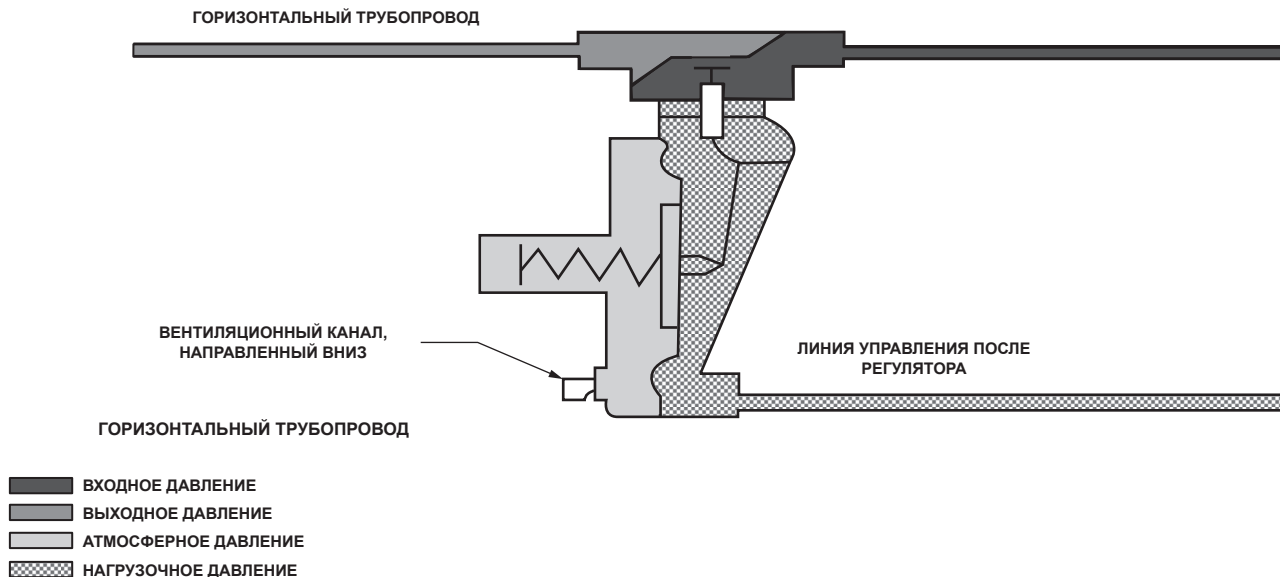


Рис. 3. Дренаж кожуха привода регулятора модели T205B

Установка



ОПАСНОСТЬ

Возможно травмирование персонала, повреждение оборудования, утечки скопившегося газа или разрушение деталей, находящихся под давлением, если регулятор испытывает избыточное давление, эксплуатируется в условиях, когда возможно превышение предельных значений, указанных в разделе, посвященном техническим характеристикам, или при наличии возможности превышения номинальных параметров прилегающих трубопроводов или трубных соединений. Рекомендации по предотвращению возникновения условий эксплуатации, при которых превышаются указанные пределы, см. в разделе, посвященном защите от избыточного давления.

Во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования необходимо использовать устройства, ограничивающие или сбрасывающие давление (в соответствии с требованиями нормативных документов, правил и стандартов), для предотвращения превышения номинальных условий эксплуатации.

Кроме того, если в результате внешнего воздействия регулятор будет поврежден, выброс газа под давлением может привести к травмированию персонала или к повреждению оборудования. Для того чтобы избежать этого, регулятор должен располагаться в безопасной зоне.

Примечание

Если регулятор поставляется установленным на другое оборудование, такое оборудование должно устанавливаться в соответствии со своей инструкцией.

1. Установка, эксплуатация и техническое обслуживание регулятора должны производиться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение и имеющим опыт работы. Если регулятор поставляется отдельно, необходимо убедиться, что он не имеет повреждений и не загрязнен. Также необходимо убедиться, что все трубные соединения и трубопроводы чисты и не засорены.
2. Регулятор может быть установлен в любом положении, при условии что направление потока газа через регулятор совпадает с направлением, указанным стрелкой на корпусе регулятора. Для достижения заявленных пропускных способностей при низком заданном значении необходимо, чтобы кожух пружины был направлен вниз, как показано на рис. 1. Чтобы обеспечить полный слив корпуса привода, регулятор следует устанавливать в соответствии с рис. 3. Если во время обследования или технического обслуживания регулятора система должна продолжать работу, необходимо установить трехклапанный байпас вокруг регулятора.

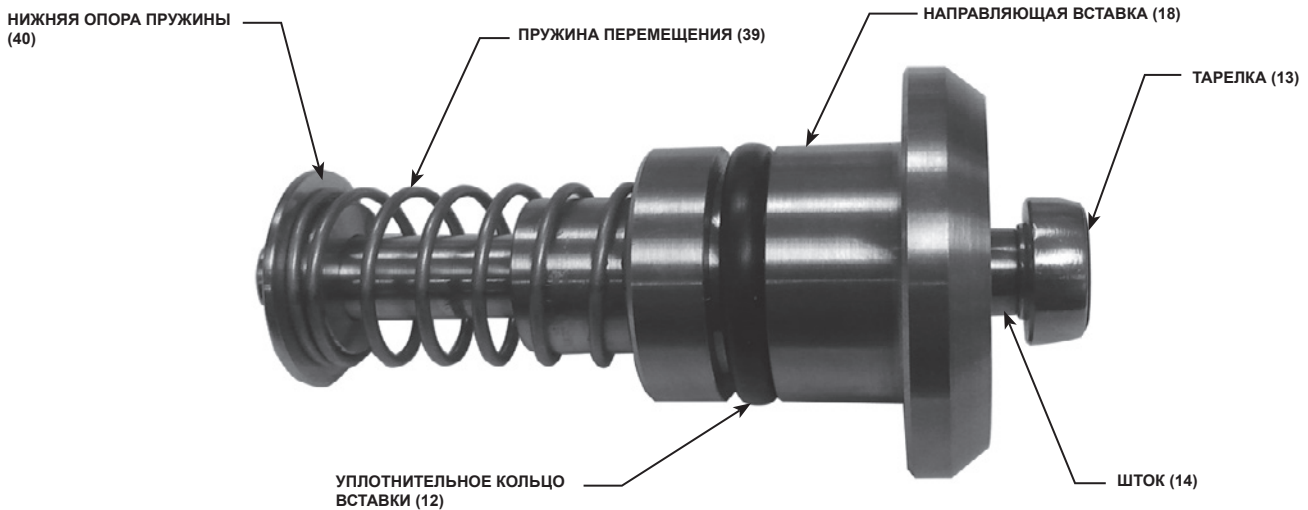


Рис. 4. Узел сбалансированного внутрикорпусного устройства



ОПАСНОСТЬ

Регулятор может сбрасывать некоторое количество газа в атмосферу. При работе с опасным или горючим газом, сбрасываемый газ может накапливаться и приводить к травмированию и смерти персонала либо к повреждению имущества из-за пожара или взрыва. Для того чтобы этого избежать, необходимо установить вентиляционную линию для отвода сбрасываемого газа в безопасное место вдали от воздухозаборников и опасных зон. Отверстие вентиляционной линии или стояка должно быть защищено от конденсата или засоров.

3. Для предотвращения засорения вентиляционного узла (26) и защиты кожуха пружины (3) от накопления влаги, коррозионно-химических веществ или других посторонних материалов, вентиляционное отверстие следует направить вниз или защитить каким-либо другим способом. Для получения требуемой ориентации кожух мембраны (4) может быть повернут. См. рис. 6.
4. Для установки внешней вентиляционной линии необходимо демонтировать вентиляционный узел (26) и подсоединить вентиляционный трубопровод, не имеющий никаких препятствий внутри, к отверстию с резьбой 1/4 NPT. На выпускном конце внешней вентиляционной линии должна быть установлена сетчатая крышка, обеспечивающая защиту. См. рис. 6.
5. Для модели T205B линия управления должна быть расположена после регулятора. Линия управления должна быть установлена до ввода регулятора в эксплуатацию. Она должна быть как можно короче и прямее и не должна устанавливаться в местах, где поток может быть турбулентным. Сужения в линии управления могут препятствовать правильной регистрации давления. При использовании клапана с ручным приводом следует использовать полнопоточный клапан, например, проходной шаровый клапан. Линия управления должна устанавливаться с наклоном по направлению к резервуару для предотвращения накопления конденсата и исключения нижних точек (или ловушек), в которых может скапливаться жидкость. Ввод измерительного трубопровода в резервуар должен располагаться выше уровня жидкости в точке, пригодной для измерения давления парового пространства и в которой отсутствует турбулентность из-за наличия патрубков или вентиляционных отверстий. В качестве линии управления должна использоваться труба диаметром не менее 13 мм / 1/2 inch, с увеличением размера трубы на 1 при добавлении каждых 3,05 м / 10 feet, при этом установка должна быть менее 12 mbar / 5 inches w.c.
6. Для упрощения обслуживания регулятора, до него рекомендуется установить запорный клапан. Целесообразно установить манометр между этим запорным клапаном и клапаном газовой подушки.

Защита от избыточного давления



ОПАСНОСТЬ

Возможно травмирование персонала, повреждение оборудования, утечки скопившегося газа или разрушение деталей, находящихся под давлением, если регулятор:

- Испытывает избыточное давление
- Используется с несовместимой технологической средой
- Эксплуатируется в условиях, когда возможно превышение предельных значений, указанных в разделе, посвященном техническим характеристикам, и на соответствующей паспортной табличке
- При наличии возможности превышения номинальных параметров прилегающих трубопроводов или трубных соединений

Чтобы избежать травмирования или повреждения, необходимо использовать устройства, ограничивающие или сбрасывающие давление, для предотвращения превышения номинальных условий эксплуатации.

У регуляторов модели T205B номинальное выходное давление ниже номинального входного давления. Рекомендуемые предельные значения давления указаны на паспортной табличке регулятора. Если во время работы регулятора входное давление может превышать максимальное номинальное выходное давление, то в системе необходимо предусмотреть средства защиты от избыточного давления. Обычные методы внешней защиты от избыточного давления включают предохранительные клапаны, контрольные регуляторы, запорные устройства и последовательно установленные регуляторы. Превышение давления в любой части регулятора сверх пределов, указанных в разделе, посвященном техническим характеристикам, может привести к утечке, повреждению деталей регулятора или травмированию персонала в результате разрушения деталей, подверженных воздействию давления.

Если регулятор подвергается воздействию избыточного давления, его следует осмотреть на предмет отсутствия повреждений. Эксплуатация регулятора при параметрах ниже указанных в разделе, посвященном техническим характеристикам, и на паспортной табличке регулятора, не гарантирует исключения вероятности повреждения от внешних источников или от засорений в трубопроводе.

Запуск, регулировка и отключение

Примечание

В разделе, посвященном техническим характеристикам, и в таблице 1 указаны максимальные давления для каждого исполнения регулятора. Для

контроля давления на входе и выходе регулятора при запуске необходимо использовать манометры.

Запуск

1. Открыть запорные клапаны между регулятором газовой подушки и резервуаром (выпускной и измерительный клапаны).
2. Медленно открыть запорный клапан линии подачи (к клапану газовой подушки) и оставить его полностью открытым.
3. Контролировать давление парового пространства в резервуаре.

Регулировка



ОПАСНОСТЬ

Во избежание травмы, повреждения имущества или оборудования из-за разрушения работающих под давлением деталей или взрыва скопившегося газа, запрещается настраивать регулировочную пружину регулятора таким образом, чтобы давление на выходе превышало верхний предел диапазона выходного давления (см. таблицу 2) для данной конкретной пружины. Если необходимое выходное давление лежит за пределами диапазона данной пружины, необходимо установить пружину, рассчитанную на другой диапазон, в соответствии с указаниями раздела, касающегося технического обслуживания узла кожуха пружины и мембраны.

Отрегулировать уставку выходного (управляющего) давления регулятора в соответствии с требованиями использования. Для пружинных регуляторов, уставку давления можно отрегулировать в пределах диапазона пружины, указанного в таблице 2. Для регулировки уставки по давлению необходимо выполнить указанные ниже действия (номера позиций показаны на рис. 6):

Для внутреннего регулировочного винта с плоской круглой головкой

1. Снять крышку (22).
2. Используя шестигранный прут размером 1 дюйм / 25 мм или плоскую отвертку, повернуть регулировочный винт (35) по часовой стрелке для увеличения выходного давления или против часовой стрелки для его уменьшения. Для обеспечения правильной работы, во время регулировки следует использовать манометры для контроля давления покрытия в резервуаре.
3. После выполнения регулировки установить на место прокладку крышки (25) и крышку (22).

Для наружного регулировочного винта с квадратной головкой

1. Ослабить контргайку (20).
2. Повернуть регулировочный винт (35) либо по часовой стрелке для увеличения давления на выходе, либо против часовой стрелки для его уменьшения. Во время регулировки всегда следует использовать манометры для контроля давления покрытия в резервуаре.
3. После выполнения регулировки затянуть контргайку (20).

Отключение

1. Закрыть запорный клапан, расположенный до регулятора, после этого закрыть запорный клапан, расположенный после регулятора, для обеспечения надлежащего вентилирования регулятора.
2. Закрыть клапан в линию управления и провентилировать давление в нижнюю часть кожуха.
3. Открыть вентиляционный клапан между регулятором и запорным клапаном, расположенным после регулятора. Все давление между запорными клапанами сбрасывается через открытый вентиляционный клапан, так как регулятор модели T205B остается открытым при уменьшающемся давлении после него.

Техническое обслуживание

Ввиду обычного износа или повреждения, которое может быть обусловлено воздействием внешних факторов, необходимо регулярно проводить контроль и техническое обслуживание регулятора. Частота осмотра и замены зависит от суровости условий эксплуатации, результатов испытаний, полученных при проведении ежегодных испытаний, и от требований действующих стандартов и нормативов. В соответствии с действующими в стране или в отрасли кодексами, стандартами и нормативами/рекомендациями, все опасности, которые проверяются в ходе специальных испытаний после окончательной сборки перед нанесением маркировки CE, также необходимо проверять после каждой последующей сборки на месте установки, чтобы гарантировать безопасность оборудования в течение его назначенного срока службы.



ОПАСНОСТЬ

Во избежание травмирования персонала, повреждения имущества или оборудования из-за резкого сброса давления или взрыва скопившегося газа, запрещается выполнять техническое обслуживание или демонтаж без изолирования регулятора от давления в системе и не произведя сброс всех внутренних давлений в регуляторе.

Регуляторы, которые разбирались для проведения ремонта, должны быть проверены на правильность

функционирования перед их возвратом в эксплуатацию. При ремонте регуляторов Fisher® должны использоваться только детали, изготовленные Regulator Technologies. Запустить газовое оборудование в соответствии со штатной процедурой запуска.

Общее техническое обслуживание

1. Визуально обследовать регулятор и его детали на наличие повреждений.
2. Убедиться в герметичности соединений, уплотнений и безопасности эксплуатации. При наличии признаков утечек или нестабильности внутренних перемещений может потребоваться замена уплотнений и повторное смазывание.
3. Проверить давление покрытия.
4. Проконтролировать давление на входе на соответствие требованиям (указано на паспортной табличке регулятора).

Корпус

Процедуры, описанные ниже, относятся к обслуживанию диафрагмы и уплотнительного кольца корпуса. Сбросить давление из кожуха мембраны и открыть узел тарелки перед выполнением последующих действий. Номера позиций показаны на рис. 6.

1. Вывинтить крепежные винты (2) и отделить кожух мембраны (4) от корпуса (1).
2. Снять и осмотреть уплотнительное кольцо корпуса (11) и опорное кольцо (49).
3. Осмотреть и при необходимости заменить диафрагму (5). Защитить посадочную поверхность диафрагмы при разборке и сборке. Смазать резьбы заменяемой диафрагмы высококачественной смазкой и установить ее на место, прикладывая момент затяжки от 38,5 до 53,1 N•m / 340 до 470 inch-pounds.
4. Установить опорное кольцо (49) в корпус (1). Затем установить уплотнительное кольцо корпуса (11) в корпус.
5. Установить кожух мембраны (4) на корпус (1). Закрепить кожух мембраны в корпусе винтами (2), затянув их с моментом от 10,2 до 14,2 N•m / 90 до 126 inch-pounds.

Мембрана и кожух пружины

Процедуры, описанные ниже, направлены на обеспечение доступа к пружине, мембране, узлу рычага, штоку и узлу тарелки. Сбросить давление из кожуха мембраны перед выполнением последующих действий. Номера позиций показаны на рис. 6.

1. **Для внутреннего регулировочного винта с плоской круглой головкой** - удалить крышку (22) и прокладку крышки (25).
Для наружного регулировочного винта с квадратной головкой - ослабить контргайку (20).

Модель Т205В

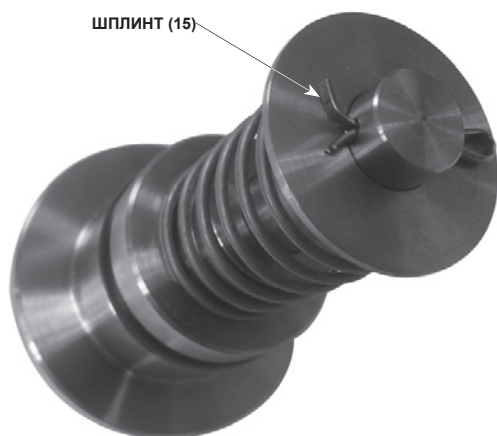
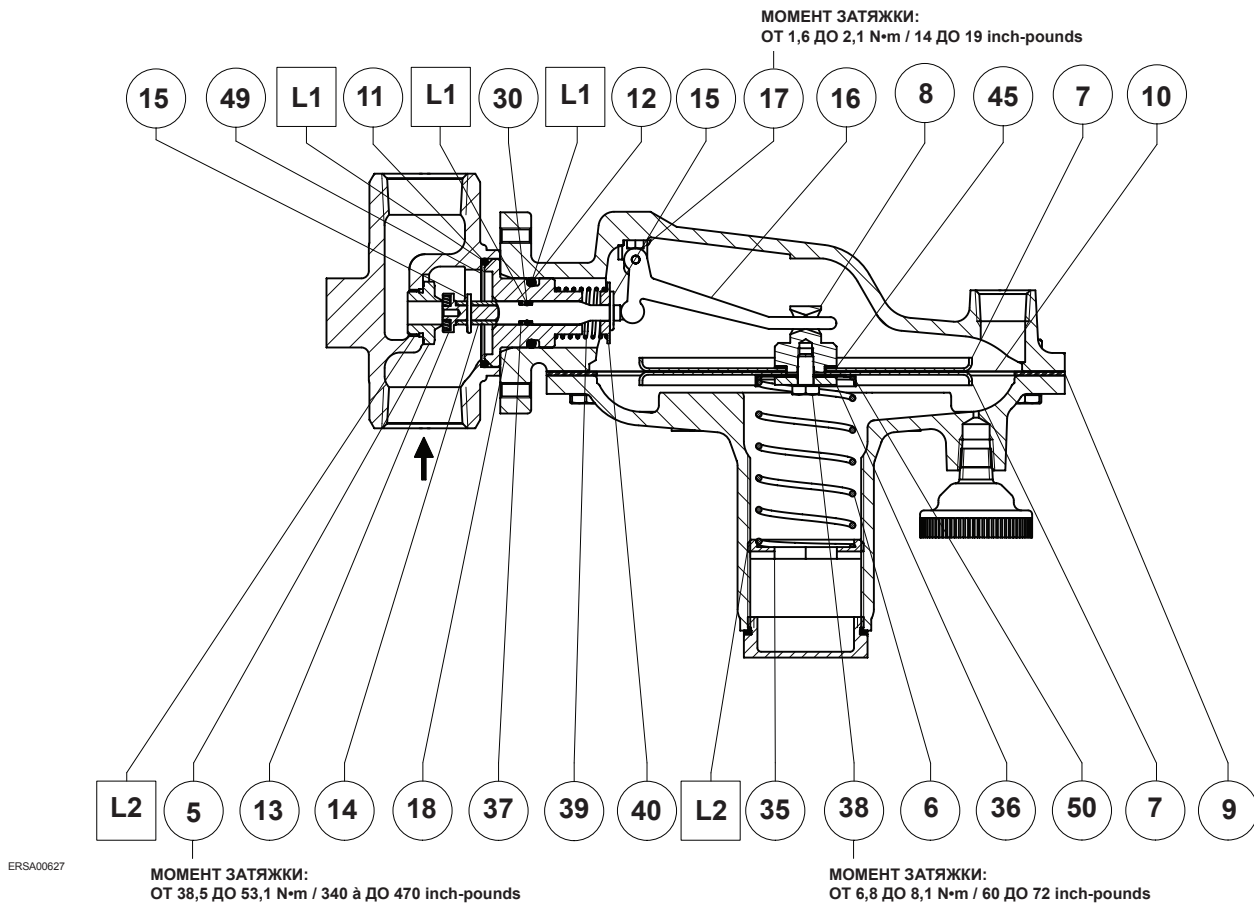


Рис. 5. Правильный загиб шплинта

2. Повернуть регулировочный винт (35) против часовой стрелки для снятия сжатия с регулировочной пружины (6).
3. Если обслуживание заключается только в замене регулировочной пружины (6):
Для внутреннего регулировочного винта с плоской круглой головкой
 - а. Удалить регулировочный винт (35).
 - б. Извлечь регулировочную пружину и заменить ее на требуемую.
 - в. Установить регулировочный винт на место.
 - г. Отрегулировать выходное давление до необходимого значения управляющего давления, выполняя шаги 2 и 3 раздела, посвященного регулировке.
 - д. Изменить указанный на паспортной табличке диапазон пружины. Перейти к шагу 16.**Для наружного регулировочного винта с квадратной головкой**
 - а. Удалить регулировочный винт (35) и контргайку (20).
 - б. Удалить крышку (22), прокладку крышки (25) и верхнюю опору пружины (19).
 - в. Извлечь регулировочную пружину и заменить ее на требуемую.
 - г. Установите на место верхнюю опору пружины, прокладку крышки, крышку, контргайку и регулировочный винт.
 - д. Отрегулировать выходное давление до необходимого значения управляющего давления, выполняя шаги 2 и 3 раздела, посвященного регулировке.
 - е. Изменить указанный на паспортной табличке диапазон пружины. Перейти к шагу 16.
4. Если требуется дальнейшее техническое обслуживание деталей кожуха встроенной мембраны (4), удалить шестигранные гайки (23) и крепежные винты кожуха пружины (24). Удалить мембрану (10) с прикрепленными деталями, наклонив ее так, чтобы шток толкателя (8) соскользнул с узла рычага (16). Чтобы отделить мембрану от прикрепленных к ней деталей, вывинтить крепежные болты

головки мембраны (38) из штока толкателя. Если дальнейшее техническое обслуживание заключается лишь в замене деталей мембраны, перейти к шагу 11.

5. Для замены узла рычага (16) вывинтить крепежные винты (17). Если дальнейшее техническое обслуживание заключается лишь в замене узла рычага, перейти к шагу 10.
6. Извлечь узел направляющей вставки (18) и штока (14) из нижней части кожуха (4). Извлечь шплинт (15), опору пружины перемещения (40) и пружину перемещения (39), затем вынимать шток из направляющей вставки. Нанести на шток не слишком толстый слой смазки, установить уплотнительное кольцо штока (30) и два опорных кольца (37) на шток клапана.
7. Извлечь шплинт (15), чтобы установить на место узел тарелки (13).
8. Установить узел тарелки (13) на шток (14) и зафиксировать его шплинтом (15). Вставить шток в направляющую вставку (18), надеть пружину перемещения (39) и опору пружины перемещения (40), зафиксировать их другим шплинтом. Разогнуть концы шплинта после того, как он вставлен, с помощью плоскогубцев или аналогичного инструмента (см. рис. 5).
9. Установить узел штока (14) и направляющей вставки (18) в нижнюю часть кожуха (4) и выполнить процедуру технического обслуживания корпуса, шаги 4 и 5, если необходимо.
10. Установить узел рычага (16) в шток (14) и зафиксировать узел рычага крепежными винтами (17), затянув их с моментом от 1,6 до 2,1 N•m / 14 до 19 inch-pounds.
11. Всегда использовать новую прокладку головки мембраны (45). Установить детали на шток толкателя (8) в следующем порядке:
 - прокладка головки мембраны
 - головка мембраны (7)
 - мембрана (10)
 - головка мембраны
 - нижняя опора пружины (50)
 - шайба (36)Скрепить детали с помощью крепежных винтов головки мембраны (38), затянув их с моментом от 6,8 до 8,1 N•m / 60 до 72 inch-pounds.
12. Установить шток толкателя (8) с прикрепленными деталями на узел рычага (16).
13. Установить кожух пружины (3) на нижнюю часть к ожуха (4) так, чтобы вентиляционный узел (26) был правильно ориентирован, и закрепить винтами (24) и шестигранными гайками (23), затягивая их от руки.



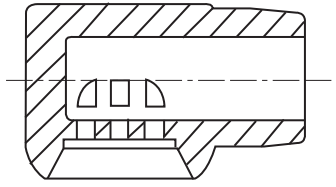
□ НАНЕСТИ СМАЗКУ (L)⁽¹⁾:
L1 = УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТЕФЛОНОВАЯ СМАЗКА
L2 = ПРОТИВОЗАДИРНЫЙ СОСТАВ

1. Смазочные материалы должны выбираться с учетом требований к температуре.

Рис. 6. Сборка регулятора модели T205B

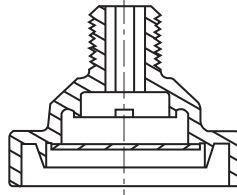
14. Установить детали в кожух пружины (3). Следовать указанному ниже порядку:
Для внутреннего регулировочного винта с плоской круглой головкой
 - а. регулирующая пружина (6)
 - б. регулировочный винт (35)**Для наружного регулировочного винта с квадратной головкой**
 - а. регулирующая пружина (6)
 - б. верхняя опора пружины (19)
 - в. прокладка крышки (25)
 - г. крышка (22)
 - д. контргайка (20)
 - е. регулировочный винт (35)
15. Повернуть регулировочный винт (35) по часовой стрелке до тех пор, пока не создастся достаточное усилие пружины для обеспечения надлежащей слабину мембраны (10). В перекрестной очередности затянуть винты кожуха пружины (24) и шестигранные гайки (23) моментом от 10,2 до 14,2 N·m / 90 до 126 inch-pounds. Отрегулировать выходное давление, установив нужную уставку управляющего давления в соответствии с разделом, посвященным регулировке.
16. Подключить линию управления на выходе и см. раздел, посвященный запуску, прежде чем вернуть регулятор в эксплуатацию.

Модель T205B



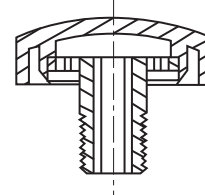
27A5516-C

**КОЖУХ ПРУЖИНЫ ВБОК
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ
ТИПА Y602-12**



17A6570-B

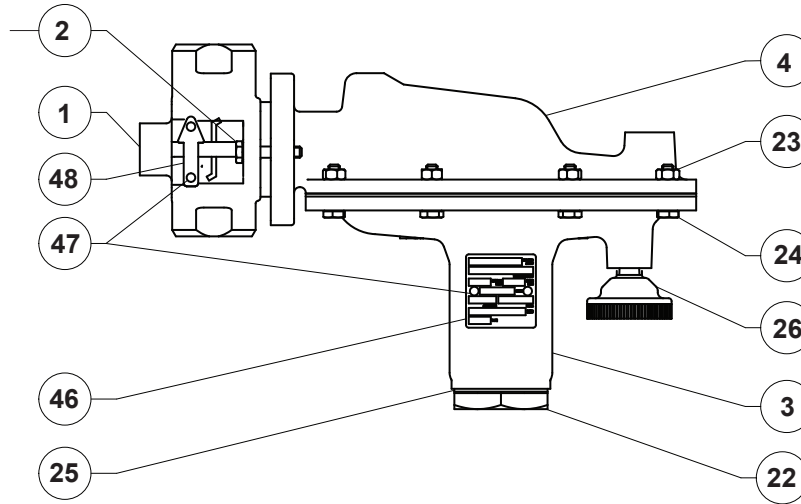
**КОЖУХ ПРУЖИНЫ ВНИЗ
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ
ТИПА Y602-1**



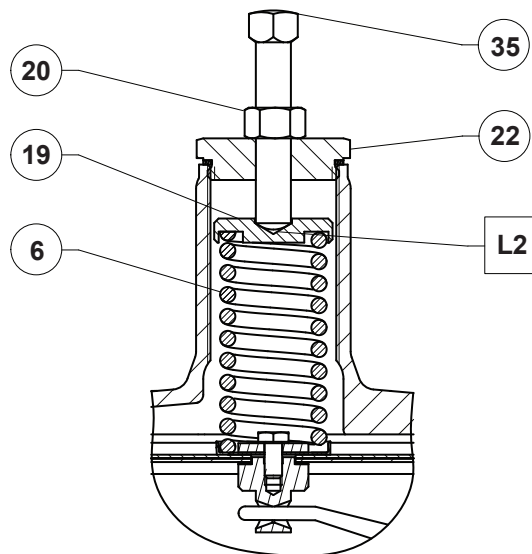
17A5515-D

**КОЖУХ ПРУЖИНЫ ВВЕРХ
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ
ТИПА Y602-11**

**МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ:
10,2 ДО 14,2 N•m /
90 ДО 126 INCH-POUNDS**



**МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ:
ОТ 10,2 ДО 14,2 N•m /
90 ДО 126 INCH-POUNDS**



ОПЦИЯ УЗЛА ВНЕШНЕГО РЕГУЛИРОВОЧНОГО ВИНТА С КВАДРАТНОЙ ГОЛОВКОЙ⁽¹⁾

ERSA00627

- НАНЕСТИ СМАЗКУ (L)⁽²⁾**
L2 = ПРОТИВОЗАДИРНЫЙ СОСТАВ

1. Только для диапазонов пружин от 83 до 172 mbar / 1.2 до 2.5 psig, 0,17 до 0,31 bar / 2.5 до 4.5 psig et de 0,31 до 0,48 bar / 4.5 до 7 psig.
2. Смазочные материалы должны выбираться с учетом требований к температуре.

Рис. 6. Сборка регулятора модели T205B (продолжение)

Заказ запасных частей

При обращении в местное торговое представительство в связи с этими регуляторами, необходимо указать тип и другую относящуюся к делу информацию, указанную

на паспортной табличке. Необходимо указывать одиннадцатизначный номер детали при заказе новых деталей из данного перечня.

Перечень деталей

Поз.	Описание	Номер детали	Поз.	Описание	Номер детали
	Комплект запасных частей (входят 9, 10, 11, 12, 15, 25, 30, 37 и 45) (см. таблицу 4 относительно кодов опций внутрикорпусных устройств)		13*	Узел тарелки (продолжение)	
	Стандартное внутрикорпусное устройство	RT205BXDD12		Нержавеющая сталь с	
	Внутрикорпусное устройство NN	RT205BXNN12		Перфторэластомером (FFKM)	ERSA01112A2
	Внутрикорпусное устройство VV	RT205BXVV12	14	Этилен-пропилен-диен (EPDM)	ERSA01112A3
	Внутрикорпусное устройство TV	RT205BXTV12		Шток	
	Внутрикорпусное устройство TK	RT205BXTK12		Нержавеющая сталь	ERSA00240A0
	Внутрикорпусное устройство TE	RT205BXTE12	15*	Шплинт (требуется 2)	
1	Корпус	См. таблицу 3		Нержавеющая сталь	1A866537022
2	Крепежный винт (требуется 2)		16	Узел рычага	
	В случае кожуха из углеродистой стали WCC или серого чугуна	1C856228992		Нержавеющая сталь	1B5375000B2
	В случае кожуха из нержавеющей стали CF8M/CF3M	18B3456X012	17	Крепежный винт (требуется 2)	
3	Кожух пружины			Нержавеющая сталь	19A7151X022
	Серый чугун	ERSA02558A0	18	Направляющая вставка	
	Углеродистая сталь WCC	ERSA00195A1		Нержавеющая сталь	ERSA00239A0
	Нержавеющая сталь CF8M/CF3M	ERSA00195A0	19	Верхняя опора пружины ⁽¹⁾ , Оцинкованная сталь	1J618124092
4	Нижняя часть кожуха		20	Контргайка ⁽¹⁾ , Сталь	1A413224122
	Серый чугун	47B2271X012	22	Крышка	
	Углеродистая сталь WCC	ERSA00196A1		Пластмасса (стандартное исполнение)	T11069X0012
	Нержавеющая сталь CF8M/CF3M	ERSA00196A0		Сталь	1E422724092
5*	Диафрагма 3/8 дюйма / 9,5 мм			Нержавеющая сталь	1E422735072
	Нержавеющая сталь 303		23	Оцинкованная сталь ⁽¹⁾	ERSA01809A0
	(стандартное исполнение)	0B042235032		Шестигранная гайка (требуется 8)	
	Нержавеющая сталь 316	0B0422X0012		Для кожуха из углеродистой стали WCC или серого чугуна	1A345724122
6	Пружина	См. таблицу 2	24	Для кожуха из нержавеющей стали CF8M/CF3M	1A3457K0012
7	Головка мембраны (требуется 2)			Крепежный винт кожуха мембраны (требуется 8)	
	Нержавеющая сталь	17B9723X032		Для кожуха из углеродистой стали WCC или серого чугуна	1A579724052
8	Шток толкателя		25*	Для кожуха из нержавеющей стали CF8M/CF3M	1A5797T0012
	Для мембраны из фторсодержащего этилен-пропилена (FEP)		26	Прокладка крышки, неопрен (CR)	1P753306992
	Нержавеющая сталь 316	ERSA00876A0		Вентиляционный узел	
	Для мембраны из нитрила (NBR) или фторуглерода (FKM) Нержавеющая сталь 303 (стандартное исполнение)	18B3462X032		Кожух пружины вбок (стандартное исполнение) (Тип Y602-12)	27A5516X012
	Нержавеющая сталь 316	18B3462X012		Кожух пружины вниз (Тип Y602-1)	17A6570X012
9	Прокладка мембраны (для мембраны из фторсодержащего этилен-пропилена (FEP))			Кожух пружины вверх (Тип Y602-11)	17A5515X012
	Нитрил (NBR)	ERSA00713A0	30*	Уплотнительное кольцо штока	
10*	Мембрана			Нитрил (NBR)	1D687506992
	Фторсодержащий этилен-пропилен (FEP) (стандартное исполнение)	ERSA00193A0		Фторуглерод (FKM)	1N430406382
	Нитрил (NBR)	17B9726X012		Перфторэластомер (FFKM)	1D6875X0082
	Фторуглерод (FKM)	23B0101X052		Этилен-пропилен-диен (EPDM)	1D6875X0032
11*	Уплотнительное кольцо корпуса		35	Регулировочный винт	
	Нитрил (NBR)	1H993806992		Внутренний с плоской круглой головкой (стандартное исполнение)	1B537944012
	Фторуглерод (FKM)	1H9938X0012		Наружный с квадратной головкой	
	Перфторэластомер (FFKM)	1H9938X0042		Для пружины зеленого и голубого цвета	10B3080X012
	Этилен-пропилен-диен (EPDM)	1H9938X0022		Для пружины черного цвета	1D995448702
12*	Уплотнительное кольцо вставки		36	Шайба, сталь с гальваническим покрытием	18B3440X012
	Нитрил (NBR)	1B885506992	37*	Опорное кольцо, фторопласт (требуется 2)	1K786806992
	Фторуглерод (FKM)	1B8855X0012	38	Крепежный винт головки мембраны, оцинкованная сталь	1B290524052
	Перфторэластомер (FFKM)	1B8855X0062		Пружина перемещения, нержавеющая сталь	GE30193X012
	Этилен-пропилен-диен (EPDM)	1B8855X0022	39	Опора пружины перемещения, нержавеющая сталь	ERSA00202A0
13*	Узел тарелки		40	Прокладка головки мембраны, композит	18B3450X012
	Нержавеющая сталь с		45*	Паспортная табличка	-----
	Нитрилом (NBR)	ERSA01112A0	46	Ходовой винт (требуется 2), нержавеющая сталь	1A368228982
	Фторуглеродом (FKM)	ERSA01112A1	47	Указатель направления потока	-----
			48	Опорное кольцо, нержавеющая сталь	18B3446X012
			49	Нижняя опора пружины, оцинкованная сталь	1B636325062
			50		

*Рекомендованные запасные части

1. Используются для наружного регулировочного винта с квадратной головкой, только для диапазонов пружин от 83 до 172 mbar / 1.2 до 2.5 psig, от 0,17 до 0,31 bar / 2.5 до 4.5 psig и от 0,31 до 0,48 bar / 4.5 до 7 psig.

Модель T205B

Таблица 3. Материалы корпуса и номера деталей (корпус, поз. 1)

МАТЕРИАЛ КОРПУСА	ТИП КОНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ ⁽¹⁾	НОМЕР ДЕТАЛИ	
		Корпус DN 20 / 3/4 Inch	Корпус DN 25 / 1 Inch
Серый чугун	NPT	ERSA01588A0	ERSA01755A0
Углеродистая сталь WCC	NPT	ERSA00230A1	ERSA00194A1
	CL150 RF	ERSA01469A0	ERSA01469A1
	CL300 RF	ERSA01469A2	ERSA01469A3
	PN 16/25/40 RF	ERSA01469A4	ERSA01469A5
Нержавеющая сталь CF8M/CF3M ⁽²⁾	NPT	ERSA00230A0	ERSA00194A0
	CL150 RF	ERSA01469A6	ERSA01469A7
	CL300 RF	ERSA01469A8	ERSA01469A9
	PN 16/25/40 RF	ERSA01469B0	ERSA01469B1

1. Все фланцы приварные. Размер приварного фланца составляет 356 мм / 14 inch между поверхностями.

2. Для узлов корпусов с фланцами трубные штуцеры и фланцы изготовлены из нержавеющей стали 316.

Таблица 4. Код опции внутрикорпусных устройств для модели T205B

КОД ОПЦИИ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ	МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ	МАТЕРИАЛ ДИСКА И УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА	ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР
Стандарт	Фторированный этилен-пропилен (FEP)	Нитрил (NBR)	от -29 до 82 °C / -20 до 180 °F
NN	Нитрил (NBR)	Нитрил (NBR)	от -29 до 82 °C / -20 до 180 °F
VV	Фторуглерод (FKM)	Фторуглерод (FKM)	от 4 до 149 °C / 40 до 300 °F
TV	Фторированный этилен-пропилен (FEP)	Фторуглерод (FKM)	от 4 до 82 °C / 40 до 180 °F
TK	Фторированный этилен-пропилен (FEP)	Перфторэластомер (FFKM)	от -18 до 82 °C / 0 до 180 °F
TE	Фторированный этилен-пропилен (FEP)	Этилен-пропилен-диен (EPDM)	от -29 до 82 °C / -20 до 180 °F

Промышленные регуляторы

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

США – головной офис
МакКинни, Техас 75069-1872 США
Тел.: +1 800 558 5853
За пределами США +1 972 548 3574

Азиатско-Тихоокеанский регион
Шанхай 201206, Китай
Тел.: +86 21 2892 9000

Европа
Болонья 40013, Италия
Тел.: +39 051 419 0611

Средний Восток и Африка
Дубай, ОАЭ
Тел.: +971 4811 8100

Технологии для природного газа

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

США – головной офис
МакКинни, Техас 75069-1872 США
Тел.: +1 800 558 5853
За пределами США +1 972 548 3574

Азиатско-Тихоокеанский регион
Сингапур 128461, Сингапур
Тел.: +65 6770 8337

Европа
Болонья 40013, Италия
Тел.: +39 051 419 0611
Шартр 28008, Франция
Тел.: +33 2 37 33 47 00

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

США – головной офис
Элк-Ривер, Миннесота 55330-2445, США
Тел.: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

Европа
Сельмсдорф 23923, Германия
Тел.: +49 38823 31 287

Азиатско-Тихоокеанский регион
Шанхай 201206, Китай
Тел.: +86 21 2892 9499

Дополнительная информация приведена на сайте www.fisherregulators.com



Характерная отливка ромбовидной формы в каждом кожухе пружины указывает на принадлежность регулятора к бренду Fisher® и гарантирует высококачественное исполнение, надежность, высокие эксплуатационные характеристики и поддержку.

Логотип Emerson является торговой маркой и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Fisher является зарегистрированной торговой маркой Fisher Controls International, LLC, подразделения Emerson Process Management.

Информация, представленная в данном документе, приводится только в качестве справочной, и, хотя были приложены все усилия для обеспечения точности этой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямые или косвенные, касающиеся данной продукции и услуг или их применения. Мы сохраняем все права на изменение и совершенствование конструкции и технических характеристик описанных здесь изделий в любое время без предварительного уведомления.

Компания Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. не несет ответственности за правильность выбора, эксплуатации и технического обслуживания изделий. Ответственность за надлежащий выбор, правильность эксплуатации и технического обслуживания изделий Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. лежит исключительно на покупателе и конечном пользователе.