

июль 2020

# Регулятор газовой подушки серии T205

## Оглавление

Введение .....	1
Технические характеристики .....	2
Принцип действия .....	4
Установка .....	4
Защита от избыточного давления .....	6
Запуск, регулировка и отключение .....	6
Техническое обслуживание .....	7
Заказ запасных частей .....	10
Перечень деталей .....	10



## 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 повреждению имущества и травмированию или гибели персонала.

Регуляторы 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. (Emerson).

Если регулятор пропускает наружу технологическую среду или в системе обнаруживается 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

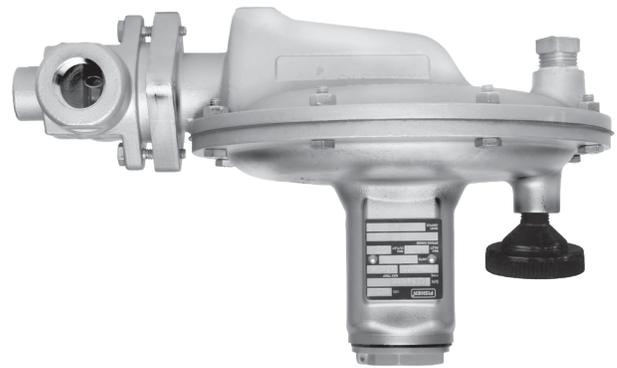


Рис. 1. Регулятор газовой подушки серии T205

и небезопасной эксплуатации. Любая ситуация может вызвать повреждение оборудования или травмирование персонала. Установку и техническое обслуживание регулятора серии T205 должен производить только квалифицированный персонал.

## Введение

### Область применения руководства

Данное руководство содержит инструкции по установке, запуску, техническому обслуживанию и заказу деталей регуляторов газовой подушки серии T205.

### Описание изделия

Регулятор газовой подушки серии T205 - это пружинный регулятор прямого действия. Он предотвращает испарение хранимой жидкости в атмосферу, снижает возгораемость жидкости и предотвращает окисление или загрязнение жидкости путем уменьшения ее контакта с воздухом. Регулятор серии T205 поддерживает давление немного выше атмосферного, уменьшая тем самым возможность сжатия стенок резервуара при откачке его содержимого.

# Серия T205

## Технические характеристики

Раздел «Технические характеристики» содержит номинальные параметры и другие характеристики для регуляторов серии T205. Такие заводские характеристики, как модель, максимальное входное давление, максимальное выходное давление, максимальная температура, диапазон усилия пружины, размер диафрагмы, обозначены на паспортной табличке, прикрепленной к регулятору на заводе.

### Имеющиеся исполнения

**Модель T205:** Регулятор газовой подушки с диапазоном давления на выходе от 2,5 мбар до 0,48 бар / 1 дюймов вод. ст. до 7 фунт/кв, с семью различными диапазонами усилий пружины и встроенным устройством с внутренней регистрацией давления, не требующим подключения линии управления после регулятора.

**Модель T205M:** Изделие аналогично регулятору модели T205, но имеет перекрытую горловину и устройство для подключения линии управления после регулятора для внешней регистрации давления.

**Модель T205H:** аналогична модели T205, за исключением того, что номинальное выходное давление на мембрану/в кожухе мембраны равно входному (оба равны 10,3 бар / 150 фунт/кв) и нижний предел температуры составляет -29°C / -20°F.

**Модель T205HM:** аналогична модели T205M, за исключением того, что номинальное выходное давление на мембрану/в кожухе мембраны равно входному (оба равны 10,3 бар / 150 фунт/кв) и нижний предел температуры составляет -29°C / -20°F.

### Размеры корпуса и типы концевых соединений

См. таблицу 1

### Максимальное допустимое входное давление<sup>(1)</sup>

См. таблицу 1

### Максимальное рабочее входное давление<sup>(1)</sup>

См. таблицу 2

### Максимальное выходное давление (кожуха)<sup>(1)</sup>

#### модели T205 и T205M

Серый чугун: 2,4 бар / 35 фунт/кв

Углеродистая сталь WCC, углеродистая сталь

LCC или нержавеющей сталь CF8M/CF3M: 5,2 бар / 75 фунт/кв

#### модели T205H и T205HM

Углеродистая сталь WCC или нержавеющей сталь

CF8M / CF3M: 10,3 бар / 150 фунт/кв

### Диапазоны выходного (регулируемого) давления<sup>(1)</sup>

См. таблицу 3

### Классификация запорного клапана согласно

#### ANSI / FCI 70-3-2004

Класс VI (с мягким седлом)

### Регистрация давления

модели T205 и T205H: Внутренняя

модели T205M и T205HM: Внешняя

### Температурная устойчивость материалов<sup>(1)(2)</sup>

#### Детали из эластомера

*Нитрил (NBR):*

модели T205 и T205M: -40 до 82°C / -40 до 180°F

модели T205H и T205HM: -29 до 82°C / -20 до 180°F

*Фторированный этилен-пропилен (FEP)<sup>(3)</sup>:*

-29 до 82°C / -20 до 180°F

*Фторуглерод (FKM)<sup>(3)</sup>:* 4 до 149°C / 40 до 300°F

*Этилен-пропилен-диен (EPDM)<sup>(3)</sup>:*

-29 до 107°C / -20 до 225°F

*Перфторэластомер (FFKM)<sup>(3)</sup>:*

-18 до 149°C / 0 до 300°F

#### Материал Корпуса

*Серый чугун<sup>(3)</sup>:* -29 до 149°C / -20 до 300°F

*Углеродистая сталь WCC:* -29 до 149°C / -20 до 300°F

*Углеродистая сталь LCC:* от -40 до 149°C /

-40 до 300°F

*Нержавеющая сталь CF8M/CF3M:* -40 до 149°C /

-40 до 300°F

### Вентиляционное соединение кожуха пружины

1/4 NPT

### Соединение линии управления кожуха мембраны

(модели T205M и T205HM)

1/2 NPT

### Приблизительный вес

8 кг / 17.7 фунтов

1. Не допускается превышения предельных значений давления / температуры, приведенных в данном руководстве, а также ограничений из всех применимых стандартов и норм.
2. Диапазоны рабочих температур для доступных комбинаций внутрикорпусных устройств - см. таблицу 5.
3. Отсутствует для моделей T205H и T205HM.
4. Специальные низкотемпературные конструкции для температуры процесса от -60 до 40°C / -76 до 104°F доступны по запросу. Низкотемпературная конструкция прошла лабораторные испытания Emerson на герметичность и внешнюю утечку до -60°C / -76°F.

Таблица 1. Размеры корпуса, типы концевых соединений и максимальное допустимое входное давление

РАЗМЕР КОРПУСА		МАТЕРИАЛ КОРПУСА	ТИПЫ КОНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ <sup>(1)</sup>	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ	
DN	дюйма			бар	фунт/кв
20 или 25	3/4 или 1	Серый чугун <sup>(2)</sup>	NPT	10,3	150
		Углеродистая сталь WCC	NPT, CL150 RF, CL300 RF или PN 16/25/40 RF	13,8 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup>
		Нержавеющая сталь CF8M/CF3M <sup>(4)</sup>			

1. Все фланцы приварные. Размер приварного фланца составляет 356 mm / 14 in. между поверхностями.
2. Отсутствует для моделей T205H и T205HM.
3. Давление на входе ограничено 10,3 бар / 150 фунт/кв. дюйм изб. для моделей T205H и T205HM.
4. Для узлов корпусов с фланцами трубные штуцеры и фланцы изготовлены из нержавеющей стали 316.

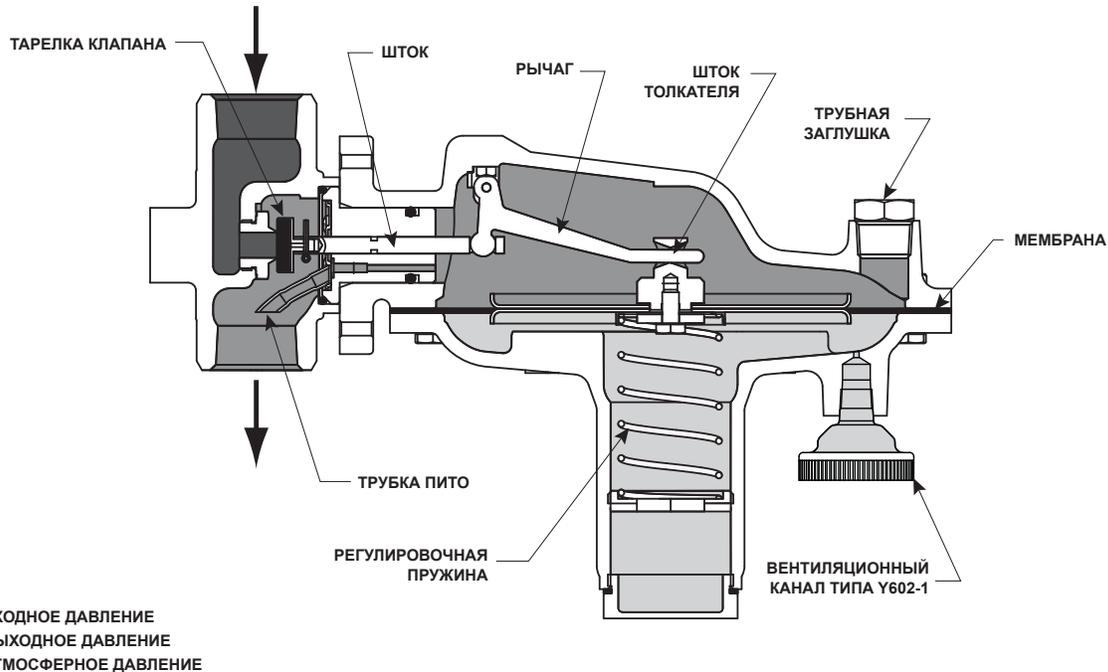


Рис. 2. Схема функционирования регулятора моделей T205 / T205H с внутренней регистрацией

Таблица 2. Максимальное рабочее входное давление

РАЗМЕР ДИАФРАГМЫ		МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ВХОДНОЕ ДАВЛЕНИЕ <sup>(1)</sup>													
		От 2,5 до 6,2 mbar / 1 до 2.5 in. w.c. Уставка выходного (регулируемого) давления		От 6,2 до 17 mbar / 2.5 до 7 in. w.c. Уставка выходного (регулируемого) давления		От 17 до 40 mbar / 2.5 до 7 in. w.c. Уставка выходного (регулируемого) давления		От 34 до 83 mbar / 0.5 до 1.2 psig Уставка выходного (регулируемого) давления		От 83 до 172 mbar / 1.2 до 2.5 psig Уставка выходного (регулируемого) давления		От 0,17 до 0,31 bar / 2.5 до 4.5 psig Уставка выходного (регулируемого) давления		От 0,31 до 0,48 bar / 4.5 до 7 psig Уставка выходного (регулируемого) давления	
мм	дюйма	бар	фунт/кв	бар	фунт/кв	бар	фунт/кв	бар	фунт/кв	бар	фунт/кв	бар	фунт/кв	бар	фунт/кв
DN 20 / 3/4 дюйма Размеры корпуса															
3,2	1/8	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>
6,4	1/4	8,62	125	12,1 <sup>(2)</sup>	175 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>
9,5	3/8	4,14	60	5,52	80	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>
13	1/2	2,07	30	2,76	40	8,62	125	10,3	150	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>
14	9/16	1,38	20	2,07	30	6,89	100	8,62	125	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>
DN 25 / 1 дюйма Размеры корпуса															
3,2	1/8	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>
6,4	1/4	6,89	100	10,3	150	10,3	150	10,3	150	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>
9,5	3/8	2,76	40	5,52	80	10,3	150	10,3	150	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>
13	1/2	2,07	30	2,76	40	8,62	125	10,3	150	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>
14	9/16	1,38	20	1,03	15	6,89	100	8,62	125	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>	13,8 <sup>(2)</sup>	200 <sup>(2)</sup>

1. При максимальном давлении на входе минимально достижимые уставки могут варьироваться в зависимости от условий технологического процесса.  
2. Давление на входе ограничено 10.3 бар / 150 фунт/кв. дюйм изб. для моделей T205H и T205HM.

Таблица 3. Диапазоны выходного (регулируемого) давления и информация о пружинах

ДИАПАЗОН ВЫХОДНОГО (РЕГУЛИРУЕМОГО) ДАВЛЕНИЯ		НОМЕР ДЕТА ЛИ ПРУЖИНЫ	ЦВЕТ ПРУЖИНЫ	ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ ПРУЖИНЫ		ДЛИНА ПРУЖИНЫ В СВОБОДНОМ СОСТОЯНИИ	
мбар	дюймов вод. ст.			мм	фунт/кв	мм	фунт/кв
от 2,5 до 6,2 <sup>(1)(2)</sup>	от 1 до 2.5 <sup>(1)(2)</sup>	1B558527052 <sup>(1)(2)</sup>	Оранжевый	1.8	0.072	82.6	3.25
от 6,2 до 17 <sup>(1)</sup>	от 2.5 до 7 <sup>(1)</sup>	1B653827052 <sup>(1)</sup>	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.	1B537027052	Желтый	2.9	0.114	109	4.31
от 83 до 172	от 1.2 до 2.5 фунт/кв.	1B537127022	Зеленый	4.0	0.156	103	4.06
от 0,17 до 0,31 бар	от 2.5 до 4.5 фунт/кв.	1B537227022	Голубой	4.8	0.187	100	3.94
от 0,31 до 0,48 бар	от 4.5 до 7 фунт/кв.	1B537327052	Черный	5.5	0.218	101	3.98

1. Чтобы получить указанный диапазон выходного давления кожух пружины должен быть направлен вниз.  
2. Не использовать мембрану из фторуглерода (FKM) вместе с этими пружинами при температуре мембраны ниже 16°C / 60°F.

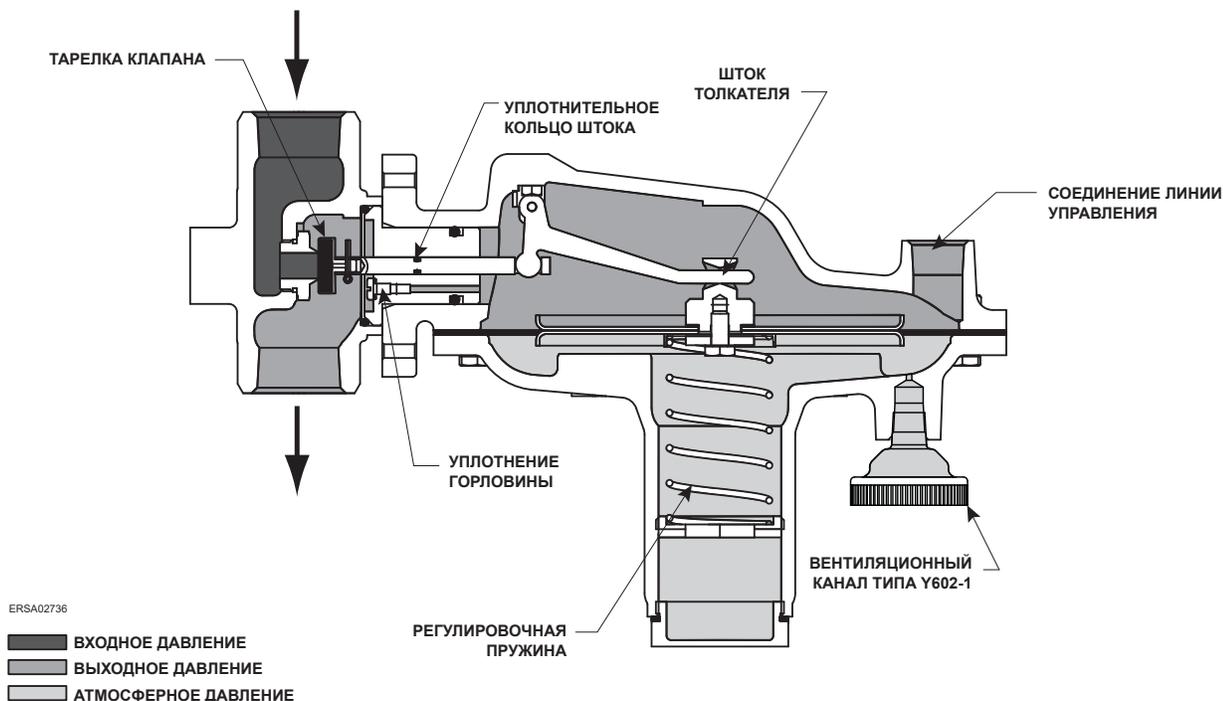


Рис. 3. Схема функционирования регулятора моделей T205M / T205HM с внешней регистрацией

Серия T205 имеется в четырех конфигурациях: модели T205 и T205H с внутренней регистрацией давления, которая не требует расположенной после регулятора линии управления, модели T205M и T205HM с перекрытой горловиной и устройством для подключения линии управления после регулятора для внешней регистрации давления.

## Принцип действия

Регулятор газовой подушки серии T205 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 перемещает узел толкателя вверх, диск клапана отходит от диафрагмы, позволяя расходу газа увеличиваться, что позволяет поддерживать давление в резервуаре. См. рис. 2 и 3.

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

## 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 может привести к

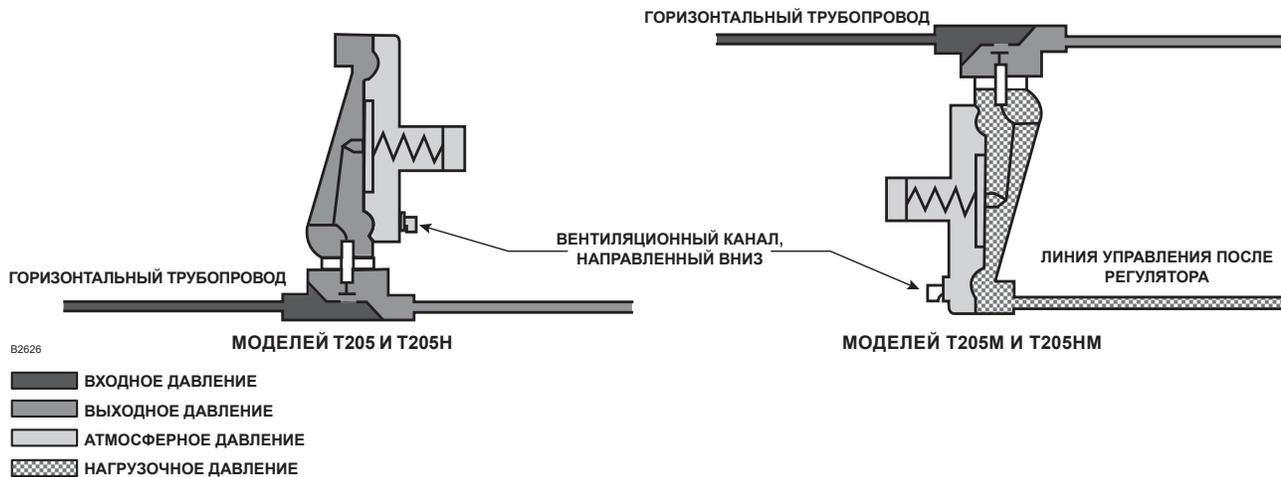


Рис. 4. Схема дренажирования кожуха привода для Серии T205

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. При использовании регуляторов Серия T205, для их правильной работы и для достижения заявленных пропускных способностей при низком заданном значении, цилиндр кожуха пружины при установке должен быть направлен вниз, как показано на рис. 1. Чтобы обеспечить полный слив корпуса, регулятор следует устанавливать в соответствии с рис. 4. Если во время обследования или технического обслуживания регулятора система должна продолжать работу, необходимо установить трехклапанный байпас вокруг регулятора.

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) рис 7 - 10. и чтобы защитить кожух пружины от накопления влаги, коррозионно-химических веществ или других посторонних материалов в кожухе пружины, вентиляционное отверстие следует направить вниз или защитить его каким-либо другим способом. Для получения требуемой ориентации кожух мембраны (4) может быть повернут. См. рис 7 - 10.
4. Для установки внешней вентиляционной линии 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. 7 и 10.
5. Для моделей T205М и T205НМ линия управления должна быть расположена после регулятора. Линия управления должна устанавливаться 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 применять полнопоточный клапан, например, проходной шаровый клапан. Линия управления должна устанавливаться с наклоном по направлению к резервуару для предотвращения накопления конденсата и исключения образования 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 дюйма с увеличением размера трубы на 1 при добавлении каждых 3,05 м / 10 ft. длины, при этом уставка должна быть менее 12 мбар / 5 дюймов вод. ст.



## 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**

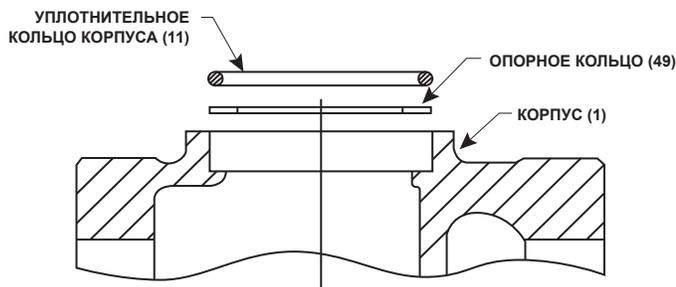


Рис. 5. Подетальный вид корпуса с показанным размещением уплотнительного кольца корпуса и опорного кольца



Рис. 6. Правильное разгибание шплинта (15)

6. Для упрощения обслуживания регулятора, до него рекомендуется установить запорный клапан. Целесообразно установить манометр между этим запорным клапаном и клапаном газовой подушки.

## Защита от превышения 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; или
- 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.

Если регулятор подвергался 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, не гарантирует исключения вероятности повреждения от внешних источников или от засорений в трубопроводе.

У регуляторов модели T205/T205M номинальное выходное давление ниже номинального входного давления. Регуляторы моделей T205H и T205HM имеют номинальные характеристики по давлению одинаковые для входа и выхода. 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 утечкам, повреждению деталей регулятора или травмированию персонала в результате разрушения деталей, подверженных воздействию давления.

## Запуск, регулировка и отключение

### Примечание

В разделе, посвященном техническим характеристикам, и в таблицах 1 и 2 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. Следить за давлением парового пространства в резервуаре

### Регулировка



### ОПАСНОСТЬ

Во избежание травмирования персонала, повреждения имущества или оборудования из-за разрушения работающих под давлением деталей или взрыва скопившегося газа, запрещается настраивать регулировочную пружину 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

Таблица 4. Материалы корпуса и номера деталей (корпус, поз. 1)

МАТЕРИАЛ КОРПУСА	ТИПЫ КОНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ <sup>(1)</sup>	НОМЕР ДЕТАЛИ	
		Корпус DN 20 / 3/4 In.	Корпус DN 25 / 1 In.
Серый чугун <sup>(2)</sup>	NPT	ERSA01588A0	ERSA01755A0
Углеродистая сталь WCC	NPT	ERSA00230A1	ERSA00194A1
	CL150 RF	ERSA01469A0	ERSA01469A1
	CL300 RF	ERSA01469A2	ERSA01469A3
	PN 16/25/40 RF	ERSA01469A4	ERSA01469A5
Углеродистая сталь LCC	NPT	ERSA00230A8	ERSA00194A5
Нержавеющая сталь	NPT <sup>(3)</sup>	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 дюйма между поверхностями.  
2. Серый чугун отсутствует для моделей T205H и T205HM.  
3. Стандарт NACE MR0175-2002.

**данной пружины, необходимо установить пружину, рассчитанную на другой диапазон, в соответствии с указаниями раздела, касающегося обслуживания деталей узла мембраны и кожуха пружины.**

Отрегулировать управляющее давление регулятора в соответствии с требованиями использования. Для пружинных регуляторов, уставку по давлению можно отрегулировать в пределах диапазона пружины, указанного в таблице 3. Для регулировки уставки по давлению необходимо выполнить указанные ниже действия (номера позиций показаны на Рис. 7 - 10:

**Для внутреннего регулировочного винта с плоской круглой головкой:**

1. Снять крышку (22).
2. Используя шестигранный прут размером 25 мм / 1 дюйма или плоскую отвертку, повернуть регулировочный винт (35) по часовой стрелке для увеличения выходного давления или против часовой стрелки для его уменьшения. Теперь регулятор готов к работе. 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 заменить 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.
2. Закрыть запорный клапан, расположенный после регулятора, для обеспечения надлежащего вентилирования регулятора.
3. Для регуляторов с линией управления: Закрыть клапан в линию управления и вентилировать кожух мембраны в атмосферу.
4. Открыть вентиляционный клапан между регулятором и запорным клапаном, расположенным после регулятора. Все давление между запорными клапанами сбрасывается через открытый вентиляционный клапан, так как регулятор серии T205 остается открытым при уменьшающемся давлении после него.

## Техническое обслуживание

Детали регулятора подвержены естественному износу, так что их необходимо регулярно проверять и заменять по мере необходимости. Частота осмотра и замены определяется условиями эксплуатации и требованиями местных, государственных и федеральных норм. Поскольку фирма Emerson предъявляет высокие требования к технологии производства (термообработка, значения допусков и т.д.), в качестве запасных частей должны использоваться только детали, выпускаемые фирмой Emerson.



**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 производить сброс всех внутренних давлений в регуляторе.**

**Таблица 5. Код опций внутрикорпусных устройств для Серия T205**

КОД ОПЦИЙ ВНУТРИКОРПУСНЫХ УСТРОЙСТВ	МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ	МАТЕРИАЛ ТАРЕЛКИ И УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА	ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР <sup>(3)(4)</sup>
Стандарт	Нитрил (NBR) <sup>(2)</sup>	Нитрил (NBR)	моделей T205 и T205H: -40 до 180°F / -40 до 82°C моделей T205M и T205HM: -20 до 180°F / -29 до 82°C
EE	EPDM	EPDM	-29 до 107°C / 20 до 225°F
FDA <sup>(5)</sup>			
VV	Фторуглерод (FKM)	Фторуглерод (FKM)	от 4 до 149°C / 40 до 300°F
TN	Фторированный этилен-пропилен (FEP)	Нитрил (NBR)	от -29 до 82°C / -20 до 180°F
TV	Фторированный этилен-пропилен (FEP)	Фторуглерод (FKM)	от 4 до 82°C / 40 до 180°F
TK <sup>(1)</sup>	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

1. Включены детали внутрикорпусных устройств из нержавеющей стали 316.  
 2. Модели T205 и T205HM доступны только с мембраной из бутадиен-нитрильного каучука.  
 3. Допустимые температуры для корпусов из серого чугуна и углеродистой стали ограничены диапазоном от -29 до 149°C / -20 до 300°F.  
 4. Специальные низкотемпературные конструкции для температуры процесса от -60 до 40°C / -76 до 104°F доступны по запросу. Низкотемпературная конструкция прошла лабораторные испытания Emerson на герметичность и внешнюю утечку до -60°C / -76°F.  
 5. Опция EPDM доступна с эластомерами, соответствующими требованиям FDA и USP класса VI (только смачиваемые компоненты).

**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 Emerson. 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. Проверить давления на входе на соответствие требованиям (указано на паспортной табличке регулятора).

## Корпус

Процедуры, описанные ниже, относятся к обслуживанию узла тарелки, диафрагмы, уплотнительного кольца корпуса и трубки Пито (если используется). Сбросить давление из кожуха мембраны и открыть узел тарелки перед выполнением последующих действий. Номера позиций показаны на Рис. 7 - 10.

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). См. рис. 5.
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 дюйм-фунтов.
4. Удалить шплинт (15) для замены узла тарелки (13). При отсутствии необходимости, перейти к шагу 8.

5. Для замены трубки Пито (32, Рис. 7 и 9) в случае моделей T205/T205H, удалить крепежные винты трубки Пито (17), установить новую трубку Пито и закрепить ее винтами (17), затягивая их с моментом от 1,6 до 2,1 N•m / 14 до 19 дюйм-фунтов. Разместить трубку Пито так, чтобы она входила в отверстие корпуса при вращении направляющей вставки (18).
6. Для обследования уплотнительного кольца горловины (31) в случае моделей T205M/T205HM, удалить крепежный винт (34). При необходимости, заменить и провести обратную сборку. См. Рис. 8 и 10.
7. Установить узел тарелки (13) и закрепить его шплинтом (15). Разогнуть концы шплинта с помощью плоскогубцев или аналогичного инструмента (см. рис. 6).
8. Установить опорное кольцо (49) в корпус (1). Затем установить уплотнительное кольцо корпуса (11) в корпус. См. рис. 5.
9. Установить кожух мембраны (4) в корпус (1). Закрепить кожух мембраны в корпусе винтами (2), затянув их с моментом от 10,2 до 14,2 N•m / 90 до 126 дюйм-фунтов.

## Мембрана и кожух пружины

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

### Примечание

**Перед выполнением последующих шагов удалить из кожуха пружины (3) все устройства для дистанционного управления, используемые совместно с регуляторами серии T205.**

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).**

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:**

- a. Удалить регулировочный винт (35).
- b. Извлечь регулировочную пружину и заменить ее на требуемую.
- c. Установить регулировочный винт на место.
- d. Отрегулировать выходное давление до необходимого значения, выполняя шаги 2 и 3 раздела, посвященного регулировке.
- e. Изменить указанный на паспортной табличке диапазон пружины. Перейти к шагу 13.

**Для наружного регулировочного винта с квадратной головкой:**

- a. Удалить регулировочный винт (35) и контргайку (20).
  - b. Удалить крышку (22), прокладку крышки (25) и верхнюю опору пружины (19).
  - c. Извлечь регулировочную пружину и заменить ее на требуемую.
  - d. Установить на место верхнюю опору пружины, прокладку крышки, крышку, контргайку и регулировочный винт.
  - e. Отрегулировать выходное давление в соответствии с шагами 2 и 3 раздела, посвященного регулировке.
  - f. Изменить указанный на паспортной табличке диапазон пружины. Перейти к шагу 13.
4. Если требуется дальнейшее обслуживание деталей кожуха встроенной мембраны, 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 мембраны (38) из штока толкателя. Если дальнейшее техническое обслуживание заключается лишь в замене деталей мембраны, перейти к шагу 7.
  5. Для замены узла рычага (16), вывинтить крепежные винты (17). Для замены штока (14) выполнить также пункты 1 и 4 процедуры технического обслуживания корпуса и вытянуть шток из нижней части кожуха (4). В случае моделей T205M/T205NM, смазать уплотнительное кольцо сменного штока (30) высококачественной смазкой и установить его на шток (14).
  6. Установить шток в нижнюю часть кожуха и выполнить процедуру техобслуживания корпуса, шаги с 7 по 9, если необходимо.

7. Установить узел рычага (16) в шток (14) и закрепить рычаг крепежными винтами (17), затягивая их моментом от 1,6 до 2,1 N•m / 14 до 19 дюйм-фунтов.
8. Удерживая шток толкателя, установить на него детали узла мембраны в следующем порядке:
  - прокладка головки мембраны (45)
  - головка мембраны (7)
  - мембрана (10)
  - головка мембраны
  - нижняя опора пружины (50)
  - шайба (36)

Скрепить детали с пластиной мембраны винтами (поз. 38), прикладывая момент затяжки:

- моделей T205 и T205M - 6,8 до 8,1 N•m / 60 до 72 дюйм-фунтов
  - моделей T205H и T205NM - 13,6 до 16,3 N•m / 120 до 144 дюйм-фунтов.
9. Установить шток толкателя (8) с прикрепленными деталями на рычаг (16).
  10. Установить кожух пружины (3) на нижний кожух (4) так, чтобы узел вентилирования (26) был правильно ориентирован, и закрепить винтами (24) и шестигранными гайками (23), затягивая их от руки.
  11. Установить детали в кожух пружины (3). Следовать указанному ниже порядку:

**Для внутреннего регулировочного винта с плоской круглой головкой:**

- a. регулировочная пружина (6)
- b. регулировочный винт (35)

**Для наружного регулировочного винта с квадратной головкой:**

- a. регулировочная пружина (6)
- b. верхнее седло пружины (19)
- c. прокладка крышки (25)
- d. крышка (22)
- e. контргайка (20)
- f. регулировочный винт (35)

12. Повернуть регулировочный винт (поз. 35) по часовой стрелке до тех пор, пока не создастся достаточное усилие пружины для обеспечения надлежащей слабину мембраны (поз. 10). В перекрестной очередности затянуть винты кожуха пружины (поз. 24) и шестигранные гайки (поз. 23) со следующим моментом:
  - Модели T205 и T205M- 10,2 до 14,2 N•m / 90 до 126 дюйм-фунтов
  - Модели T205H и T205NM - 21,7 до 25,8 N•m / 192 до 228 дюйм-фунтов
 Отрегулировать выходное давление, установив нужную уставку управляющего давления в соответствии с разделом, посвященным регулировке.
13. В случае моделей T205M/T205NM, подключить расположенную после регулятора линию управления. Для повторного ввода регулятора в эксплуатацию см. раздел, посвященный запуску.

# Серия T205

## Для преобразования конструкции

От модели T205 до T205M или модели T205H до T205HM

Требуется линия управления. Требуются новые детали (30, 31 и 17).

1. Удалить трубную заглушку (27, Рис. 7 и 9) с нижней части кожуха (4). Использовать этот канал для подключения линии управления, расположенной после регулятора. См. пункт 5 в разделе, посвященном установке.
2. Выполнить шаги процедуры обслуживания корпуса регулятора с 1 по 5, чтобы снять четыре крепежных винта трубки Пито (17) и трубку Пито (32, Рис. 7 и 9).
3. Вставить уплотнительное кольцо горловины (31, Рис. 8 и 10) и один крепежный винт (34).
4. Вставить уплотнительное кольцо штока (30, Рис. 8 и 10), следуя шагам с 1 по 6 раздела, посвященного обслуживанию мембраны и корпуса пружины.

От модели T205M до T205 или модели T205HM до T205H

Требуются новые детали (27, 32 и 17).

1. Вставить трубную заглушку (27, Рис. 7 и 9) в нижнюю часть кожуха (4).
2. В соответствии с шагами 1, 3 и 4 раздела, посвященного обслуживанию мембраны и кожуха пружины, удалить один крепежный винт (34), уплотнительное кольцо штока (30) и уплотнительное кольцо горловины (31) установленные в канал регистрации. См. Рис. 8 и 10.
3. Установить трубку Пито (32, Рис. 7 и 9) и четыре крепежных винта трубки Пито (17), затянув их моментом от 1,6 до 2,1 N•m / 14 до 19 дюйм-фунтов, как описано в шаге 5 раздела, посвященного обслуживанию корпуса.

## Заказ запасных частей

При обращении в местное торговое представительство в связи с этими регуляторами, необходимо указать модель и другую относящуюся к делу информацию, указанную на паспортной табличке. Необходимо указать одиннадцатизначный номер детали при заказе новых деталей из данного перечня.

## Перечень деталей

Поз.	Описание	Номер детали
	Комплект запасных частей (включает 9, 10, 11, 12, 15, 25, и 45) (см. таблицу 6 относительно кодов опций внутрикорпусных устройств)	
	Стандартное внутрикорпусное устройство	RT205XDD12
	Внутрикорпусное устройство EE	RT205XEE12
	Внутрикорпусное устройство FDA	RT205XFDA12
	Внутрикорпусное устройство VV	RT205XVV12
	Внутрикорпусное устройство TN	RT205XTN12
	Внутрикорпусное устройство TV	RT205XTV12
	Внутрикорпусное устройство TK	RT205XTK12
	Внутрикорпусное устройство TE	RT205XTE12
1	Корпус	См. таблицу 4
2	Крепежный винт (требуется 2) Для кожуха из углеродистой стали WCC или серого чугуна	1C856228992
	Для кожуха из углеродистой стали LCC или нержавеющей стали CF8M/CF3M	18B3456X012
3	Кожух пружины только моделей T205 и T205M	
	Серый чугун	ERSA02558A0
	Углеродистая сталь WCC	ERSA00195A1
	Углеродистая сталь LCC	ERSA00195B0
	Нержавеющая сталь CF8M / CF3M	ERSA00195A0
3A	Кожух пружины только моделей T205H и T205HM	
	Углеродистая сталь WCC	ERAA12947A1
	нержавеющая сталь CF8M / CF3M	ERAA12799A0
4	Нижняя часть кожуха Серый чугун	47B2271X012
	Углеродистая сталь WCC только моделей T205 и T205M	ERSA00196A1
	только моделей T205H и T205HM	ERAA13233A1
	Углеродистая сталь LCC Для типов T205 и T205M	17B9726X032
	нержавеющая сталь CF8M / CF3M только моделей T205 и T205M	ERSA00196A0
	только моделей T205H и T205HM	ERAA13233A0
5*	Диафрагма Нержавеющая сталь 303 (стандартное исполнение)	
	3,2 мм / 1/8 дюйма	1A936735032
	6,4 мм / 1/4 дюйма	0B042035032
	9,5 мм / 3/8 дюйма	0B042235032
	13 мм / 1/2 дюйма	1A928835032
	14 мм / 9/16 дюйма	1C425235032
	Нержавеющая сталь 316 (NACE) <sup>(1)</sup>	
	3,2 мм / 1/8 дюйма	1A9367X0022
	6,4 мм / 1/4 дюйма	0B0420X0012
	9,5 мм / 3/8 дюйма	0B0422X0012
	13 мм / 1/2 дюйма	1A9288X0012
	14 мм / 9/16 дюйма	1C4252X0022
6	Пружина	См. табл. 3
7	Головка мембраны (требуется 2) Нержавеющая сталь	17B9723X032
8	Шток толкателя Для мембраны из нитрила (NBR) или фторуглерода (FKM) нержавеющая сталь 303 (стандартное исполнение)	18B3462X032
	Нержавеющая сталь 316 (NACE) <sup>(1)</sup>	18B3462X012
	Для мембраны из фторсодержащего этилен-пропилена (FEP) Нержавеющая сталь (NACE) <sup>(1)</sup>	ERSA00876A0
9*	Прокладка мембраны Для мембраны из фторсодержащего этилен-пропилена (FEP) Нитрил (NBR)	ERSA00713A0

\*Рекомендованные запасные части  
1. Стандарт NACE MR0175-2002.

Поз.	Описание	Номер детали	Поз.	Описание	Номер детали
10*	Мембрана Нитрил (NBR) только моделей T205 и T205M только моделей T205H и T205HM Фторуглерод (FKM) только моделей T205 и T205M Фторированный этилен-пропилен (FEP) только моделей T205 и T205M EPDM <sup>(3)</sup> только моделей T205 и T205M	17B9726X012 ERAA12717A0 23B0101X052 ERSA00193A0 17B9726X032	24	Крепежный винт корпуса мембраны (требуется 8) моделей T205 и T205M Для корпуса из углеродистой стали WCC или серого чугуна Для кожуха из углеродистой стали LCC или нержавеющей стали CF8M/CF3M моделей T205M и T205HM Для корпуса из углеродистой стали WCC Для корпуса из нержавеющей стали CF8M / CF3M	1A579724052 1A5797T0012 ERCA00100A0 ERCA00100A1 1P753306992
11*	Уплотнительное кольцо корпуса Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Перфторэластомер (FFKM) EPDM EPDM <sup>(3)</sup>	1H993806992 1H9938X0012 1H9938X0042 1H9938X0112 1H9938X0112	25*	Прокладка крышки, неопрен (CR)	
12*	Уплотнительное кольцо вставки Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Перфторэластомер (FFKM) EPDM EPDM <sup>(3)</sup>	1B885506992 1B8855X0012 1B8855X0062 188855X0022 188855X0112	26	Вентиляционный узел Кожух пружины вбок (стандартное исполнение) (Тип Y602-12) Кожух пружины вниз (тип Y602-1) Кожух пружины вверх (тип Y602-11)	27A5516X012 17A6570X012 17A5515X012
13*	Тарелка в сборе нержавеющая сталь ( <b>стандартное исполнение</b> ) Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Этилен-пропилен-диен (EPDM) Нержавеющая сталь (NACE) <sup>(2)</sup> Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Перфторэластомер (FFKM) EPDM EPDM <sup>(3)</sup>	1C4248X0202 1C4248X0052 1C4248X0302 1C4248X0252 1C4248X0192 1C4248X0332 1C4248X1242 1C4248X1242	27	Трубная заглушка (только моделей T205 и T205H) Углеродистая сталь ( <b>стандартное исполнение</b> ) Нержавеющая сталь (NACE) <sup>(2)</sup>	1A369224492 1A369235072
14	Шток нержавеющая сталь <b>(стандартное исполнение)</b> Нержавеющая сталь (NACE) <sup>(2)</sup>	17B3423X012 17B3423X022	30*	Кольцо уплотнения штока (только моделей T205M и T205HM) Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Перфторэластомер (FFKM) EPDM EPDM <sup>(3)</sup>	1H2926G0012 1H2926X0022 1H2926X0042 1H2926X0012 1H2926X00A0
15*	Шплинт, нержавеющая сталь	1A866537022	31*	Кольцо уплотнения горловины (только моделей T205M и T205HM) Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Перфторэластомер (FFKM) EPDM EPDM <sup>(3)</sup>	1D682506992 1D6825X0012 1D6825X0032 1D6825X0042 1D6825X0102
16	Узел рычага, нержавеющая сталь	1B5375000B2	32	Трубка Пито (моделей T205 и T205H), нержавеющая сталь	17B4479X012
17	Крепежный винт, нержавеющая сталь моделей T205 и T205H (требуется 6) моделей T205M и T205HM (требуется 2)	19A7151X022 19A7151X022	34	Крепежный винт, только моделей T205M и T205HM (требуется 1) Нержавеющая сталь	18A0703X022
18	Направляющая вставка, нержавеющая сталь	27B4028X022	35	Регулировочный винт Внутренний плоский с круглой головкой (стандартное исполнение) сталь Для пружины зеленого и голубого цвета Для пружины черного цвета Нержавеющая сталь Для пружины зеленого и голубого цвета Для пружины черного цвета	10B3080X012 1D995448702 GE06080X012 1D9954X0032
19	Верхняя опора пружины, сталь <sup>(1)</sup> Опция	1J618124092	36	Шайба, углеродистая сталь с гальваническим покрытием	18B3440X012 1B290524052
20	Контрагайка <sup>(1)</sup> Для регулировочного винта из стали Для регулировочного винта из нержавеющей стали	1A413224122 T1208735252	38	Крепежный винт мембраны, оцинкованная сталь	18B3450X012
22	Крышка Для внутреннего регулировочного винта с плоской круглой головкой Пластмасса (стандартное исполнение) Нержавеющая сталь Для наружного регулировочного винта с квадратной головкой Сталь Нержавеющая сталь	T11069X0012 1E422735072 ERSA01809A0 ERSA01809A1	45*	Прокладка головки мембраны, композит EPDM <sup>(3)</sup>	18B3450X042
23	Шестигранная гайка (требуется 8) моделей T205 и T205M Для корпуса из углеродистой стали WCC или серого чугуна Для кожуха из углеродистой стали LCC или нержавеющей стали CF8M/CF3M моделей T205M и T205HM Для корпуса из углеродистой стали WCC Для корпуса из нержавеющей стали CF8M / CF3M	1A345724122 1A3457K0012 1A352724122 1E9440X0352	46	Паспортная табличка	-----
			47	Ходовой винт, нержавеющая сталь (требуется 2)	1A368228982
			48	Указатель направления потока	-----
			49	Опорное кольцо, нерж сталь	18B3446X012
			50	Нижняя опора пружины, оцинкованная сталь	1B636325062
			51	Бирка NACE	-----
			52	Проволока бирки	-----
			54	Тарелка мембраны	ERAA12718A0

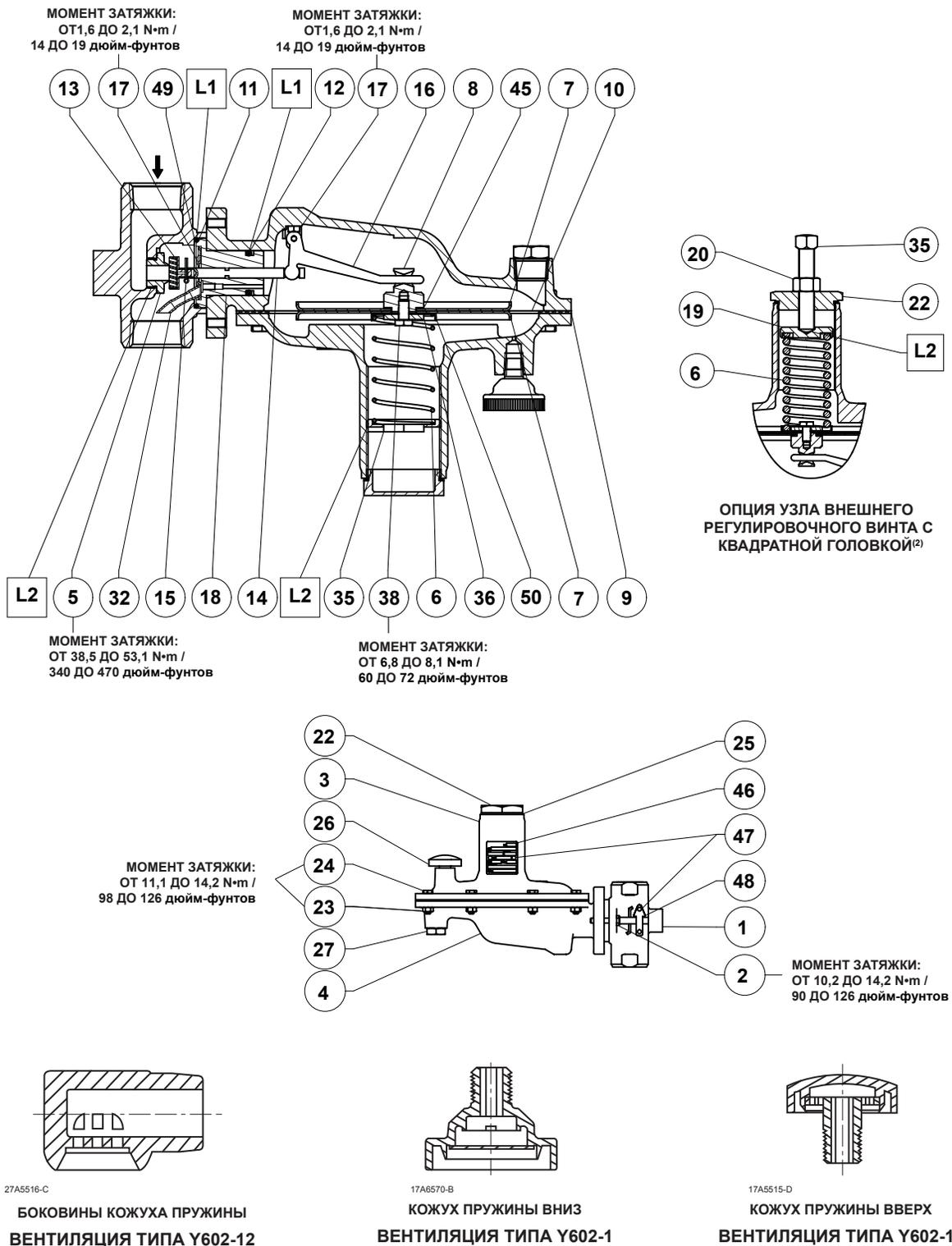
\*Рекомендованные запасные части

1. Использование дополнительного узла внешнего регулировочного винта с квадратной головкой рекомендовано 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.

2. Стандарт NACE MR0175-2002.

3. Соответствует требованиям FDA и USP класса VI.

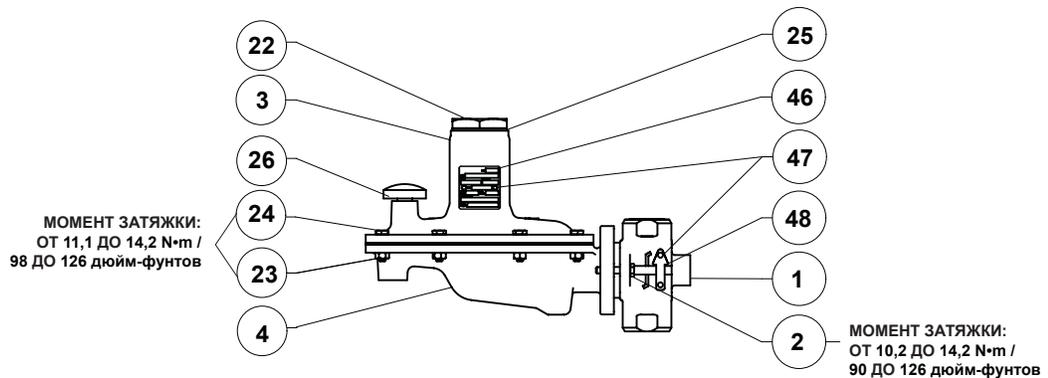
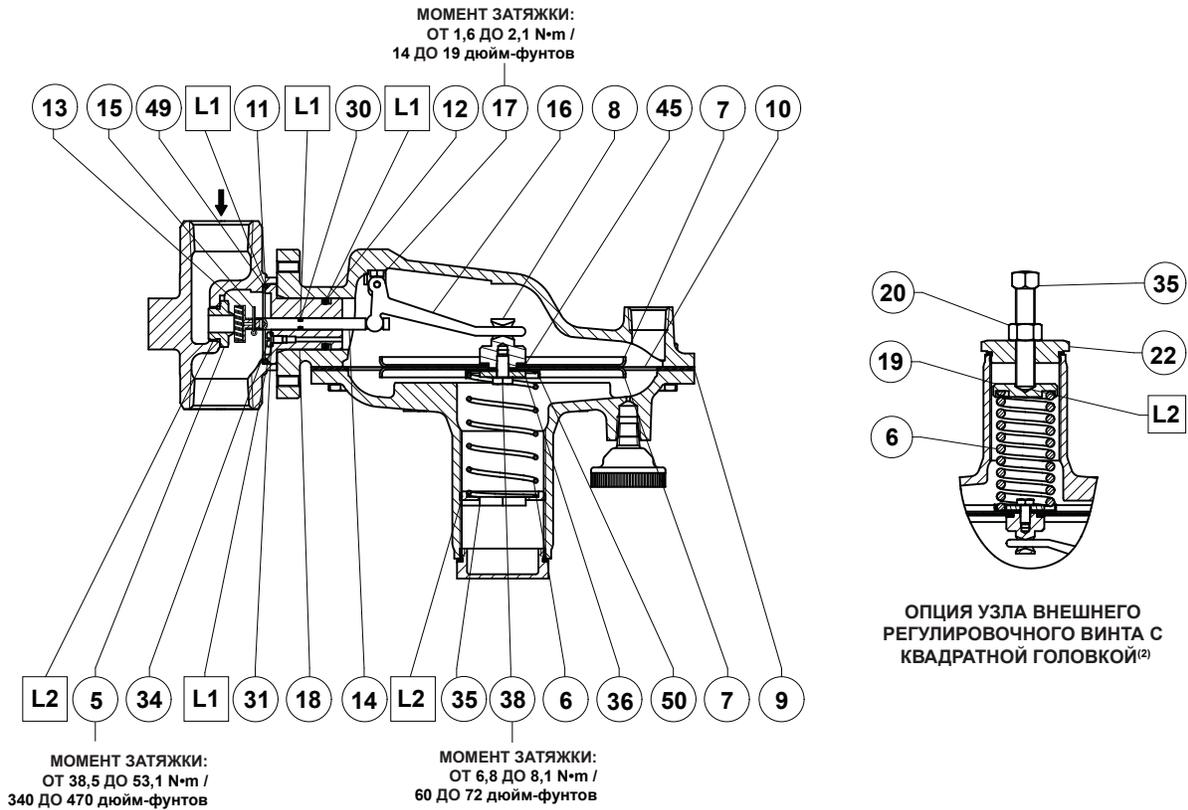
# Серия T205



□ НАНЕСТИ СМАЗКУ<sup>(1)</sup>:  
L1 = СИЛИКОНОВАЯ СМАЗКА  
L2 = ПРОТИВОЗАДИРНЫЙ СОСТАВ

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

Рис. 7. Узел регулятора модели T205 с внутренней регистрацией



ERSA02736

□ НАНЕСТИ СМАЗКУ<sup>(1)</sup>:

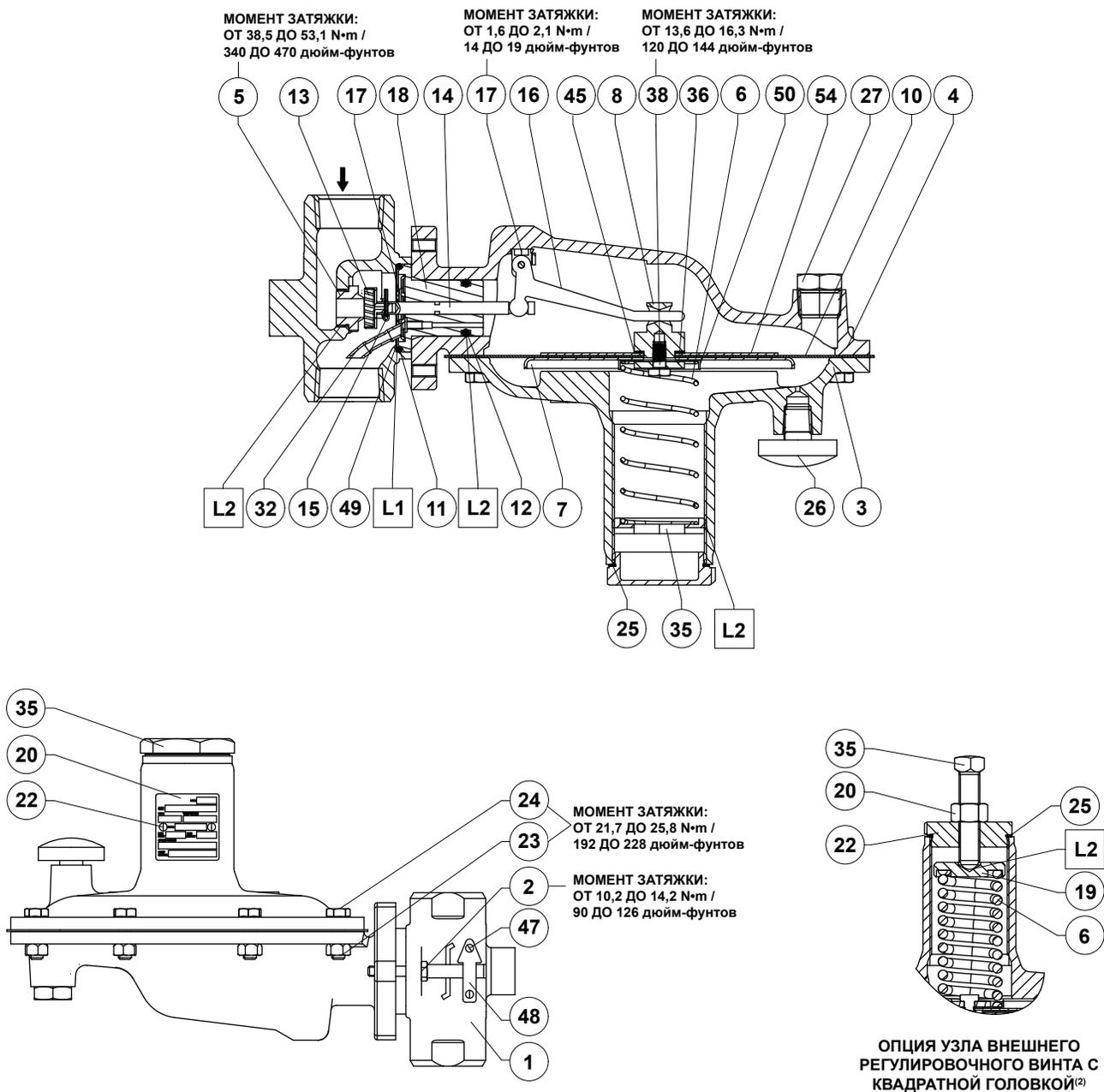
L1 = СИЛИКОНОВАЯ СМАЗКА

L2 = ПРОТИВОЗАДИРНЫЙ СОСТАВ

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

2. Только для диапазонов пружин от 83 до 172 мбар / 1,2 до 2,5 psig, от 0,17 до 0,31 бар / 2,5 до 4,5 psig и от 0,31 до 0,48 бар / 4,5 до 7 psig.

**Рис. 8.** Узел регулятора модели T205M с внешней регистрацией

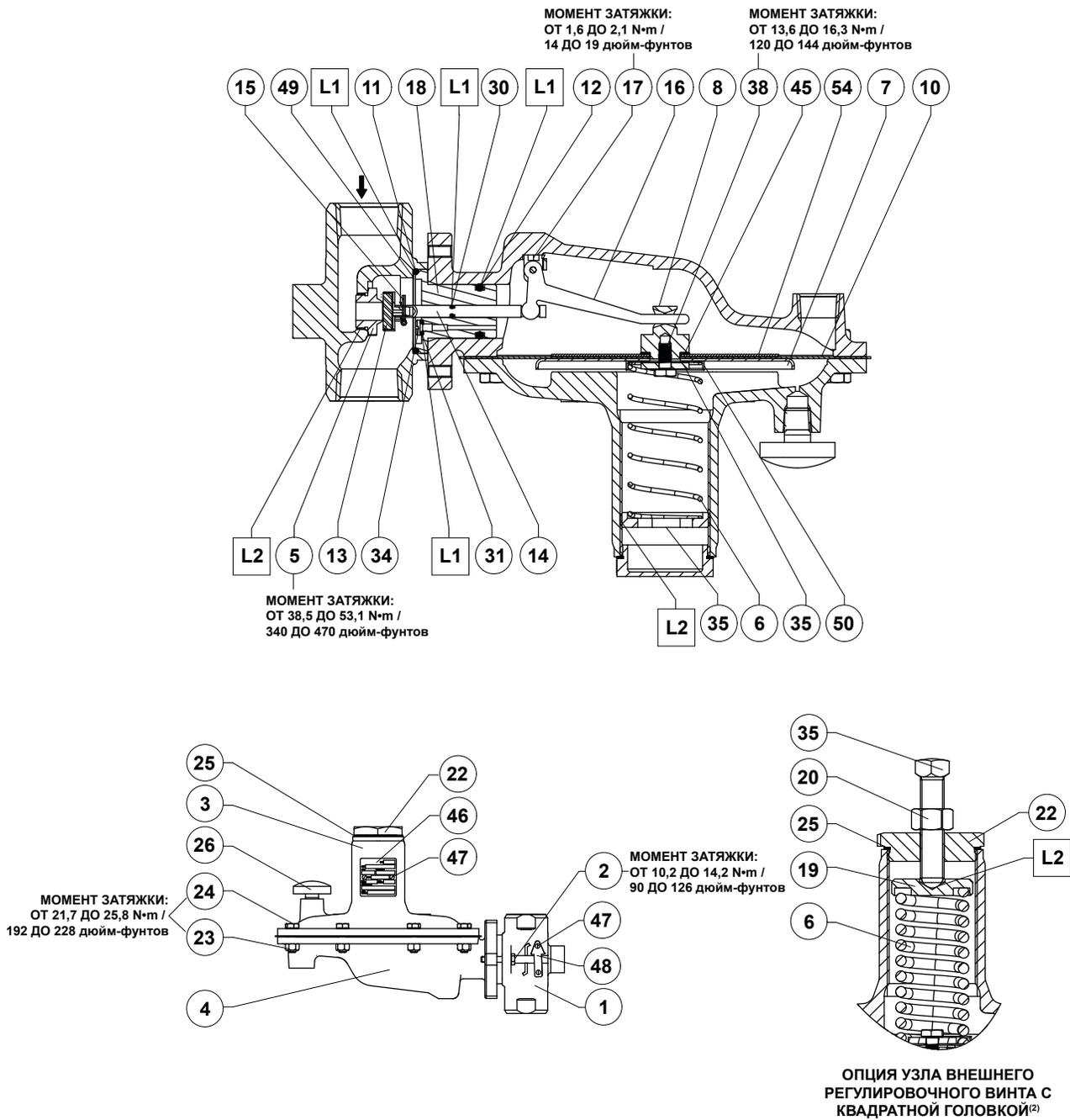


ERAA13000

- НАНЕСТИ СМАЗКУ<sup>(1)</sup>:**  
 L1 = СИЛИКОНОВАЯ СМАЗКА  
 L2 = ПРОТИВОЗАДИРНЫЙ СОСТАВ

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

Рис 9. Узел регулятора модели T205H с внутренней регистрацией



ERAA13001

□ НАНЕСТИ СМАЗКУ<sup>(1)</sup>:  
 L1 = СИЛИКОНОВАЯ СМАЗКА  
 L2 = ПРОТИВОЗАДИРНЫЙ СОСТАВ

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

Рис 10. Узел регулятора модели T205NH с внешней регистрацией

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

🔍 Fisher.com

Facebook.com/EmersonCIS

Emerson RU&CIS

Twitter.com/EmersonRuCIS

## Emerson Automation Solutions

### Страны американских континентов

МакКинни, Техас 75070 США

T +1 800 558 5853

+1 972 548 3574

### Европа

Болонья 40013, Италия

T +39 051 419 0611

Челябинск 454003, Россия

T +7 351 799 51 52

### Азиатско-Тихоокеанский регион

Сингапур 128461, Сингапур

T +65 6777 8211

### Ближний Восток и Африка

Дубай, ОАЭ

T +971 4 811 8100

D103748XRU2 © 2013, 2020 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Все права защищены. 09/20.

Логотип Emerson является торговой маркой и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Все остальные марки и знаки принадлежат соответствующим правообладателям. Fisher™ является зарегистрированной торговой маркой Fisher Controls International LLC, одной из компаний, входящей в состав Emerson Automation Solutions.

Содержание данной брошюры носит информационный характер, и, несмотря на то, что приняты все меры для обеспечения точности предоставленной информации, никакая часть этого документа не может рассматриваться как гарантийные обязательства, выраженные прямо или подразумеваемые, в отношении продукции или услуг, описанных в данном документе, или их использования и применимости. Все продажи регламентируются основными положениями и условиями, которые предоставляются по запросу. Компания оставляет за собой право на изменение или усовершенствование конструкции или технических характеристик изделий в любое время без предварительного уведомления.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., не несет ответственность за правильность выбора, использования и технического обслуживания изделий. Ответственность за правильный выбор, использование и техническое обслуживание продукции Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. возлагается исключительно на покупателя.



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.

