

Август 2009

# Регулятор покрывания слоем газа низкого давления, тип Y692

## ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение данных инструкций или ненадлежащая установка и техобслуживание данного оборудования может привести к взрыву, пожару и/или утечке химикатов, что может вызвать материальный ущерб и создать угрозу жизни и здоровью персонала.

Регуляторы Fisher® должны устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться в соответствии с федеральными, региональными и местными нормативами, а также инструкциями Emerson Process Management Regulator Technologies Inc.

Если регулятор пропускает газ или в системе развивается утечка, может понадобиться ремонтное обслуживание системы. Устранение неполадки поможет предотвратить возникновение опасной ситуации.

Выполнение процедур установки, эксплуатации и техобслуживания неквалифицированным персоналом может привести к нарушению настроек оборудования и нарушению условий безопасной эксплуатации. Любое из этих условий может привести к повреждению оборудования и создать угрозу здоровью и жизни персонала. Установку, эксплуатацию и техобслуживание регулятора покрывания слоем газа низкого давления, типа Y692, должен выполнять только соответствующим образом квалифицированный персонал.

## Введение

### Содержание данного руководства

Данное руководство содержит информацию по установке, пуско-наладке, техобслуживанию и заказу запчастей для регулятора покрывания слоем газа низкого давления, тип Y692.

### Описание изделия

Регулятор покрывания слоем газа Accu-Pressure™, тип Y692 (Рис. 1) - это регулятор контроля давления прямого действия с внутренней или внешней регистрацией



Рис. 1. Регулятор покрывания слоем газа низкого давления, тип Y692

давления. Он используется для точной регулировки давления в системах покрывания газом с очень низким давлением. Покрывание газом с очень низким давлением помогает предотвратить коррозию, контролировать выход вещества из покрываемого продукта и предотвращает загрязнение покрываемого продукта от внешней среды.

Регулятор поддерживает положительное давление в емкости, снижая вероятность сжатия емкости. Устройство типа Y692 доступно с размерами корпуса NPS 1-1/2 и 2 (DN 40 и 50).

Регуляторы типа Y692 с внешней регистрацией давления имеют уплотнение штока к кольцевыми уплотнениями и соединением линии управления 1/2 NPT в корпусе диафрагмы. Линия управления может использоваться для более точной регулировки давления в емкости, если регулятор монтируется на удаленном расстоянии от точки управления. Уплотнение штока отделяет давление на выходе из корпуса от кожуха диафрагмы.

### Спецификации

В разделе «Спецификации» содержатся спецификации для регулятора покрывания слоем газа, тип Y692. Спецификации для данного регулятора, в том виде, в каком он поступает с предприятия-изготовителя, выбиты на заводской табличке корпуса пружины.

# Тип Y692

## Спецификации

### Доступные конфигурации

Регулятор контроля давления прямого действия с внешней или внутренней регистрацией давления с семью диапазонами давления (регулирующего) на выходе от 1 дюйма водяного столба до 7 фунт/кв. дюйм изб. (от 2 мбар до 0,48 бар). Доступен с размерами корпуса NPS 1-1/2 и 2 (DN 40 и 50).

### Размеры корпуса и виды концевых соединений<sup>(1)(2)</sup>

**Чугун:** NPS 1-1/2 (DN 40), NPT  
NPS 2 (DN 50), NPT или CL125 FF  
**Сталь:** NPS 1-1/2 или 2 (DN 40 или 50), NPT, SWE, CL150 RF, CL300 RF, или PN 16/25/40  
**Нержавеющая сталь:** NPS 1-1/2 или 2 (DN 40 или 50), NPT, CL150 RF, CL300 RF, или PN 16/25/40

### Максимальное допустимое давление на входе<sup>(1)</sup>

150 фунт/кв. дюйм изб. (10,3 бар) или номинальный предел корпуса

### Максимальное давление регулирования (корпус)<sup>(1)</sup>

15 фунт/кв. дюйм изб. (1,0 бар)

### Диапазоны давления регулирования<sup>(1)</sup>

См. Таблицу 1

### Размеры дросселей и коэффициенты потока

См. Таблицу 2

### Размерные коэффициенты IEC

См. Таблицу 3

### Регистрация давления

Внутренняя (стандарт) или внешняя

### Максимальное рабочее давление регулирования, при котором не происходит повреждение внутренних частей<sup>(1)</sup>

3 фунт/кв. дюйм изб. (0,21 бар) сверх уставки регулирующего давления

### Температурные диапазоны<sup>(1)</sup>

**Нитрил (вутадиенакрилонитрильный каучук):**

-20° - 180°F (-29° - 82°C)

**Фторуглерод (FKM):** 0° - 300°F (-18° - 149°C)

**Этиленпропилен (EPDM):** -20° - 275°F

(-29° - 135°C)

**Перфторэластомер (FFKM):** -20° - 300°F

(-29° - 149°C)

### Пружинное соединение корпуса

1/4 NPT

### Примерные значения веса

**Корпус из чугуна:** 45 фунтов (20 кг)

**Корпус из стали / нержавеющей стали:**

57 фунтов (26 кг)

1. Предельные значения давления/температуры в данном бюллетене и все применимые нормативные ограничения не должны превышаться.

Таблица 1. Диапазоны регулирующего давления

ДИАПАЗОНЫ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ДАВЛЕНИЯ С КОРПУСОМ, НАПРАВЛЕННЫМ ВНИЗ		РЕГУЛИРУЮЩАЯ ПРУЖИНА ЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА	РЕГУЛИРУЮЩАЯ ПРУЖИНА НОМЕР КОМПОНЕНТА	ПРОВОД ПРУЖИНЫ ДИАМЕТР, ДЮЙМЫ (мм)	СВОБОДНАЯ ДЛИНА ПРУЖИНЫ, ДЮЙМЫ (мм)
Легкая пружина в сборе	1 - 3 дюймов водяного столба (2 - 7 мбар) <sup>(2)(3)</sup>	Коричневый Радужный Зеленый Синий Оранжевый	1D892527022 0B019727052 0B019427052 0B019627032 0A081127202	0,109 (2,77) 0,148 (3,76) 0,187 (4,75) 0,225 (5,71) 0,250 (6,35)	6,12 (155) 6,00 (152) 6,00 (152) 6,00 (152) 6,00 (152)
	3 - 11 дюймов водяного столба (7 - 27 мбар) <sup>(2)(4)</sup>				
	6,5 дюймов водяного столба - 1,2 фунт/кв. дюйм изб. (16 мбар - 0,08 бар) <sup>(5)</sup>				
	0,7 - 2 фунт/кв. дюйм изб. (0,05 - 0,14 бар)				
	1 - 3,2 фунт/кв. дюйм изб. (0,07 - 0,22 бар)				
Тяжелая пружина в сборе	2 - 5,5 фунт/кв. дюйм изб. (0,14 - 0,38 бар)	Металлический с зелеными полосками Металлический (серебристый)	0Y066427022 1H802427032	0,363 (9,22) 0,406 (10,3)	6,00 (152) 6,00 (152)
	4 - 7 фунт/кв. дюйм изб. (0,28 - 0,48 бар)				

1. Установить с пружинным корпусом, направленным вниз, для достижения низких значений заданных параметров для этих пружинных диапазонов.

2. Не использовать диафрагму из фторуглерода (FKM) вместе с этими пружинами при температуре диафрагмы ниже 60°F (16°C).

3. Установка с пружинным корпусом, направленным вверх, изменит диапазон выходного (регулирующего) давления на 3 - 5 дюймов водяного столба (7 - 12 мбар).

4. Установка с пружинным корпусом, направленным вверх, изменит диапазон выходного (регулирующего) давления на 5,75 - 14 дюймов водяного столба (14 - 35 мбар).

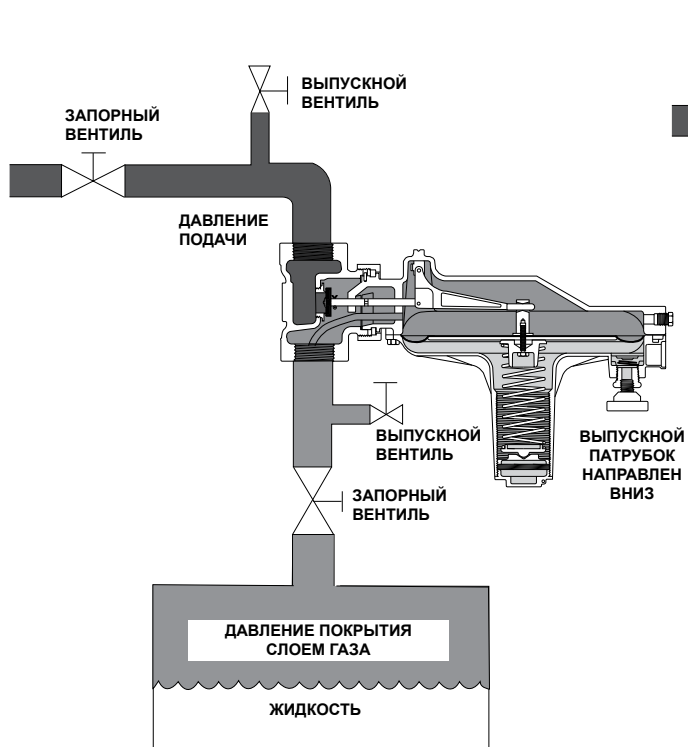
5. Установка с пружинным корпусом, направленным вверх, изменит диапазон выходного (регулирующего) давления на 7,5 дюймов водяного столба - 1,3 фунт/кв. дюйм изб. (19 - 90 мбар).

Таблица 2. Размеры дросселя и коэффициенты потока

РАЗМЕРЫ КОРПУСА, NPS (DN)	РАЗМЕРЫ ДРОССЕЛЯ ДЮЙМЫ (мм)	ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТО C <sub>v</sub>	ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТО C <sub>g</sub>	C <sub>i</sub>
1-1/2 и 2 (40 и 50)	1/4 (6,4)	1,51	53,0	35
	3/8 (9,5)	3,14	111,0	
	1/2 (13)	5,43	190,0	
	3/4 (19)	11,9	415,0	
	1 (25)	20	700,0	
	1-3/16 (30)	26	910,0	

Таблица 3. Размерные коэффициенты IEC

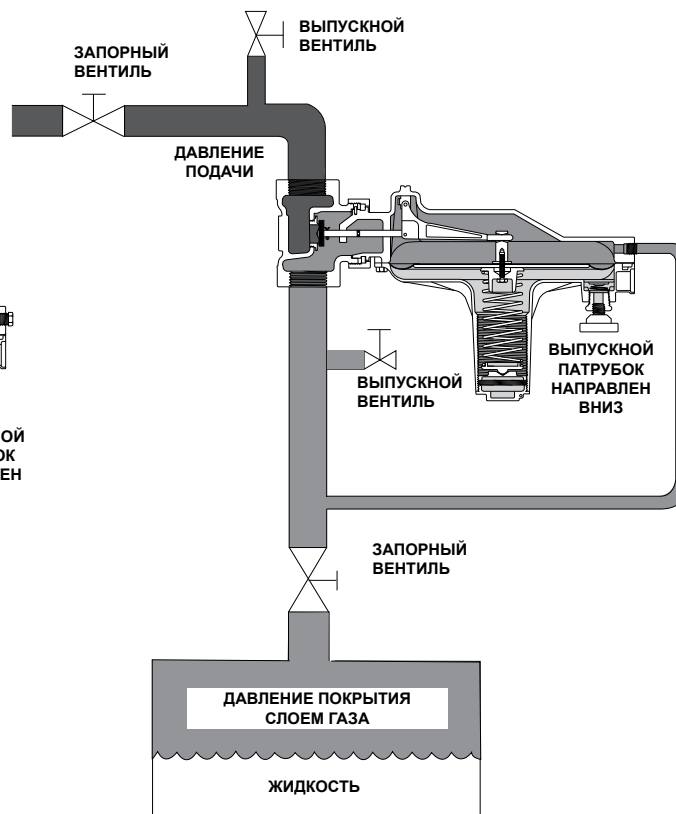
X <sub>T</sub>	F <sub>D</sub>	F <sub>L</sub>
0,775	0,50	0,89



А6340

- ВХОДНОЕ ДАВЛЕНИЕ
- РЕГУЛИРОВОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ
- АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

**Рис. 2.** Устройство типа Y692 с внутренней регистрацией  
Принципиальная рабочая схема



■ ВХОДНОЕ ДАВЛЕНИЕ

■ РЕГУЛИРОВОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ

■ АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

**Рис. 3.** Устройство типа Y692 с внешней регистрацией  
Принципиальная рабочая схема

## Принцип действия

Регулятор покрывания слоем газа типа Y692 контролирует газ, находящийся под высоким давлением для обеспечения небольшого положительного давления покрывающего газа над поверхностью хранящейся жидкости во время ее выкачки из емкости (см. Рис. 2 и 3). Также, при внезапном охлаждении емкости (или резервуара), в результате которого пары внутри нее конденсируются, регулятор замещает объем сконденсировавшихся паров объемом покрывающего газа для предотвращения падения давления внутри емкости. В обоих случаях, избыточное давление в емкости предотвращает проникновение воздуха внутрь емкости и защищает ее от сжатия атмосферным давлением.

Регуляторы покрывания слоем газа реагируют на небольшое уменьшение внутреннего давления в емкости, увеличивая поток подачи газа в емкость. Когда уровень жидкости в емкости уменьшается до желаемого значения, и давление пара восстанавливается, регулятор начинает закрываться.

Когда уровень жидкости падает, и давление в емкости снижается ниже уставки регулирующей пружины, пружина начинает воздействовать на диафрагму, заставляя открываться диск для подачи необходимого потока газа в емкость. По достижении необходимого уровня давления в емкости, регулировочное давление начинает стремиться к небольшому повышению, воздействуя на диафрагму. Когда регулировочное давление (емкости) превышает уставку регулировочной пружины, диафрагма начинает закрывать диск.

Регулятор покрывания слоем газа типа Y692 обеспечивает постоянное установленное давление для обеспечения покрывания слоем газа с точными параметрами. Когда давление в емкости снижается ниже уставки регулирующей пружины, пружина отодвигает диск от дросселя, подавая газ в емкость. Растущее давление в емкости замеряется на диафрагме при помощи трубки Пито или линии регулирования. Это движение диафрагмы заставляет двигаться диск к дросселю, уменьшая поток покрывающего газа. Когда давление в емкости достигает уставки системы, диск установится напротив дросселя, закрывая поток газа.

## Установка



### ВНИМАНИЕ!

При избыточном давлении на регуляторе покрытия слоем газа или при установке в месте, где рабочие условия приводят к превышению нормативных пределов рабочего режима, приведенных в разделе «Спецификации», или если условия превышают номинальные параметры трубной системы или трубных соединений, может возникнуть угроза жизни и здоровью персонала, риск повреждения оборудования или утечки накопившегося газа или разрыва компонентов под давлением. Чтобы свести к минимуму риск для персонала и оборудования необходимо предусмотреть устройства для ограничения и контроля давления (согласно требованиям главы 49, часть 192, свода федеральных нормативов США, Национальному кодексу по топливному газу, глава 54, Национальных Противопожарных Правил, Национальной противопожарной ассоциации, или других соответствующих нормативов), чтобы в рабочих условиях не возникало превышения этих пределов.

Кроме того, физическое повреждение регулятора покрытия слоем газа может привести к травмам и повреждениям оборудования вследствие утечки накопившегося газа. Чтобы этого избежать, необходимо устанавливать регулятор в безопасном и хорошо вентилируемом месте.

1. Только квалифицированный персонал может устанавливать, эксплуатировать и обслуживать регулятор. Прежде чем начать установку, проверьте регулятор на предмет возможных повреждений после транспортировки, или на предмет наличия накопившегося инородного материала при транспортировке. Проверьте, что внутри корпуса чисто, и что трубопроводы свободны от инородного материала. Накладывайте трубный состав только на внешнюю трубную резьбу.
2. Для обеспечения работоспособности согласно паспортным данным, установите регулятор как можно ближе к емкости с покрываемым продуктом, используя прямые трубопроводы того же размера или больше, что и корпус регулятора. Поток через корпус регулятора указан стрелкой направления потока на корпусе. Если необходим запорный вентиль, установите проходной клапан между регулятором и защищаемой емкостью. **Для обеспечения надлежащей работы, регулятор должен быть установлен с корпусом пружины, направленным вниз (как показано на рис. 2 и 3).** Ключевые величины, указанные в данном разделе, показаны на рис. 6.



### ВНИМАНИЕ!

Если регулятор пропускает газ или в системе развивается утечка, может потребоваться ремонтное обслуживание системы. Устранение неполадки поможет предотвратить возникновение опасной ситуации. При работе с огнеопасным газом может накопиться вентилируемый газ, что может привести к угрозе жизни и здоровью персонала или материальному ущербу вследствие пожара или взрыва. Вентилируемый газ из регулятора (при использовании огнеопасного газа) должен выводиться в удаленное безопасное место, недоступное для забора воздуха. Выход вентиляционной линии или стояка должны быть защищены от конденсации или забивания.

3. Чтобы защитить вентиляционное отверстие корпуса пружины от засорения или от накопления влаги, агрессивных химикатов и другого инородного материала в корпусе, направляйте продувочную линию вниз или обеспечьте ее защиту.
4. Для удаленной продувки регулятора снимите продувочный патрубок (поз. 56) и установите трубную обвязку на вентиляционный патрубок 1/4 NPT без устройства каких-либо структур. Обеспечьте защиту удаленной продувочной линии, установив на удаленном конце продувочной линии защитную заглушку.
5. Если необходима непрерывная работа системы, во время технического контроля или обслуживания, установите параллельную линию, с трехклапанным байпасом в обход регулятора.

Для устройств с внешней регистрацией давления, которым необходима выходящая линия управления, необходимо установить линию управления до ввода в эксплуатацию регулятора. Труба для линии управления должна иметь диаметр минимум 1/2-дюйма (13 мм) и соединяться с прямолинейной секцией выходной трубной обвязки ниже регулятора на 5-10 диаметров трубы. Если имеет место турбулентность, можно установить ручной кран на прямом участке линии управления. Этот ручной кран можно прикрывать для подавления пульсаций, которые могут вызвать нестабильность или заклинивание регулятора. Если необходим запорный вентиль, установите проходной клапан между регулятором и защищаемой емкостью.

## Ввод в эксплуатацию и настройка



### ВНИМАНИЕ!

Во избежание увечий и материального ущерба вследствие возможного разрыва компонентов под давлением, никогда не регулируйте пружину управления для повышения регулирующего

**давления свыше нормативного предела диапазона регулировочного давления или какую-либо иную пружину (см. раздел «Спецификации»). Если требуемое давление управления находится за пределами рабочего диапазона пружины, установите пружину с надлежащим диапазоном в соответствии с разделом «Область диафрагмы и корпуса пружины» из процедуры техобслуживания.**

По завершении установки регулятор можно ввести в эксплуатацию, медленно открыв входной и выходной запорные вентили, одновременно отслеживая по манометрам давление. Регулятор берет на себя управление, как только устанавливается выходное давление.

Регулятор был настроен на предприятии-изготовителе для обеспечения приблизительного значения требуемого давления регулировки. Для получения правильной уставки давления всегда используйте манометр для контроля. Диапазон допустимых уставок давления выбит на заводской табличке корпуса пружины. Если необходима уставка давления за пределами заводского диапазона, установите пружину с требуемым диапазоном, согласно процедурам замены пружины и диафрагмы из раздела «Техобслуживание». Для регулировки уставки давления необходимо выполнить следующую процедуру (ключевые номера шагов указаны на рис. 6):

1. Снимите защитную крышку (поз. 3, если необходимо).
2. Поверните регулировочный винт (поз. 2) либо по часовой стрелке для повышения регулировочного давления, либо против часовой стрелки для понижения регулировочного давления. Регулятор немедленно начнет работать. Для обеспечения правильной работы всегда пользуйтесь манометром для контроля покрывающего давления при настройке.
3. Поставьте на место защитную крышку (поз. 3, если необходимо).

## Останов

Варианты установки разные, но в любом случае важно открывать и закрывать вентили медленно, и закрывать в первую очередь входной запорный вентиль при останове системы.

Сначала закройте ближайший входной вентиль, затем закройте ближайший выходной запорный вентиль для надлежащего продува регулятора. Затем, откройте продувочный клапан между регулятором и ближайшим выходным запорным вентиляем. Затем откройте входной продувочный клапан и продувочный клапан на линии управления. Все давление между этими двумя запорными вентилями полностью высвободится через открытые продувочные клапаны, поскольку регулятор остается открытым в ответ на снижение выходного

давления. Если продувочные клапаны не установлены, аккуратно стравите давление на входе и выходе и убедитесь в отсутствии давления внутри регулятора.

## Техобслуживание

Компоненты регулятора подвержены нормальному износу и должны проверяться и заменяться по мере необходимости. Частота проверок и замен компонентов зависит от критичности рабочих условий или требований местных, региональных и федеральных норм.

Поскольку компания Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. тщательно соблюдает все производственные требования (тепловая обработка, размерные допуски, и т.д.), используйте только запчасти, изготавливаемые или поставляемые компанией Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.



### ВНИМАНИЕ!

**Во избежание увечий и материального ущерба вследствие возможного разрыва компонентов под давлением, изолируйте регулятор от поступления давления и тщательно высвобождайте давление из участков, где оно может накапливаться, прежде чем производить разборку.**

Номера позиций даны на Рис. 6.

## Область корпуса

Данная процедура предназначена для обеспечения доступа к узлу диска, дросселя, корпуса уплотнения, разрезному кольцу и трубке Пито, если она используется. Давление должно быть полностью стравлено из регулятора, прежде чем выполнять данную процедуру.

1. Открутите соединительную гайку (поз. 19) из корпуса (поз. 28) и снимите нижнюю часть корпуса (поз. 20) и разрезное кольцо (поз. 17). Нижняя часть корпуса (поз. 20) должна быть придвинута к выходному отверстию корпуса для обеспечения места для снятия трубки Пито (поз. 74).
2. Проверьте и замените дроссель (поз. 27), если необходимо. Смажьте резьбу заменяемого дросселя при помощи резьбовой смазки высокого качества. Установите дроссель при 75 - 100 фунт-футов (102 - 136 Н•м) крутящего момента.
3. Снимите шплинт (поз. 14), если необходимо заменить узел диска (поз. 25).
4. Для замены трубки Пито (поз. 74) на установках с внутренней регистрацией давления снимите раструбный конец и вставьте новую трубку Пито в ее отверстие и закрепите, развальцевав конец. Поверните трубку Пито, чтобы она указывала на выходное отверстие корпуса (поз. 28) после установки нижней части корпуса (поз. 20).

5. Установите узел диска (поз. 25) и закрепите его при помощи шплинта (поз. 14).
6. При необходимости, установите новое уплотнение корпуса (поз. 16) в корпусе (поз. 28).
7. Максимально продвиньте соединительную гайку (поз. 19) на нижнюю часть корпуса (поз. 20). Установите обе половинки разрезного кольца (поз. 17) в пазы нижней части корпуса (поз. 20) и закрепите их, надвинув соединительную гайку.
8. Установите нижнюю часть корпуса (поз. 20) при помощи прилагаемого разрезного кольца (поз. 17) и соединительной гайки (поз. 19), чтобы трубка Пито входила в выходное отверстие корпуса.
9. Затяните соединительную гайку (поз. 19), пока нижняя часть корпуса (поз. 20) не закрепится на основном корпусе (поз. 28).

## Диафрагма и область корпуса пружины

Данная процедура предназначена для обеспечения доступа к пружине, диафрагме и узлу рычага. Все давление должно быть полностью стравлено из корпуса диафрагмы, прежде чем выполнять данную процедуру.

### *Чтобы заменить регулировочную пружину:*

1. Снимите защитную крышку (поз. 3, если необходимо), и поворачивайте регулирующий винт (поз. 2) против часовой стрелки, пока регулировочная пружина не освободится полностью от сжатия (поз. 1).
2. Снимите регулирующий винт (поз. 2) и седла пружины (поз. 4 и 44). Замените регулировочную пружину согласно требуемому рабочему диапазону.
3. Замените седла пружины (поз. 4 и 44) и регулирующий винт (поз. 2).
4. Установите новое уплотнение защитной крышки (поз. 35), если необходимо, и поставьте на место защитную крышку (поз. 3, если используется).
5. Если диапазон пружины изменился, соответственно исправьте диапазон пружины на заводской табличке.

### *Для сборки и разборки диафрагмы:*

Номера позиций даны на рис. 6.

1. Снимите защитную крышку (поз. 3, если необходимо), и поворачивайте регулирующий винт (поз. 2) против часовой стрелки до полного снятия его (поз. 2) и регулировочной пружины (поз. 1).

2. Снимите шестигранные гайки (поз. 22), винты (поз. 21) и корпус пружины (поз. 23).
3. *В регуляторе с легкой регулировочной пружиной (см. Рис. 4):* вытащите верхнее седло пружины (поз. 44), нижнее седло пружины (поз. 4), и регулировочную пружину (поз. 1) из диафрагмы и узла панели (поз. 5).  
*В регуляторе с тяжелой регулировочной пружиной (см. Рис. 5):* вытащите два седла пружины (поз. 4), и регулировочную пружину (поз. 1) из диафрагмы и узла панели (поз. 5).
4. Снимите диафрагму и узел панели (поз. 5), сдвинув их так, чтобы стойка толкателя (поз. 8) соскользнула с узла рычага (поз. 9).
5. Для отделения узла диафрагмы (поз. 5) от присоединенных компонентов, открутите винт диафрагмы (поз. 30) от стойки толкателя (поз. 8).
6. Для замены узла рычага (поз. 9), снимите крепежные винты (поз. 11). Чтобы заменить шток (поз. 13), или добраться к кольцевому уплотнению штока (поз. 15, для устройств с внешней регистрацией давления) выполните техобслуживание корпуса – шаги 1-3 процедуры, и вытяните шток (поз. 13) из нижней части корпуса (поз. 20).
7. Проверьте шток (поз. 13) и замените при необходимости. Установите шток в нижней части корпуса (поз. 20) и выполните процедуру техобслуживания корпуса, шаги 5-9, если необходимо.
8. Вставьте узел рычага (поз. 9) в шток (поз. 13) и закрепите узел рычага (поз. 9) при помощи мелких винтов (поз. 11).
9. При выполнении процедуры сборки используйте смазку для компонентов, указанных на рис. 6, и замените в случае необходимости.
10. Установите компоненты на стойку толкателя (поз. 8) в следующем порядке:
  - Плоская прокладка диафрагмы (поз. 7)
  - Нижняя пластина диафрагмы (поз. 6)
  - Диафрагма и пластина в сборе (поз. 5), верхней стороной
  - Нижнее седло пружины (поз. 4)
11. Вставьте и затяните винт диафрагмы (поз. 30) для фиксации компонентов диафрагмы на стойке толкателя (поз. 8). Тщательно затяните, прилагая крутящий момент 7 - 9 фут-фунтов (9 - 12 Нм).
12. Установите собранные части в нижнюю часть корпуса (поз. 20). Убедитесь, что рычаг (поз. 9) входит в стойку толкателя (поз. 8), и что

отверстия диафрагмы совпадают с отверстиями нижнего корпуса.

13. Установите корпус пружины (поз. 23) в нижнюю часть корпуса (поз. 20), чтоб узел выпускного патрубка (поз. 56) был правильно ориентирован, и закрепите мелкими винтами (поз. 21) и шестигранными гайками (поз. 22), прилагая усилия только пальцами.
14. *В регуляторе с легкой регулировочной пружиной (см. Рис. 4):* вставьте нижнюю регулировочную пружину (поз. 1) в корпус пружины (поз. 23), затем верхнее седло пружины (поз. 44) и регулирующий винт (поз. 2).  
*В регуляторе с тяжелой регулировочной пружиной (см. Рис. 5):* вставьте нижнее седло пружины (поз. 4) и регулировочную пружину (поз. 1) в корпус пружины (поз. 23), затем верхнее седло пружины (поз. 4) и регулирующий винт (поз. 2).
15. Поверните регулирующий винт (поз. 2) по часовой стрелке пока регулировочная пружина (поз. 1) не будет обеспечивать достаточный зазор для диафрагмы (поз. 5). Используя перекрёстное расположение, затяните до конца винты (поз. 21) и шестигранные гайки (поз. 22), прилагая крутящий момент 15-20 фут-фунтов (20 - 27 Нм). Для изменения регулировочного давления до желаемой уставки, см. раздел «Ввод в эксплуатацию и настройка».
16. Установите новое уплотнение защитной крышки (поз 35) если необходимо, и поставьте на место защитную крышку (поз. 3, если используется).

## Заказ комплектующих

При запросе в ваше местное представительство касательно оборудования, всегда давайте ссылку на серийный номер оборудования или номер FS, который можно найти на заводской табличке.

При заказе запасных частей давайте ссылку на номер позиции каждой необходимой запасной части согласно следующему списку комплектующих: Доступны отдельные наборы, включающие все рекомендованные запчасти.

## Список комплектующих

### Примечание

**В данном списке комплектующие, отмеченные как NACE предназначены для использования в условиях, где необходима защита от коррозии, как указано в Международном Стандарте NACE International Standard MR0175 и/или MR0103.**

## Регулятор типа Y692 (рис. 6)

Поз.	Описание	Номер детали
	Набор комплектующих для Y692 Для размеров дросселя 1/4, 3/8, и 1/2 дюйма (6,4; 9,5; 13 м) (включая поз. 5, 7, 14, 16, 25, и 35) Для размеров дросселя 3/4, 1, и 1-3/16 дюйма (19; 25; 30 м) (включая поз. 5, 7, 14, 16, 25, 35, 46, и 47)	RY692X00012 RY692X00022
1	Регулировочная пружина, плакированная сталь	См. Таблицу 1
2	Регулирующий винт	См. Таблицу 4
3	Защитная крышка	См. Таблицу 4
4	Нижнее седло пружины	См. Таблицу 4
5*	Диафрагма и пластина в сборе Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Этиленпропилен (EPDM) Силикон (VMQ)	1N9722X0012 1N9722X0022 1N9722X0052 1N9722X0062
6	Нижняя пластина диафрагмы Нержавеющая сталь Нержавеющая сталь (NACE)	0V003935032 0V0039X0022
7	Плоское уплотнение диафрагмы, композитный состав	1A348704022
8	Стойка толкателя Нержавеющая сталь (также NACE)	0Y096435072
9	Рычаг в сборе Нержавеющая сталь (также NACE)	1E3409X0052
11	Мелкий винт (2 нужны) Нержавеющая сталь Нержавеющая сталь (NACE)	1A866935032 1A8669X0012
12	Втулка штока, 303 Нержавеющая сталь	1F513035032
13	Шток Нержавеющая сталь Нержавеющая сталь (NACE)	1E767635032 1E7676X0012
14*	Шплинт Нержавеющая сталь Нержавеющая сталь (NACE)	1A866537022 1A8665X00A2
15	Уплотнение штока (кольцевое) Нитрил (NBR) Фторуглерод (FKM) Перфторэластомер (FFKM) Этиленпропилен (EPDM)	1E472706992 1N430406382 1D6875X0082 1D6875X0032
16*	Уплотнение корпуса, композитный состав	1A348004032
17	Разрезное кольцо, Оцинкованная сталь	0Y095828982
19	Соединительная гайка Ковкий чугун Нержавеющая сталь Нержавеющая сталь (NACE)	0Z0176X0032 0Z017624092 0Z0176X0012
20	Нижний корпус Для внутренней регистрации Чугун Сталь Сталь (NACE) Нержавеющая сталь Для внешней регистрации Чугун Сталь Нержавеющая сталь	3B973519012 3F191622012 3F1916X0022 3F191633092 3E767819012 39A7502X022 39A7502X012
21	Винт корпуса диафрагмы (нужны 12) Оцинкованная сталь Нержавеющая сталь	1B136324052 1B136338992

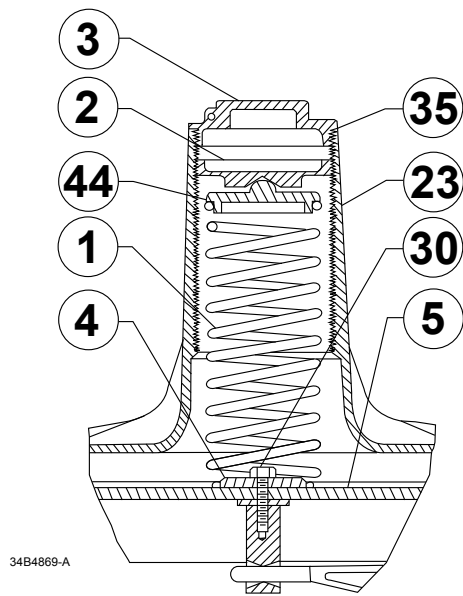
\*Рекомендованные запчасти

# Тип Y692

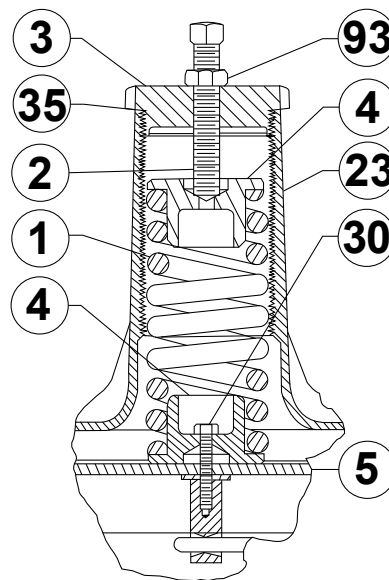
Поз.	Описание	Номер детали	Поз.	Описание	Номер детали
22	Шестигранная гайка (нужны 12) Оцинкованная сталь	1A309324122	28	Корпус (продолжение) Сталь	
	Нержавеющая сталь	1A309338992		NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	2L244522012
23	Корпус пружины Чугун	2B155719042		NPS размер 2 дюйма (DN 50)	2L243322012
	Сталь	34B2157X012		Нержавеющая сталь	
	Нержавеющая сталь	34B2157X042		NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	2L244533092
	Алюминий (уставка ниже 1,2 фунт/кв. дюйм (0,08 бар))	AE6180X0012		NPS 2 размер дюйма (DN 50)	2L2433X00A2
	Алюминий (уставка выше 1,2 фунт/кв. дюйм (0,08 бар))	AE6180X0032		Конец для сварного соединения вращающ	
25*	Диск в сборе			NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	2E2291X0012
	Держатель диска из нержавеющей стали с диском из нитрила (NBR)			NPS размер 2 дюйма (DN 50)	2H562322012
	1/2 дюйма (13 мм) дроссель и меньше	1A8431000B2		CL150 RF с фланцами	
	3/4 дюйма (19 мм) дроссель и больше	1C7831X0072		Сталь	
	Диск из фторуглерода (FKM)			NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	14B3208X262
	1/2 дюйма (13 мм) дроссель и меньше	1A8431X0072		NPS размер 2 дюйма (DN 50)	14B3208X012
	3/4 дюйма (19 мм) дроссель и больше	1C7831X0092		NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40) (NACE)	14B3208X252
	Диск из политетрафторэтилена (PTFE)			NPS размер 2 дюйма (DN 50) (NACE)	14B3208X202
	1/2 дюйма (13 мм) дроссель и меньше	1A8431X0092		Нержавеющая сталь	
	3/4 дюйма (19 мм) дроссель и больше	1C7831X0112		NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	14B3208X272
	Диск из этиленпропилена (EPDM)			NPS размер 2 дюйма (DN 50)	14B3208X042
	1/2 дюйма (13 мм) дроссель и меньше	1A8431X0182		CL300 RF с фланцами	
	Держатель диска из нержавеющей стали с диском из неопрена (CR) (NACE)			Сталь	
	1/2 дюйма (13 мм) дроссель и меньше	1A8431X0132		NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	14B3208X022
	3/4 дюйма (19 мм) дроссель и больше	1C7831X0152		NPS размер 2 дюйма (DN 50)	14B3208X032
	Держатель диска из нержавеющей стали с диском из фторуглерода (FKM) (NACE)			NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40) (NACE)	14B3208X242
	1/2 дюйма (13 мм) дроссель и меньше	1A8431X0142		NPS размер 2 дюйма (DN 50) (NACE)	14B3208X162
	3/4 дюйма (19 мм) дроссель и больше	1C7831X0162		CL300 RF с фланцами	
	Держатель диска из нержавеющей стали с диском из FFKM (NACE)			Нержавеющая сталь	
	1/2 дюйма (13 мм) дроссель и меньше	1A8431X0162		NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	14B3208X052
	3/4 дюйма (19 мм) дроссель и больше	1C7831X0202		NPS размер 2 дюйма (DN 50)	14B3208X062
	Держатель диска из нержавеющей стали с диском из PTFE (NACE)			EN PN 16/25/40RF	
	1/2 дюйма (13 мм) дроссель и меньше	1A8431X0192		Сталь	
	3/4 дюйма (19 мм) дроссель и больше	1C7831X0212		NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	14B3208X072
	Держатель диска из нержавеющей стали с диском из EPDM (NACE)			NPS размер 2 дюйма (DN 50)	14B3208X082
	1/2 дюйма (13 мм) дроссель и меньше	1A8431X0202		NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40) (NACE)	14B3208X222
	3/4 дюйма (19 мм) дроссель и больше	1C7831X0222		NPS размер 2 дюйма (DN 50) (NACE)	14B3208X232
27	Дроссель			Нержавеющая сталь	
	Нержавеющая сталь			NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	14B3208X092
	1/4 дюйма (6,4 мм)	0L087835032		NPS размер 2 дюйма (DN 50)	14B3208X102
	3/8 дюйма (9,5 мм)	0H082535072	29	Трубная заглушка	См. Таблицу 4
	1/2 дюйма (13 мм)	0L040135032	30	Винт диафрагмы	См. Таблицу 4
	3/4 дюйма (19 мм)	1A832335072	35*	Уплотнение защитной крышки, неопрен (CR)	1N446206992
	1 дюйм (25 мм)	1A832435072	44	Верхнее седло пружины	См. Таблицу 4
	1-3/16 дюйма (30 мм)	1C783435072	46	Шайба тарелки клапана	
	Нержавеющая сталь (NACE)			дроссель 3/4 дюйма (19 мм) и больше	
	1/4 дюйма (6,4 мм)	0L0878X0012		Нержавеющая сталь	0X014635032
	3/8 дюйма (9,5 мм)	0H0825X0012		Нержавеющая сталь (NACE)	0X0146X0012
	1/2 дюйма (13 мм)	0L0401X0012	47	Мелкий винт	
	3/4 дюйма (19 мм)	1A8323X0012		дроссель 3/4 дюйма (19 мм) и больше	
	1 дюйм (25 мм)	1A8324X0012		Нержавеющая сталь (также NACE)	19A7151X022
	1-3/16 дюйма (30 мм)	1C7834X0012	51	Мелкие винты (нужны 4)	-----
28	Корпус		56	Продувочный узел, пластик	
	NPT			Устройство типа Y602-1 для направленных вниз	
	Чугун			корпуса пружины	17A6570X012
	NPS размер 1-1/2 дюйма (DN 40)	1B403619012	71	Втулка, сталь	1A3424X0042
	NPS размер 2 дюйма (DN 50)	1B403719012	74	Трубка Пито	
				Нержавеющая сталь (также NACE)	1C947138082
			80	Смазка, Dow Corning (кремний органическое соединение) 33, трубка объемом 10 унций	-----
			93	Шестигранная гайка (см. рис. 5)	См. Таблицу 4

\*Рекомендованные запчасти





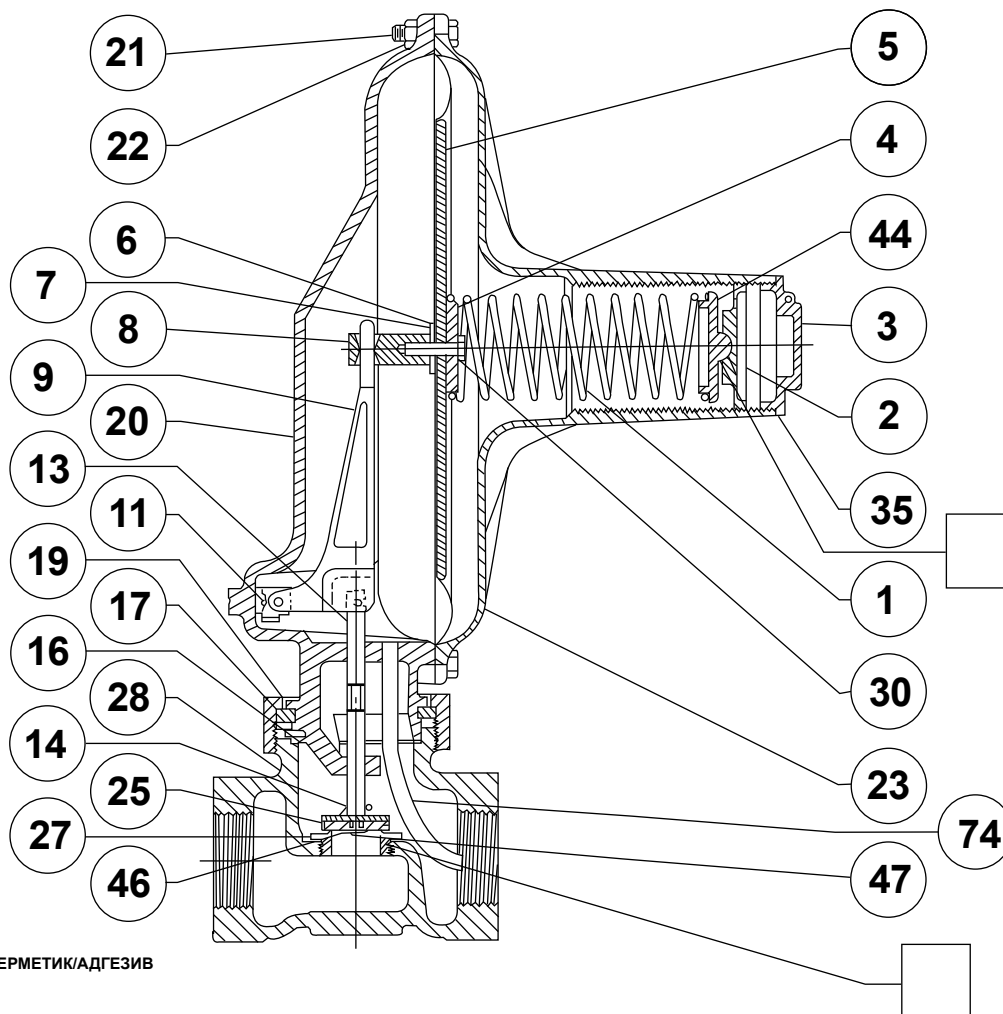
**Рис. 4.** Устройство типа Y692 с легкой регулировочной пружиной в сборе



**Рис. 5.** Устройство типа Y692 с тяжелой регулировочной пружиной в сборе

**Таблица 4.** Дополнительные номера запчастей

ПОЗ. ЧИСЛО	ОПИСАНИЕ	ДЛЯ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ ПРУЖИН, КРОМЕ 2 - 5.5 И 4 - 7 ФУНТ/КВ. ДЮЙМ ИЗБ. (0,14 - 0,38 и 0,28 - 0,48 бар) ПРУЖИНЫ		ДЛЯ 2 - 5.5 И 4 - 7 ФУНТ/КВ. ДЮЙМ ИЗБ. (0,14 - 0,38 и 0,28 - 0,48 бар) ТОЛЬКО РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ПРУЖИНЫ	
		Стандартное исполнение	Исполнение из нержавеющей стали	Стандартное исполнение	Исполнение из нержавеющей стали
2	Регулирующий винт	1L928608012 Алюминий	1L928608012 Алюминий	1A500528982 Плакированная сталь	1A500528982 Плакированная сталь
3	Защитная крышка	1A589544022 Сталь	1J880124092 Сталь	1N798714012 Медь	1J8801X0022 Медь
4	Нижнее седло пружины	14B4240X012 Алюминий	14B4240X012 Алюминий	1N7974X0012 Плакированная сталь	1N7974X0012 Плакированная сталь
29	Трубная заглушка	1C333528992 Сталь	1C3335X0012 Нержавеющая сталь	1C333528992 Сталь	1C3335X0012 Нержавеющая сталь
30	Винт	1B720924052 Плакированная сталь	1B720924052 Плакированная сталь	1E4539X0012 Плакированная сталь	1E4539X0012 Плакированная сталь
44	Верхнее седло пружины	0Y095644012 Алюминий	0Y095644012 Алюминий	----	----
93	Шестигранная гайка	----	----	1A3524X0082 Плакированная сталь	1A3524X0082 Плакированная сталь



**ВНУТРЕННЯЯ РЕГИСТРАЦИЯ**

*Рис. 6. Регулятор в сборе, тип Y692*

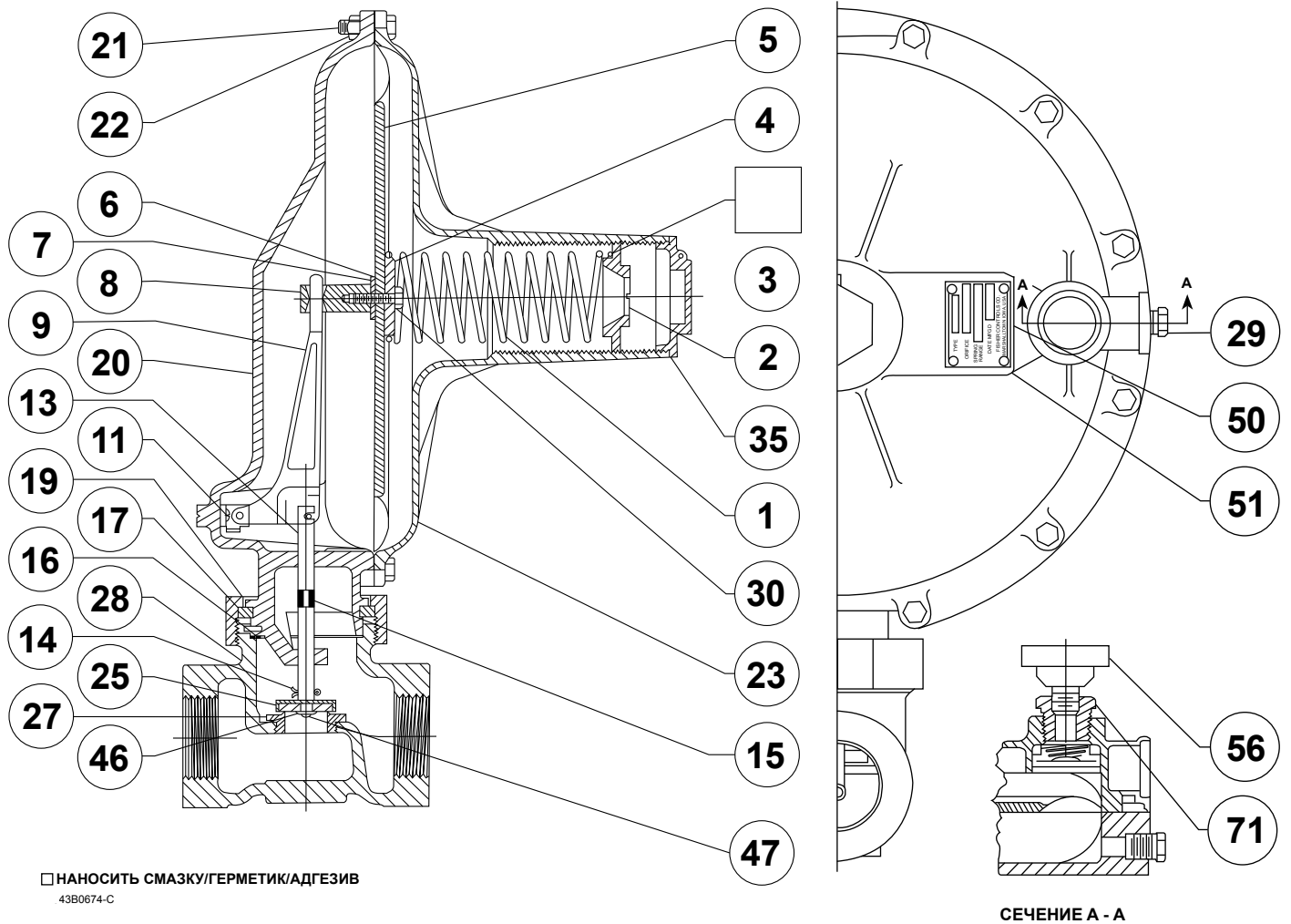


Рис. 6. Регулятор в сборе, тип Y692 (продолжение)

## Промышленные регуляторы

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

США – головной офис  
McKinney, Texas 75069-1872 USA  
Тел.: 1-800-558-5853  
За пределами США: 1-972-548-3574

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

Европа  
Болонья, Италия 40013  
Тел.: +39 051 4190611

Ближний Восток и Африка  
Дубай, Объединённые Арабские Эмираты  
Тел.: +971 4811 8100

## Технологии для природного газа

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

США – головной офис  
McKinney, Texas 75069-1872 USA  
Тел.: 1-800-558-5853  
За пределами США: 1-972-548-3574

Азиатско-тихоокеанский регион  
Сингапур, Сингапур 128461  
Тел.: +65 6777 8211

Европа  
Болонья, Италия 40013  
Тел.: +39 051 4190611  
Галлардон, Франция 28320  
Тел.: +33 (0)2 37 33 47 00

## TESCOM

### Emerson Process Management Tescom Corporation

США – головной офис  
Elk River, Minnesota 55330-2445 USA  
Тел.: 1-763-241-3238

Европа  
Зельмсдорф, Германия 23923  
Тел.: +49 (0) 38823 31 0

Чтобы узнать больше перейдите по ссылке [www.emersonprocess.com/regulators](http://www.emersonprocess.com/regulators)

Логотип Emerson является зарегистрированной торговой и сервисной маркой Emerson Electric Co. Все остальные торговые марки являются собственностью будущих владельцев. Fisher является зарегистрированной торговой маркой Fisher Controls, Inc., подразделения Emerson Process Management.

*Содержание этой публикации представлено только для информационных целей, и хотя были предприняты все усилия для обеспечения его точности, однако, содержание публикации не следует рассматривать как некую гарантию, выраженную или подразумеваемую, относительно изделий или услуг, описанных в ней или их использования или применимости. Производитель сохраняет за собой право изменять и совершенствовать конструкцию и технические характеристики изделий в любое время без предварительного уведомления.*

Emerson Process Management не несет ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания изделий. Ответственность за надлежащий выбор, правильность использования и своевременность технического обслуживания изделия компании Emerson Process Management лежит исключительно на покупателе.