

## ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

### ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Перед установкой необходимо полностью прочитать и усвоить данные инструкции



#### СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее описание клапана и ввод в эксплуатацию.....	1
2. Техническое обслуживание главного клапана.....	2
3. Техническое обслуживание пилотного клапана.....	4
4. Настройка давления срабатывания пилотного клапана.....	6
5. Ремонт принадлежностей.....	8
6. Процедура проверки на наличие утечек... ..	9
7. Порядок испытания давления настройки пилотного клапана на месте эксплуатации .....	9
8. Ремонтные комплекты мягких деталей... ..	10

Инструкции по установке и техническому обслуживанию предохранительных клапанов избыточного давления с пилотным управлением (POSRV) серии 93. Настоящие инструкции предназначены для того, чтобы ознакомить пользователя с порядком хранения, установки и эксплуатации данного изделия. Пожалуйста, внимательно прочтите данные инструкции перед установкой.

#### ВНИМАНИЕ

Удаление пломбировочной проволоки с целью настроить и/или починить данную продукцию не авторизованным или не квалифицированным персоналом

*приостанавливает распространение гарантии на продукцию и может привести к повреждению оборудования и серьезным травмам персонала со смертельным исходом.*

*Данная продукция является составной частью системы безопасности и предназначена для использования в критических ситуациях.*

*Неправильное применение, установка, обслуживание продукта или применение деталей или компонентов, выпущенных не компанией Anderson Greenwood, может привести к выходу изделия из строя.*

*Любая установка, обслуживание, настройка, испытание и другие работы, осуществляемые с изделием, должны проводиться в соответствии с требованиями всех применимых процедур и инструкций Anderson Greenwood, а также применимых национальных и международных правил и стандартов.*

#### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Когда предохранительный клапан находится под давлением, запрещено находиться рядом с выпускным отверстием пилота или выпускным отверстием главного клапана. Выход основного клапана должен быть подключен к трубопроводу или выведен в безопасное место.

Обязательно применяйте средства индивидуальной защиты головы, глаз, ушей и т.д. при нахождении вблизи клапанов под давлением.

Никогда не пытайтесь снять предохранительный клапан с системы, находящейся под давлением. Никогда не осуществляйте настройки или обслуживание предохранительных клапанов, находящихся в работе, за исключением тех случаев, когда клапан изолирован от давления в системе. В случае неправильного изолирования клапана от давления в системе, клапан может непреднамеренно открыться и привести к серьезным травмам. Перед выполнением любого испытания системы под давлением, снимите предохранительный клапан. Безопасность жизни и сохранность оборудования часто зависят от правильности

эксплуатации предохранительного клапана. Клапан должен обслуживаться в соответствии с подходящими инструкциями и должен периодически проверяться и восстанавливаться для надлежащего функционирования.

#### ХРАНЕНИЕ И ОБРАЩЕНИЕ

На работоспособности предохранительного клапана может негативно сказаться его хранение в течение продолжительного времени без надлежащей защиты. Грубое обращение и грязь могут повредить, деформировать или вызвать не соосность частей клапана, а также могут привести к изменению настройки давления, и негативно сказаться на работоспособности клапана и герметичности седла.

Рекомендуется хранить клапаны в оригинальном транспортном контейнере на складе или, по крайней мере, на сухой поверхности с защитным покрытием вплоть до момента его установки. Входные и выходные защитные колпачки должны оставаться на своих местах до того момента, когда клапан будет готов к установке в систему.

#### 1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КЛАПАНА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

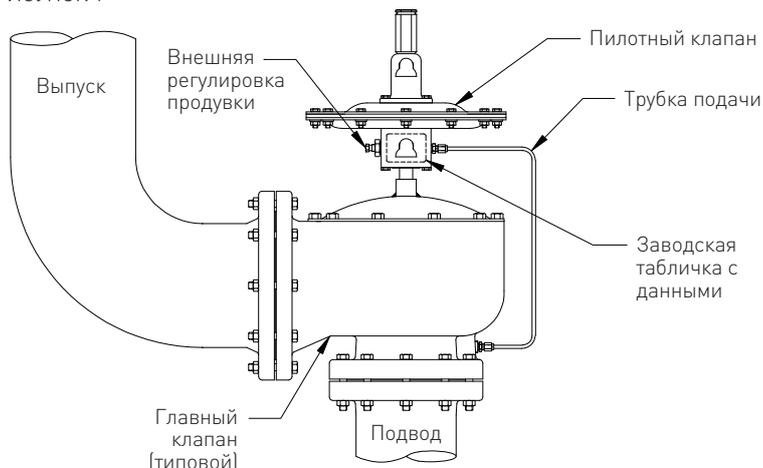
##### 1.1 Эксплуатация

Предохранительные клапаны с пилотным управлением Anderson Greenwood используют принцип обратной загрузки верхней части диафрагмы различной площади давлением в трубопроводе, чтобы удерживать диафрагму закрытой до достижения заданного давления. При заданном давлении пилотный клапан срабатывает, частично разгружая купол (объем над мембраной) и узел седла поднимается, обеспечивая разгрузку главного клапана. Когда пилотный клапан возвращается в исходное положение, линейное давление отводится в купол, закрывая главный клапан.

# ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

РИСУНОК 1



### 1.2 Установка

Как впускное так и выпускное отверстия могут иметь стандартные фланцевые соединения ANSI или DIN и должны устанавливаться в соответствии с принятой практикой прокладки трубопроводов.

Предохранительный клапан должен устанавливаться в вертикальном положении, как показано на рисунке 1.

Когда используется удаленный отбор давления на пилотный клапан, а не с входного штуцера главного клапана, пилотный клапан снабжается трубкой для соединения с удаленной точкой отбора. Если используется запорный вентиль на трубке удаленного отбора пилотного клапана, то убедитесь в том, что он открыт перед нагнетанием давления в систему.

**Примечание:** Трубка удаленного отбора давления должна иметь диаметр 1/2 дюйма при длине до 20 футов. Для значений длины свыше 20 футов, необходимо применять трубки более крупных размеров.

### 1.3 Ввод в эксплуатацию

На входе в клапан должно быть создано давление, чтобы поддерживать разницу сил на мембране и «нагружать» ее в закрытом положении. Давление должно поступать через нагнетательную трубку пилотного клапана и создавать давление на мембрану. Обычно при вводе в эксплуатацию клапан закрывается самостоятельно при увеличении давления среды.

Зачастую под предохранительными клапанами устанавливаются запорные клапаны с тем, чтобы клапаны можно было отсоединить для проведения техобслуживания. При введении

### УСТАНОВИТЕ ДАВЛЕНИЕ В СЛУЧАЯХ, КОГДА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПОРИСТОЕ СЕДЛО

Размер	Давление настройки (фунтов на квадратный дюйм)
2 x 3	Ниже 2,5 фунтов на квадратный дюйм
3 x 4	Ниже 1,5 фунта на квадратный дюйм
4 x 6	Ниже 1,0 фунта на квадратный дюйм
6 x 8	Ниже 1,0 фунта на квадратный дюйм
8 x 10	Ниже 1,0 фунта на квадратный дюйм
10 x 12	Ниже 1,0 фунта на квадратный дюйм
12 x 16	Ниже 1,0 фунта на квадратный дюйм

предохранительного клапана в эксплуатацию, проследите, чтобы запорный клапан был полностью открыт. Если запорный клапан открывается после ввода в эксплуатацию, предохранительный клапан может в течение короткого времени терять давление, прежде чем оно появится в куполе. Затем он закроется.

### 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЛАВНОГО КЛАПАНА (СМ. РИСУНКИ 2 И 2А)

#### 2.1 Конфигурация клапана

В главном клапане используются два разных внутренних клапана, в зависимости от установленного давления. Пористое седло используется для заданного давления, указанного ниже. Седло с уплотнительным кольцом с направляющей используется для всех давлений, превышающих эти значения. В некоторых случаях вместо позиции 11 можно использовать направляющую с пористым седлом.

#### 2.2 Демонтаж

Отсоедините подающую трубку от пилота, снимите болты крышки, снимите крышку с корпуса клапана и снимите мембрану, седло и направляющую (если используются) с клапана. Снимите болт (-ы) седла, чтобы отделить мембрану от седла, направляющей и опорных пластин.

#### 2.3 Ремонт

Проверьте посадочную поверхность сопла на предмет заусенцев и зазубрин. Если они не могут быть устранены при помощи тонкого абразивного материала или более тонкой шкурки, то сопло должно быть обработано повторно. На стальных клапанах сопло можно снимать с корпуса. Обработка сопел должна быть ограничена съемом материала до 0,06 дюйма.

#### 2.4 Сборка

Соберите мембрану, направляющую седла и подающую трубку пилота в порядке, обратном разборке. Нанесите тонкий слой смазки на все резьбовые соединения. Следует позаботиться о том, чтобы надлежащим образом затянуть седельный болт (-ы) на клапанах с направляющими, чтобы предотвратить отрыв мембраны от болта под давлением.

На клапанах с пористым седлом (без направляющей) болт седла не нужно сильно затягивать, поскольку эти клапаны используются при более низких давлениях, и чрезмерное затягивание приведет к деформации седла. Осторожно вставьте направляющую (если она используется) прямо в сопло и опустите узел диафрагмы на место. Совместите отверстия на внешнем диаметре диафрагмы с отверстиями в корпусе.

Направляющая пружина, поз. 3, используется для создания фрикционного сопротивления, чтобы предотвратить вибрацию клапана, вызванную чрезмерными потерями давления во входном трубопроводе. Натяжение этих пружин правильное, когда узел диафрагма / направляющая медленно опускается в закрытое положение. Если узел этого не делает, отрегулируйте натяжение пружины, согнув хвост или нижнюю половину пружины.

*Обратитесь к разделу 8 для получения информации о ремонтных комплектах мягких изделий*

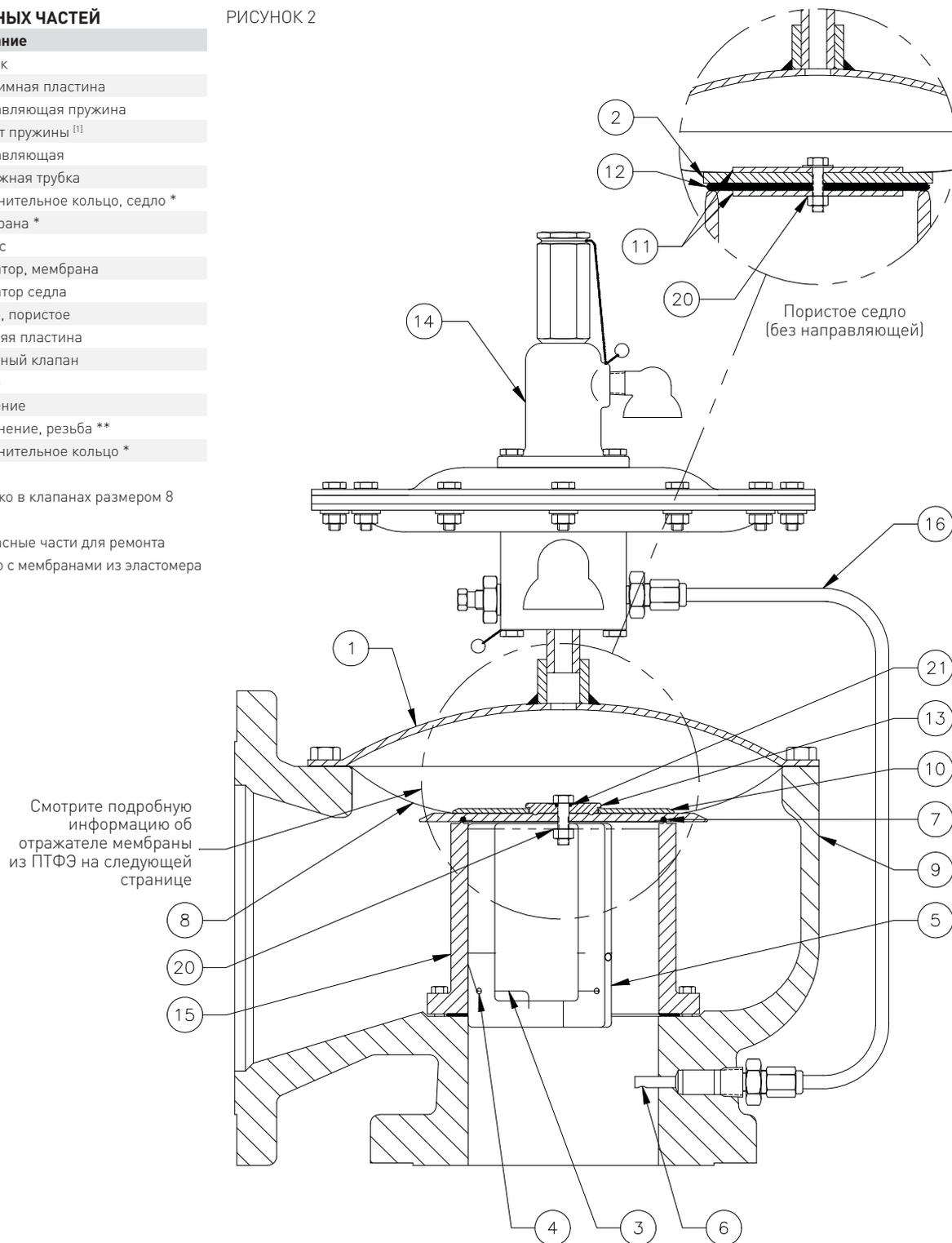
# ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

### ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Поз.	Описание
1	Колпак
2	Прижимная пластина
3	Направляющая пружина
4	Штифт пружины <sup>[1]</sup>
5	Направляющая
6	Погружная трубка
7	Уплотнительное кольцо, седло *
8	Мембрана *
9	Корпус
10	Фиксатор, мембрана
11	Фиксатор седла
12	Седло, пористое
13	Верхняя пластина
14	Пилотный клапан
15	Сопло
16	Давление
20	Уплотнение, резьба **
21	Уплотнительное кольцо *

РИСУНОК 2



1. Используется только в клапанах размером 8 дюймов и более

\* Рекомендуемые запасные части для ремонта

\*\* Используется только с мембранами из эластомера

# ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

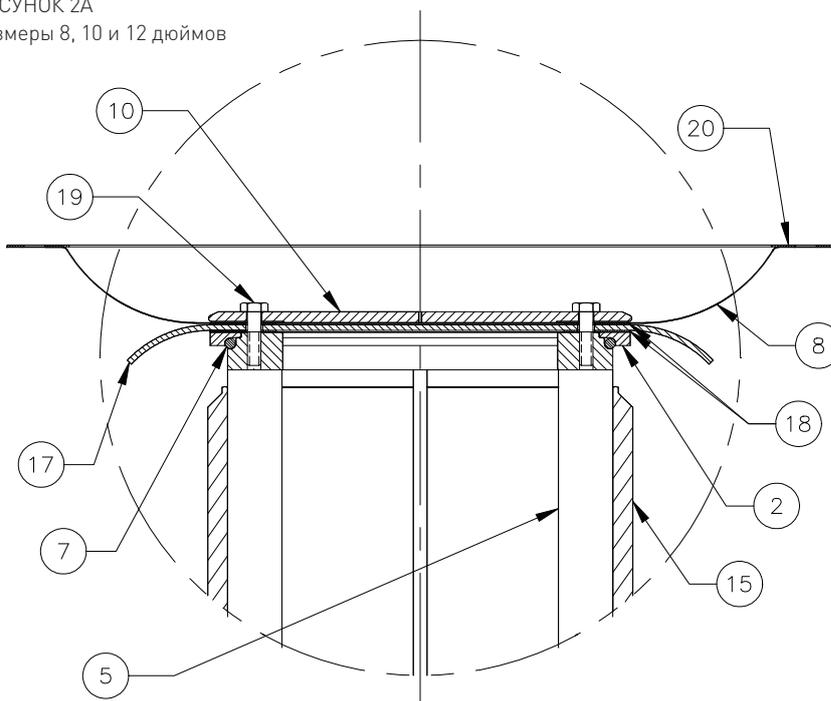
## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

### ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Поз.	Описание
2	Прижимная пластина
5	Направляющая
7	Уплотнительное кольцо, седло *
8	Мембрана *
10	Фиксатор, мембрана
15	Сопло
17	Отражатель
18	Прокладка, отражатель *
19	Направляющий болт
20	Прокладка крышки *

\* Рекомендуемые запасные части для ремонта

РИСУНОК 2А  
Размеры 8, 10 и 12 дюймов



Мембрана из ПТФЭ с отражателем

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПИЛОТНОГО КЛАПАНА (СМ. РИСУНКИ 3 И 4)

#### 3.1 Демонтаж

Для облегчения процесса сборки, складывайте все детали в процессе разборки в порядке их снятия с тем, чтобы осуществить сборку также в правильной последовательности. Описание деталей и их положение показаны на рисунке 3.

- 3.1.1 Начните со снятия крышки пружины (ослабьте пружины, прежде чем пытаться снять крышку). Снимите болты кожуха и верхнюю часть кожуха. Ослабьте трубные фитинги на трубке наддува в нижней части кожуха и корпуса. Снимите гайку шпинделя, удерживая шестигранную проставку. Снимите мембраны, сенсорные и бустерные пластины и проставки. Снимите нижний кожух и узел шпиндель / седло. Снимите регулировочный винт продувки и снимите трубный фитинг порта подачи.

**Примечание:** регулировочные шайбы (33) могут быть собраны друг с другом для достижения надлежащей высоты стопки. Если да, запишите местонахождение и количество.

- 3.1.2 Очистите все детали и замените все неметаллические детали. Сборка шпиндель/седло была собрана в заводских условиях и должна меняться полностью, как блок. Если сопло имеет зазубрины или заусенцы, оно должно быть заменено. Для его снятия применяйте длинную головку.

#### 3.2 Сборка

Сборка производится в порядке, обратном разборке. Смажьте все резьбовые соединения и конец регулировочного винта пружины, который упирается в пружинную шайбу. Используйте силиконовую смазку Down Corning No. 33 или аналогичную. При сборке пилотного клапана действуйте следующим образом:

- 3.2.1 Поместите узел седла / шпинделя (11) в корпус пилота. Установите проставку шпинделя (32) поверх регулировочных шайб. Проложите линейку поперек корпуса пилота (14) и проверьте зазор между проставкой шпинделя и линейкой. Добавьте или удалите регулировочные шайбы (33) по необходимости для выравнивания верха проставки шпинделя (32) вровень с верхом корпуса (14).

# ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

3.2.2 Отверстия в мембране шпинделя должны быть совмещены со всеми отверстиями в корпусе. Маленькое отверстие в нижнем кожухе должно быть совмещено с отверстием в корпусе. Два из шести болтов кожуха для пилота среднего давления (Рисунок 4) должны быть собраны через отверстия в нижнем кожухе, прежде чем он будет прикреплен к корпусу. После присоединения для этого недостаточно свободного места.

3.2.3 Для пилотного клапана среднего давления отверстие в мембране наддува (нижней) и распорное кольцо должны быть совмещены с отверстием трубки наддува в нижнем кожухе. Отверстие в верхней мембране должно быть расположено на расстоянии от частей трубки наддува.

3.2.4 Перед затягиванием гайки шпинделя совместите отверстия в нижнем кожухе, проставочном кольце и мембранах с болтами кожуха. Плотно, но не слишком сильно, затяните гайку шпинделя. Три мембраны собраны в виде сэндвича / стопки, и чрезмерное затягивание приведет к их повреждению. При затягивании гайки шпинделя удерживайте шестигранную распорную втулку, чтобы стопка не вращалась.

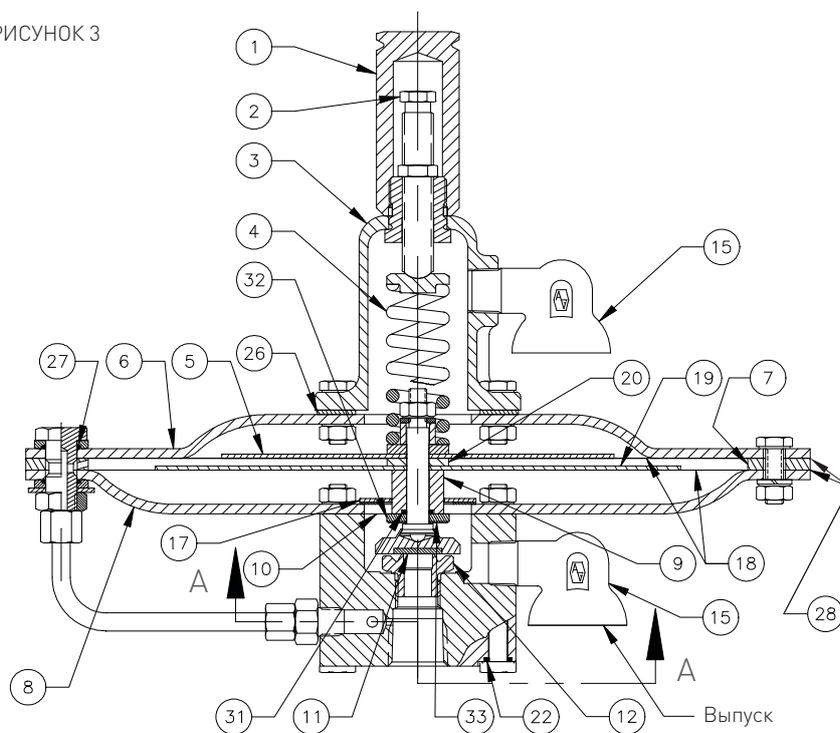
*Обратитесь к разделу 8 для получения информации о ремонтных комплектах мягких изделий*

### ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

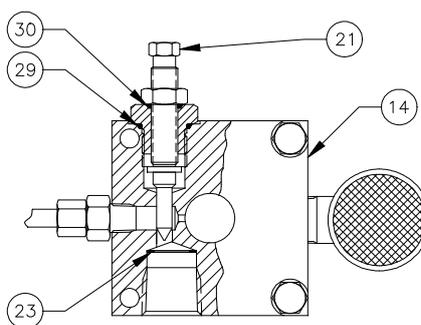
Поз.	Описание
1	Колпак
2	Болт регулировки давления
3	Крышка
4	Пружина
5	Пластина датчика
6	Верхний кожух
7	Проставочное кольцо
8	Нижний кожух
9	Бустерная проставка
10	Мембрана шпинделя *
11	Седло / шпindelь *
12	Сопло
14	Корпус
15	Вентиляция
17	Проверочная пластина
18	Пилотная мембрана *
19	Пластина наддува
20	Сенсорная проставка
21	Игла регулировки сброса давления
22	Уплотнение, болт корпуса *
23	Сетчатый фильтр
26	Прокладка крышки *
27	Уплотнение трубки наддува *
28	Прокладки мембраны *
29	Уплотнение втулки *
30	Уплотнение сброса давления *
31	Уплотнение шпинделя *
32	Проставка шпинделя
33	Регулировочная шайба

\* Рекомендуемые запасные части для ремонта

РИСУНОК 3



Серия 93  
(Резиновое седло)



Вид А-А

# ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

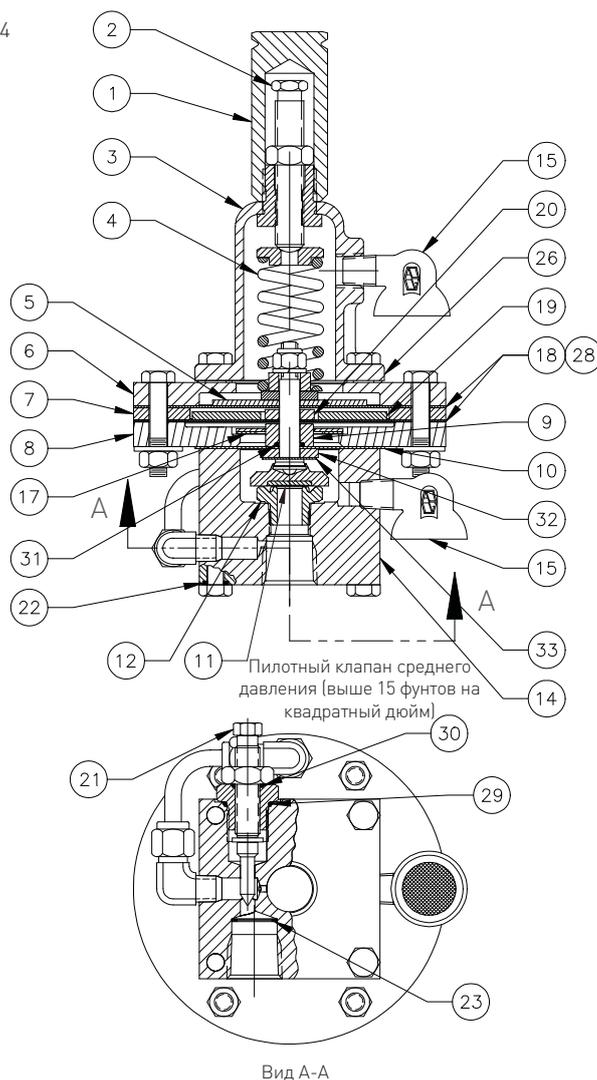
## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

### ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Поз.	Описание
1	Колпак
2	Болт регулировки давления
3	Крышка
4	Пружина
5	Пластина датчика
6	Верхний кожух
7	Проставочное кольцо
8	Нижний кожух
9	Бустерная проставка
10	Мембрана шпинделя *
11	Седло / шпindelь *
12	Сопло
14	Корпус
15	Вентиляция
17	Проверочная пластина
18	Пилотная мембрана *
19	Пластина наддува
20	Сенсорная проставка
21	Игла регулировки сброса давления
22	Уплотнение, болт корпуса *
23	Сетчатый фильтр
26	Прокладка крышки *
28	Прокладки мембраны *
29	Уплотнение втулки *
30	Уплотнение сброса давления *
31	Уплотнение шпинделя *
33	Регулировочная шайба

\* Рекомендуемые запасные части для ремонта

РИСУНОК 4



## 4 РЕГУЛИРОВКА ПИЛОТНОГО КЛАПАНА

### 4.1 Общие положения

Предусмотрено две регулировки пилотного клапана: одна – для изменения давления, при котором пилотный клапан открывается, вторая – для изменения давления, при котором он закрывается. Первая настройка контролирует установочное давление срабатывания (щелчка), вторая настройка – давление возврата или «сброса». Для настройки давления должна применяться схема аналогичная изображенной на Рис.5.

### 4.2 Давление настройки

Регулировка осуществляется поворотом регулировочного винта давления по часовой стрелке (внутри), для увеличения установленного давления, против часовой стрелки (наружу), для уменьшения установленного давления.

### 4.3 Давление закрытия (обратной посадки)

Регулировка осуществляется поворотом регулировочного винта иглы продувки по часовой стрелке (внутри), для увеличения продувки, против часовой стрелки (наружу), для уменьшения продувки. Существует незначительная взаимосвязь между давлением настройки и давлением возврата, в связи с этим, может потребоваться подстройка давления срабатывания после настройки давления возврата.

**Примечание:** Если винт настройки сброса был снят или находится в одном из крайних положений, его расположение в среднем положении поможет получить верное значение сброса. Полный ход винта настройки осуществляется примерно за 7-8 оборотов.

Среднее положение по отношению к любому концу хода должно обеспечивать сброс для «мгновенного действия». Для

«модулирующего действия» отверните регулировочный винт (против часовой стрелки), чтобы достигнуть пределы регулировки, указанные в разделе 4.5.

### 4.4 Диапазон регулирования

Все пилотные клапаны могут быть отрегулированы в диапазоне +10% от значения настройки, указанного на заводской табличке с данными.

# ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

### 4.5 Допуски при регулировке

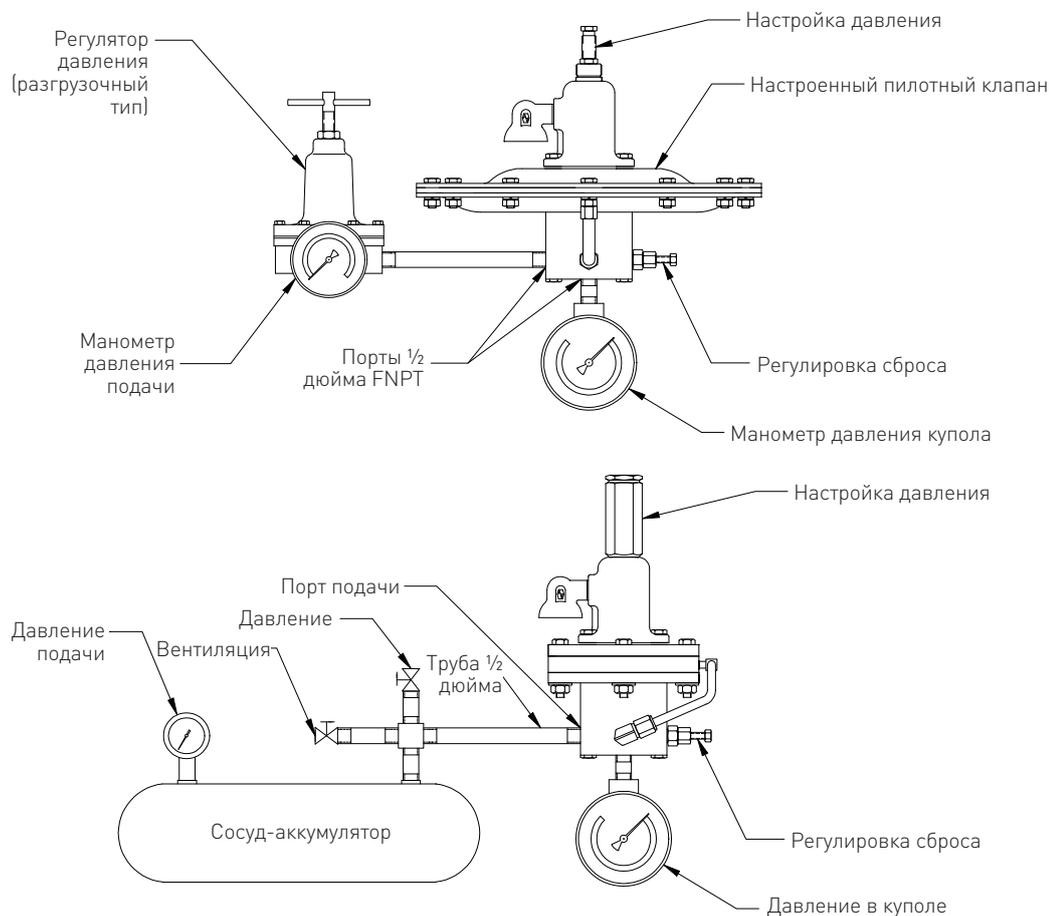
Действие пилота <sup>[1]</sup>	Давление настройки	Допустимое отклонение установочного давления <sup>[2]</sup>	Минимальное давление разрыва	Давление подачи в % от заданного для восстановления
			в % от установленного на заводской табличке с данными	давления в куполе <sup>[3]</sup>
Мгновенное действие	От 2 до 7 дюймов вод. ст.	$\pm 0,2$ дюйма вод. ст.	75	$90 \pm 1$
	От 7 дюймов вод. ст. до 1,0 фунтов на квадратный дюйм	$\pm 3\%$	90	$90 \pm 1$
	Выше 1,0 фунтов на квадратный дюйм	$\pm 3\%$	95	$92 \frac{1}{2} \pm \frac{1}{2}$
	От -2 до -7 дюймов вод. ст.	$\pm 0,2$ дюйма вод. ст.	75	$90 \pm 1$
	От -7 дюймов вод. ст. до -1,0 фунтов на квадратный дюйм	$\pm 3\%$	90	$90 \pm 1$
Плавное управление	От -1 фунтов на квадратный дюйм до -14,7 фунтов на квадратный дюйм	$\pm 3\%$	95	$92 \frac{1}{2} \pm \frac{1}{2}$
	От 2 до 7 дюймов вод. ст.	$\pm 0,2$ дюйма вод. ст.	75	100
	От 7 дюймов вод. ст. до 1,0 фунтов на квадратный дюйм	$\pm 3\%$	90	100
	Выше 1,0 фунтов на квадратный дюйм	$\pm 3\%$	95	100
	От -2 до -7 дюймов вод. ст.	$\pm 0,2$ дюйма вод. ст.	75	100
	От -7 дюймов вод. ст. до -1,0 фунтов на квадратный дюйм	$\pm 3\%$	90	100
	От -1,0 фунтов на квадратный дюйм до -14,7 фунтов на квадратный дюйм	$\pm 3\%$	95	100

#### ПРИМЕЧАНИЯ

- Мгновенное действие** - давление в куполе мгновенно снижается со "щелчком" до  $15\% \pm 10\%$  от установленного давления при его достижении. Седло пилота должно быть герметичным при восстановлении давления в куполе.  
**Регулирующее действие** - давление в куполе снижается медленно до  $30\% \pm 5\%$  от давления настройки и восстанавливается до  $60\% \pm 10\%$  от давления настройки при достижении давления настройки.
- Отрегулируйте давление настройки на испытательном стенде до  $101\% \pm 1\%$  от значения, установленного на заводской табличке с данными, чтобы учесть ослабление натяжения пружины, вызванное сжатием эластомера в блоке мембран.
- Седло пилотного клапана должно быть герметичным при восстановлении купола для «мгновенного» действия пилотного клапана и при 90% установленного давления для «модулирующего» действия пилотного клапана для клапанов, установленных на давление выше 7 дюймов вод. ст. Для клапанов установленных на давление 7 дюймов вод. ст. и ниже, седло пилота должно быть герметичным при 75% установленного давления.

#### РИСУНОК 5

Дополнительное устройство сборки для испытаний



# ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

### 5 РЕМОНТ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

#### 5.1 Обратный клапан

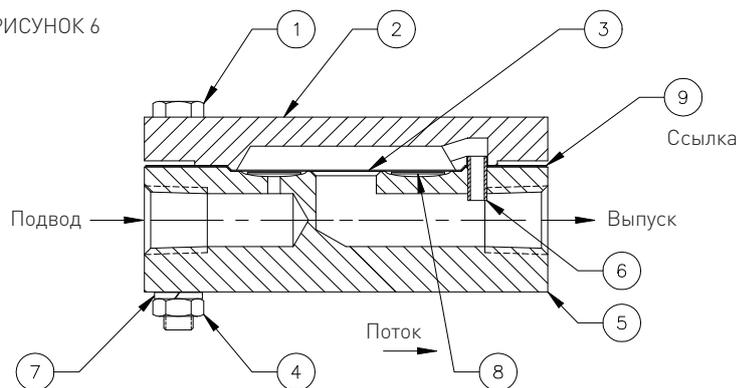
Обратный клапан используется в линии измерения давления к пилоту, если предохранительный клапан оборудован устройством для проведения полевых испытаний или устройством предотвращения обратного потока. Обратный клапан также устанавливается между соединением пилотного купола и основным клапаном, если предохранительный клапан оборудован устройством предотвращения обратного потока.

Обратный клапан, используемый в линии измерения давления, показан на рисунке 6. Этот тип обратного клапана также используется в качестве дополнительного устройства для предотвращения обратного потока между соединением пилотного купола и главным клапаном при установленном давлении меньше 15 фунтов на кв. дюйм. Мембрана - единственная деталь, требующая обслуживания. Если мембрана подлежит замене, следует проявлять осторожность, чтобы не поцарапать и не деформировать ее в области уплотнения центрального сопла. При повторной сборке обратного клапана равномерно затяните болты корпуса сначала с одной стороны, затем с противоположной стороны, пока все болты не будут затянуты. НЕ ЗАТЯГИВАЙТЕ болты СЛИШКОМ СИЛЬНО, так как это может деформировать мембрану и вызвать утечку. При установленном давлении ниже 1,0 фунта на квадратный дюйм между мембраной и нижней частью корпуса можно использовать прокладку диафрагмы, поз.9. Если прокладка используется в обратном клапане, замените ее на новую.

Если обратный клапан не оснащен таковой, не устанавливайте ее.

Обратный клапан, используемый для вспомогательного устройства предотвращения обратного потока между соединением пилотного купола и главным клапаном для заданных давлений 15 фунтов на квадратный дюйм и выше, показан на рисунке 6А. Уплотнительное кольцо, поз. 4, - единственная деталь, требующая обслуживания. Снимите элемент 1, чтобы заменить уплотнительное кольцо.

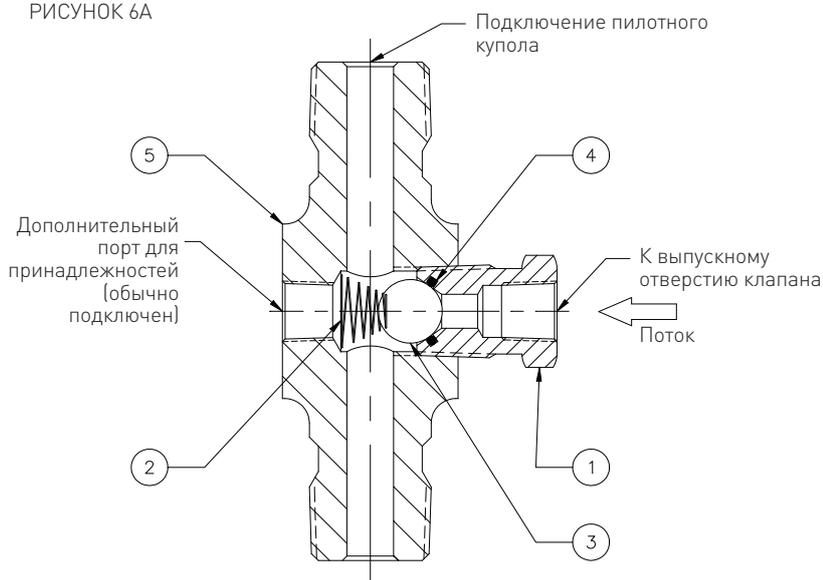
РИСУНОК 6



#### ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Поз.	Описание
1	Болт с шестигранной головкой
2	Верхняя часть корпуса
3	Мембрана
4	Гайка
5	Нижняя часть корпуса
6	Штифт пружины
7	Стопорная шайба
8	Опорная шайба мембраны
9	Прокладка мембраны

РИСУНОК 6А



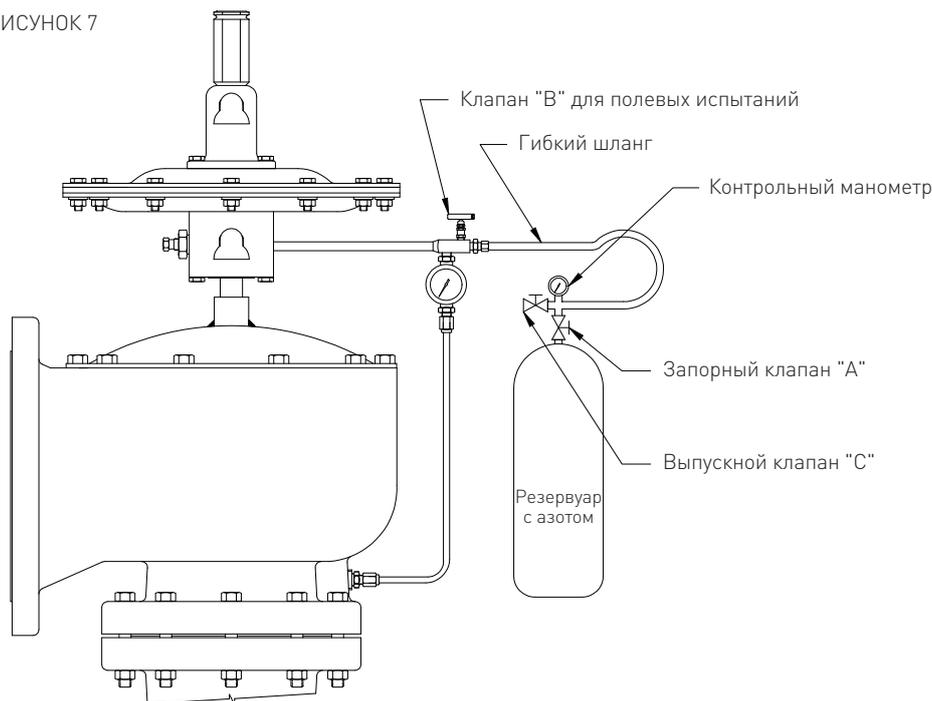
#### ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Поз.	Описание
1	Корпус
2	Пружина
3	Шар
4	Седло с уплотнительным кольцом
5	Тройник

# ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

РИСУНОК 7



### 6 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ НА НАЛИЧИЕ УТЕЧЕК

#### 6.1 Общие положения

Полная сборка клапана должна быть проверена на предмет внешних и внутренних протечек, при давлении равном 30% и 90% от давления настройки.

#### 6.2 Испытание на внутреннюю утечку

Закройте выпускное отверстие клапана влажным листом бумаги и следите за движением листа. Любое движение наружу указывает на утечку. Если обнаружена утечка, удалите бумагу и распылите раствор для проверки на герметичность вокруг сопла/седла, чтобы обнаружить место утечки. Утечка может быть вызвана повреждением уплотнительной поверхности седла или неправильным сжатием уплотнительного кольца или пористого седла.

#### 6.3 Испытание на внешнюю утечку

После проверки внутренней герметичности проверьте наличие внешней утечки, нанеся раствор для проверки герметичности на все соединения и уплотнения. Затяните болты или фитинги по мере необходимости.

### 7 ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАСТРОЙКИ ПИЛОТНОГО КЛАПАНА НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 7.1 Общие положения

Установленное давление пилотного клапана можно проверить в полевых условиях, подав на него испытательное давление через ручной клапан для полевых испытаний, как показано на Рисунке 7.

**Примечание:** если технологическое давление во время испытания составляет менее примерно 30% от установленного давления пилотного клапана, главный клапан не откроется. Если технологическое давление превышает 30% и главный клапан должен оставаться закрытым, временно замените выхлопной вентиль пилотного клапана заглушкой с соплом с диаметром отверстия 0,040 дюйма / 0,060 дюйма. По завершению полевого испытания эта заглушка должна быть снята, так как она предотвращает открытие главного клапана.

#### 7.2 Порядок действий

- Присоедините сосуд с газом для испытаний, как показано на Рис. 7.
- Закройте выпускной клапан "С".
- Откройте клапан для полевых испытаний "В". Манометр будет отображать рабочее давление.
- Открывайте запорный клапан "А" МЕДЛЕННО, чтобы увеличивать давление, пока пилот не «хлопнет». Установленное давление будет давлением, указанным на контрольном манометре во время хлопка.
- Для завершения испытания закройте клапан "А" и "В", откройте клапан "С".

# ANDERSON GREENWOOD ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (POSRV) СЕРИИ 93

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

### 8 РЕМОНТНЫЕ КОМПЛЕКТЫ МЯГКИХ ДЕТАЛЕЙ

Комплекты для ремонта мягких деталей содержат все уплотнения, седла и мембраны для ремонта клапана. Для заказа комплекта укажите основной номер и выберите последние три цифры из следующих таблиц. Для того, чтобы быть уверенным в заказе правильного ремонтного комплекта, необходимо указать модель клапана и серийный номер.

Наружные болты на главном клапане и пилотном клапане изготовлены из нержавеющей стали серии 300. Однако, из-за условий окружающей среды может произойти коррозия этих болтов. Необходимые для замены болты содержатся в перечисленных ниже комплектах соединительных деталей.

Базовый номер комплекта: 04.4744.XXX

### ГЛАВНЫЙ КЛАПАН - ПОРИСТОЕ СЕДЛО

Комплект	Материал	2 x 3	3 x 4	4 x 6	6 x 8	8 x 10	10 x 12	12 x 16
Мягкие детали	NBR	.232	.242	.252	.262	.272	.282	.292
	FKM	.233	.243	.253	.263	.273	.283	.293
	EPR	.234	.244	.254	.264	.274	.284	.294
	NBR*	.235	.245	.255	.265	.275	.285	.295
	FKM*	.236	.246	.256	.266	.276	.286	.296
Болт	Нержавеющая сталь	.347	.348	.349	.350	.351	.351	.351

\* мембраны из PTFE

### ГЛАВНЫЙ КЛАПАН - СЕДЛО С УПЛОТНИТЕЛЬНЫМ КОЛЬЦОМ

Комплект	Материал	2 x 3	3 x 4	4 x 6	6 x 8	8 x 10	10 x 12	12 x 16
Мягкие детали	NBR (5 фунтов на квадратный дюйм и менее)	.237	.247	.257	.267	.277	.287	.297
	NBR (более 5 фунтов на квадратный дюйм)	.542	.543	.544	.545	.546	.547	.548
	FKM	.238	.248	.258	.268	.278	.288	.298
	EPR	.239	.249	.259	.269	.279	.289	.299
	NBR*	.240	.250	.260	.270	.280	.290	.300
	FKM*	.241	.251	.261	.271	.281	.291	.301
Болт	Нержавеющая сталь	.347	.348	.349	.350	.351	.351	.351

\* мембраны из PTFE

### ПИЛОТНЫЙ КЛАПАН

Комплект	Материал	Низкое давление (ниже 15 фунтов на квадратный дюйм)		
		Вакуум	Давление	Среднее давление
Мягкие детали	NBR	.010	.011	.012
	FKM	.013	.014	.015
	EPR	.016	.017	.018
	NBR*	.019	.020	.896
	FKM*	.021	.022	.897
	EPR*	.023	.024	.898
Болт	Нержавеющая сталь	.342	.342	.343

\* мембраны из PTFE

### ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОБРАТНОГО ПОТОКА

Комплект	Тип	Материал	Все давление
Мягкие детали	Мембрана	Политетрафторэтилен (ПТФЭ)	.781
		NBR	.344
	Шар	FKM	.345
		EPR	.346
		Kalrez	.782
Болт	Мембрана	Нержавеющая сталь	.335

VC10M-03092-RU © 2021 Emerson Electric Co. Все права защищены 12/21. Марка Anderson Greenwood принадлежит одной из компаний в составе подразделения Emerson Automation Solutions корпорации Emerson Electric Co. Логотип Emerson является зарегистрированным торговым знаком для продажи и обслуживания оборудования компании Emerson Electric Co. Все остальные марки и знаки принадлежат соответствующим правообладателям.

Изложенные в данном документе сведения носят только информативный характер. Хотя были приложены все усилия для обеспечения их точности, они не подразумевают предоставление никакой явно выраженной или подразумеваемой гарантии на описанные в этом документе продукцию и услуги, их применение или пригодность для каких-либо целей. Все продажи регулируются нашими условиями и положениями, которые мы можем предоставить по запросу. Оставляем за собой право на внесение изменений и улучшений в конструкцию или технические характеристики данной продукции в любой момент без предварительного уведомления.

Emerson Electric Co., не несет ответственность за правильность выбора, использования и технического обслуживания изделий. Ответственность за правильный выбор, использование и техническое обслуживание продукции Emerson Electric Co. возлагается исключительно на покупателя.