

Инструкция по монтажу и эксплуатации



EB 8066 RU

Перевод оригинала инструкции



Клапан Тип 3256 с приводом Тип 3271

Клапан Тип 3256 · Исполнение по ANSI

В комбинации с приводом,
например, пневматическим приводом Тип 3271 или Тип 3277

Издание: май 2020



Дата редакции: 2020-08-27

Примечание к инструкции по монтажу и эксплуатации

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации (ИМЭ) является руководством по безопасному монтажу и эксплуатации. Указания и рекомендации данной ИМЭ являются обязательными при работе с оборудованием SAMSON.

- Внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните её для последующего использования.
- Если у вас есть какие-либо вопросы, выходящие за рамки данной ИМЭ, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON (aftersaleservice@samsongroup.com).



Документы, относящиеся к устройству, в числе которых инструкции по монтажу и эксплуатации, доступны на нашем веб-сайте по адресу www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation.

Примечания и их значение

ОПАСНОСТЬ

Опасные ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждает о материальном ущербе и выходе оборудования из строя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам

Информация

Дополнительная информация

Рекомендация

Практические советы

1	Техника безопасности и меры защиты.....	1-1
1.1	Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба.....	1-4
1.2	Рекомендации по предотвращению физического ущерба.....	1-5
1.3	Рекомендации по предотвращению материального ущерба.....	1-7
1.4	Предупреждения на устройстве.....	1-9
2	Маркировка прибора.....	2-1
2.1	Типовой шильдик клапана.....	2-1
2.2	Типовой шильдик привода.....	2-2
2.3	Коды материалов.....	2-2
2.4	Фабричный знак при установленном подтягиваемом сальнике.....	2-2
3	Конструкция и принцип действия.....	3-1
3.1	Положение безопасности.....	3-1
3.2	Исполнения.....	3-3
3.3	Дополнительное оборудование.....	3-3
3.4	Навесное оборудование.....	3-4
3.5	Технические характеристики.....	3-4
4	Отгрузка и транспортировка на месте.....	4-1
4.1	Приёмка доставленного товара.....	4-1
4.2	Распаковка.....	4-1
4.3	Транспортировка и подъём клапана.....	4-1
4.3.1	Транспортировка клапана.....	4-2
4.3.2	Подъём клапана.....	4-3
4.4	Хранение клапана.....	4-4
5	Монтаж.....	5-1
5.1	Условия монтажа.....	5-1
5.2	Подготовка к монтажу.....	5-3
5.3	Монтаж устройства.....	5-3
5.3.1	Монтаж внешней защиты от проворачивания.....	5-4
5.3.2	Монтаж привода на клапан.....	5-13
5.3.3	Монтаж клапана в трубопровод.....	5-14
5.4	Проверка вмонтированного клапана.....	5-14
5.4.1	Испытание на герметичность.....	5-16
5.4.2	Проверка рабочего хода.....	5-17
5.4.3	Положение безопасности.....	5-17
5.4.4	Испытание давлением.....	5-17
6	Ввод в эксплуатацию.....	6-1
7	Эксплуатация.....	7-1

Содержание

7.1	Нормальная работа.....	7-2
7.2	Ручной режим	7-2
8	Устранение неисправностей.....	8-1
8.1	Устранение неисправностей.....	8-1
8.2	Противоаварийные мероприятия.....	8-2
9	Техническое обслуживание	9-1
9.1	Периодические испытания.....	9-3
9.2	Подготовка клапана к техобслуживанию	9-6
9.3	Монтаж клапана после работ по техобслуживанию	9-6
9.4	Техническое обслуживание	9-6
9.4.1	Замена прокладки	9-6
9.4.2	Замена сальника	9-9
9.4.3	Замена плунжерной пары	9-14
9.5	Заказ запасных частей и расходных материалов.....	9-16
10	Вывод из эксплуатации.....	10-1
11	Демонтаж.....	11-1
11.1	Демонтаж клапана с трубопровода.....	11-2
11.2	Демонтаж привода с клапана	11-2
12	Ремонтные работы.....	12-1
12.1	Возврат устройств в SAMSON.....	12-1
13	Утилизация	13-1
14	Сертификаты.....	14-1
15	Приложение	15-1
15.1	Моменты затяжки, смазочные материалы и инструменты.....	15-1
15.2	Запчасти.....	15-1
15.3	Отдел послепродажного обслуживания.....	15-3

1 Техника безопасности и меры защиты

Использование по назначению

Угловой клапан SAMSON Тип 3256 в комплекте с приводом, например, пневматическим приводом Тип 3271 или Тип 3277, предназначен для регулирования расхода, давления и температуры жидких, газо- и парообразных сред. Оборудование рассчитано для определённых условий (например, рабочее давление, рабочая среда, температура). Соответственно, заказчик должен использовать регулирующий клапан только на тех участках, где условия работы соответствуют его расчётным параметрам. Если заказчик планирует использовать клапан для иных целей или в иных условиях, ему следует проконсультироваться со специалистами SAMSON.

SAMSON не несёт ответственности за повреждения и неисправности, возникшие в результате эксплуатации, не соответствующей назначению устройства, а также вызванные воздействием внешних сил и условий.

➔ Сфера, пределы и возможности применения клапана указаны в технических характеристиках и на типовом шильдике.

Вероятные случаи неправильного обращения с техникой

Регулирующий клапан не предназначен для применения в следующих условиях:

- применение с нарушением предельных параметров, приведённых в технических характеристиках и заданных расчётными параметрами при заказе.
- применение с нарушением предельных параметров, заданных навесным оборудованием клапана

Кроме этого, ненадлежащим применением устройства считается:

- использование неоригинальных запасных частей;
- выполнение не предусмотренных в описании работ по техобслуживанию

Квалификация обслуживающего персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание клапана могут осуществлять только квалифицированные специалисты при условии соблюдения действующих правил. Под специалистами в данном руководстве по монтажу и эксплуатации подразумеваются лица, которые на основе специального образования и опыта, а также знаний действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, способны предусмотреть возможные риски.

Средства индивидуальной защиты

В зависимости от рабочей среды SAMSON рекомендует следующие средства защиты (например, GESTIS (CLP) система информации об опасных веществах). В зависимости от рабочей среды и/или производственной деятельности, необходимо следующее защитное оборудование:

- защитная одежда, перчатки, защита глаз и респиратор при работе с горячими, холодными и/или агрессивными средами;
- защитные наушники при работе вблизи клапана;
- защитный шлем;
- ремни безопасности при работе на высоте;
- защитная обувь, при необходимости, от электростатического разряда.

➔ Прочее защитное снаряжение запрашивайте у Заказчика оборудования.

Изменения и прочие модификации

Компания SAMSON не даёт разрешения на внесение изменений, переделку и прочие модификации продукта и не несёт за них ответственности. Такие работы могут выполняться исключительно на собственный страх и риск. Кроме того, они могут являться дополнительными факторами риска, что в конечном итоге может привести к тому, что позиционер не будет отвечать требованиям согласно его назначению.

Защитные характеристики

Безопасное положение регулирующего клапана при отказе подачи воздуха или управляющего сигнала зависит от используемого привода (см. соответствующую документацию по приводу). При соединении клапана с пневматическим приводом SAMSON Тип 3271 или Тип 3277 клапан переходит в определенное положение безопасности (см. раздел "Конструкция и принцип работы") при отказе подачи воздуха или управляющего сигнала. Положение безопасности привода соответствует его направлению движения и указано на типовом шильдике приводов SAMSON.

Предупреждение об остаточных рисках

Риски травмирования персонала или материального ущерба, связанные с воздействием рабочей среды, рабочего и управляющего давления или подвижных деталей регулирующего клапана, должны быть исключены посредством надлежащих мер. Для этого операторы и обслуживающий персонал обязаны соблюдать все указания по технике безопасности, предупредительные указания и инструкции данного руководства по монтажу и эксплуатации.

Опасности, связанные с особыми условиями работы на месте установки клапана, должны быть выявлены в ходе оценки риска и предотвращены с помощью соответствующих инструкций по технике безопасности, составленных оператором.

→ Соблюдайте меры предосторожности при работе с клапаном, а также меры противопожарной и взрывозащитной безопасности.

Обязанность оператора оборудования соблюдать должную осмотрительность

Оператор оборудования несёт ответственность за его правильную эксплуатацию, а также за соблюдение правил техники безопасности. Оператор оборудования обязан предоставить обслуживающему персоналу настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации, а также обучить персонал надлежащей работе с оборудованием. При этом следует убедиться в отсутствии угроз безопасности обслуживающему персоналу и третьим лицам.

Оператор несет дополнительную ответственность за соблюдение предельных значений оборудования, указанных в технических характеристиках. Это также относится к процедурам запуска и остановки. Процедуры запуска и выключения входят в сферу обязанностей оператора и поэтому не являются частью данной инструкции по монтажу и эксплуатации. Компания SAMSON не делает никаких заявлений по поводу данных процедур, так как подробности работы (например, перепад давлений и температур) в каждом отдельном случае отличаются и известны только оператору.

Квалификация обслуживающего персонала

Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящей инструкцией по монтажу и эксплуатации и учитывать содержащиеся в ней указания о возможных рисках, предупреждения об опасности и рекомендации. Кроме этого, обслуживающий персонал обязан знать и соблюдать действующие правила техники безопасности и нормы предотвращения производственного травматизма.

Прочие применяемые нормы и правила

Регулирующие клапаны соответствуют требованиям Европейской Директивы 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением и Директиве по машинному оборудованию 2006/42/ЕС. Клапаны с маркировкой CE обладают декларацией о соответствии ЕС, которая включает информацию о применяемой процедуре оценки соответствия. Данная декларация представлена в разделе "Сертификаты".

Неэлектрические клапаны, корпуса которых не покрыты изоляционным материалом, не имеют собственного потенциального источника воспламенения в соответствии с оценкой риска, предусмотренной в EN 13463-1: 2009, раздел 5.2, даже в редких случаях неисправности в работе. Поэтому они не подпадают под требования Директивы 2014/34/ЕС.

- ➔ При подключении к системе уравнивания потенциалов соблюдайте требования раздела 6.4 EN 60079-14 (VDE 0165-1).

Прочие применяемые технологические инструкции

В дополнение к настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации требуются следующие документы:

- ИМЭ для установленных приводов, например, ► EB 8310-X для пневматического привода Тип 3271 или Тип 3277;
- ИМЭ для установленного навесного оборудования (позиционер, соленоидный клапан и т.д.);
- ► AB 0100 для инструментов и моментов затяжки;
- Руководство ► H02: соответствующие компоненты оборудования для пневматических регулирующих клапанов SAMSON с декларацией соответствия конечного оборудования.

1.1 Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба

ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок оборудования, работающего под давлением!

Клапаны и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением. Недопустимое давление или выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов клапана.

- ➔ Следите за максимально допустимым давлением клапана и установки.
- ➔ Перед выполнением работ на клапане необходимо сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана.
- ➔ Вывести рабочую среду с соответствующих частей оборудования и клапана.

1.2 Рекомендации по предотвращению физического ущерба

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими или холодными деталями и трубопроводами!

В зависимости от рабочей среды части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- ➔ Детали и трубопровод необходимо предварительно охладить или нагреть до температуры окружающей среды.
- ➔ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Уровень шума зависит от исполнения клапана, комплектации оборудования и рабочей среды.

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

- ➔ Клапан следует устанавливать таким образом, чтобы выпускные отверстия не располагались на уровне глаз, а привод не сбрасывал воздух на том же уровне в рабочем положении.
- ➔ Следует использовать соответствующие глушители и пробки.
- ➔ При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск зажима подвижными частями!

В клапане есть подвижные элементы (шток привода и плунжера), которые могут привести к зажиму, если рука окажется внутри конструкции.

- ➔ Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу
- ➔ Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- ➔ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- ➔ Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Клапаны, оснащённые приводами с предварительно напряжёнными пружинами, испытывают механическое напряжение. Такие клапаны в сочетании с пневматическими приводами SAMSON можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- ➔ Перед проведением работ на таком клапане необходимо предварительно снять напряжение пружин, см. соответствующую документацию по приводу.

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

При проведении работ на клапане существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).

- ➔ По возможности следует удалять рабочую среду из соответствующих частей установки и клапана.
- ➔ При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки, респиратор и защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования вследствие неправильной эксплуатации, использования или монтажа из-за неразборчивой информации на клапане!

Со временем маркировка, ярлыки и типовые шильдики на клапане могут покрыться грязью и стать неразборчивыми. В результате информация о возможных рисках остаётся незамеченной, а необходимые инструкции не соблюдаются, что может привести к травмированию.

- ➔ Следует соблюдать маркировку и надписи на устройстве в чистом (читабельном) виде.
- ➔ Необходимо немедленно заменить поврежденные, отсутствующие или неправильные типовые шильдики или ярлыки.

1.3 Рекомендации по предотвращению материального ущерба

! ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за загрязнения (например, твёрдыми частицами) трубопровода!

Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.

- ➔ Перед вводом в эксплуатацию трубопровод следует продуть.

Повреждение клапана из-за использования среды с ненадлежащими свойствами!

Клапан рассчитан на работу со средой, имеющей определённые свойства.

- ➔ Следует использовать только среду, отвечающую расчётным параметрам.

Повреждение клапана и утечка из-за слишком высокого или слишком низкого момента затяжки!

Детали клапана следует затягивать определёнными моментами. Слишком сильно затянутые детали подвержены повышенному износу. Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки.

- ➔ Информацию о моментах затяжки, см. (► АВ 0100).

! ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащего инструмента!

Для проведения работ на клапане необходимо использовать определённый инструмент.

→ Следует использовать только инструменты с допуском SAMSON (▶ AB 0100).

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащих смазочных материалов!

Материал, из которого изготовлен клапан, требует определённых смазочных материалов. Ненадлежащие смазочные материалы могут воздействовать на поверхность и повредить её.

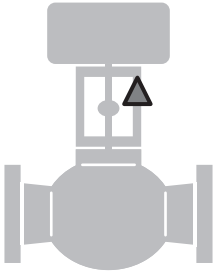
→ Следует использовать смазочные материалы с допуском SAMSON (▶ AB 0100).

Риск загрязнения рабочей среды при использовании неподходящих смазочных материалов и/или загрязнённых инструментов и компонентов!

→ При необходимости не допускайте попадания в клапан и используемые инструменты растворителей и смазки.

→ Убедитесь в использовании только подходящих смазочных материалов.

1.4 Предупреждения на устройстве

Предупреждение	Значение	Расположение
	Предупреждение о подвижных деталях Существует опасность травмирования рук или пальцев в результате движения штока привода и плунжера, если прикоснуться к раме при подключении подачи воздуха к приводу.	

2 Маркировка прибора

2.1 Типовой шильдик клапана



Рис. 2-1: Маркировка на типовом шильдике клапана

Поз.	Значение маркировки
1	2D штрих-код
2	Обозначение типа
4	Материал
5	Месяц и год изготовления
6	Номинальный диаметр: DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN
7	Номинальное давление: DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K
8	Номер заказа / позиция
10	Коэффициент пропускной способности: DIN: KVS · ANSI: CV
11	Характеристика: %: равнопроцентная · LIN : линейная mod-lin : модифицированная линейная NO/NC : режим переключения
12	Уплотнение плунжерной пары: ME : металл · HA : карбид вольфрама ST : металл со стеллит. облицовкой KE : керамика · PT : мягкое уплотнение из PTFE · PK : мягкое уплотнение из PEEK
13	Код седла (уплотняющий материал): по запросу
14	Компенсация давления: DIN: D · ANSI/JIS: B Исполнение: M : смесительный клапан · V : распределительный клапан

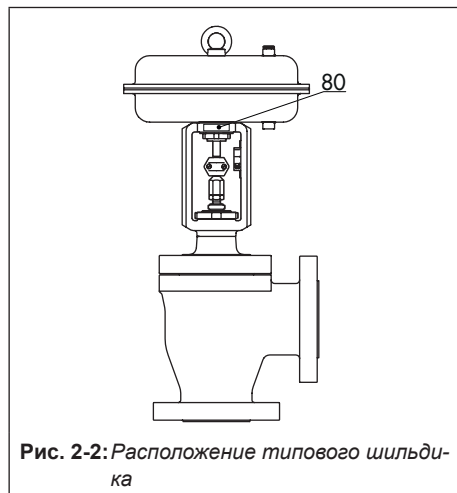
i Информация

На рис. 2-1 и в таблице перечислены все возможные характеристики и опции, которые могут отображаться на шильдике клапана. На типовом шильдике указана маркировка, относящаяся только к заказанному клапану Тип 3256.

Поз.	Значение маркировки
15	Шумопонижение: 1 : делитель потока (ST) 1 · 2 : ST 2 · 3 : ST 3 1/PSA : стандартный ST 1 и встроенный в седло для клапана PSA AC-1/AC-2/AC-3/AC-5 : AC гарнитура, исполнения от 1 до 5 LK : перфорированный плунжер · LK1/LK2/LK3 : перфорированный плунжер с делителем потока ST 1 - ST 3 MHC1 : многоствольная клетка CC1 : комбин. клетка · ZT1 : нулевой ход
16	Страна-изготовитель
17	Исполнение PSA: PSA
18	Конструкция клетки / седла: CC : зажимная клетка, зажимное седло SF : подвесная клетка, резьба под седло
19	Маркировка CE
20	ID уполномоченного органа PED – Директива ЕС о напорном оборудовании G1/G2 : газы и пары Группа сред 1 = взрывоопасная Группа сред 2 = прочие L1 : жидкости Группа сред 1 = взрывоопасная Группа сред 2 = прочие I/II/III : категория от 1 до 3
21	Серийный №
22	NE 53 (рекомендация NAMUR)

Маркировка прибора

Шильдик (80) прикреплен к верхней части корпуса (см. Рис. 2-2).



2.2 Типовой шильдик привода

См. соответствующую документацию по приводу.

2.3 Коды материалов

Номер позиции проставлен на седле и плунжере клапана. Вы можете связаться с нами, указав этот номер, чтобы узнать, какой материал используется. Кроме того, для идентификации материала используется код седла, расположенный на типовом шильдике.

2.4 Фабричный знак при установленном подтягиваемом сальнике

При установке подтягиваемого сальника к клапану прикрепляется фабричный знак (см. Рис. 2-3).



3 Конструкция и принцип действия

Угловой клапан Тип 3256, как правило, комбинируют с пневматическими приводами SAMSON Тип 3271 или Тип 3277 (см. Рис. 3-1), однако также возможны сочетания с другими приводами.

В корпусе (1) располагаются седло (4) и плунжер со штоком (5). Шток плунжера соединён со штоком привода (A7) с помощью соединительной муфты (A26) и уплотняется подпружиненным сальником V-образного сечения (15). В качестве альтернативы можно использовать регулируемый высокотемпературный сальник.

В пневматическом приводе в зависимости от выбранного положения безопасности пружины расположены над или под мембраной (A4). Положение плунжера определяется изменением управляющего давления, действующего на мембрану привода. Площадь мембраны определяет размер привода.

Рабочая среда поступает в клапан по направлению стрелки. При возрастании управляющего давления увеличивается усилие, действующее на мембрану в приводе. Пружины сжимаются. В зависимости от выбранного рабочего направления шток привода вытягивается или выдвигается. В результате изменяется положение плунжера относительно седла, что, в свою очередь, определяет расход среды.

У исполнения с износостойкой керамической втулкой изменяется направление потока: поток на плунжер клапана проходит в направлении закрытия.

3.1 Положение безопасности

Безопасное положение регулирующего клапана при отказе подачи воздуха или управляющего сигнала зависит от используемого привода (см. соответствующую документацию по приводу).

Клапан имеет два положения безопасности, в зависимости от расположения пружин в пневматическом приводе SAMSON Тип 3271 и Тип 3277.

Шток привода выдвигается (H3)

При снижении управляющего давления или прекращении подачи воздуха питания пружины перемещают шток привода вниз и закрывают клапан. Клапан открывается при повышении управляющего давления, преодолевающего усилие пружин.

Шток привода вытягивается (H0)

При снижении управляющего давления или прекращении подачи воздуха питания пружины перемещают шток привода вверх и открывают клапан. Клапан закрывается при повышении давления, преодолевающего усилие пружин.

Рекомендация

При необходимости рабочее направление привода можно изменить. См. инструкцию по монтажу и эксплуатации пневматического привода:

► EB 8310-X для Тип 3271 и Тип 3277

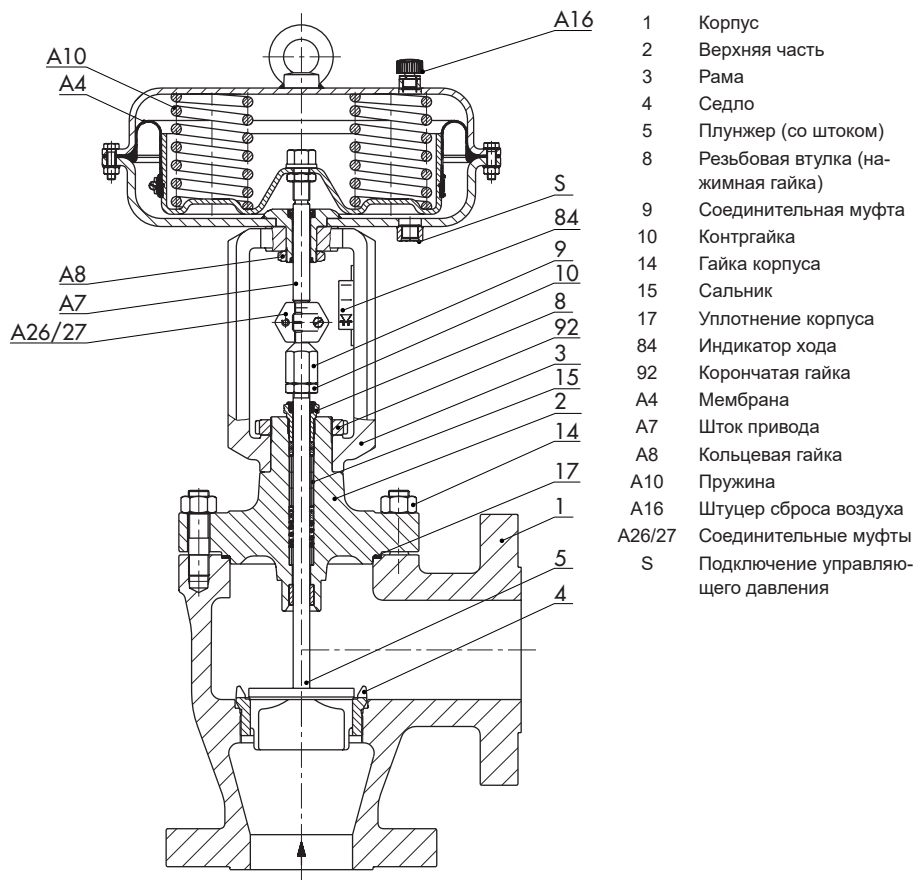


Рис. 3-4: Угловой клапан Тип 3256 с пневматическим приводом Тип 3271

3.2 Исполнения

С изолирующей вставкой/сильфоном

Модульная конструкция позволяет установить изолирующую вставку или сильфонное уплотнение на стандартное исполнение клапана.

Варианты гарнитуры

Для снижения уровня шума можно применять делители потока (► Т 8081).

Для малозумного снижения давления жидкостей можно использовать гарнитуры АС (► Т 8082 и ► Т 8083).

Для критичных условий применения (главным образом это относится к влажному пару) можно использовать перфорированные плунжеры (► Т 8086).

Если существует риск разъедания или абразивное воздействие (например, при вскипании или применении агрессивных жидкостей с твёрдыми частицами), внутренние части могут быть изготовлены из керамики (► Т 8071).

Приводы

В настоящей ИМЭ описывается оптимальное сочетание клапана с пневматическим приводом SAMSON Тип 3271 или Тип 3277. Пневматический привод (с ручным дублёром или без него) можно поменять на привод другого размера, однако с одинаковым ходом.

→ Следует учитывать максимально допустимое усилие привода.

Информация

Если диапазон рабочего хода привода больше, чем диапазон рабочего хода клапана, комплект пружин должен иметь такое предварительное напряжение, чтобы значения рабочего хода обоих устройств совпадали (см. соответствующую документацию по приводу).

Вместо штатного пневматического привода может быть смонтирован пневматический привод с ручным дублёром или электрический привод.

3.3 Дополнительное оборудование

Грязеуловители

Мы рекомендуем установить перед клапаном грязеуловитель SAMSON. Он предотвращает повреждение клапана твёрдыми частицами в рабочей среде.

Байпас и запорные вентили

SAMSON рекомендует установить запорные вентили – один перед фильтром, а другой после регулирующего клапана и проложить обводной трубопровод (байпас). При наличии байпаса для проведения ремонтных и профилактических работ нет необходимости останавливать всю технологическую установку.

Изоляция

Регулирующие клапаны могут иметь изоляционное покрытие для уменьшения передачи тепловой энергии.

См. инструкции в разделе "Монтаж".

Контрольный штуцер

В исполнении с сильфонным уплотнением на верхнем фланце может быть установлен контрольный штуцер (G 1/8) для проверки герметичности сильфона.

В особенности при работе с жидкими и паровыми средами SAMSON рекомендует подключать к нему соответствующий индикатор утечки (например, контактный манометр, слив в открытый сосуд или смотровое окошко).

Предохранительное устройство

В условиях эксплуатации, требующих повышенной безопасности (например, при свободном доступе к клапану неквалифицированного персонала), необходимо установить предохранительное устройство, исключающее риск защемления от движущихся частей (штока привода и плунжера). Операторы установки несут ответственность за принятие решения об использовании защиты. Решение принимается в зависимости от риска, который представляет установка, и условий ее эксплуатации.

3.4 Навесное оборудование

Информационный лист ► Т 8350

3.5 Технические характеристики

На типовых шильдиках клапана и привода указаны данные о варианте исполнения регулирующего клапана (см. раздел "Маркировка прибора")

Информация

Подробная информация приведена в Типовом листе ► Т 8066.

Уровень шума

Компания SAMSON не может дать универсальных рекомендаций относительно уровня шума, поскольку он зависит от исполнения клапана, комплектации оборудования, а также рабочей среды.

Таблица 3-1: Технические характеристики для Тип 3256

Материал		стальное литьё A216 WCC	стальное литьё A217 WC6	нержавеющая сталь A351 CF8M
Номинальный диаметр и номинальное давление		NPS от ½ до 12 в классе от 150 до 2500 NPS от 16 до 20 по запросу		
Тип соединения	фланцы	все исполнения по ANSI		
	концы под приварку	согласно ANSI B16.25		
Уплотнение седло/плунжер		металлическое · мягкое · пришлифованное		
Характеристика		равнопроцентная · линейная · ОТКР/ЗАКР (▶ T 8000-3)		
Соотношение регулирования		50:1		
Соответствие		CE · EAC		
Температурные диапазоны в °C (°F) · Допустимые рабочие давления согласно диаграмме давление-температура (см. Информационный лист ▶ T 8000-2)				
Корпус без изолирующей вставки		от 14 до 428 °F (–10 до +220 °C) · До 662 °F (до 350 °C) с высокотемпературным сальником		
Корпус с изолирующей вставкой или сильфоном		от –20 до +800 °F (–29 до +425 °C)	от –20 до +932 °F (–29 до +500 °C)	от –325 до +1022 °F (–196 до +550 °C)
Плунжер клапана 2)	металлическое стандартное уплотнение	от –325 до +1022 °F (–196 до +550 °C) 2)		
	мягкое уплотнение	от –325 до +428 °F (–196 до +220 °C) 2)		
	с компенсацией давления, кольцо из PTFE	от –58 до +428 °F (–50 до +220 °C) 3)		
	с компенсацией давления, графитовое кольцо	от 428 до +1022 °F (220 до 550 °C)		
Класс утечки согласно ANSI/FCI 70-2				
Плунжер клапана	металлическое стандартное уплотнение	стандартный: IV · для повышенных требований: V		
	мягкое уплотнение	VI		
	с компенсацией давления, металлическое уплотнение	с кольцом из PTFE (стандарт): IV · для повышенных требований: V		
		с графитовым кольцом: IV		

1) Только в сочетании с соответствующим материалом корпуса

2) Примечание: предельные температуры не являются прямыми коэффициентами пересчёта

3) Более низкие температуры по запросу

Размеры и вес

Таблица 3-2 и 3-3 содержат обзорные данные размеров и веса клапана Тип 3256 в стандартном исполнении. Длина и высота на габаритных чертежах показаны на стр. 3-7.

Размеры (в дюймах и мм) и вес (в lbs и кг)

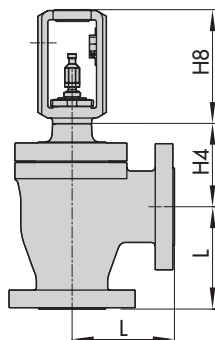
Таблица 3-2: Размеры клапана Тип 3256

Кла- пан	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
	DN		15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
Длина L	Class 150	дюйм	3,62	3,62	4,37	5,00	5,88	6,94	8,88	10,69	по запросу	
		мм	92	92	111	127	149	176	225	272		
	Class 300	дюйм	3,75	3,88	4,62	5,25	6,25	7,25	9,31	11,19		
		мм	95	99	117	133	159	184	236	284		
	Class 600	дюйм	3,98	4,12	4,94	5,62	6,62	7,75	10,00	12,00		
		мм	101	105	125	143	168	197	254	305		
	Class 900	дюйм	4,25	5,00	6,00	7,25	7,50	9,00	12,00	14,50		
		мм	108	127	152	184	190	229	305	368		
	Class 1500	дюйм	4,25	5,00	6,00	7,25	9,25	10,75	13,88	16,38		
		мм	108	127	152	184	235	273	353	416		
	Class 2500	дюйм	5,19	6,06	7,56	8,88	11,38	13,25	18,00	20,12		
		мм	132	154	192	226	289	337	457	511		
Высота H4	Class от 150 до 600	дюйм	5,28	5,08	5,08	6,89	6,30	6,69	9,13	по запросу		
		мм	134	129	129	175	160	170	210			
	Class 900	дюйм	6,89	6,69	6,69	8,70	6,30	6,69	9,13			
		мм	175	170	170	221	160	170	210			
	Class от 1500 до 2500	дюйм	6,89	6,69	6,69	8,70	9,53	11,65	14,61	21,54	по запросу	
		мм	175	170	170	221	242	296	371	547		

Кла- пан	NPS	½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
	DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
Н8 для приво- да	350 см²	дюйм	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	—		
		мм	240	240	240	240	240	240			
	355 см²	дюйм	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46	—	
		мм	240	240	240	240	240	240	418		
	700 см²	дюйм	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46	16,46	16,46
		мм	240	240	240	240	240	240	418	418	418
	750 см²	дюйм	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46	16,46	16,46
		мм	240	240	240	240	240	240	418	418	418
	1000 см²	дюйм	—			11,61	11,61	11,61	16,46	16,46	по запросу
		мм				295	295	295	418	418	
	1400-60 см²	дюйм	—			11,61	11,61	11,61	16,46	16,46	по запросу
		мм				295	295	295	418	418	
	1400- 120 см²	дюйм	—			18,90	18,90	18,90	19,80	19,80	19,80
		мм				480	480	480	503	503	503 ¹⁾
	2800 см²	дюйм	—			18,90	18,90	18,90	19,80	19,80	19,80
		мм				480	480	480	503	503	503 ¹⁾
	2 x 2800 см²	дюйм	—			18,90	18,90	18,90	19,80	19,80	19,80
		мм				480	480	480	503	503	503 ¹⁾

1) Н8 = 25,60 дюйма/650 мм с внутренним диаметром седла 250 мм

Габаритный чертёж



Тип 3256

Таблица 3-3: Вес клапана Тип 3256

Клапан		NPS	½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
		DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
Без при- вода (прибл.)	Class 150	lbs	26	33	49	77	128	165	419	по запросу		
		кг	12	15	22	35	58	75	190			
	Class 300	lbs	по запросу									
		кг										
	Class 600	lbs	по запросу			128	203	по запросу				
		кг				58	92					
	Class 900	lbs	по за- про- су	84	126	201	243					
		кг		38	57	91	110					
	Class от 1500 до 2500	lbs	по запросу									
		кг										

i Информация

Дополнительные размеры и вес см. в следующих типовых листах:

- ▶ Т 8066 для клапанов с сильфоном, изолирующей вставкой или обогревающей рубашкой
Соответствующая документация по приводам относится, например, к пневматическим приводам SAMSON:
- ▶ Т 8310-1 для пневматических приводов Тип 3271 или Тип 3277 площадью до 750 см²
- ▶ Т 8310-2 для привода Тип 3271 площадью от 1000 см²
- ▶ Т 8310-3 для привода Тип 3271 площадью 1400-60 см²

4 Отгрузка и транспортировка на месте

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

4.1 Приёмка доставленного товара

После получения оборудования необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить объём поставки. Убедиться, что данные на типовом шильдике клапана соответствуют данным в накладной. См. информацию о типовом шильдике в разделе "Маркировка прибора".
2. Удостовериться в отсутствии повреждений при транспортировке. При наличии повреждений – сообщить об этом SAMSON и транспортно-экспедиционной компании (см. товарную накладную).
3. Определить вес и размеры поднимаемых и транспортируемых устройств, чтобы выбрать подходящее грузоподъемное оборудование. См. погрузочную документацию в разделе "Технические характеристики".

4.2 Распаковка

Соблюдайте следующую последовательность:

- Упаковку можно снимать только непосредственно перед установкой клапана в трубопровод.

- При транспортировке по месту клапан должен быть размещён на поддоне или в транспортном контейнере.
- Перед монтажом клапана в трубопровод не следует снимать защитные колпачки с впускного и выпускного отверстий, так как они предотвращают попадание инородных частиц.
- Упаковку необходимо утилизировать или переработать в соответствии с местными правилами.

4.3 Транспортировка и подъём клапана

ОПАСНОСТЬ

Риск травмирования из-за падения подвешенных грузов!

- Держитесь на расстоянии от подвешенных или движущихся грузов.
- Перекройте и зафиксируйте транспортные пути.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск опрокидывания и повреждения грузоподъемного оборудования из-за превышения номинальной грузоподъемности!

- Необходимо использовать только разрешенное грузоподъемное и навесное оборудование, минимальная грузоподъемность которых превышает вес клапана (включая при наличии привод и упаковку).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за опрокидывания регулирующего клапана!

- ➔ Соблюдайте центр тяжести клапана.
 - ➔ Следует обеспечить безопасность клапана от опрокидывания или переворачивания.
-

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за неправильного подъёма без использования грузоподъёмного оборудования!

В зависимости от веса регулирующего клапана его подъём без использования специального оборудования может привести к травмам (в частности, травмам спины).

- ➔ Необходимо соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, действующие в стране использования.
-

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения клапана при ненадлежащем закреплении строп!

Подъёмный рым/рым-болт на приводах SAMSON предназначен только для его монтажа и демонтажа, включая подъём привода без клапана. Запрещено использовать эту точку крепления для подъёма регулирующего клапана в сборе.

- ➔ При подъёме клапана убедитесь, что стропы, прикрепленные к корпусу, выдерживают всю нагрузку.
 - ➔ Не следует закреплять несущие стропы к приводу, ручному дублёру или другим деталям.
-

- ➔ Соблюдайте правила по подъёму (см. раздел 4.3.2).
-

💡 Рекомендация

К приводу SAMSON можно прикрепить вертлюг с внутренней резьбой на верхней крышке вместо рым-болта (см. соответствующую документацию по приводу). В отличие от подъёмного рыма/рым-болта, вертлюг предназначен для установки клапана в вертикальное положение. Стропа между вертлюгом и такелажным оборудованием (крюк, скоба и т.д.) не должна нести никакой нагрузки при подъёме регулирующего клапана. Стропа защищает регулирующий клапан только от опрокидывания при подъёме.

💡 Рекомендация

Сервисная служба ООО "SAMSON Контролс" предоставляет по запросу подробную инструкцию по транспортировке и подъёму оборудования (samson@samson.ru).

4.3.1 Транспортировка клапана

Перемещать клапан можно при помощи подъёмного оборудования, например, крана или вилочного погрузчика.

- ➔ При транспортировке клапан должен быть размещён на поддоне или в транспортном контейнере.
 - ➔ Правила транспортировки обязательны к исполнению.
-

Правила транспортировки

- Клапан должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие). Возникшие повреждения следует немедленно устранить.
- Защитите трубопровод и навесное оборудование от повреждений.
- Регулирующий клапан должен быть защищён от влаги и грязи.
- Допустимая температура транспортировки для клапанов в стандартном исполнении составляет от -20 до $+65$ °C (-4 до $+149$ °F).

Информация

Данные о температуре транспортировки для других вариантов исполнения предоставляются сервисной службой ООО "САМСОН Контрол" по запросу.

4.3.2 Подъём клапана

Для монтажа большого клапана в трубопровод необходимо использовать подъёмное оборудование (например, кран или вилочный погрузчик).

Правила по подъёму

- Используйте крюк с предохранительной защелкой для фиксации строп от соскальзывания с крюка при подъёме и транспортировке.
- Закрепите стропы от соскальзывания.
- Убедитесь, что стропы можно снять с клапана после его монтажа в трубопровод.

- Не допускайте покачивания или опрокидывания регулирующего клапана. Соблюдайте центр тяжести клапана.
- Не оставляйте груз в подвешенном состоянии при длительном перерыве в работе.
- Убедитесь, что ось штока плунжера располагается вертикально.
- При подъёме клапанов >NPS 6 удостоверьтесь, что на дополнительное такелажное устройство между рым-болтом привода и подвесом не приходится нагрузка. Данное приспособление предназначено исключительно для предотвращения переворота при подъёме. Перед поднятием клапана его следует предварительно туго натянуть.

Подъём

1. Прикрепите стропы к каждому фланцу корпуса и к такелажному оборудованию (например, крюку) крана или вилочного погрузчика.
2. Зафиксируйте стропы, прикрепленные к корпусу, от проскальзывания с помощью соединительных элементов.
3. NPS от 6: прикрепите еще одну стропу к точке крепления на приводе и к такелажному оборудованию.
4. Осторожно поднимите регулирующий клапан. Убедитесь, что грузоподъемное и навесное оборудование выдержат вес.
5. Переместите регулирующий клапан к месту установки.
6. Вмонтируйте клапан в трубопровод (см. раздел "Монтаж").

7. После монтажа проверьте, плотно ли затянуты фланцы и крепко ли вмонтирован клапан в трубопровод.
8. Удалите подъемные петли.

4.4 Хранение клапана

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения клапана при ненадлежащем хранении!

- Условия хранения обязательны к исполнению.
- Длительный срок хранения нежелателен.
- Если условия хранения не соответствуют требованиям, а также при необходимости длительного хранения следует проконсультироваться со специалистами ООО "САМСОН Контролс".

Информация

При длительном хранении SAMSON рекомендует проводить регулярные проверки сохранности клапана и условий хранения.

Условия хранения

- Клапан должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Следует обезопасить клапан в положении хранения от соскальзывания или опрокидывания.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие). Возникшие повреждения следует немедленно устранить.

- Регулирующий клапан должен быть защищён от влаги и грязи. Его необходимо хранить при относительной влажности воздуха не более 75%. Во влажных помещениях следует принять меры по предотвращению образования конденсата. При необходимости, использовать осушители и отопление.
- Убедитесь, что в окружающем воздухе отсутствуют кислоты или другие агрессивные среды.
- Допустимая температура хранения для клапанов в стандартном исполнении составляет от -20 до $+65$ °C (-4 до $+149$ °F). Температура хранения для других вариантов исполнения предоставляется сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" по запросу (samson@samson.ru).
- Запрещено размещать посторонние предметы на клапане.

Особые условия хранения эластомеров

Пример эластомера: мембрана привода.

- Для сохранения формы и предотвращения образования трещин эластомеры нельзя подвешивать и сгибать.
- SAMSON рекомендует для эластомеров температуру хранения 15 °C (59 °F).
- Эластомеры следует хранить отдельно от смазочных материалов, химикатов, растворов и горючих веществ.

Рекомендация

По запросу сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" предоставляет подробную инструкцию по хранению (samson@samson.ru).

5 Монтаж

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

5.1 Условия монтажа

Рабочее положение

Рабочее положение регулирующего клапана - это фронтальный вид на органы управления (включая навесное оборудование).

Операторы установки должны убедиться, что после проведения монтажных работ обслуживающий персонал сможет безопасно выполнить все необходимые работы и легко получить доступ к устройству с рабочего места.

Конструкция трубопровода

Длина впускного и выпускного участков трубопровода зависят от переменных и условий процесса. Для надёжной работы клапана соблюдайте следующие рекомендации по монтажу: Проконсультируйтесь со специалистами SAMSON, если длина значительно короче рекомендуемой.

Для эффективной работы клапана выполните следующие действия:

- ➔ Соблюдайте длину впускного и выпускного участков трубопровода (см. Таблицу 5-1). Если характеристики клапана и среды иные, проконсультируйтесь со специалистами SAMSON.
- ➔ Смонтируйте клапан на трубопроводе без вибрации и механических напряжений, по возможности. См. в этом разделе

‘Положение при монтаже’ и ‘Опора или подвеска’.

- ➔ Клапан следует монтировать таким образом, чтобы оставалось достаточно пространства для замены привода и клапана, а также проведения техобслуживания и ремонта.

Положение при монтаже

Как правило, SAMSON рекомендует монтировать клапан вертикально, приводом вверх.

В нижеприведенных исполнениях клапан необходимо устанавливать приводом вверх:

- Клапаны с NPS от 4
- Клапаны с изолирующей вставкой для температур ниже -10°C (14°F)

- ➔ Обратитесь в SAMSON, если монтажное положение не соответствует указанному выше.

Опора или подвеска

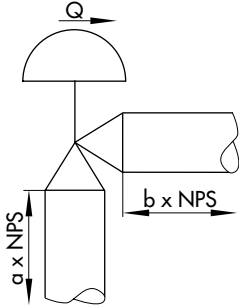
Информация

Производитель установки несет ответственность за выбор и внедрение подходящей опоры или подвески для смонтированного регулирующего клапана и трубопровода.

Клапан, привод и трубопровод необходимо обеспечить опорой или подвеской в зависимости от исполнения и монтажного положения клапана.

Клапаны, которые не устанавливаются в трубопроводе в вертикальном положении с приводом наверху, должны поддерживаться или подвешиваться.

Таблица 5-1: Длина впускного и выпускного участков трубопровода

 Q Расход a Длина впускного патрубка b Длина выпускного патрубка				
Состояние среды		Характеристики клапана	Длина впускного патруб-ка a	Длина выпускного патруб-ка b
вход	выход			
газообразное		$Ma \leq 0,3$	2	4
		$0,3 \leq Ma \leq 0,7$	2	10
парообразное		$Ma \leq 0,3^{1)}$	2	4
		$0,3 \leq Ma \leq 0,7^{1)}$	2	10
		насыщенный пар (доля конденсата > 5 %)	2	20
жидкое		без кавитации / $w < 10$ м/с	2	4
		кавитационный шум / $w \leq 3$ м/с	2	4
		кавитационный шум / $3 < w < 5$ м/с	2	10
		критическая кавитация / $w \leq 3$ м/с	2	10
		критическая кавитация / $3 < w < 5$ м/с	2	20
жидкое	жидкое, с испарением	—	2	20
многофазное		—	10	20

1) Без насыщенного пара

Штуцеры для сброса воздуха

Штуцеры для сброса воздуха присоединяют к системе вытяжной вентиляции пневматических и электропневматических приборов для вывода отработанного воздуха наружу (защита от избыточного давления в при-

боре). Кроме этого, такие штуцеры позволяют подкачивать воздух (защита от пониженного давления в приборе).

➔ Штуцер для сброса воздуха должен быть направлен в сторону, противоположную

стороне, на которой находится обслуживающий персонал.

Навесное оборудование

- ➔ При присоединении навесного оборудования следует убедиться в его доступности и безопасности при управлении из рабочего положения.

5.2 Подготовка к монтажу

Перед монтажом клапана убедитесь, что выполнены следующие условия:

- Клапан чист.
- Клапан и все навесное оборудование (включая трубопровод) не повреждены.
- Данные клапана, указанные на типовом шильдике (типовое обозначение, номинальный размер, материал, номинальное давление и диапазон температур), соответствуют заводским условиям (размер и номинальное давление трубопровода, температура среды и т.д.). См. информацию о типовом шильдике в разделе "Маркировка прибора".
- Запрашиваемое или необходимое дополнительное оборудование (см. раздел "Дополнительное оборудование") устанавливается или подготавливается по мере необходимости перед монтажом клапана.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащей изоляции!

- ➔ При температуре рабочей среды ниже 0 °C (32 °F) или выше 220 °C (428 °F) регулирующие клапаны с изолирующей

вставкой или сильфоном можно изолировать только до крышки фланца клапана. Если вставка изолирована, то она не будет функционировать надлежащим образом.

- ➔ Клапаны, отвечающие требованиям NACE MR 0175 и содержащие гайки и болты, которые не подходят для сред с высокосернистым газом, не подлежат изолированию.

Порядок действий при этом следующий:

- ➔ Выложите необходимые материалы и инструменты перед началом монтажных работ.
- ➔ Продуйте трубопроводы.

Информация

Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.

- ➔ При работе с паром удостоверьтесь, что трубы сухие: влажность может повредить внутренние части клапана.
- ➔ Проверьте работу манометра при его наличии.
- ➔ У вмонтированных клапана и привода проверьте моменты затяжки болтовых соединений (► AB 0100). При транспортировке соединения могут ослабнуть.

5.3 Монтаж устройства

Нижеперечисленные действия необходимы для монтажа клапана и перед его вводом в эксплуатацию.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за слишком высокого или низкого момента затяжки!

Детали клапана следует затягивать определёнными моментами. Слишком сильно затянутые детали подвержены повышенному износу. Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки.

➔ Информацию о моментах затяжки, см. (▶ AB 0100).

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащего инструмента!

➔ Следует использовать только инструменты с допуском SAMSON (▶ AB 0100).

5.3.1 Монтаж внешней защиты от проворачивания

В некоторых случаях перед монтажом привода необходимо установить внешнюю защиту от проворачивания на шток плунжера. Перед этим следует закрыть клапан.

Для приводов SAMSON Тип 3271 и Тип 3277 с ручным приводом Тип 3273 соблюдайте ИМЭ ручного привода (дублира) для установки защиты от проворачивания ▶ EB 8312-X.

а) Стандартное исполнение с номинальными диаметрами NPS от 6

См. Рис. 5-1 и Рис. 5-2

1. Вставьте шарикоподшипники (310) в углубление верхней части.
2. Установите раму (3) на верхнюю часть таким образом, чтобы шарикоподшипники вошли в ее выемки.
3. Закрепите раму (3) корончатой гайкой (92).
4. Закрепите подвесной кронштейн (83) и предупредительную надпись (255), если применимо, на раму с помощью винтов (82).
5. Установите индикатор хода (84) на кронштейне (83) с помощью винтов (85) согласно Таблице 5-4.
6. С помощью мягкого молотка или рычажного пресса сначала вдавите диски (309) со скошенной частью (без смазки) в выемки зажимов (301) до упора. Удалите излишки материала.
7. Нанесите тонкий слой смазки (114) на винты (303)

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Ненадлежащее функционирование из-за неправильно нанесенной смазки!

➔ Не наносите смазку на шток (9), шток плунжера или резьбу зажимов (301).

8. Расположите зажимы (301) и шток (9) на штоке плунжера согласно Таблице 5-4 и затяните вручную винты (303) и шайбы (304).
9. Установите привод. См. раздел 5.3.2.
10. Ввинтите шток (9) вверх, пока его головка не коснется удлинённого штока привода.

11. Втяните шток привода, чтобы снять шток (9).
12. Постепенно затягивайте винты (303) в перекрёстной последовательности. Информацию о моментах затяжки см. в Таблице 5-2.

Таблица 5-2: Моменты затяжки

Размер резьбы	Момент затяжки [Нм]
M12	50
M16	121

13. Проверьте и убедитесь в следующем:

- Между дисками и их опорной поверхностью на раме с каждой стороны имеется номинальный зазор от 0,5 до 1 мм (подробнее см. вид Y на Рис. 5-2).
- Защита от проворачивания не застревает в раме и может свободно перемещаться в направлении хода.

14. Снова выдвиньте шток привода и установите соединительные муфты.

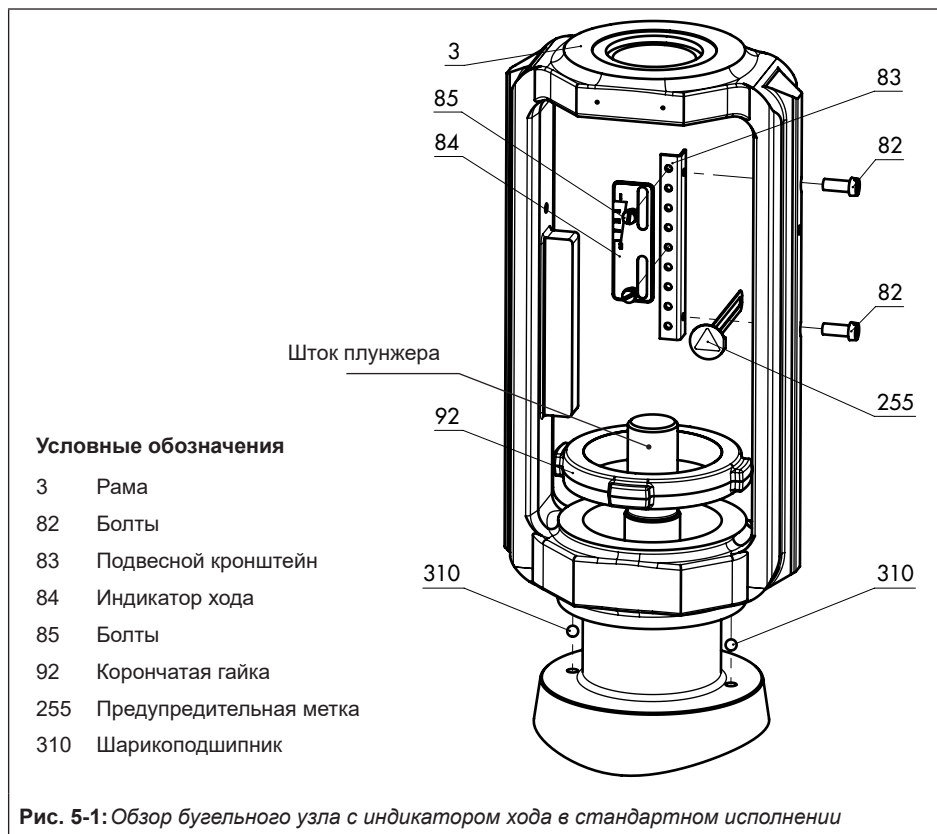
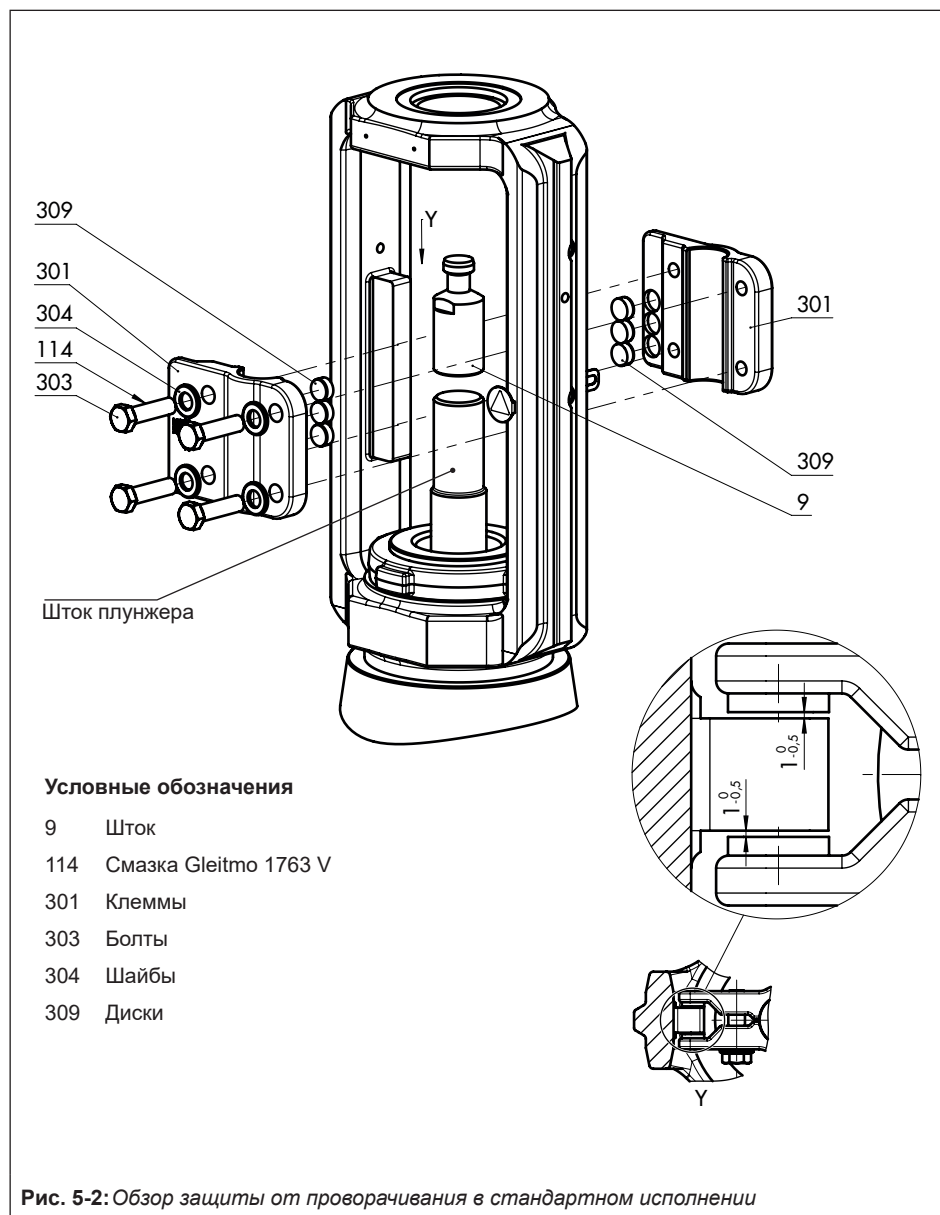


Рис. 5-1: Обзор бугельного узла с индикатором хода в стандартном исполнении



б) Специальное исполнение с номинальными диаметрами NPS от 2 до 4

См. Рис. 5-3 и Рис. 5-4

1. Закрепите шкалу индикатора хода (84) с помощью подвесного кронштейна (83) и предупредительную метку (255), при необходимости, к раме с помощью винтов. При креплении установите шкалу индикатора хода (84) на подвесном кронштейне (83) согласно Таблице 5-4.
2. Закрепите подвесной кронштейн (302) винтами (306) и шайбами (308). Информацию о моментах затяжки см. в Таблице 5-3.
3. Закрепите раму (3) корончатой гайкой (92).
4. Используйте киянку с мягкими бойками или рычажный пресс для вдавливания дисков (309) (без использования смазки) в отверстия зажимов (301) до упора. Удалите излишки материала.
5. Нанесите тонкий слой смазки (114) на винты (303)

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Ненадлежащее функционирование из-за неправильно нанесенной смазки!

➔ Не наносите смазку на шток (9), шток плунжера или резьбу зажимов (301).

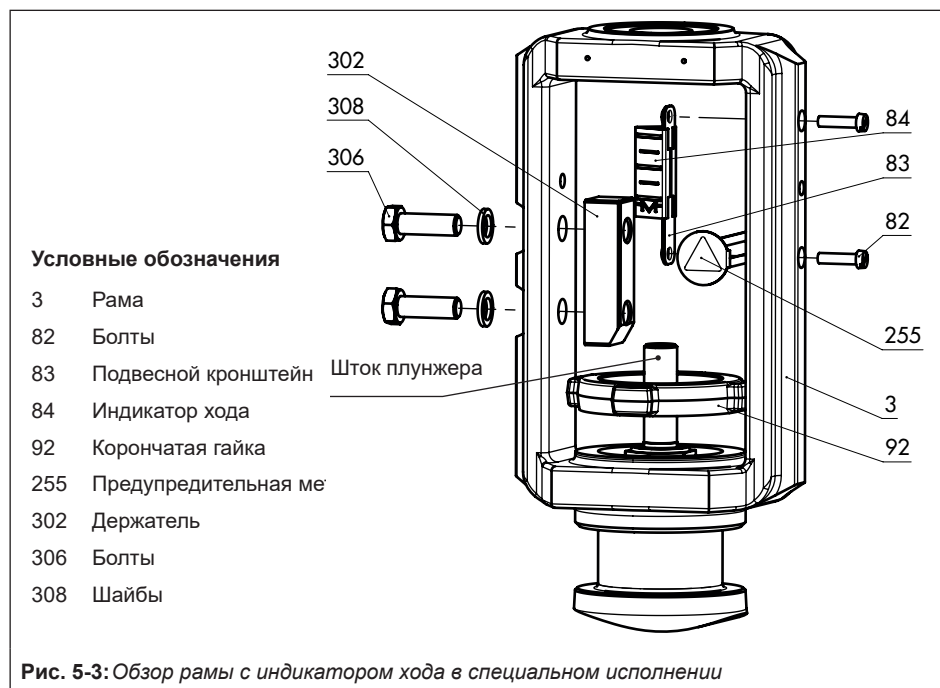
6. Расположите зажимы (301) и шток (9) на штоке плунжера согласно Таблице 5-4 и затяните вручную винты (303) и шайбы (304).

7. Установите привод. См. раздел 5.3.2.
8. Ввинтите шток (9) вверх, пока его головка не коснется удлиненного штока привода.
9. Втяните шток привода, чтобы снять шток (9).
10. Постепенно затягивайте винты (303) в перекрёстной последовательности. Информацию о моментах затяжки см. в Таблице 5-3.

Таблица 5-3: Моменты затяжки

Позиция	Размер резьбы	Момент затяжки [Нм]
306	M10	30
303	M8	15

11. Проверьте и убедитесь в следующем:
 - Между дисками и их опорной поверхностью на раме с каждой стороны имеется номинальный зазор от 0,5 до 1 мм (подробнее см. вид Y на Рис. 5-4).
 - Защита от проворачивания не застревает в раме и может свободно перемещаться в направлении хода.
12. Снова выдвиньте шток привода и установите соединительные муфты.



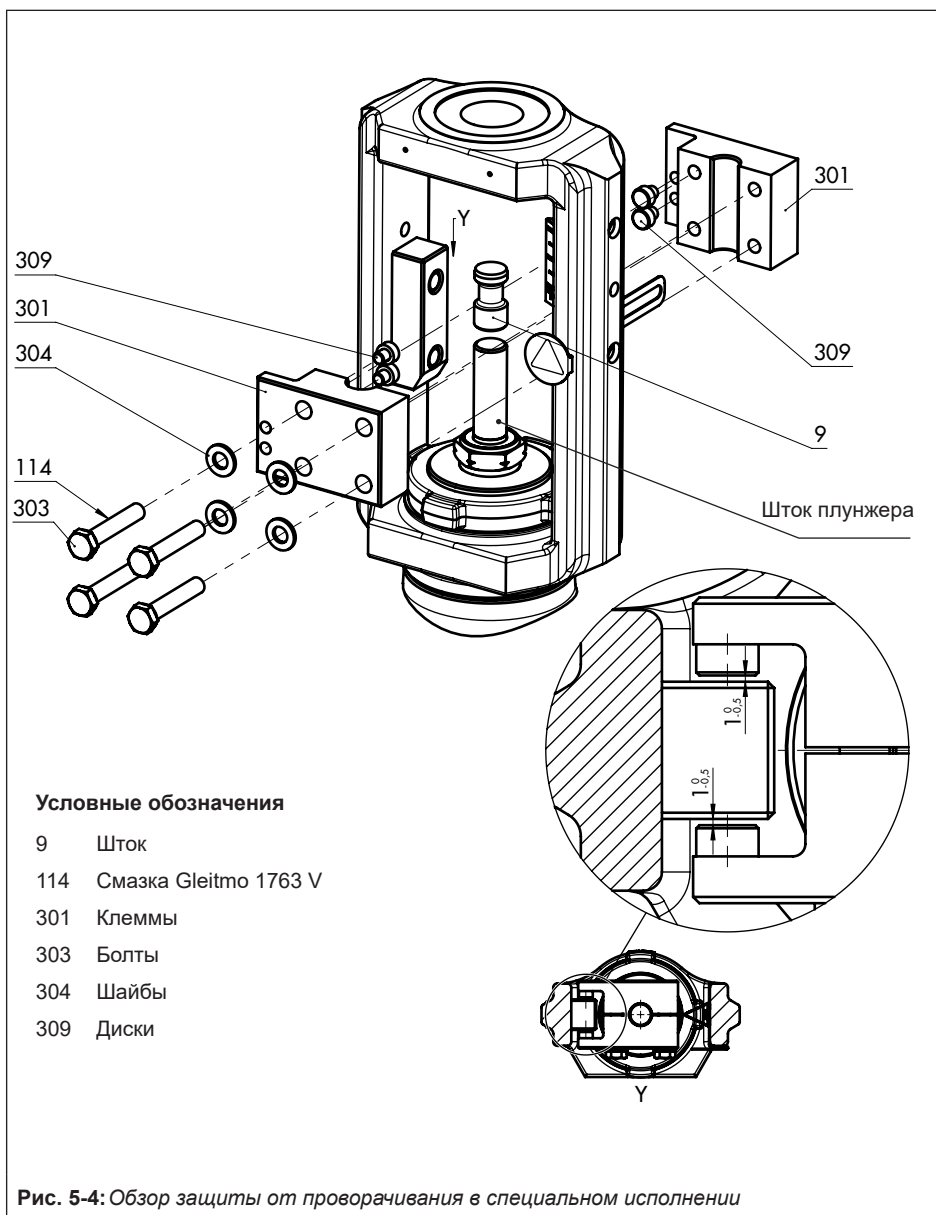


Рис. 5-4: Обзор защиты от проворачивания в специальном исполнении

Таблица 5-4: Монтажные размеры для пневматических приводов Тип 3271 и 3277 · Габаритный чертеж см. на Рис. 5-5

Привод [см²]	Ход [мм]	Предвари- тельная нагрузка привода		Размеры при закрытом клапане [мм]											
		[%]	[мм]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T				
DN от 50 до 100/NPS от 2 до 4 · Стандартное исполнение															
350	15	0	0	111	75	192	54	—	66	42	—				
	15	25	3,75	115	71										
355 700 750	15	50	15	111	75							34,5 34,5	30 30		
	15	75	22,5	118,5	67,5										
	30	0	0	96	90										
1000 1400-60	30	25	7,5	103,5	82,5			—			—				
	15	100	60	136	105										
1400-120	30	75	45	121	120										
2800	30	75	90	231	195										
2800	30	100	120	231	195										
DN от 125 до 150/NPS 6 · Стандартное исполнение															
355 700 750	15	0	0	263,5	67,5	192	87	48	105	70	145				
	15	50	15	256	75						145				
	15	75	22,5	263,5	67,5						145				
	30	0	0	241	90						120				
	30	25	7,5	248,5	82,5						120				
1000 1400-60	15	100	60	226	105						103				
	30	0	0	211	120						88				
	30	75	45	211	120						88				
	60	0	0	166	165						58				
	60	25	15	181	150						58				
1400-120	15	87,5	105	236	180			63			105				
	30	0	0	191	225			48			75				
	30	75	90	221	195						105				
	60	0	0	191	225						75				
	60	50	60	191	225						75				
2800 5600	30	0	0	191	225						75				
	30	100	120	221	195						105				
	60	0	0	191	225						75				
	60	75	90	191	225						75				

Привод [см²]	Ход [мм]	Предвари- тельная нагрузка привода		Размеры при закрытом клапане [мм]											
		[%]	[мм]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T				
DN от 200 до 250/NPS от 8 до 10 с внутренний диаметром седла до 200 · Стандартное исполнение															
355 700 750	30	0	0	241	90	195	87	61	108	65	120				
1000 1400-60	30	0	0	211	120			66			83				
	30	75	45	211	120			66			83				
	60	0	0	166	165			52			55				
	60	25	15	181	150			52			55				
1400-120	15	87,5	105	236	180			61			115				
	30	0	0	191	225			48			76				
	30	75	90	221	195			61			100				
	60	0	0	308	255			61			185				
	60	50	60	191	225			48			76				
2800 5600	30	0	0	191	225			48			76				
	30	100	120	221	195			61			100				
	60	0	0	308	255			61			185				
	60	75	90	191	225			48			76				
DN 250/NPS 10, внутренний диаметр седла 250 и DN от 300 до 500/NPS от 12 до 20 · Стандартное исполнение															
1000 1400-60	30	0	0	281	135			237			87	100	150	110	121
	30	75	45	296	120	135									
	60	0	0	251	165	91									
	60	25	15	266	150	91									
1400-120	60	0	0	308	255	145									
	60	50	60	338	225	175									
	120	0	0	278	285	HO ¹⁾ = 115 H3 ²⁾ = 86									
2800 5600	60	0	0	308	255	145									
	60	75	90	338	225	175									
	120	0	0	248	315	H3 ²⁾ = 86									
	120	25	30	278	285	115									

1) FA = шток привода выдвигается (H_O)

2) FE = шток привода втягивается (H₃)

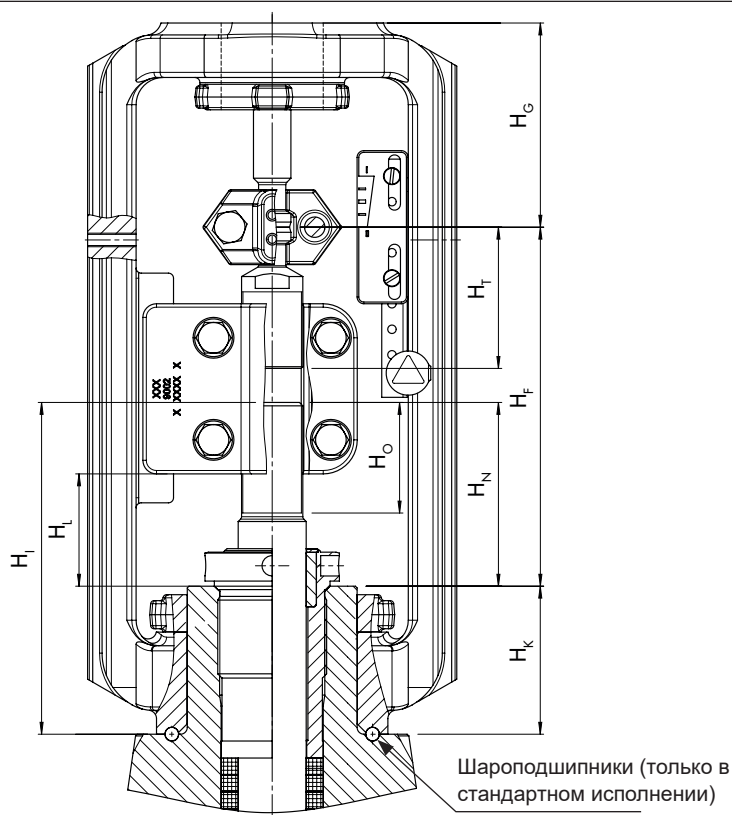


Рис. 5-5: Габаритный чертёж с установочными размерами для пневматических приводов Тип 3271 и 3277

5.3.2 Монтаж привода на клапан

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Приводы с предварительно напряжёнными пружинами испытывают механическое напряжение. Их можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

→ Перед проведением работ на таком клапане необходимо предварительно снять напряжение пружин, см. соответствующую документацию по приводу.

В зависимости от исполнения регулирующие клапаны SAMSON поставляются либо с уже смонтированным приводом, либо поставляются отдельно. В таком случае клапан и привод необходимо собирать на месте.

Исполнения с V-порт плунжером

Для достижения наилучших условий потока внутри клапана V-порт плунжер следует всегда устанавливать так, чтобы порт, который выпускает поток при открытии клапана первым, был обращен к выпускному отверстию клапана. Это самый большой сегментный V-порт из трёх (см. Рис. 5-6).

- Перед монтажом привода определите, какой сегментный V-порт будет открыт первым, когда плунжер будет извлечен из седла.
- При монтаже привода убедитесь, что сегментный V-порт плунжера обращен к выпускному отверстию клапана:

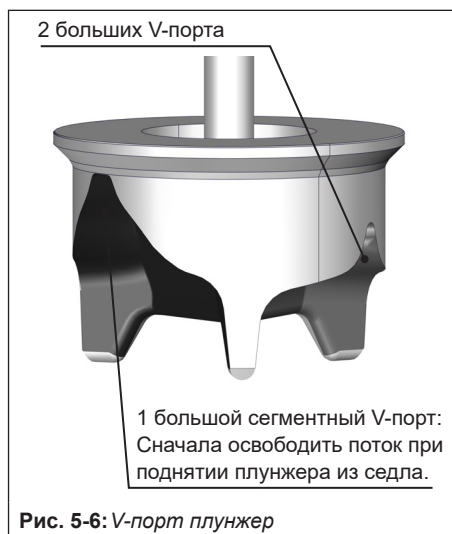


Рис. 5-6: V-порт плунжер

а) Монтаж привода

- Для монтажа привода см. соответствующую документацию по приводу.

б) Регулировка шкалы индикатора хода

После монтажа привода необходимо настроить шкалу индикатора хода. Для этого выровняйте '0' на шкале индикатора хода с концом соединительной муфты (см. Рис. 5-5).

1. Переведите клапан в закрытое положение.
2. Ослабьте винты на шкале индикатора хода.
3. Выровняйте шкалу индикатора хода.
4. Закрепите шкалу индикатора хода, затянув винты.

5.3.3 Монтаж клапана в трубопровод

ПРИМЕЧАНИЕ

Преждевременный износ и утечка из-за недостаточной опоры или подвески!

➔ *Поддерживайте или подвешивайте клапан в подходящих точках.*

а) Исполнение с фланцами

1. Перекройте запорный клапан на входе и выходе установки на всё время монтажа.
2. Подготовьте соответствующий участок трубопровода для монтажа клапана.
3. Снимите заглушки с впускного и выпускного отверстия перед монтажом клапана в трубопровод.
4. Поднимите клапан с помощью грузоподъёмного оборудования и переместите его к месту монтажа (см. раздел "Подъём клапана") Необходимо учитывать направление потока в клапане. Направление потока показывает стрелка на корпусе.
5. Убедитесь, что на соединениях используются правильные уплотнения.
6. Установите клапан на трубопроводе без напряжения и вибрации.
7. При необходимости прикрепите к клапану опору или подвесное устройство.

б) Исполнение с концами под приварку

1. Выполните действия, описанные выше в разделе 'Исполнение с фланцами', с 1 по 4.
2. Полностью заведите внутрь штока привода, чтобы защитить плунжер от искр при сварочных работах. Для этого при рабочем направлении FA подведите к приводу управляющее давление. При рабочем направлении FE клапан уже открыт без управляющего давления.
3. Приварите клапан к трубопроводу, исключая механические напряжения.
4. При необходимости прикрепите к клапану опору или подвесное устройство.

5.4 Проверка вмонтированного клапана

ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок оборудования или компонентов, работающих под давлением при неправильном открытии!

Клапаны и трубопроводы - это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов. Разлетающиеся фрагменты или выброс рабочей среды под давлением могут привести к серьезным травмам или даже смерти!

Перед выполнением работ на клапане необходимо:

- Сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана (включая привод). Выпустите накопленную энергию.
- Вывести рабочую среду с соответствующих частей оборудования и клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

- Не откручивайте винт контрольного штуцера при работающем оборудовании.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода или навесного оборудования для пневматических клапанов, не оснащенных шумопонижающими фитингами, на короткое время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

- При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу
- Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

- При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Приводы с предварительно напряжёнными пружинами испытывают механическое напряжение. Их можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

➔ *Перед проведением работ на таком клапане необходимо предварительно снять напряжение пружин, см. соответствующую документацию по приводу.*

Для проверки функционирования клапана перед запуском или повторным вводом в эксплуатацию выполните следующее:

5.4.1 Испытание на герметичность

Оператор установки несет ответственность за проведение и выбор метода испытания на герметичность. Испытание должно соответствовать требованиям национальных и международных стандартов, действующих на месте установки.

💡 Рекомендация

Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" окажет Вам поддержку при составлении плана и проведении испытания на герметичность под Ваши условия эксплуатации.

1. Откройте клапан.
2. Медленно подавайте испытательную среду с впускной стороны клапана. Избе-

гайте резких скачков давления, поскольку они могут привести к повреждению клапана.

3. Закройте клапан.
4. Подайте требуемое испытательное давление.
5. Удостоверьтесь в отсутствии внешних протечек.
6. Сбросьте давление на участке трубопровода и клапана.
7. Повторно обработайте все негерметичные детали, (см. информацию ниже в разделе 'Подтягиваемый сальник') и повторите проверку.

Подтягиваемый сальник

Маркировка на фланце или раме указывает на наличие подтягиваемого сальника (см. раздел "Маркировка прибора").

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения из-за повышенного трения в результате сильно затянутой резьбовой втулки!

➔ *Удостоверьтесь, что после затягивания резьбовой втулки шток плунжера по-прежнему перемещается плавно, без рывков.*

1. Плавно затяните резьбовую втулку по часовой стрелке до полного уплотнения.
2. Несколько раз полностью откройте и закройте клапан.
3. Удостоверьтесь в отсутствии внешних протечек.

4. Повторите п. 1 и 2 до полного уплотнения резьбовой втулки.
- ➔ Если подтягиваемый сальник не обеспечивает корректное уплотнение, свяжитесь со специалистами сервисной службы ООО "САМСОН Контролс".

5.4.2 Проверка рабочего хода

Перемещение штока привода должно быть линейным и плавным.

- ➔ Последовательно установите максимальный и минимальный управляющий сигнал, чтобы проверить конечные положения клапана, наблюдая при этом за движением штока привода.
- ➔ Проверьте показания номинального хода на шкале индикатора хода.

5.4.3 Положение безопасности

- ➔ Закройте трубку управляющего сигнала.
- ➔ Удостоверьтесь, что клапан принимает предусмотренное положение безопасности (см. раздел "Конструкция и принцип действия").

5.4.4 Испытание давлением

Проведение испытания давлением относится к сфере ответственности оператора установки.



Рекомендация

Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" окажет вам поддержку при планировании и проведении испытания давлением, отвечающим Вашим условиям эксплуатации.

При проведении испытания давлением обеспечьте следующие условия:

- Втяните шток плунжера, чтобы открыть клапан.
- Соблюдайте максимально допустимое давление для клапана и установки.

6 Ввод в эксплуатацию

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими или холодными деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- ➔ Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить или нагреть до температуры окружающей среды.
- ➔ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

- ➔ Не откручивайте винт контрольного штуцера при работающем оборудовании.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода (см. "Положение безопасности") или навесного оборудования для пневматиче-

ских клапанов, не оснащенных шумопоглощающими фитингами, на короткое время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- ➔ Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу
- ➔ Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- ➔ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- ➔ Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

- ➔ При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

Ввод в эксплуатацию

Перед запуском или вводом клапана в эксплуатацию убедитесь, что выполнены следующие условия:

- Клапан правильно установлен в трубопровод (см. раздел "Монтаж").
- Испытания на герметичность и функциональность успешно завершены (см. раздел "Проверка установленного клапана").
- Преобладающие условия в соответствующем разделе установки отвечают требованиям к размеру клапана (см. "Использование по назначению" в разделе "Техника безопасности и меры защиты").

Ввод или возвращение клапана в эксплуатацию

1. Дайте клапану остыть или нагреться до температуры окружающей среды перед запуском, если температура окружающей и рабочей среды сильно различаются или свойства среды требуют такой меры.
2. Медленно откройте запорные вентили в трубопроводе, чтобы предотвратить внезапный скачок давления и высокие скорости потока, которые могут повредить клапан.
3. Проверьте работоспособность клапана.

7 Эксплуатация

Клапан готов к работе сразу же после запуска.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими или холодными деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить или нагреть до температуры окружающей среды.
- Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

- Не откручивайте винт контрольного штуцера при работающем оборудовании.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода или навесного оборудования для пневматических клапанов, не оснащенных шумопоглощающими фитингами, на короткое

время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

- При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу
- Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

- При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

7.1 Нормальная работа

Ручной дублер клапанов с оснащенными им приводами должен находиться в нейтральном положении.

7.2 Ручной режим

Клапаны с приводами, оснащенными ручным дублером, можно вручную закрыть или открыть в случае сбоя воздуха питания.

8 Устранение неисправностей

Ознакомьтесь с указаниями и предупреждениями в разделе "Техника безопасности и меры защиты".

8.1 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Привод и шток плунжера не перемещаются по запросу	Привод заблокирован	Проверить монтаж Снять блокировку ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заблокированный шток привода или плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении) может внезапно начать неконтрольное движение. Существует риск сдавливания и зажима, если рука окажется внутри конструкции! Перед разблокировкой штока привода или плунжера перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал. Прежде чем снять блокировку привода высвободите накопленную в нем энергию (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.
	Мембрана в приводе повреждена	См. соответствующую документацию по приводу.
	Слишком низкое управляющее давление	Проверить управляющее давление. Проверить герметичность трубки.
Вибрация штока привода и плунжера	Исполнение с регулируемым сальником ¹⁾ : сальник подтянут неправильно	Затянуть сальник должным образом (см. "Подтягиваемый сальник" в разделе "Проверка установленного клапана").
Шток привода/плунжера перемещается не на всю длину рабочего хода	Слишком низкое управляющее давление	Проверить управляющее давление. Проверить герметичность трубки.
	Ограничитель хода активен	См. соответствующую документацию по приводу.
	Неверная настройка навесного оборудования	Проверить настройки.

Неисправность	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Повышенный расход среды при закрытом клапане (внутренняя протечка клапана)	Между седлом и плунжером скопилась грязь или иные инородные частицы	Перекрыть соответствующую часть установки и промыть клапан.
	Гарнитура, особенно с мягким седлом, изношена.	Заменить седло и плунжер (см. раздел "Техобслуживание") или связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс".
Внешняя протечка клапана (выделение загрязняющих веществ в атмосферу)	Повреждение сальника	Заменить сальник (см. раздел "Техобслуживание") или связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс".
	Исполнение с регулируемым сальником ¹⁾ : сальник подтянут неправильно	Отрегулировать сальник (см. "Подтягиваемый сальник" в разделе "Проверка вмонтированного клапана") Связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" при продолжении утечки.
	Исполнение с сальфоном: сальфон повреждён	Связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс"
	Фланцевое соединение ослаблено или прокладка изношена	Проверить фланцевое соединение. Заменить прокладку на фланце (см. "Техобслуживание") или связаться с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс".

¹⁾ См. в разделе "Маркировка прибора".

Информация

При возникновении неисправностей, не указанных в таблице, обращайтесь в сервисную службу ООО "САМСОН Контролс".

8.2 Противоаварийные мероприятия

Противоаварийные мероприятия относятся к сфере ответственности оператора оборудования.

При неисправности клапана:

1. Закройте запорные вентили перед клапаном и после него, чтобы перекрыть поток среды через клапан.

2. Определите неисправность (см. раздел 8.1).
3. Устраните неисправность согласно приведенным инструкциям. Во всех остальных случаях свяжитесь с сервисной службой ООО "САМСОН Контролс".

Ввод клапана в эксплуатацию после неисправности.

См. раздел "Ввод в эксплуатацию".

9 Техническое обслуживание

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

Следующие документы также необходимы для надлежащего техобслуживания клапана:

- ИМЭ для установленных приводов, например, ► EB 8310-X для пневматического привода Тип 3271 или Тип 3277
- ► AB 0100 для инструментов, моментов затяжки и смазочных материалов

ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок оборудования или компонентов, работающих под давлением при неправильном открытии!

Клапаны и трубопроводы - это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов. Разлетающиеся фрагменты или выброс рабочей среды под давлением могут привести к серьезным травмам или даже смерти!

Перед выполнением работ на клапане необходимо:

- ➔ Сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана (включая привод). Выпустите накопленную энергию.
- ➔ Вывести рабочую среду с соответствующих частей оборудования и клапана.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими или холодными деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- ➔ Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить или нагреть до температуры окружающей среды.
- ➔ Работы следует выполнять в защитной одежде.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

- ➔ Не откручивайте винт контрольного штуцера при работающем оборудовании.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода или навесного оборудования для пневматических клапанов, не оснащенных шумопоглощающими фитингами, на короткое время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

- При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу
- Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

- При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Приводы с предварительно напряжёнными пружинами испытывают механическое напряжение. Их можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- Перед проведением работ на таком клапане необходимо предварительно снять напряжение пружин, см. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

При проведении работ на клапане существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).

- При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки, респиратор и защиту для глаз.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за слишком высокого или низкого момента затяжки!

Детали клапана следует затягивать определёнными моментами. Слишком сильно затянутые детали подвержены повышенному износу. Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки.

→ Информацию о моментах затяжки, см. (► AB 0100).

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащего инструмента!

→ Следует использовать только инструменты с допуском SAMSON (► AB 0100).

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение клапана из-за использования ненадлежащих смазочных материалов!

→ Следует использовать смазочные материалы с допуском SAMSON (► AB 0100).

Информация

Перед поставкой регулирующий клапан проходит проверку на заводе SAMSON.

– При открытии клапана определённые результаты проверки, выполненной SAMSON, утрачивают свою действительность, а именно, результаты кон-

троля утечки седла и проверка герметичности.

- При проведении работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень ИМЭ и не санкционированных сервисной службой ООО "САМСОН Контролс", гарантия на продукт утрачивается.
- Используйте только оригинальные запчасти SAMSON, которые соответствуют спецификациям.

9.1 Периодические испытания

В зависимости от условий эксплуатации периодически проверяйте устройство, чтобы избежать возможных неисправностей. Составление плана проверок входит в обязанности эксплуатационной службы.

Рекомендация

Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" окажет Вам поддержку при составлении плана проверок под Ваши условия эксплуатации.

SAMSON рекомендует следующие проверки и испытания, которые можно проводить во время работы процесса:

Контроль и испытания	Действия, которые необходимо предпринять в случае отрицательного результата:
Проверка маркировки, ярлыков и типовых шильдиков клапана на их разборчивость и полноту.	Необходимо немедленно заменить поврежденные, отсутствующие или неправильные типовые шильдики или ярлыки.
	Очистить все загрязненные и неразборчивые надписи.

Контроль и испытания	Действия, которые необходимо предпринять в случае отрицательного результата:
Проверка соединений труб и прокладок клапана и привода на предмет утечек.	Проверить момент затяжки болтов.
	Заменить прокладку на фланцевом соединении, как описано в разделе 9.4.1.
	Исполнение с подтягиваемым сальником ¹⁾ : затянуть сальник должным образом (см. "Подтягиваемый сальник" в разделе "Проверка вмонтированного клапана"). Если герметичность не восстановлена, заменить сальник (см. раздел 9.4.2)
Проверить контрольный штуцер и сильфонное уплотнение (при наличии) на предмет внешней утечки. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой! Не откручивайте винт контрольного штуцера при работающем оборудовании.	Вывести регулирующий клапан из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации"). Для ремонта сильфона необходимо обратиться в сервисную службу "САМСОН Контролс" (см. раздел "Ремонтные работы").
Проверка герметичности седла клапана.	Перекрыть участок трубопровода и промыть клапан, чтобы удалить грязь и/или инородные частицы между седлом и плунжером.
	Заменить седло и плунжер (см. раздел 9.4.3)
Проверка клапана на наличие внешних повреждений (например, коррозии).	Возникшие повреждения следует немедленно устранить. При необходимости вывести регулирующий клапан из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации").
Проверка надлежащего монтажа навесного оборудования клапана.	Затянуть соединения навесного оборудования.

Контроль и испытания	Действия, которые необходимо предпринять в случае отрицательного результата:
Проверить плавность движений привода и штока плунжера.	Исполнение с подтягиваемым сальником ¹⁾: затянуть сальник должным образом (см. "Подтягиваемый сальник" в разделе "Проверка вмонтированного клапана"). Разблокировать привод и шток плунжера. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заблокированный шток привода или плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении) может внезапно начать бесконтрольное движение. Существует риск сдавливания и зажима, если рука окажется внутри конструкции! Перед разблокировкой штока привода или плунжера перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал. Прежде чем снять блокировку привода высвободите накопленную в нем энергию (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.
По возможности, проверка положения безопасности клапана путём короткого прерывания подачи воздуха.	Вывести регулирующий клапан из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации"). Определить причину неисправности и устранить ее (см. раздел "Устранение неисправностей").

¹⁾ См. в разделе "Маркировка прибора".

9.2 Подготовка клапана к техобслуживанию

1. Выложите необходимые материалы и инструменты перед началом техобслуживания.
2. Выведите регулирующий клапан из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации").
3. Снимите привод с клапана. См. соответствующую документацию по приводу.

Информация

Для демонтажа привода с положением безопасности "шток привода выдвигается" и/или с предварительно напряженными пружинами необходимо подать определенное управляющее давление (см. соответствующую документацию по приводу). После необходимо снять управляющее давление и снова отключить и заблокировать подачу воздуха.

Рекомендация

SAMSON рекомендует демонтировать клапан с трубопровода перед началом проведения техобслуживания (см. раздел "Демонтаж")

После подготовки можно выполнить следующие действия:

- Заменить прокладку (см. раздел 9.4.1)
- Заменить сальник (см. раздел 9.4.2)
- Заменить седло и плунжер (см. раздел 9.4.3)

9.3 Монтаж клапана после работ по техобслуживанию

1. Установите привод, см. соответствующую документацию по приводу.
2. Настройте нижний или верхний сигнал номинального диапазона сигнала. См. соответствующую документацию по приводу.
3. Снова введите регулирующий клапан в эксплуатацию (см. раздел "Ввод в эксплуатацию"), соблюдая необходимые требования и условия.

9.4 Техническое обслуживание

- Перед выполнением работ по техобслуживанию клапан должен пройти подготовку (см. раздел 9.2).
- После окончания обслуживания проверьте регулирующий клапан, прежде чем снова вводить его в эксплуатацию (см. "Проверка установленного клапана" в разделе "Монтаж").

9.4.1 Замена прокладки

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

- Замена прокладки возможна только при соблюдении всех следующих условий:
 - Номинальный диаметр $\leq NPS 4$.

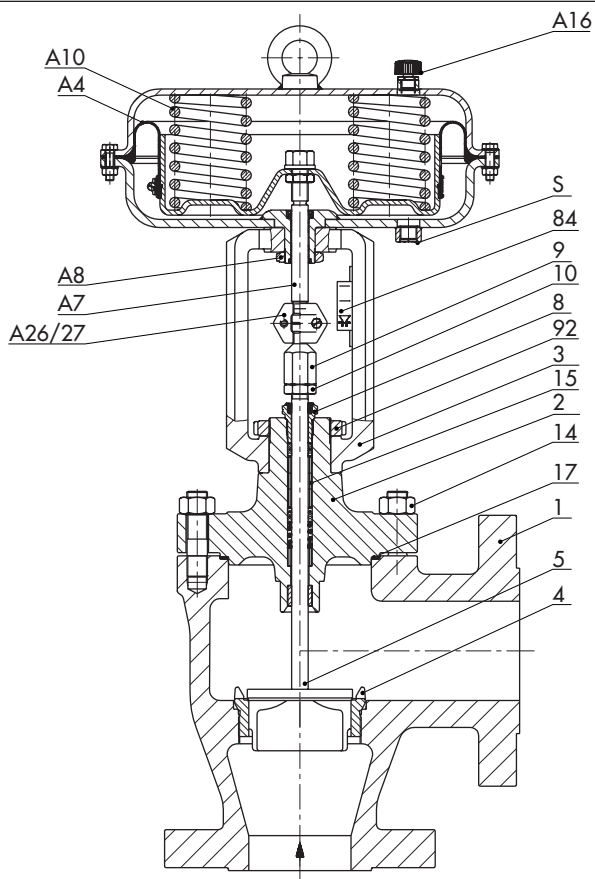
- Клапан без плунжера с компенсацией давления.
 - Клапан без делителя потока.
- Для замены прокладки в других исполнениях клапанов, свяжитесь с нашей сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).
-

а) Стандартное исполнение

1. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
2. Поднимите верхнюю часть (2) и плунжер со штоком (5) с корпуса (1).
3. Извлеките прокладку (17). Тщательно очистите уплотнительные поверхности в корпусе (1) и на верхней части клапана (2).
4. Вставьте новую прокладку (17) в корпус.
5. Установите верхнюю часть (2) на корпус. Для исполнений с V-порт плунжером: установите верхнюю часть (2) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегментный V-порт был обращён к выходу из клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".
6. Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите верхнюю часть (2) гайками корпуса (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.

б) Исполнение с изолирующей вставкой или сильфоном

1. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
2. Снимите изолирующую вставку (21) или сильфон (22) и плунжер со штоком (5) с корпуса (1).
3. Извлеките прокладку (17). Тщательно очистите уплотнительные поверхности в корпусе (1) и на изолирующей вставке (21) или сильфоне (22).
4. Вставьте новую прокладку (17) в корпус.
5. Поместите изолирующую вставку (21) или сильфон (22) на корпус
Для исполнений с V-порт плунжером: установите изолирующую вставку (21) или сильфон (22) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегментный V-порт был обращён к выходу из клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".
6. Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Привинтите изолирующую вставку (21) или сильфонное уплотнение (22) гайками (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.



Условные обозначения для Рис. 9-1 и Рис. 9-2

1	Корпус	10	Контргайка	A8	Кольцевая гайка
2	Верхняя часть	14	Гайка корпуса	A10	Пружина
3	Рама	15	Сальник	A16	Штуцер сброса воздуха
4	Седло	17	Уплотнение корпуса	A26/27	Соединительные муфты
5	Плунжер (со штоком)	21	Изолирующая вставка	S	Подключение управляющего давления
8	Резьбовая втулка (нажимная гайка)	84	Индикатор хода		
9	Соединительная муфта	92	Корончатая гайка		
		A4	Мембрана		
		A7	Шток привода		

Рис. 9-7: Стандартное исполнение клапана Тип 3256 с приводом Тип 3271

9.4.2 Замена сальника

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

- Замена сальника возможна только при соблюдении всех следующих условий:
 - Номинальный диаметр $\leq NPS\ 4$.
 - Клапан без плунжера с компенсацией давления.
 - Клапан без сифонного уплотнения.
 - В клапан устанавливается стандартный или ADSEAL сальник.
- Для замены сальника в других исполнениях клапанов, свяжитесь с нашей сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).

а) Стандартное исполнение

Стандартный сальник (PTFE)

1. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с верхней части (2).
2. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
3. Поднимите верхнюю часть (2) и плунжер со штоком (5) с корпуса (1).
4. Отвинтите соединительную муфту (9) и контргайку (10) со штока плунжера.
5. Отвинтите резьбовую втулку (8).
6. Извлеките плунжер со штоком (5) из верхней части (2).
7. Извлеките сальник из набивочной полости подходящим инструментом.

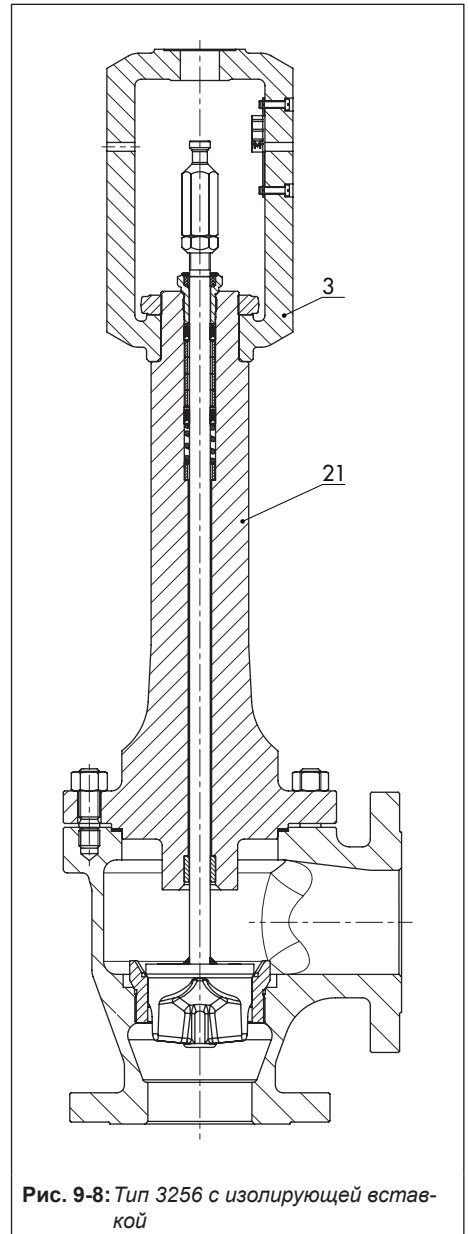


Рис. 9-8: Тип 3256 с изолирующей вставкой

8. Замените поврежденные детали. Тщательно очистите набивочную полость.
9. Нанесите подходящую смазку на все уплотняющие детали и шток плунжера (5).
10. Вставьте плунжером со штоком (5) в верхнюю часть (2).
11. Установите верхнюю часть (2) вместе с плунжером и штоком (5) на корпус. Для исполнений с V-порт плунжером: установите верхнюю часть (2) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегментный V-порт был обращён к выходу из клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".
12. Осторожно сдвиньте по штоку плунжера детали сальника в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-3).
13. Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите верхнюю часть (2) гайками корпуса (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.
14. Вкрутите резьбовую втулку (8) и затяните её. Соблюдайте моменты затяжки.
15. Установите раму (3) на верхнюю часть (2) и закрепите её корончатой гайкой (92).
16. Навинтите на шток плунжера контргайку (10) и соединительную муфту (9).
2. Осторожно сдвиньте по штоку плунжера детали сальника в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-4).
3. Вставьте уплотнения (15.2) в шток плунжера. Вставьте провод красного промежуточного кольца (15.1) в канавку стопорного кольца. Наденьте стопорное кольцо на шток плунжера.
4. Вставьте красное промежуточное кольцо (15.1) между резьбовой втулкой (8) и стопорным кольцом, см. Рис. 9-4.
5. Выполните действия, описанные в разделе 'Стандартный сальник (PTFE)', с 13 по 16.

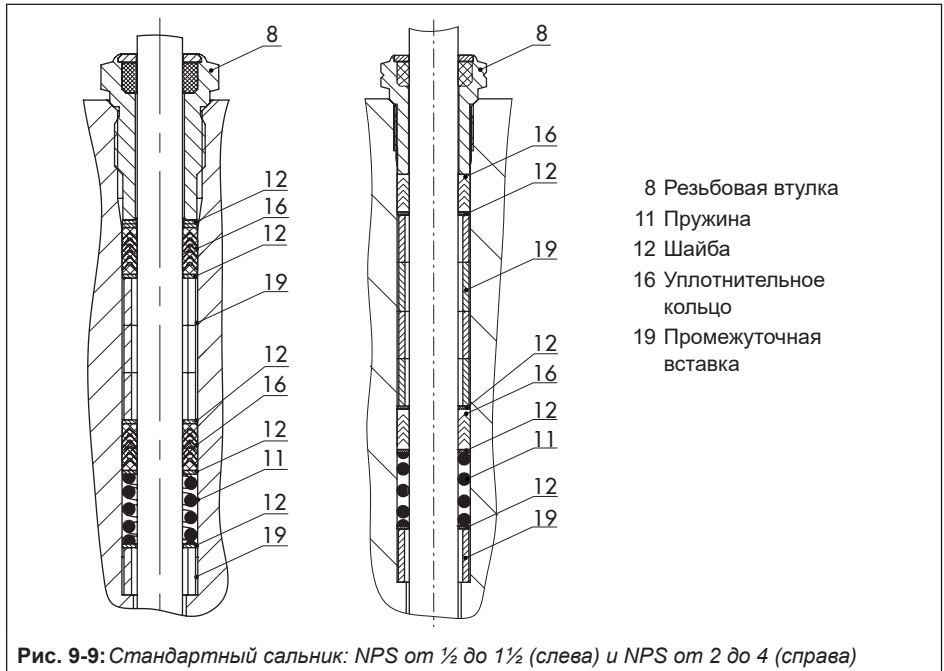
б) Исполнение с изолирующей вставкой

Стандартный сальник (PTFE)

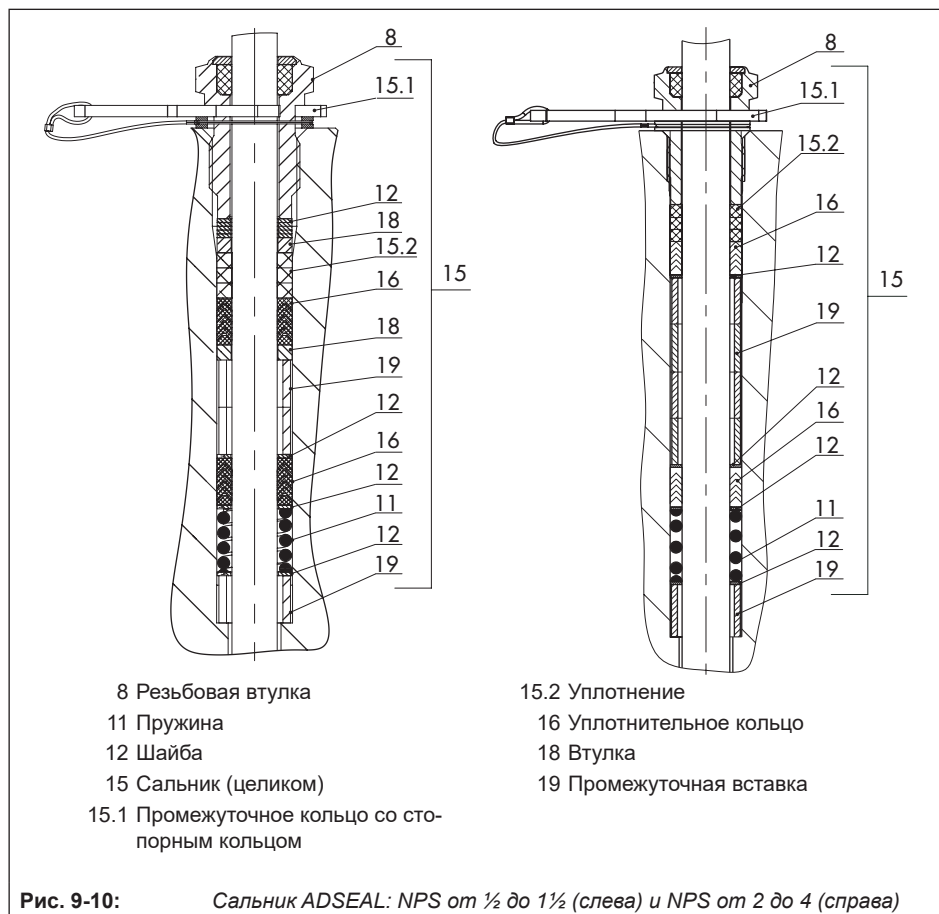
1. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с изолирующей вставки (21).
2. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
3. Снимите с корпуса (1) изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5).
4. Отвинтите соединительную муфту (9) и контргайку (10) со штока плунжера.
5. Отвинтите резьбовую втулку (8).
6. Извлеките плунжер со штоком (5) из изолирующей вставки (21).

Сальник ADSEAL

1. Выполните действия, описанные в разделе 'Стандартный сальник (PTFE)', с 1 по 11.



7. Извлеките сальник из набивочной полости подходящим инструментом.
8. Замените повреждённые детали и тщательно очистите набивочную полость.
9. Нанесите подходящую смазку на все уплотняющие детали и шток плунжера (5).
10. Вставьте плунжер со штоком (5) в изолирующую вставку (21)
11. Установите изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5) на корпус.
Для исполнений с V-порт плунжером:
установите изолирующую вставку (21) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегментный V-порт был обращён к выходу из клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".
12. Осторожно сдвиньте по штоку плунжера детали сальника в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-3).
13. Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите изолирующую вставку (21) гайками (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.
14. Вкрутите резьбовую втулку (8) и затяните её. Соблюдайте моменты затяжки.



15. Установите раму (3) на изолирующую вставку (21) и привинтите корончатой гайкой (92).
16. Навинтите на шток плунжера контргайку (10) и соединительную муфту (9).

Сальник ADSEAL

1. Выполните действия, описанные в разделе 'Стандартный сальник (PTFE)', с 1 по 11.
2. Осторожно сдвиньте по штоку плунжера детали сальника в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Со-

блюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-4).

3. Вставьте уплотнения (15.2) в шток плунжера.
Вставьте провод красного промежуточного кольца (15.1) в канавку стопорного кольца.
Наденьте стопорное кольцо на шток плунжера.
4. Вставьте красное промежуточное кольцо (15.1) между резьбовой втулкой (8) и стопорным кольцом, см. Рис. 9-4.
5. Выполните действия, описанные в разделе 'Стандартный сальник (PTFE)', с 13 по 16.

9.4.3 Замена плунжерной пары

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения регулирующего клапана при ненадлежащем техническом обслуживании!

➔ Замена плунжерной пары возможна только при соблюдении всех следующих условий:

- Номинальный диаметр $\leq NPS 4$.
- Клапан без плунжера с компенсацией давления.
- Клапан без сильфонного уплотнения.
- Клапан без делителя потока.
- Клапан без АС-гарнитуры.
- В клапан устанавливается стандартный или ADSEAL сальник.

➔ Для замены плунжерной пары в других исполнениях клапанов, свяжитесь с нашей сервисной службой ООО "САМСОН Контролс" (samson@samson.ru).

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения облицовки седла и плунжера из-за неправильного обслуживания!

➔ Не забывайте заменять седло и плунжер.

Рекомендация

SAMSON рекомендует при замене плунжерной пары также заменять набивку сальника (см. раздел 9.4.2).

а) Стандартное исполнение

1. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с верхней части (2).
2. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
3. Поднимите верхнюю часть (2) и плунжер со штоком (5) с корпуса (1).
4. Замените прокладку (см. раздел 9.4.1)
5. Отвинтите соединительную муфту (9) и контргайку (10) со штока плунжера.
6. Отвинтите резьбовую втулку (8).
7. Извлеките плунжер со штоком (5) из верхней части (2).
8. Извлеките сальник из набивочной полости подходящим инструментом.
9. Убедитесь в исправности направляющей втулки (7). При необходимости замените её подходящим инструментом.
10. Отвинтите седло (4) с помощью подходящего инструмента.
11. Нанесите подходящую смазку на резьбу и уплотнительный конус нового седла.
12. Завинтите седло (4). Соблюдайте моменты затяжки.
13. Нанесите подходящую смазку на все уплотняющие детали и новый шток плунжера (5).
SAMSON рекомендует заменить при этом набивку сальника. См. раздел 9.4.2.
14. Вставьте новый плунжер со штоком (5) в верхнюю часть (2).
15. Установите верхнюю часть (2) и плунжер со штоком (5) на корпус (1).

Для исполнений с V-порт плунжером: установите верхнюю часть (2) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегментный V-порт был обращён к выходу из клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".

16. Осторожно сдвиньте по штоку плунжера детали сальника в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-3).
17. Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите верхнюю часть (2) гайками корпуса (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.
18. Вкрутите резьбовую втулку (8) и затяните её. Соблюдайте моменты затяжки.
19. Установите раму (3) на верхнюю часть (2) и закрепите её корончатой гайкой (92).
20. Навинтите на шток плунжера контргайку (10) и соединительную муфту (9).

b) Исполнение с изолирующей вставкой

1. Отвинтите корончатую гайку (92) и снимите раму (3) с изолирующей вставки (21).
2. Открутите гайки корпуса (14) в перекрёстной последовательности.
3. Снимите с корпуса (1) изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5).
4. Замените прокладку (см. раздел 9.4.1)
5. Отвинтите соединительную муфту (9) и контргайку (10) со штока плунжера (5).

6. Отвинтите резьбовую втулку (8).
7. Извлеките плунжер со штоком (5) из изолирующей вставки (21).
8. Извлеките сальник из набивочной полости подходящим инструментом.
9. Убедитесь в исправности направляющей втулки (7). При необходимости замените её подходящим инструментом.
10. Отвинтите седло (4) с помощью подходящего инструмента.
11. Нанесите подходящую смазку на резьбу и уплотнительный конус нового седла.
12. Завинтите седло (4). Соблюдайте моменты затяжки.
13. Нанесите подходящую смазку на все уплотняющие детали и новый шток плунжера (5).
SAMSON рекомендует заменить при этом набивку сальника. См. раздел 9.4.2.
14. Вставьте новый плунжер со штоком (5) в изолирующую вставку (21).
15. Установите изолирующую вставку (21) и плунжер со штоком (5) на корпус (1).
Для исполнений с V-порт плунжером: установите изолирующую вставку (21) на корпус таким образом, чтобы самый большой сегментный V-порт был обращён к выходу из клапана. См. "Монтаж привода на клапан" в разделе "Монтаж".
16. Осторожно продвиньте по удлинителю штока плунжера детали сальника в набивочную полость с помощью подходящего инструмента. Соблюдайте правильную последовательность (см. Рис. 9-3).

17. Плотно вдавите плунжер (5) в седло (4). Закрепите изолирующую вставку (21) гайками (14). Постепенно затягивайте гайки в перекрёстной последовательности. Соблюдайте моменты затяжки.
18. Вкрутите резьбовую втулку (8) и затяните её. Соблюдайте моменты затяжки.
19. Установите раму (3) на изолирующую вставку (21) и привинтите корончатой гайкой (92).
20. Навинтите на шток плунжера контргайку (10) и соединительную муфту (9).

9.5 Заказ запасных частей и расходных материалов

Информацию о запасных частях, смазочных материалах и инструментах можно получить в ближайшем представительстве SAMSON или в сервисной службе "SAMSON Контролс" (samson@samson.ru)

Запчасти

Сведения о запчастях приведены в Приложении.

Смазочный материал

Сведения о пригодных смазочных материалах см. в ► AB 0100.

Инструменты

Сведения о пригодных инструментах см. в ► AB 0100.

10 Вывод из эксплуатации

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва стенок оборудования или компонентов, работающих под давлением при неправильном открытии!

Клапаны и трубопроводы - это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов. Разлетающиеся фрагменты или выброс рабочей среды под давлением могут привести к серьезным травмам или даже смерти!

Перед выполнением работ на клапане необходимо:

- ➔ Сбросить давление с соответствующих частей оборудования и с клапана (включая привод). Выпустите накопленную энергию.
- ➔ Вывести рабочую среду с соответствующих частей оборудования и клапана.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими или холодными деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- ➔ Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить или нагреть до температуры окружающей среды.
- ➔ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования элементами конструкции, находящимися под давлением, и выходящей средой!

- ➔ Не откручивайте винт контрольного штуцера при работающем оборудовании.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!

Во время работы могут возникать шумы (например, кавитация или мигание), вызванные рабочей средой и условиями эксплуатации. Кроме того, из-за внезапного выброса воздуха из пневматического привода или навесного оборудования для пневматических клапанов, не оснащенных шумопоглощающими фитингами, на короткое время может возникнуть сильный шум, что может привести к повреждению слуха.

- ➔ При работе вблизи клапана необходимо надеть защитные наушники.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- ➔ Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу
- ➔ Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- ➔ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- ➔ Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за сброса отработанного воздуха!

Во время работы или при открытии/закрытии клапана привод, например, может сбрасывать воздух при замкнутом контуре.

- ➔ При работе в непосредственной близости от регулирующего клапана используйте защиту для глаз.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

При проведении работ на клапане существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последствий могут привести к травмам (например, химическим ожогам).

- ➔ При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки, респиратор и защиту для глаз.

При выведении клапана из эксплуатации для техобслуживания или демонтажа выполните следующие действия:

1. Закройте запорные вентили перед клапаном и после него, чтобы перекрыть поток среды через клапан.
2. Полностью слейте рабочую среду из трубопровода и клапана.
3. Отключите и заблокируйте подачу пневмопитания, чтобы сбросить давление с клапана.
4. Выпустите накопленную энергию.
5. При необходимости дайте деталям клапана и трубопроводу остыть или нагреться до температуры окружающей среды.

11 Демонтаж

Работа, описанная в данном разделе, должна выполняться только квалифицированными специалистами.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения ожога при контакте с горячими или холодными деталями и трубопроводами!

Части клапана и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- ➔ Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить или нагреть до температуры окружающей среды.
- ➔ Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность зажима при перемещении штока привода и плунжера!

- ➔ Не притрагивайтесь к узлам, расположенным внутри рамы, если подача воздуха подключена к приводу
- ➔ Перед началом проведения работ на клапане перекройте и заблокируйте подачу питания и управляющий сигнал.
- ➔ Необходимо исключить заклинивание штока привода и плунжера из-за попадания посторонних предметов.
- ➔ Прежде чем снять блокировку привода и штока плунжера (например, из-за заклинивания после длительного пребывания в одном и том же положении), высвободите накопленную

энергию в приводе (например, предварительное напряжение пружин). См. соответствующую документацию по приводу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в клапане!

При проведении работ на клапане существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).

- ➔ При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки, респиратор и защиту для глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за предварительно напряжённых пружин!

Приводы с предварительно напряжёнными пружинами испытывают механическое напряжение. Их можно распознать по удлинённым болтам на нижней стороне привода.

- ➔ Перед проведением работ на таком клапане необходимо предварительно снять напряжение пружин.

Перед демонтажом клапана убедитесь, что выполнены следующие условия:

- Регулирующий клапан выведен из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации").

11.1 Демонтаж клапана с трубопровода

а) Исполнение с фланцами

1. Удерживайте клапан на месте, когда он демонтирован с трубопровода (см. раздел "Отгрузка и транспортировка на месте").
2. Отсоедините фланец.
3. Демонтируйте клапан с трубопровода (см. раздел "Отгрузка и транспортировка на месте").

б) Исполнение с концами под приварку

1. Удерживайте клапан на месте, когда он демонтирован с трубопровода (см. раздел "Отгрузка и транспортировка на месте").
2. Разрежьте трубопровод перед сварным швом.
3. Демонтируйте клапан с трубопровода (см. раздел "Отгрузка и транспортировка на месте").

11.2 Демонтаж привода с клапана

См. соответствующую документацию по приводу.

12 Ремонтные работы

Если клапан не работает должным образом или не функционирует вообще, он неисправен и должен быть отремонтирован или заменен.

❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения клапана при ненадлежащем ремонте!

- ➔ Не выполняйте ремонтные работы самостоятельно.
- ➔ Для выполнения ремонтных работ обратитесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON.

12.1 Возврат устройств в SAMSON

Неисправные устройства можно вернуть в SAMSON для ремонта.

При отправке выполните следующие действия:

1. Исключения распространяются на некоторые специальные модели устройств
➔ www.samson.de > Service & Support > After Sales Service.
2. Для регистрации возврата отправьте электронное письмо на адрес
➔ retouren@samsongroup.com, включая следующую информацию:
 - Тип
 - номер изделия
 - Var-ID
 - первоначальный заказ

- заполненная декларация о контаминации, бланк можно скачать с нашего сайта по адресу ➔ www.samson.de > Service & Support > After Sales Service.

После проверки Вашей регистрации мы вышлем Вам разрешение на возврат товара (RMA).

3. Прикрепите RMA (вместе с декларацией о контаминации) к внешней стороне груза, чтобы документы были хорошо видны.
4. Отправьте груз по адресу, указанному в RMA.

i Информация

Дополнительную информацию о возвращаемых устройствах и способах обращения с ними можно найти на сайте ➔ www.samson.de > Service & Support > After Sales Service.

13 Утилизация

- ➔ При утилизации соблюдайте местные, национальные и международные нормы.
- ➔ Не выбрасывайте старые детали, смазочные материалы и опасные вещества вместе с бытовыми отходами.

14 Сертификаты

Декларации соответствия ЕС приведены на следующих страницах:

- Декларация о соответствии согласно Директиве по оборудованию под давлением 2014/68/ЕС на стр. 14-2
- Декларация о соответствии согласно Директиве по машинному оборудованию 2006/42/ЕС для регулирующих клапанов Тип 3256-1 и 3256-7 на стр. 14-3
- Декларация о соответствии компонентов согласно Директиве по машинному оборудованию 2006/42/ЕС для клапана Тип 3256 с приводами, за исключением Тип 3271 и 3277 на стр. 14-4

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-20-DEU

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	DIN, body of cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	DIN, body of cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	DIN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	DIN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Globe valve	250	3254	DIN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	DIN/ANSI, all fluids
Split-body valve	250	3258	DIN, all fluids
Angle valve (IG standards)	250	3259	DIN, all fluids
Steam-converting valve	280	3281	DIN/ANSI, all fluids
		3284	DIN/ANSI, all fluids
		3286	DIN/ANSI, all fluids
		3288	DIN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	DIN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	DIN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Angle seat valve	---	3353	DIN, body of steel, etc., all fluids
Silencer	3381	3381-1	DIN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	DIN/ANSI, all fluids
		3381-4	DIN/ANSI, single attenuation plate multi-stage with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, body of cast iron, Class 125, from NPS 5, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Cryogenic valve	240	3246	DIN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	DIN, body of cast iron from DN200 PN16, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Angle valve	590	3596	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to NPS 8, Class 900, all fluids
Control valve	---	3595	ANSI, all fluids

¹⁾ Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according to Article 4(1)(c.ii)

that the products mentioned above comply with the requirements of the following standards:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1)	Module H	by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE
Technical standards applied: DIN EN12516-2, DIN EN12516-3, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AG, Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 15 May 2020


Dr. Andreas Widi
Chief Executive Officer (CEO)


Dr. Thomas Streckreiter
Chief Technology Officer (CTO)

Revision 07

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismuellerstrasse 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following products:

Types 3256-1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3256 Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3256 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8065
- Type 3256 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8066
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 19 Mai 2020



Thorsten Muth
Senior Director
Sales and After-sales



Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESellschaft · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:

Type 3256 Pneumatic Control Valve

We certify that the Type 3256 Pneumatic Control Valves are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions of the valve, refer to:

- Type 3256 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8065
- Type 3256 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8066

Referenced technical standards and/or specifications:

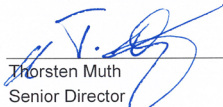
- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 2018 [German only]
- VCI, VDMA, VGB: Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen“ vom Mai 2018 [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

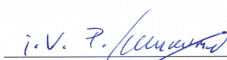
- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 20 May 2020



Thorsten Muth
Senior Director
Sales and After-sales



Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

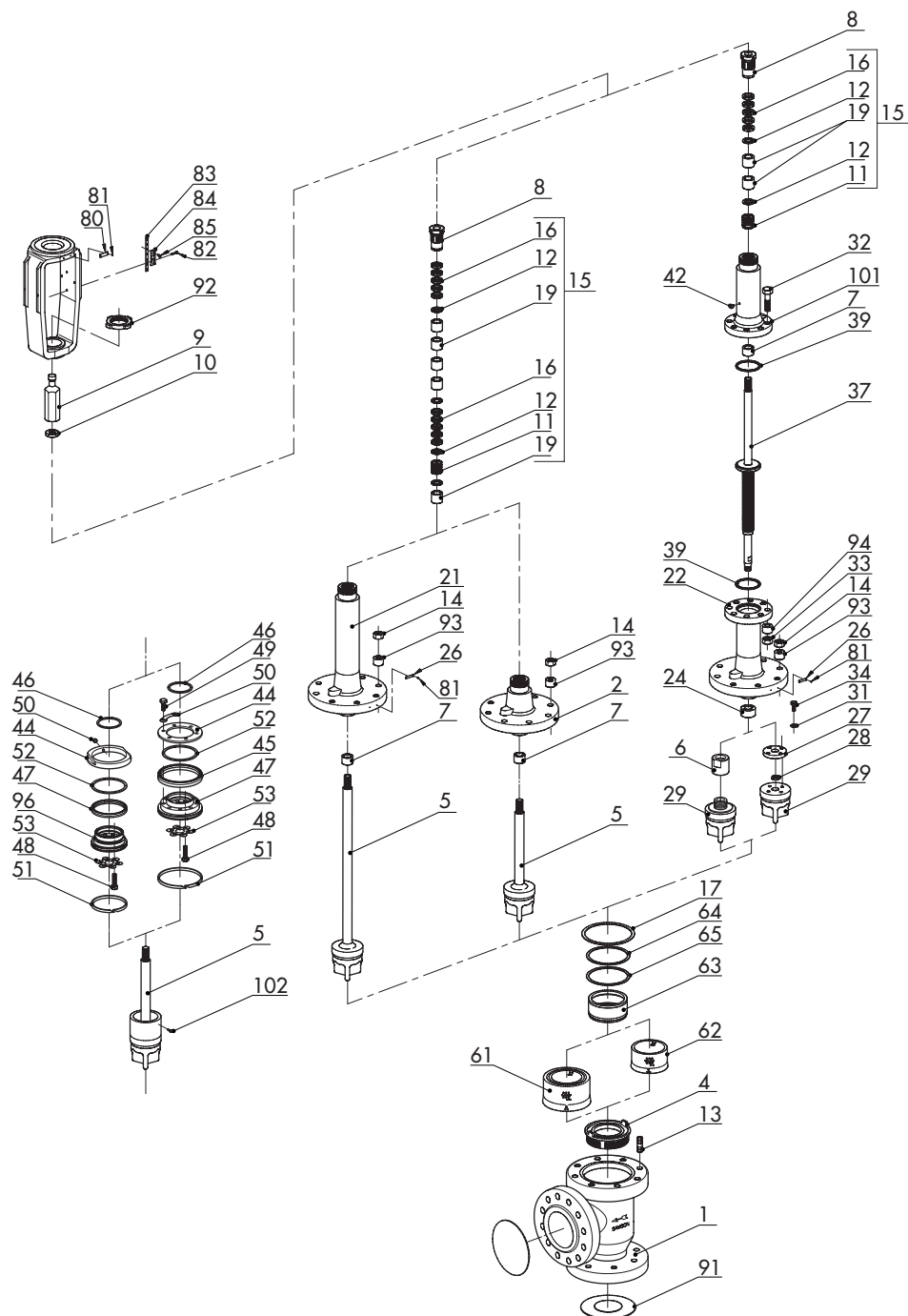
15 Приложение

15.1 Моменты затяжки, смазочные материалы и инструменты

► АВ 0100 для инструментов, моментов затяжки и смазочных материалов

15.2 Запчасти

- | | |
|---|---|
| 1 Корпус | 43 Уплотнение |
| 2 Верхняя часть | 44 Кольцо/кольцевая гайка ¹⁾ |
| 3 Рама | 45 Уплотнительное кольцо ¹⁾ |
| 4 Седло | 46 Прокладка ¹⁾ |
| 5 Плунжер | 47 Опора ¹⁾ |
| 6 Гайка сильфона | 48 Шестигранный винт ¹⁾ |
| 7 Направляющая втулка | 49 Шестигранный винт ¹⁾ |
| 8 Резьбовая втулка (нажимная гайка) | 50 Стопор ¹⁾ |
| 9 Соединительная муфта | 51 Направляющая ¹⁾ (несколько направляющих только в исполнении с графитовым уплотнением) |
| 10 Контргайка | 52 Кольцо ¹⁾ (только в исполнении с графитовым уплотнением) |
| 11 Пружина | 53 Стопорное кольцо ¹⁾ |
| 12 Шайба | 61 Делитель потока ST 2 ²⁾ |
| 13 Шпилька | 62 Делитель потока ST 1 или ST 3 ²⁾ |
| 14 Гайка корпуса | 63 Кольцо ²⁾ |
| 15 Сальник | 64 Прокладка ²⁾ |
| 16 Уплотнение из манжет V-образного сечения | 65 Прокладка ²⁾ |
| 17 Уплотнение корпуса | 80 Типовой шильдик |
| 19 Втулка | 81 Цилиндрический штифт с головкой |
| 21 изолир. вставкой | 82 Винт |
| 22 Сильфонное уплотнение | 83 Подвесной кронштейн |
| 24 Направляющая втулка | 84 Индикатор хода |
| 26 Ярлык (сильфон или изолирующая вставка) | 85 Винт |
| 27 Фланец | 91 Защитные заглушки |
| 28 Зажимное кольцо | 92 Корончатая гайка |
| 29 Плунжер для исполнения с сильфоном | 93 Закладная втулка |
| 30 Стопорные шайбы | 94 Распорная втулка ³⁾ |
| 31 Шайба | 101 Верхняя часть сильфона |
| 32 Штифт | 102 Винт со стопорным кольцом ¹⁾ |
| 33 Гайка | |
| 37 Шток плунжера с сильфоном | ¹⁾ Исполнение с компенсацией давления |
| 39 Прокладка | ²⁾ Исполнение с делителем потока |
| 42 Резьбовая заглушка | ³⁾ Только для NPS от ½ до 6 |



15.3 Отдел послепродажного обслуживания

При проведении техобслуживания и ремонта, а также при возникновении неисправностей или обнаружении дефектов вы можете обращаться за поддержкой в сервисную службу SAMSON.

E-mail

Электронный адрес сервисной службы ООО "САМСОН Контролс": service@samson.ru.

Адреса SAMSON и их дочерних компаний

Адреса SAMSON AG, дочерних компаний, представительств и сервисных центров можно найти в интернете по адресу www.samsongroup.com или в каталогах продукции SAMSON.

Необходимые данные

При направлении запросов, а также для диагностики неисправностей необходимы следующие данные:

- номер заказа и номер позиции
- Тип, номер модели, номинальный размер и исполнение клапана
- давление и температура рабочей среды
- расход в cu.ft/мин или $\text{м}^3/\text{ч}$
- номинальный диапазон сигналов привода (например, от 0,2 до 1 бар)
- наличие грязеуловителя
- монтажный чертёж

EB 8066 RU



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия

Телефон: +49 69 4009-0 · Факс: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com