

Тип 3241-1 и Тип 3241-7



Тип 3241-1



Тип 3241-7

*Рис. 1 • Клапан Тип 3241 с приводом Тип 3271 и приводом Тип 3277*

**Инструкция  
по монтажу и эксплуатации**



**EB 8015 RU**

Издание: июль 2007

Содержание	Страница
<b>1 Конструкция и принцип действия</b> .....	4
<b>2 Сборка клапана и привода</b> .....	4
2.1 Монтаж и установка.....	4
2.2 Возможность предварительного напряжения пружин в конструкции типа «Шток привода выдвинут».....	7
2.3 Комбинация клапана и привода с различным рабочим ходом.....	8
<b>3 Монтаж</b> .....	9
3.1 Монтажное положение.....	9
3.2 Управляющий сигнал.....	9
3.3 Грязеуловитель, байпас.....	9
3.4 Контрольный штуцер.....	9
<b>4. Обслуживание</b> .....	9
<b>5. Техническое обслуживание - Замена деталей</b> .....	10
5.1 Стандартные клапаны .....	11
5.1.1 Уплотнение сальника.....	11
5.1.2 Седло и/или плунжер.....	12
5.2 Клапан с изолирующей вставкой или металлическим сильфоном.....	13
5.2.1 Уплотнение сальника.....	13
5.2.2 Плунжер.....	13
5.2.3 Седло.....	15
5.2.4 Металлический сильфон.....	15
5.2.5 Повторная сборка.....	16
5.3 Замена манжеты или седла.....	16
<b>6 Маркировка кода материала</b> .....	18
<b>7 Описание типовых шильдиков</b> .....	19
<b>8 Форма Запроса</b> .....	19

Эти Инструкции по Монтажу и Эксплуатации также применяются для односедельных клапанов Типа 3246 (Класс 150...300) вместе с типовым листом Т 8046-1 EN.

**Примечание!**

*У неэлектрических клапанов в исполнении с корпусом без изолирующего покрытия отсутствует свой потенциальный очаг возгорания согласно оценке риска в редких случаях неисправности, соответствие EN 13463-1: 2001 статья 5.2, поэтому они не подпадают под требования Европейской Директивы 94/9/ЕС по оборудованию, работающему под давлением. Руководствуйтесь статьей 6.3 EN 60079-14:1977 VDE 0165, часть 1, о присоединении к эквипотенциальной системе.*

## Основные инструкции безопасности



- *Монтаж и пуск в эксплуатацию клапана могут осуществлять только специалисты, имеющие право на проведение монтажных, пусконаладочных работ и эксплуатацию такого оборудования.  
Под специалистами настоящей инструкцией подразумеваются лица, которые на основе своего специального образования и опыта, а также знаний действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, могут предусмотреть возможные угрозы безопасности персонала.*
- *Регулирующий клапан отвечает требованиям Европейской Директивы 97/23/ЕС по оборудованию, работающему под давлением. Клапаны с маркировкой CE имеют сертификат соответствия, который включает в себя информацию по подтверждению порядка аттестации.*
- *Для нормального функционирования убедитесь, что регулирующий клапан используется только в зонах, где рабочее давление и температура не превышает рабочие значения, основанные на данных клапана, указанных в заказе. Производитель не несет никакой ответственности за повреждение, вызванное внешними силами или любыми другими воздействиями! Любые риски, которые могут возникнуть в регулирующем клапане под воздействием рабочей среды, рабочего давления или подвижных деталей должны быть предотвращены надлежащим образом.*
- *Должна быть обеспечена правильная транспортировка и хранение.*  
**Внимание!**
- *При монтаже и техническом обслуживании клапана убедитесь в том, что нужный участок трубопровода не находится под давлением и, в зависимости от используемой рабочей среды, также сдренирован. В случае необходимости дождитесь, чтобы клапан остыл или нагрелся до температуры окружающей среды перед пуском.*
- *При работе с клапаном убедитесь, что пневматическое питание и управляющий сигнал не контактируют для предотвращения любых рисков, которые могут быть обусловлены подвижными частями механизма.*
- *Особое внимание стоит уделить клапану с приводом с предварительно напряженными пружинами. Такие приводы отмечены соответственно, также могут быть опознаны по трем длинным болтам в основании привода. Перед тем, как приступить к испытанию клапана, нужно снять давление с преднапряженных пружин.*

### 1 Конструкция и принцип действия

Пневматические регулирующие клапаны Типа 3241-1 и Типа 3241-7 состоят из односедельного проходного клапана Типа 3241 и пневматического привода Типа 3271 или Типа 3277.

Благодаря сборке из унифицированных узлов обеспечивается взаимозаменяемость приводов. Кроме того, клапан нормального исполнения может быть доукомплектован изолирующей вставкой или металлическим сильфоном путем дополнительной установки соответствующих узлов.

В клапанах на микро-расходы среды вместо штатной плунжерной пары в корпус устанавливаются плунжер и седло уменьшенных размеров.

Среда проходит через клапан по стрелке. Положение плунжера определяет расход среды, проходящий через седло клапана (2). Положение плунжера (3) определяется величиной управляющего давления, действующего на мембрану привода (диапазон пружин). Плунжер (3) соединен со штоком привода (8.1) с помощью соединителя (7) и уплотняется поджатым пружинами сальником (4.2).

#### Положение безопасности:

В зависимости от расположения пружин привода, он имеет два различных положения безопасности.

#### Шток привода пружинами выдвигается «НЗ»:

При исчезновении управляющего давления или эл/энергии пружины опускают шток привода вниз и закрывают клапан. Открытие клапана производится повышением управляющего давления, преодолевающего усилие пружин.

#### Шток привода пружинами втягивается «НО»:

При исчезновении управляющего давления или эл/энергии пружины поднимают шток привода вверх и открывают клапан. Закрытие клапана производится повышением управляющего давления, преодолевающего усилие пружин.

### 2 Сборка конструкции клапан-привод

Вместо штатного пневматического привода могут быть смонтированы пневматический привод с ручным дублером, ручной или электрический привод.

Для всех значений условного прохода штатный пневматический привод (с или без ручного дублера) можно поменять на больший или меньший.

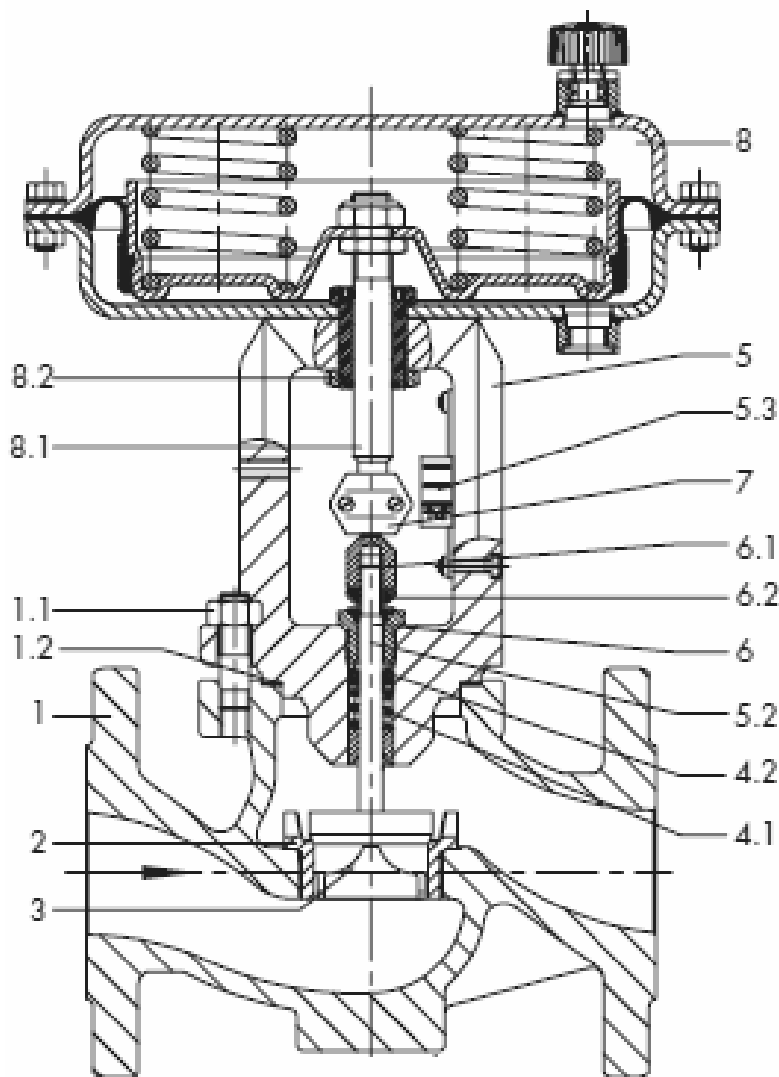
Если в комбинации клапан-привод рабочий ход привода больше рабочего хода клапана, изготовитель устанавливает в привод пакет пружин с предварительным напряжением, при котором значения рабочего хода обоих устройств совпадают.

#### 2.1 Монтаж и установка

Если клапан и привод не были собраны в единую конструкцию самим производителем, или если требуется установить на клапан какой-либо другой привод взамен стандартного, для сборки конструкции выполняйте следующие действия:

1. На клапане ослабить контргайку (6.2) и соединительную муфту (6.1). Нажимая на плунжер со штоком в направлении седла отвинтить вниз контргайку и гайку.
2. Отвинтить соединитель (7) и кольцевую гайку (8.2) от привода (8). Сдвинуть кольцевую гайку на шток плунжера.

Привод Тип 3271



- 1 Корпус клапана
- 1.1 Гайки
- 1.2 Уплотнительная прокладка
- 2 Седло
- 3 Плунжер
- 4.1 Пружина
- 4.2 Сальник
- 5 Верхняя часть клапана
- 5.2 Резьбовая втулка
- 5.3 Шкала-индикатор хода
- 6 Шток плунжера
- 6.1 Соединительная муфта
- 6.2 Контргайка
- 6.3 Рама (Ду 200...300)
- 7 Соединитель
- 8 Привод
- 8.1 Шток привода
- 8.2 Кольцевая гайка

Клапан Тип 3241

- Конструкция микроплунжерной пары**
- 15 Шток плунжера
  - 16 Плунжер клапана
  - 17 Корпус седла
  - 18 Пружина
  - 19 Седельная гайка

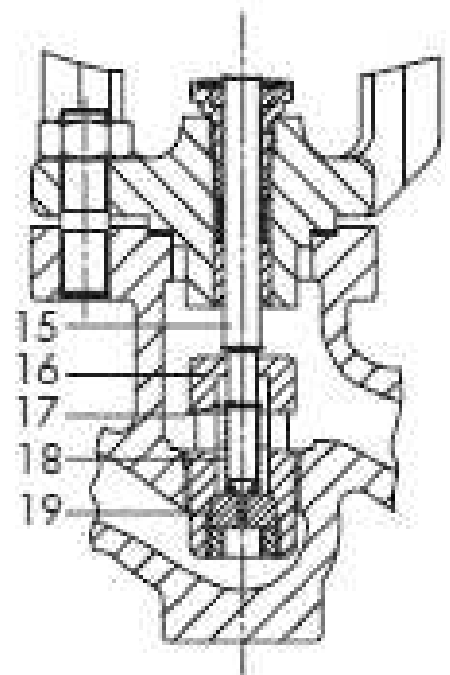


Рис.2 Виды в сечении

Привод Тип 3277

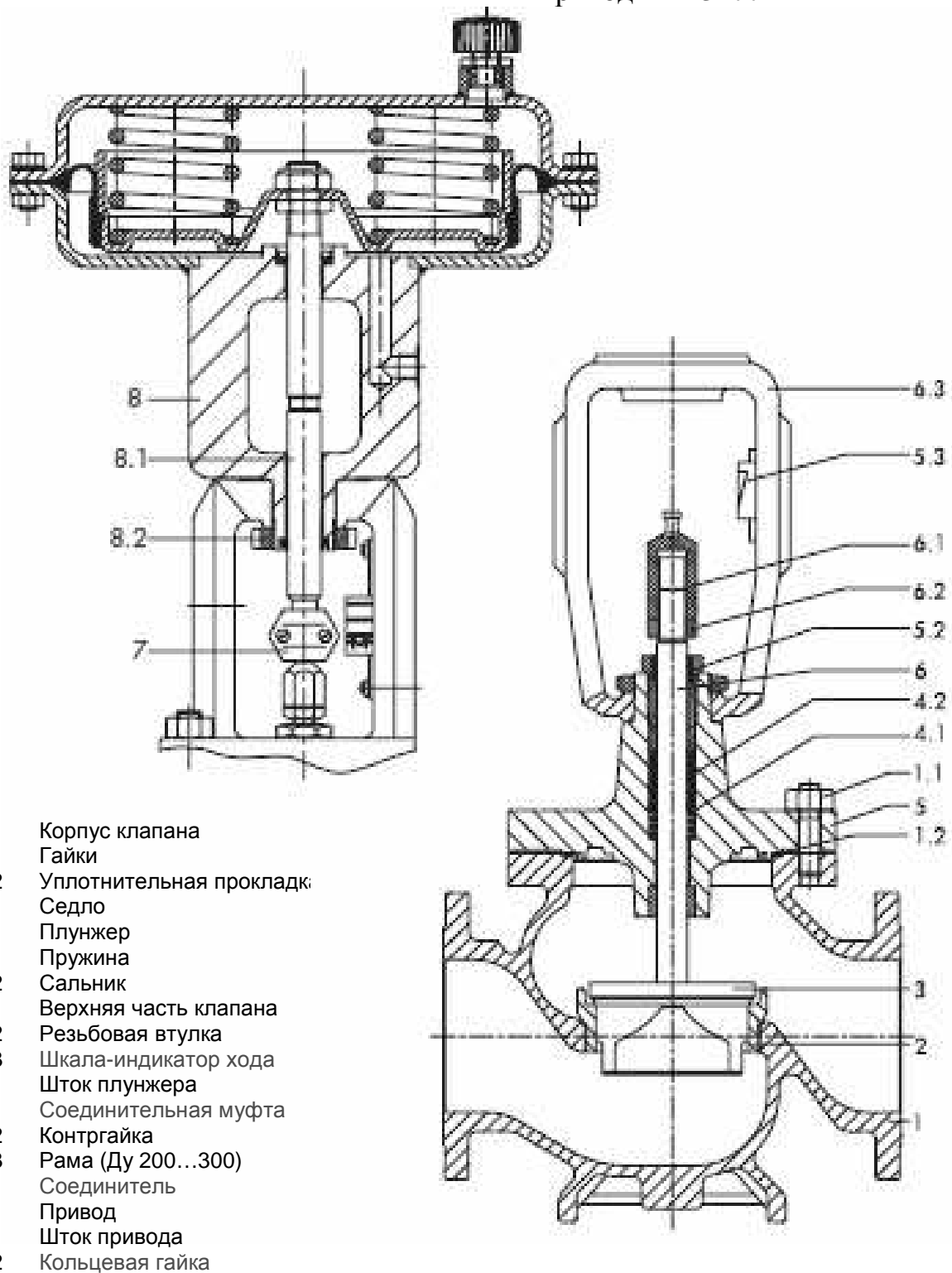


Рис.3 Тип 3241-7 и корпус клапана Ду 200...300 в разрезе

3. Поставить привод на верхнюю часть клапана (5) и прочно соединить кольцевой гайкой (8.2).
4. Прочитать на шильдике привода его тип и значение диапазона управляющих сигналов (или соответствующее значение для конструкции с преднапряженными пружинами), а также положение безопасности (например, от 0.2 до 1 бара **«Шток привода выдвинут»**). Нижнее значение диапазона (0.2 бара), которое должно быть задано, соответствует начальному значению диапазона пружин, тогда как верхнее значение (1 бар) соответствует крайнему значению диапазона пружин. Характер действия привода (положение безопасности) «шток привода выдвигается» «НЗ» или «шток привода втягивается» «НО» обозначаются на приводе Тип 3271 соответственно, как «FA» и «FE», а на приводе тип 3277 специальным символом.
5. В приводе с положением безопасности **«шток привода выдвинут»** подать в штуцер нижней мембранной камеры управляющее давление, соответствующее началу диапазона регулирования (например, 0,2 бар). В приводе с положением безопасности **«шток привода втянут»** подать в штуцер верхней мембранной камеры управляющее давление, соответствующее концу диапазона регулирования (например, 1 бар).
6. Поворачивать вручную соединительную гайку (6.1), пока она не коснется штока привода (8.1), затем повернуть еще на 1/4 оборота и закрепить положение контргайкой (6.2).
7. Смонтировать соединитель (7) и прочно завинтить. Выровнять шкалу-индикатор хода (5.3) по вершине соединительной муфты.

### Примечания для демонтажа!

При демонтаже привода, и особенно в исполнении «Шток привода выдвинут» с предварительно напряженными пружинами, прежде чем ослабить кольцевую гайку (8.2), в штуцер управляющего сигнала предварительно должно быть подано давление, несколько превышающее величину нижней границы номинального диапазона давления (см.типовой шильдик привода).

### 2.2 Преднапряжение пружин в конструкции типа «Шток привода выдвигается»

Для достижения большего усилия регулирования в указанных приводах имеется возможность предварительного напряжения пружин, до 12,5% (для приводов с площадью мембраны 120...240см<sup>2</sup>) или до 25% (свыше 350 см<sup>2</sup>) от их номинального хода.

#### Пример:

Если в диапазоне регулирования от 0.2 до 1 бар желательно, например, пред напряжение пружин на 0.1 бар, диапазон управляющих давлений сдвигается соответственно на 0.1 бар, т.е. до 0,3 бар (0,1 бар соответствует предварительному напряжению на 12,5%).

При монтаже клапана теперь за начало диапазона управляющих давлений следует принимать и устанавливать в мембранной камере давление -0,3 бар. Новый диапазон давлений от 0,3 до 1,1 бар должен быть обязательно отмечен на типовом шильдике прибора.

### 2.3. Комбинация клапана и привода с различным рабочим ходом.

Клапан с приводом типа «НЗ» «Шток привода выдвигается»

**Примечание!**

Если рабочий ход клапана меньше рабочего хода привода, всегда должны использоваться приводы с предварительно напряженными пружинами.

**Пример:**

Клапан DN 100 с номинальным ходом 30 мм и привод 1400 см<sup>3</sup> с номинальным ходом 60 мм, номинальный диапазон управляющих давлений (диапазон пружин) - от 0,4 до 2 бар.

1. Установить управляющее давление, необходимое для преднапряжения пружин до 1,6 бар, которое немного превышает управляющее давление в 1,2 бара, что соответствует половине рабочего хода привода (30 мм).
2. Навинтить соединительную муфту (6.1) до соприкосновения ее со штоком привода.
3. Зафиксировать это положение контргайкой, а затем монтировать соединитель (7), как до этого описано в главе 2.1.
4. Теперь необходимо нанести новые значения диапазона регулирования – от 1,6 до 2,4 бар на шильдик привода.

Клапан с приводом типа «НО» «Шток привода втягивается»

**Внимание!**

Предварительное напряжение пружин в конструкции типа «Шток привода втягивается» не представляется возможным!

Если в комбинации клапан – привод последний имеет бóльшую, чем у клапана, величину номинального рабочего хода, всегда можно использовать для работы только первую половину диапазона регулирующих давлений этого привода.

**Пример:**

Клапан DN 100 с номинальным ходом 30 мм и привод 1400 см<sup>2</sup> с номинальным ходом 60 мм, номинальный диапазон регулирующих давлений от 0,2 до 1 бар:

Для половины величины рабочего хода получается диапазон регулирующих давлений от 0,2 до 0,6 бар.



**Примечание!**

Приводы с уже преднапряженными производителем пружинами имеют соответствующую маркировку.

Дополнительно их можно опознать по трем длинным болтам на основании привода.



### 3 Монтаж

#### 3.1 Монтажное положение

Монтажное положение может быть любым, однако, начиная от DN 100, рекомендуется вертикальный монтаж - привод направлен вверх. Это облегчит возможные профилактические работы. Если привод весит больше 50 кг или регулирующий клапан оснащен изолирующей вставкой или сильфоном, необходимы опоры для привода.

---

**Примечание!**

*Клапан должен быть установлен на трубопроводе без напряжения и вибрации.*

**Конструкция трубопровода!**

*Для правильной работы клапана участки трубопровода на входе и выходе должны быть прямыми и без каких-либо сопротивлений на протяжении как минимум в 6-ти диаметров трубопровода (DN).*

*Свяжитесь с SAMSON, если эту длину не удастся обеспечить при монтаже.*

*Тщательно промойте трубопровод перед монтажом клапана.*

**Примечание!**

*Клапаны, которые должны отвечать стандарту требований **NACE MR 0175**, не подлежат изолированию.*

---

#### 3.2 Трубка управляющего сигнала

Трубка управляющего давления в клапане типа «шток привода выдвигается» подключается к нижней части рабочей мембраны, а в клапане типа «шток привода втягивается», подключается к верхней части рабочей мембраны.

У привода Типа 3277 нижний ввод управляющего давления предусмотрен на корпусе, с нижней стороны рабочей мембраны.

#### 3.3 Грязеуловитель, байпас

Рекомендуется перед клапаном устанавливать грязеуловитель SAMSON Тип 2. Для удобства проведения ремонтных и профилактических работ, чтобы не останавливать процесс, рекомендуется устанавливать грязеуловитель и клапан оба внутри байпаса.

#### 3.4 Контрольный штуцер

В конструкции с металлическим сильфоном (рис.6) для проверки негерметичности сильфона на верхнем фланце находится контрольный штуцер (G1/8).

К нему рекомендуется подключать, в особенности для жидкостей и парообразной среды, соответствующий индикатор утечки (например, эл/контактный манометр, слив в открытый сосуд или индикаторный сосуд).

### 4 Принцип действия

(например, изменение в обратную сторону рабочего направления и т.д.)

См. инструкцию по монтажу и эксплуатации для пневматического привода

EB 8310 для Типа 3271 и

EB 8311 для Типа 3277.

### 5 Техническое обслуживание - Замена деталей

Клапан требует правильной эксплуатации, особенно, это касается седла, плунжера и уплотнительных деталей.

В зависимости от условий эксплуатации клапан должен периодически проверяться для предотвращения возможной неисправности.

Если обнаруживается неплотность конструкции, это может быть вызвано плохим уплотнением сальника.

Если клапан не закрывается плотно, то это может быть вызвано попаданием грязи между седлом и плунжером или повреждением плунжерного уплотнения.

В этом случае рекомендуется разобрать конструкцию и основательно ее почистить, а если необходимо, заменить негодные детали.



#### **Примечание!**

*Перед ремонтом или демонтажом клапана убедитесь в том, что данный участок трубопровода не находится под давлением и рабочая среда слита. Отключите управляющий сигнал и отсоедините линию управляющего сигнала.*

*Так как клапан не может быть полностью освобожден от рабочей среды, небольшое количество рабочей среды остается в клапане. Особенно это касается клапанов с изолирующими вставками.*

*Рекомендуется демонтировать клапан из трубопровода.*

---

**Важно!** При выполнении любых работ с клапаном, прежде всего, отключите линию управляющего сигнала и отсоедините привод от клапана.

#### **Примечание!**

*Необходимые для монтажа специальные и инструменты для седел, так же как и необходимые моменты затяжки, можно посмотреть в EB 029 RU (ранее WA 029 RU). Инструкции можно найти на сайте [http://www.samson.de/pdf\\_en/e00290en.pdf](http://www.samson.de/pdf_en/e00290en.pdf)*

---

#### **Демонтаж привода:**

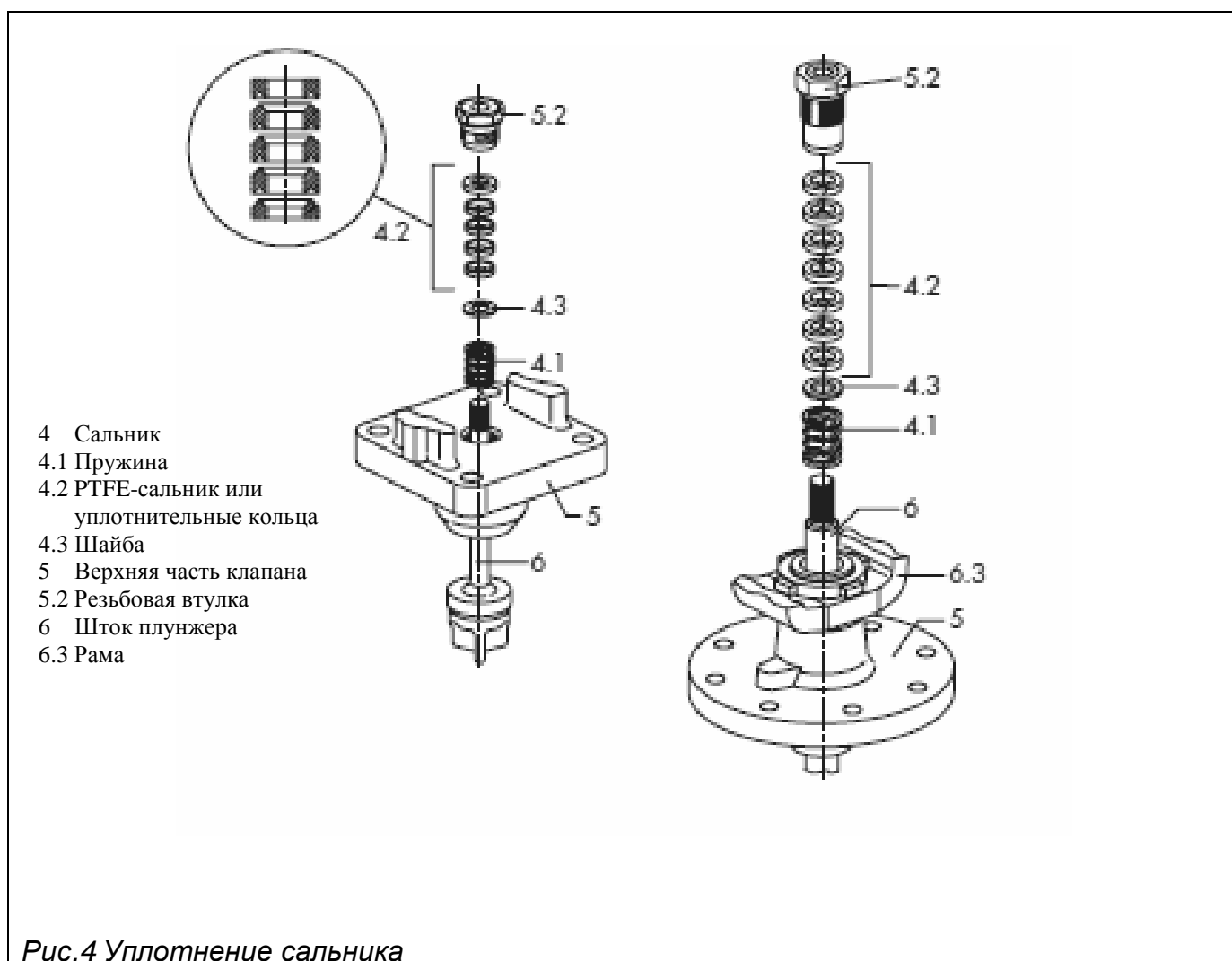
1. Перед демонтажем привода типа «НЗ» «шток привода выдвигается» и, особенно, для конструкции с преднапряженными пружинами, необходимо предварительно подать на привод управляющее давление сверх начальной величины рабочего диапазона (см.типовой шильдик), что поможет снять кольцевую гайку (8.2). Удалите соединитель (7) и отвинтите кольцевую гайку (8.2).
2. Снимите привод с несущей рамы клапана.

## 5.1 Замена деталей в клапанах стандартного исполнения

### 5.1.1 Уплотнение сальника

1. Освободите гайки (5.1) и снимите верхнюю часть клапана (5), включая шток плунжера, и выньте его из корпуса.
2. Отвинтите от штока плунжера соединительную муфту и контргайку (6.1 и 6.2).
3. Вывинтите резьбовую втулку (5.2) сальника. Выньте через верхнюю часть клапана шток с плунжером.

4. С помощью специального инструмента извлеките все части набивки сальника. Замените поврежденные детали. Тщательно очистите уплотнительное пространство.
5. Выньте уплотнительную прокладку (1.2) и тщательно протрите поверхность уплотнительных частей в корпусе клапана и в верхней части клапана.
6. Все детали, в том числе шток плунжера (6) обработайте смазкой (Zax No 8150-0111).
7. Вставьте шток плунжера с плунжером в верхнюю часть клапана.



8. Вставьте новую уплотнительную прокладку в корпус клапана. Осторожно установите верхнюю часть клапана через шток плунжера на корпус клапана и затяните гайки (1.1).
9. Аккуратно продвиньте по штоку плунжера детали сальниковой набивки в уплотнительное пространство. При этом обращайте внимание на правильный порядок расположения деталей. Завинтите и затяните резьбовую втулку (5.2).
10. Навинтите, не закрепляя, контргайку (6.2) и соединительную муфту (6.1) на шток плунжера.
11. Установите привод и задайте верхнее и нижнее значение диапазона, как описано в пункте 2.1.

### 5.1.2 Седло и / или плунжер

При замене седла или плунжера следует заменить также набивку сальника (4.2).

Для этого следуйте описанию в пункте 5.1.1.

#### Плунжер:

- На место старого установите новый плунжер (3) и шток (6). При определенных обстоятельствах возможно использование старого плунжера после соответствующей доработки. Нанесите смазку (Zax No 8150-0119) на шток плунжера перед его установкой.

#### Доработка плунжера

- Небольшое повреждение в области уплотнительной кромки плунжера можно устранить с помощью его обработки на токарном станке. Плунжеры с мягким уплотнением могут быть доработаны только до размера  $x$ , если седельное отверстие превышает 12 мм

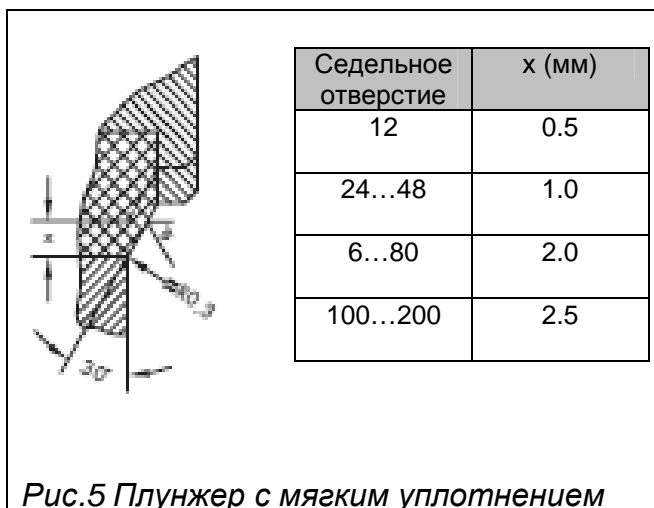
Для седельных отверстий размером 63 мм и более при необходимости может меняться полностью внутреннее уплотнительное кольцо (части плунжера собираются вместе).

#### Седло:

- Вывинтите седло (2) соответствующим специнструментом (см. EB 029 RU). Нанесите смазку (Zax No 8150-0119) на резьбу нового (или старого, после соответствующей чистки или доработки) седла и плунжера и завинтите их на место.

#### Конструкция микро-плунжерной пары

В этом исполнении клапана с помощью гаечного ключа (диаметр между краев 27мм) можно вывинтить и разобрать для профилактических работ всю конструкцию микро плунжерной пары (2). Если повреждены отдельные части, замените полностью конструкцию микро плунжерной пары.



## 5.2 Клапан с изолирующей вставкой или металлическим сильфоном

### 5.2.1 Уплотнение сальника

1. Отвинтите накладную и контргайки (6.1 и 6.2) с удлинителя штока плунжера (6.3). Выверните резьбовую втулку (5.2) из уплотнения сальника.
2. Отверните гайки (5.4) и осторожно снимите верхнюю часть клапана (5) через удлинитель штока плунжера.
3. С помощью подходящего инструмента извлеките все детали сальника. Замените поврежденные детали. Тщательно очистите набивочную полость.
4. Выньте уплотнительное кольцо (5.5), размещенное в промежуточной вставке (12), и тщательно протрите поверхность уплотнительных частей.
5. Все детали, в том числе шток плунжера (6) обработайте смазкой (Zax No 8150-0111).
6. Вставьте новую уплотнительную прокладку (5.) в промежуточную вставку. Осторожно установите верхнюю часть клапана через шток плунжера на корпус клапана и затяните гайки (5.4).
7. Аккуратно сдвиньте по штоку плунжера детали сальниковой набивки в уплотнительное пространство. При этом обращайте внимание на правильный порядок расположения деталей. Завинтите и затяните резьбовую втулку (5.2).
8. Навинтите, не закрепляя, контргайку (6.2) и соединительную гайку (6.1) на шток плунжера.
9. Установите привод и задайте верхнее и нижнее значение диапазона, как описано в пункте 2.1.

### 5.2.2 Плунжер

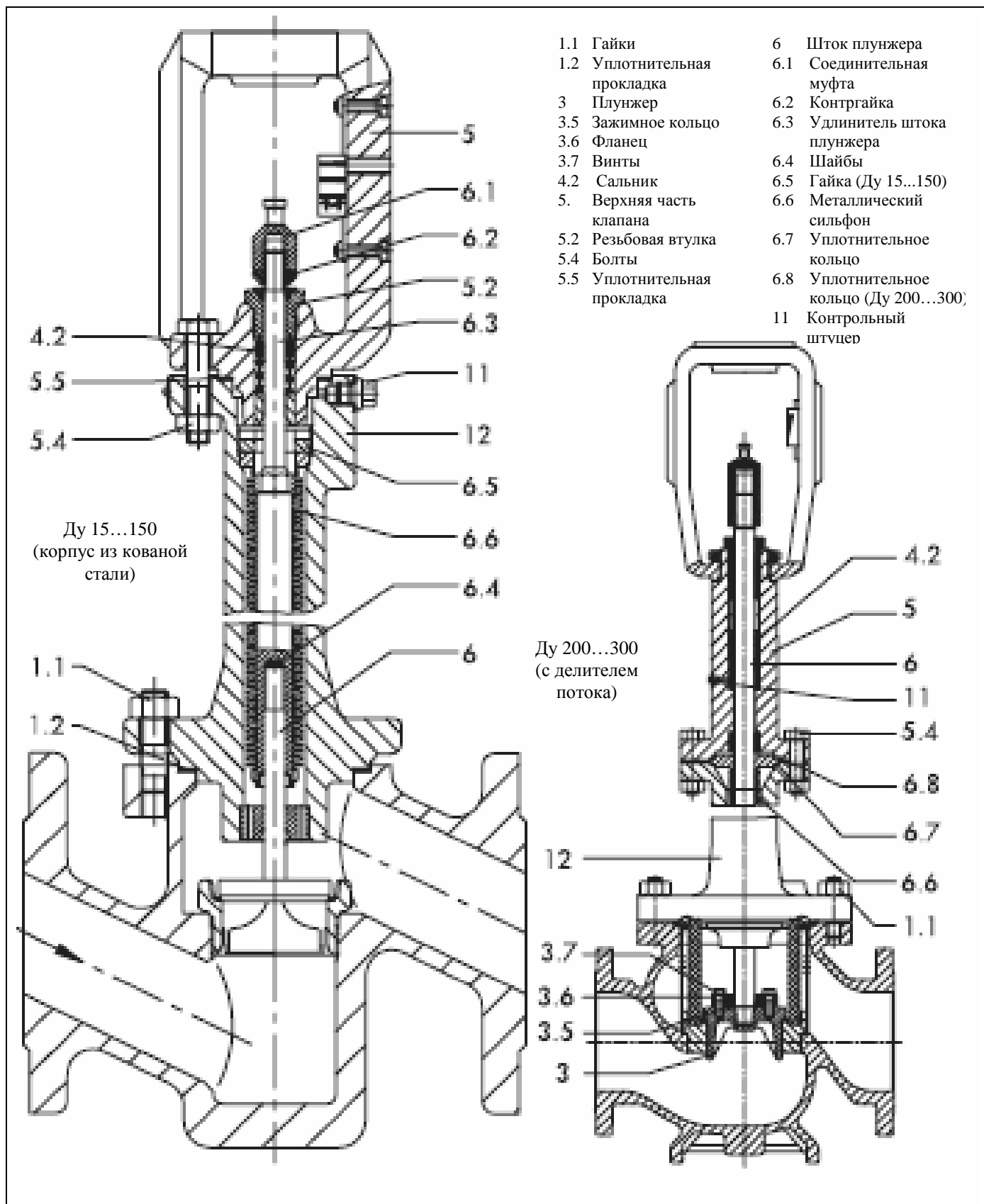
При замене плунжера следует проверить PTFE - сальник (4.2), в любом случае, ее лучше заменить на новую, как описано в пункте 5.2.1.

Для клапанов с условным диаметром **Ду 15...150**: при вывертывании плунжера (6) из удлинителя штока плунжера (6.3) необходимо навернуть на выступающую часть резьбы удлинителя гайки для контропоры.

#### **Внимание!**

Во избежание повреждения сильфона при исполнении с металлическим сильфоном (в исполнении с изолирующей вставкой сильфон отсутствует) обязательно следить за тем, чтобы не допустить передачи крутящего момента на сильфон, который соединен с промежуточной вставкой. Рекомендуется пользоваться монтажным инструментом (см. EB 029 RU).

1. Отверните гайки (1.1).
2. Снимите с корпуса клапана промежуточную вставку (12) вместе с удлинителем штока плунжера, штоком плунжера и плунжером.
3. Выньте уплотнительную прокладку (1.2) и тщательно протрите поверхность уплотнительных частей в корпусе клапана и на промежуточной вставке.
4. С помощью гаечного ключа придерживайте гайки, навинченные на удлинитель штока плунжера. Зажмите шток плунжера подходящим инструментом и выверните его из удлинителя штока плунжера. **Внимание!** Не допускайте скручивания удлинителя с приваренным к нему сильфоном.
5. Конец штока (6) нового плунжера или доработанного старого (3) обработайте смазкой (Zax No 8150-0111). Убедитесь, что обе шайбы (6.4)



находятся на своем месте внутри удлинителя штока плунжера (6.3), после чего плотно вверните шток плунжера в удлинитель (6.3) (момент затяжки 50 Нм при Ø 10 мм и 80 Нм при 16 мм).

➤ Порядок полной сборки описан в пункте 5.2.5.

Ду 200...3000:

1. Отверните гайки (1.1).
2. Снимите с корпуса клапана промежуточную вставку (12) вместе со штоком плунжера и плунжером.
3. Извлеките уплотнительное кольцо (1.2) и тщательно протрите уплотнительные поверхности в корпусе клапана и на промежуточной вставке.
4. Открутите винты с шестигранной головкой (3.7), зажимное кольцо (3.5) и фланец (3.6).
5. Открутите плунжер от штока плунжера. С помощью соответствующего инструмента удерживайте шток плунжера таким образом, чтобы не допустить скручивания металлического сильфона, приваренного к штоку привода.
6. Прикрутите новый плунжер с зажимным кольцом и фланцем к штоку плунжера.
  - Порядок полной сборки описан в пункте 5.2.5.

В исполнении с изолирующей вставкой отсутствуют пункты 3.5, 3.6 и 3.7. Плунжер (3) и шток плунжера (6) представляют единую деталь.

### 5.2.3 Седло

Замените седло (2), как описано в пункте 5.1.2..

### 5.2.4 Металлический сильфон

#### Ду 15...150

1. Выверните плунжер (3) со штоком плунжера (6) из удлинителя штока плунжера (6.3), как описано в пункте 5.2.2.
2. Выверните гайку (6.5) с помощью торцового гаечного ключа SAMSON (см.ЕВ 029 RU).
3. Извлеките удлинитель штока с приваренным к нему металлическим сильфоном (6.6) из промежуточной части (12).
4. Протрите уплотнительные поверхности промежуточной части.
5. Вставьте новый плунжер в промежуточную часть и плотно затяните гайку (6.5).



#### **Внимание!**

Не допускайте скручивания металлического сильфона!

6. Убедитесь, что обе шайбы (6.4) находятся на своем месте внутри удлинителя штока плунжера (6.3). Обработайте смазкой резьбу штока плунжера (Зах No 8150-0111) и плотно вверните шток плунжера в удлинитель (6.3) (момент затяжки 50 Нм при Ø 10 мм и 80 Нм при 16 мм).

### Ду 200...300

1. Отвинтите плунжер (3) от штока плунжера, как описано в пункте 5.2.2. Движением вверх выньте металлический сильфон (6.6) вместе со штоком плунжера (6) из промежуточной вставки (12).
2. Замените уплотнительное кольцо (6.7) и вставьте новый шток плунжера в металлический сильфон (6.6).
3. Навинтите плунжер и зафиксируйте его зажимным кольцом (3.5), фланцем (3.6) и винтами (3.7).

#### 5.2.5 Сборка

1. Вставьте новую уплотнительную прокладку (1.2) в корпус клапана. Установите промежуточную вставку (12) на корпус клапана (1) и закрепите гайками (1.1).
2. Вставьте новую уплотнительную прокладку (5.) в промежуточную вставку. Осторожно установите верхнюю часть клапана через шток плунжера на корпус клапана и затяните болты (5.4) и гайки (моменты затяжки см. EB 029 RU).
3. Затяните резьбовую втулку (5.2).
4. Навинтите, не закрепляя, контргайку (6.2) и соединительную муфту (6.1) на удлинитель штока плунжера (6.3) и шток плунжера.
5. Установите привод и задайте верхнее и нижнее значение диапазона, как описано в пункте 2.1.

### 5.3 Замена манжеты или седла

Для исполнений – плунжер с разгрузкой давления

1. Отвинтите соединительную муфту и контргайку (6.1 и 6.2) со штока плунжера.
2. Отвинтите гайки корпуса (1.1) и осторожно снимите верхнюю часть клапана (5) вместе со штоком плунжера (6)
3. Выверните резьбовую втулку (5.2) из уплотнения сальника. Выньте шток плунжера и плунжер (3) из верхней части клапана.
4. Выньте уплотнительную прокладку (1.2) и тщательно протрите поверхность уплотнительных частей.

#### Ду 40

5. С помощью соответствующего инструмента вытащите сальник (4.2), шайбу (4.3) и пружину (4.1) из сальниковой полости. Замените поврежденные детали.
6. Извлеките втулку (3.2) и замените манжету (3.1). Тщательно протрите набивочную полость.
7. Обработайте смазкой втулку (Zax No 8150-0111) и вставьте ее обратно.
8. Также обработайте смазкой все части набивки сальника, шток плунжера (6) и рабочие поверхности манжеты (3.1).
9. Вставьте шток плунжера и плунжер в верхнюю часть клапана.



**Завершение сборки**

10. Вставьте новую уплотнительную прокладку (1.2) в корпус клапана. Аккуратно посадите верхнюю часть клапана на корпус клапана и закрепите гайками (1.1) (моменты затяжки см. EB 029 RU).
11. Сдвиньте по штоку плунжера детали сальниковой набивки в уплотнительное пространство. При этом обращайте внимание на правильный порядок расположения деталей.
12. Завинтите и затяните резьбовую втулку (5.2).
13. Навинтите, не закрепляя, контргайку (6.2) и соединительную муфту (6.1) на удлинитель штока плунжера (6.3) и шток плунжера.
14. Установите привод и задайте верхнее и нижнее значение диапазона, как описано в пункте 2.1.

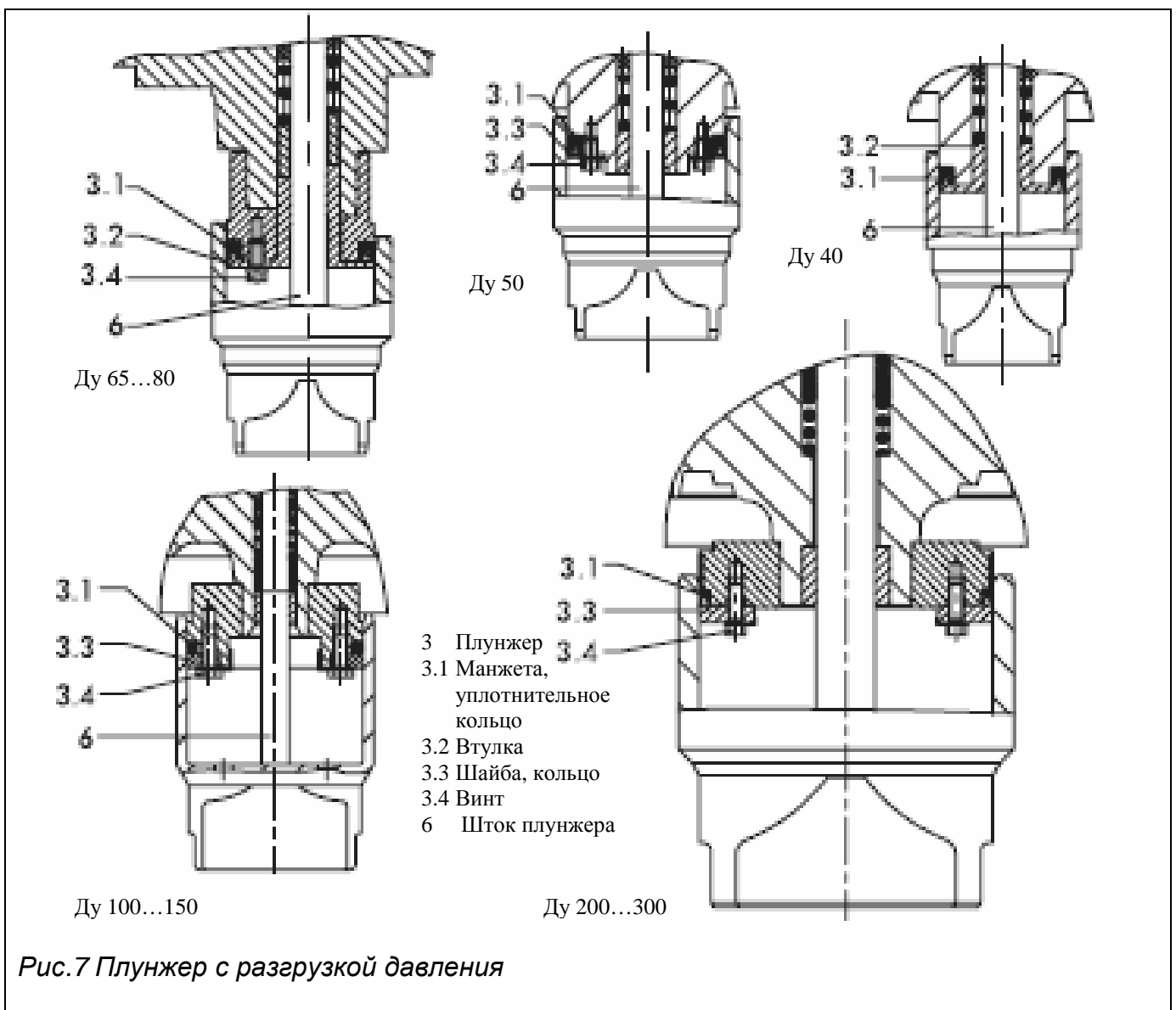


Рис.7 Плунжер с разгрузкой давления

### Ду 50 ...150

5. Снимите винт (3.4) с контрящим элементом и шайбой (3.3). Замените манжету (3.1).
  6. Вставьте шайбу (3.3). Плотно завинтите винт (3.4) с контрящим элементом.
  7. Обработайте смазкой (Zax No 8150-0111) все части набивки сальника, шток плунжера (6) и рабочие поверхности манжеты (3.1).
  8. Вставьте шток плунжера и плунжер в верхнюю часть клапана.
- Закончите сборку, как описано для Ду 40, пп.10-14.

### Ду 200 ... 300

5. Снимите винт (3.4) с контрящим элементом и шайбой (3.3).
  6. Снимите кольцо (3.3) и замените манжету или уплотнительное кольцо (3.1).
  7. Вставьте кольцо (3.3). Плотно завинтите винт (3.4) с контрящим элементом.
  8. Обработайте смазкой (Zax No 8150-0111) все части набивки сальника, шток плунжера (6) и рабочие поверхности манжеты (3.1).
  9. Вставьте шток плунжера и плунжер в верхнюю часть клапана.
- Закончите сборку, как описано для Ду 40, пп.10-14.

### 6. Маркировка кода материала

Направляющая втулка, седло и плунжер имеют указанные ниже маркировочные коды:

#### **Направляющая втулка** ( проточка на фаске)

- Без проточки: 1.4305
- Проточка с острыми углублениями: 1.4571
- Плоская проточка: хастелой

#### **Седло**

№ материала по DIN выбит или нанесен гравировкой на седле

- При наплавке стеллитом маркировка содержит выбитые буквы «st»

#### **Плунжер**

Проточка, выбитая ниже резьбы штока плунжера:

- Без проточки: 1.4006
- Проточка с острыми углублениями: 1.4571
- Две проточки с острыми углублениями: 1.4301
- Плоская проточка: хастелой
- При других материалах на плунжер наносится гравировкой № материала или его обозначение

Величина  $K_{vs}$  и расходная характеристика обозначены на плунжере гравировкой.

- При наплавке стеллитом маркировка содержит выбитые буквы «st»

---

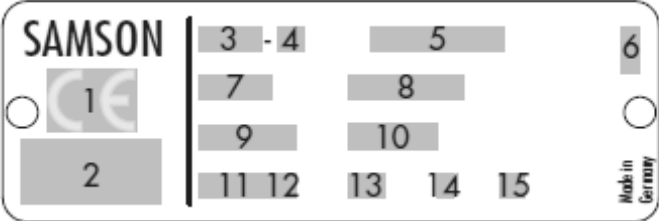
#### **Габариты и вес**

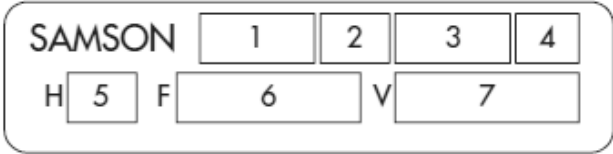
Для определения размеров и веса клапанов обратитесь к Типовым листам:

Тип 3241–исполнение по DIN	T 8015 RU
Тип 3241–исполнение по ANS	T 8012 RU
Тип 3246–Класс150/300	T 8046-1 RU

---

## 6 Описание типовых шильдиков





1 Маркировка CE или «Ст.3, Abs.3» (см. статью 3, § 3 PED), если применяется

2 Идентификационный номер корпуса, категория и группа жидкости, если применяется

3 Типовое обозначение

4 Индекс изменений клапана

5 Материал

6 Год выпуска

7 Номинальный размер: DIN: DN; ANSI: NPS

8 Допустимое рабочее давление при комнатной температуре DIN: PN; ANSI: CL

9 Номер заказа с индексом изменений

10 Позиция заказа

11 Пропускная способность:  
DIN: величина **Kvs**; ANSI: величина **Cv**

12 Характеристика:  
= % - равнопроцентная, **Lin** - линейная  
DIN: **A/Z**; ANSI: **O/C** - Откр/Закр

13 Уплотнение:  
**ME** – металлическое, **ST** – стеллитированное,  
**Ni** – никелевая наплавка  
**PT** – мягкоуплотненное PTFE  
**PK** – мягкоуплотненное PEEK

14 Разгрузка давления: DIN: **D**; ANSI: **B**

15 Делитель потока **I** или **III**

1 Типовое обозначение

2 Индекс изменений

3 Рабочая поверхность

4 Положение безопасности:  
**FA** – шток привода выдвигается  
**FE** – шток привода втягивается

5 Номинальный ход

6 Номин. диапазон сигналов (диапазон пружин)

7 Номин. диапазон сигналов при предварительно напряженных пружинах

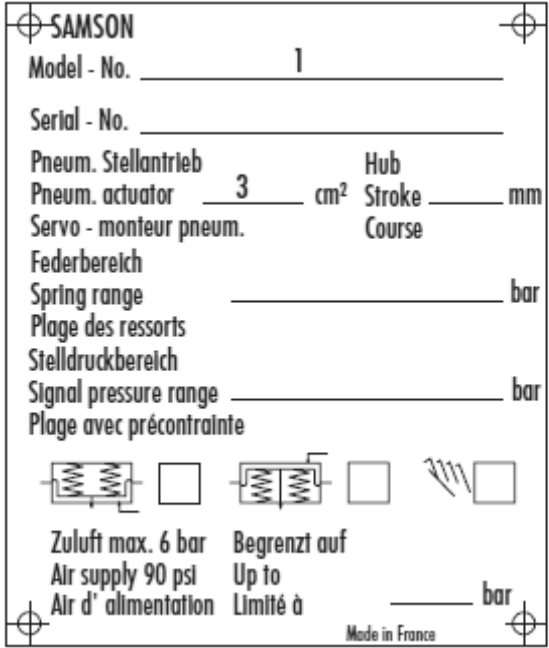


Рис.8 Типовые шильдики клапана (слева) и привода (справа)

## 7. Требования Заказчика

При запросах необходимы следующие данные:

- Номер заказа
- Тип, номер изделия, Ду и вид исполнения клапана

- Давление и температура рабочей среды
- Расход в м<sup>3</sup>/час
- Диапазон управляющих сигналов привода (например, от 0,2 до 1 бар)
- Необходимость поставки грязеуловителя
- Монтажный чертеж