

Предохранительный отсечной вентиль с редукционным клапаном



тип 36-3



Рис. 1 • Редукционный клапан тип 36-3

Инструкция по монтажу и эксплуатации

ЕВ 2546-1

Издание: июль 1999

1. Конструкция и принцип действия

Редукционный клапан в основном состоит из проходного клапана, оснащенного сжатыми пружинами, скомпенсированного по давлению конуса и привода, оснащенного регулирующей и предохранительной мембранами.

Редукционный клапан предназначен для поддержания действующего на его выходе давления на заданном постоянном уровне.

Регулируемая среда движется в направлении, указанном стрелкой, через свободное сечение, образованное плунжерной парой (2) и (3), причем, положение конуса определяет величину расхода, а, следовательно, и соотношение давлений на клапане.

Сниженное давление p_2 через управляющую проводку (12) подается на рабочую мембрану (11.1), где преобразуется в регулирующее усилие.

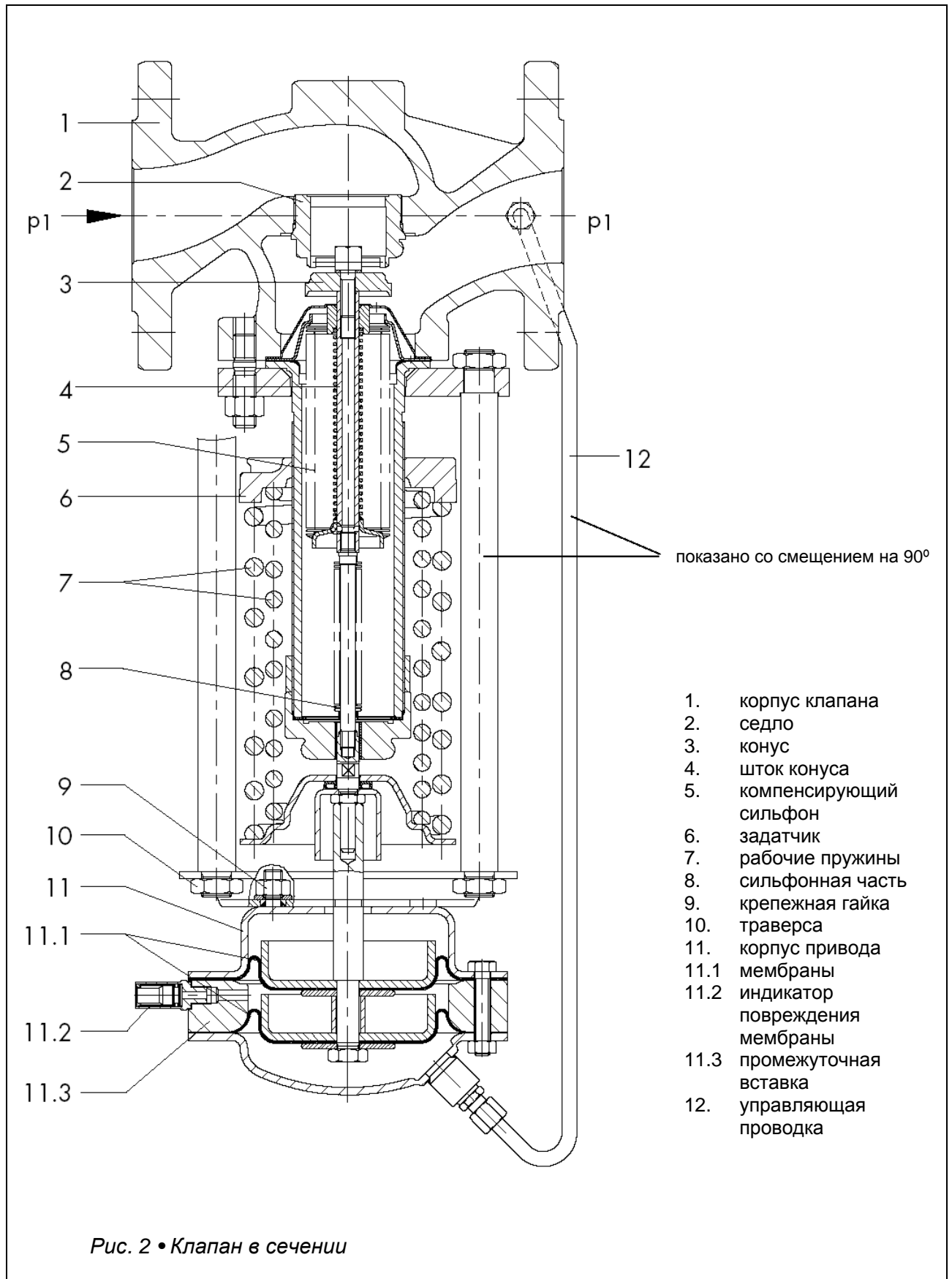
Это регулирующее усилие осуществляет перестановку конуса клапана в зависимости от степени сжатия рабочих пружин (7). Сила действия рабочих пружин устанавливается на задатчике (6). Регулятор оснащен двумя независимыми мембранами (11.1). Таким образом, даже при неисправности одной из мембран регулирующая функция прибора сохраняется. Для сигнализации о неисправной мембране предусмотрен индикатор в отверстии промежуточной вставки (11.3) или по запросу возможно оснащение клапана пневматическим сигнализатором.

Проверка деталей

Детали прибора, как предохранительного отсечного вентиля, прошли испытания немецкого гостехнадзора (TÜV) согласно AGFW-предписаниям. (свидетельство об испытаниях по запросу).



- *Монтаж и пуск в эксплуатацию прибора могут осуществлять только специалисты, имеющие право на монтаж, пуск и эксплуатацию такого оборудования. Под специалистами настоящей инструкцией подразумеваются лица, которые на основе своего специального образования, знаний и опыта, а также знаний действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, могут предусмотреть возможные опасности.*
- *Следует принять необходимые меры по предотвращению угроз безопасности, которые в регулирующем клапане могут быть обусловлены свойствами регулируемой среды и рабочим давлением. Исходя из этого, надо предусмотреть, чтобы регулятор применялся только там, где рабочее давление и температура не превышают расчетных предельно допустимых значений для данного прибора.*
- *Соответственно должны быть предусмотрены специальная транспортировка и хранение таких приборов.*



2. Монтаж

2.1 Положение при монтаже

Важно!

Трубопровод перед монтажом регулятора необходимо тщательно промыть, для того чтобы твердые частицы, сварная окалина и прочая грязь не нарушали безупречного функционирования прибора, но, прежде всего, не ухудшали надежного затвора. Перед редукционным клапаном обязательно следует устанавливать грязеуловитель SAMSON тип 2, см. раздел 2.2.

Редукционный клапан монтируется в горизонтальном участке трубопровода так, чтобы его привод был направлен вниз.

При монтаже клапана стрелка на его корпусе должна совпадать с направлением движения среды в трубопроводе.

При выборе места установки клапана обращайте внимание на то, чтобы он был расположен в легко доступном месте даже по окончании монтажа всего технологического оборудования.

Прибор должен быть смонтирован в трубопроводе без механических напряжений. При необходимости трубопровод по обе стороны клапана вблизи соединительных фланцев снабжается опорами.

Важно!

Категорически запрещается устанавливать опоры под клапан или привод клапана.

2.2 Грязеуловитель

Грязеуловитель устанавливается перед редукционным клапаном.

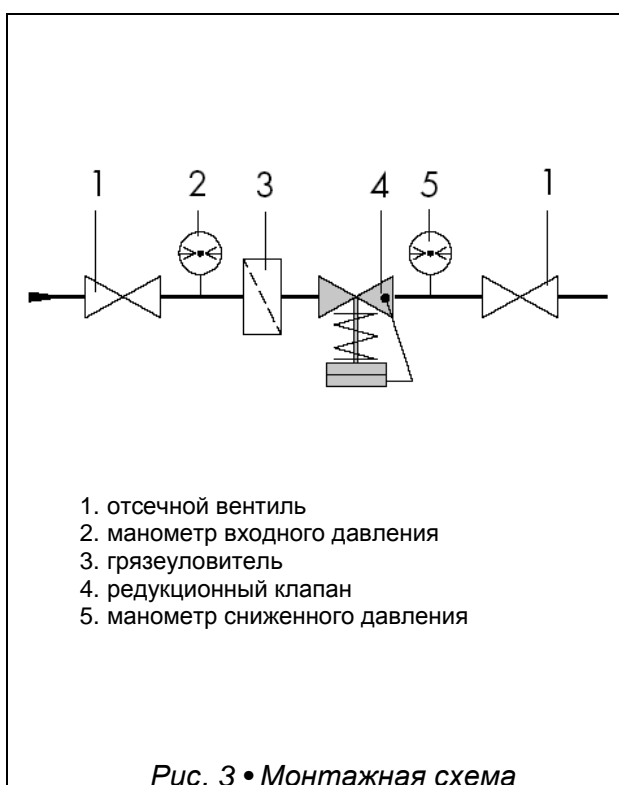
Направление потока должно совпадать с направлением стрелки на корпусе грязеуловителя.

Необходимо предусмотреть достаточно места для удобного снятия фильтрующего элемента.

2.3 Отсечные клапаны и манометры

Рекомендуется перед грязеуловителем и после регулятора давления ставить ручные отсечные вентили для проведения очистных и профилактических работ, а также для отключения указанных приборов при длительных остановках производственного процесса.

Для контроля действующих в установке давлений перед регулятором и после него устанавливаются манометры.



3. Обслуживание

3.1 Ввод в эксплуатацию

Сначала открыть ручной отсечной вентиль позади редукционного клапана. Затем медленно открываем отсечной вентиль на входе редукционного клапана.

3.2 Установка заданного давления

Установка требуемого пониженного давления осуществляется вращением задатчика (6) при помощи гаечного ключа. До условного диаметра Ду50 ключом размера SW19, от Ду65 ключом размера SW22.

Вращением задатчика вправо (по часовой стрелке) уровень сниженного давления повышается, а вращением влево уровень сниженного давления уменьшается.

По манометру, установленному на выходе редукционного клапана, можно контролировать уровень сниженного давления.

4. Устранение неисправностей

Если уровень сниженного давления (манометр на выходе клапана) сильно отличается от значения, установленного на задатчике, следует проверить пропускную способность управляющей проводки (12), см. раздел 4.1.

В случае повреждения мембран (11.1), можно демонтировать привод и заменить неисправные мембраны, см. раздел 4.2.

При иных неисправностях, таких, например, как повреждения седла или конуса рекомендуется обратиться в ремонтный сервис или направить прибор на завод-изготовитель.

Внимание!

Если ремонтные работы на клапане регулятора предстоит выполнять владельцу технологического оборудования, то надо иметь в виду, что рабочие пружины (7) клапана при Ду15...50 имеют предварительное сжатие до 70мм.

Поэтому для демонтажа и сборки требуется специальное приспособление, например, такое как приспособление SAMSON 9.129- 2747.

Дополнительно следует иметь в виду, что к сильфонной части клапана не допускается прикладывать какой-либо крутящий момент, в противном случае подобные действия могут привести к разрушению сильфона.

Ремонтные работы на клапане допускается выполнять только после его демонтажа из технологического оборудования!



Для проведения монтажных работ на редуционном клапане, его следует демонтировать из трубопровода. Для этого с соответствующей части трубопровода необходимо обязательно снять давление и, при необходимости, очистить трубопровод от среды.

4.1 Чистка управляющей проводки

1. Отвинтить резьбовые соединения управляющей проводки на корпусе клапана и на приводе, а затем отсоединить проводку.
2. Тщательно продуть и прочистить управляющую проводку, а затем смонтировать ее на прежнем месте.

4.2 Замена мембран

Если происходит разрушение нижней мембраны, давление в межмембранном пространстве возрастает до уровня редуцированного давления. При этом в случае механической индикации повреждения мембраны в отверстии видна красная маркировка. При оснащении редуционного клапана пневматическим сигнализатором вырабатывается оптический или акустический (звуковой) сигнал.

Если срабатывает индикация неисправности мембраны, нижнюю мембрану необходимо заменить.

Для замены мембраны необходимо:

1. Отвинтить резьбовые соединения управляющей проводки на корпусе клапана и на приводе, а затем отсоединить проводку.
2. Отвинтить на траверсе (10) винты (9), а затем снять корпус привода (11).
3. Разобрать корпус привода и заменить мембрану (мембраны).

Сборка клапана производится в обратном порядке, а его ввод в эксплуатацию осуществляется согласно указаниям раздела 3.1.

Условный диаметр, диапазон устанавливаемых давлений и запчасти для привода

| Диапазон устанавливаемых давлений (бар) | Условный диаметр клапана Ду | | | | | | Привод | | | | |
|---|-----------------------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 15...25 | | 32...50 | | 65 ... 100 | | Площадь см ² | Материал мембраны | | | |
| | | | | | | | | EPDM | | FKM | |
| | Привод в компл. | Мембр. | Привод в компл. | Мембр. | Привод в компл. | Мембр. | | Привод в компл. | Мембр. | | |
| Необходимые пружины (пружина) Заказ. №. 0270- | | | | | | | | | | | |
| 2 ... 4,2 | 2166 | 2167 | 2166 | 2167 | 1410 | 2203 | 80 | 1070-9500 | 0520-0868 | 1070-9508 | 0520-0869 |
| 2,5 ... 6,3 | 2166 | 2168 | 2166 | 2199 | 1410 | 1417 | | | | | |
| 6 ... 10,5 | 2200 | 2201 | 2200 | 2201 | 1416 | 2204 | | | | | |
| Заказ-№. | | | | | | | | | | | |

5. Размеры в мм и вес

| Условный диаметр Ду | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
|------------------------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|
| Монтажная длина L | 130 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 | 350 |
| Монтажная высота H | 415 | | | 470 | | | 600 | | 615 |
| Вес ¹⁾ ≈ кг | 13 | 14 | 14,5 | 20 | 22 | 22,5 | 41,5 | 48,5 | 57,5 |

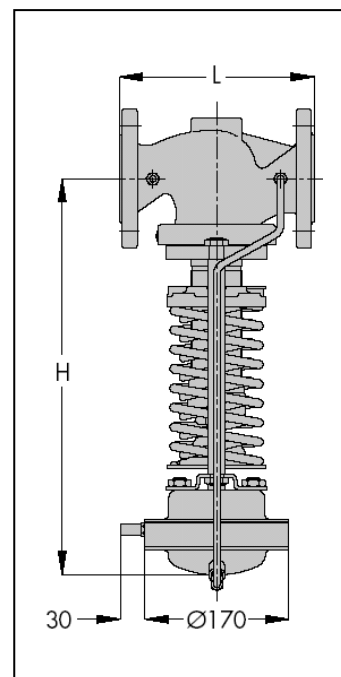
1)Вес для Ру16

+10% для чугуна со сферическим графитом Ру25 и стального литья Ру40.

6. Вопросы производителю оборудования

При возникновении вопросов, пожалуйста, сообщите следующие данные (см. также типовой шильдик):

- Тип и условный диаметр регулятора
- Номер изделия и заказа
- Давление на входе и на выходе клапана
- Производительность в м³/час
- Установлен ли грязеуловитель
- Схема монтажа



Иридирующая пассивация вместо хромирования поверхностей



Иридирующая пассивация вместо хромирования поверхностей

SAMSON меняет технологию обработки поверхностей пассивированных деталей из стали, поэтому приобретённое вами оборудование может содержать детали, поверхность которых была обработана различными способами. Это значит, что поверхности отдельных компонентов могут иметь различные цветовые оттенки: желтоватые или серебристые. На коррозионную стойкость поверхности это никак не влияет.

Более подробную информацию вы найдёте по адресу

▶ www.samson.de/chrome-en.html