

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.0 Введение Клапан RVA	Страница 2
1.1 Принцип действия	Страница 2
2.0 Монтаж	Страница 3
2.1 Проверка перед монтажом	Страница 3
2.2 Монтаж в трубопровод	Страница 4
2.3 Рекомендации по снабжению воздухом	Страница 5
2.4 Требования к давлению в системе снабжения воздухом	Страница 5
3.0 Работа	Страница 6
4.0 Техническое обслуживание	Страница 7
4.1 Демонтаж эластомерного шланга	Страница 7
4.2 Монтаж эластомерного шланга	Страница 7
4.3 Замена уплотнения корпуса	Страница 8

1.0 ВВЕДЕНИЕ, КЛАПАН RVA

В данном Руководстве содержится описание правил монтажа, эксплуатации и технического обслуживания пневматического клапана RVA.

1.1 Принцип действия

Пневматический клапан RVA состоит из эластомерного шланга, помещенного в герметичный корпус клапана (см. рис. 1). Когда давление во внутренней полости корпуса клапана на 2 бар превысит давление в эластомерном шланге, шланг пережимается, и проход перекачиваемой среды перекрывается. Когда давление во внутренней полости корпуса клапана снижается, шланг полностью открывается, и перекачиваемая среда проходит через клапан.

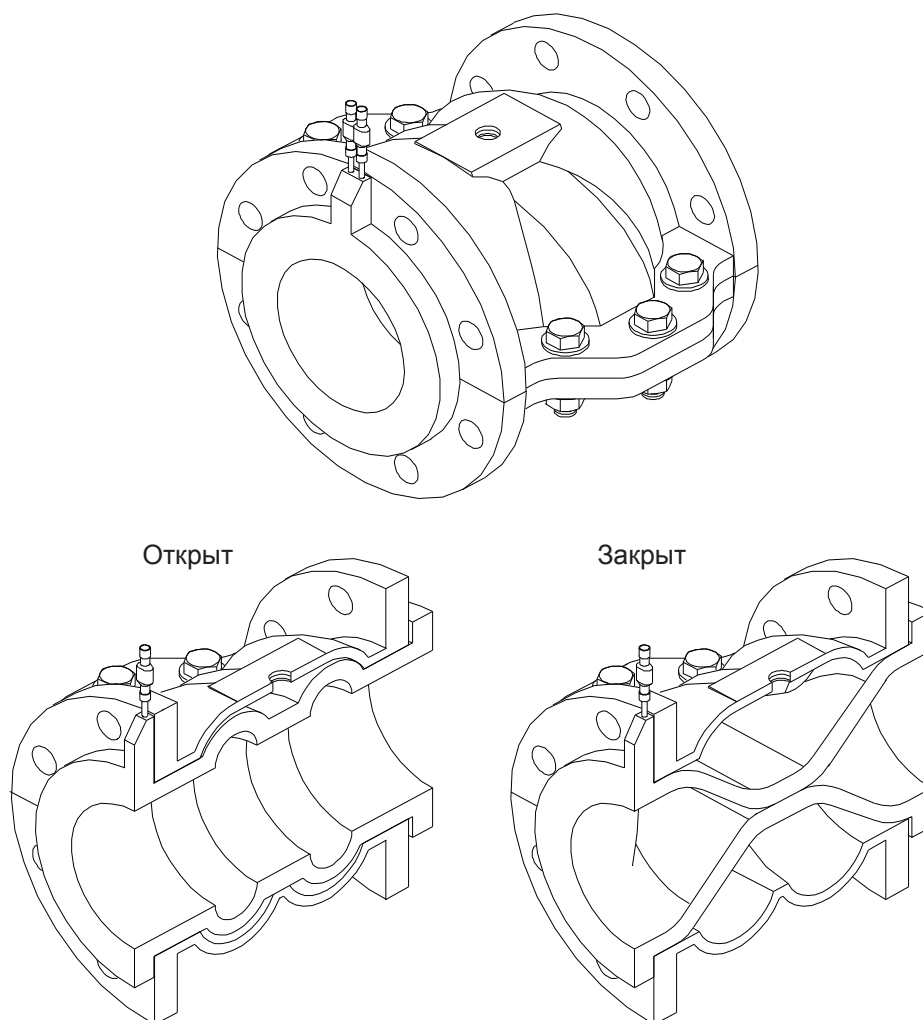


Рис. 1: Принцип действия клапана RVA

Сохраняем за собой право на внесение технических изменений

2.0 МОНТАЖ

Правильный монтаж клапана RVA обеспечивает длительный срок службы эластомерного шланга. В случае неправильного монтажа снизится не только срок службы шланга, но и произойдет отказ клапана RVA.

2.1 Проверка перед монтажом

Перед началом работ по монтажу клапана RVA выполните следующие подготовительные операции.

- 1) Установите уплотнение между двумя половинами корпуса клапана.
- 2) Серые/белые метки на наружном фланце эластомерного шланга должны быть выставлены с погрешностью не более 5° относительно горловины корпуса клапана (см. рис. 2-1).
- 3) При установке в горизонтальный трубопровод горловина клапана должна быть ориентирована по горизонтали. При использовании в вертикальном трубопроводе клапан RVA можно устанавливая в любом положении (см. рис. 2-2) и перекачиваемая среда может проходить через клапан.

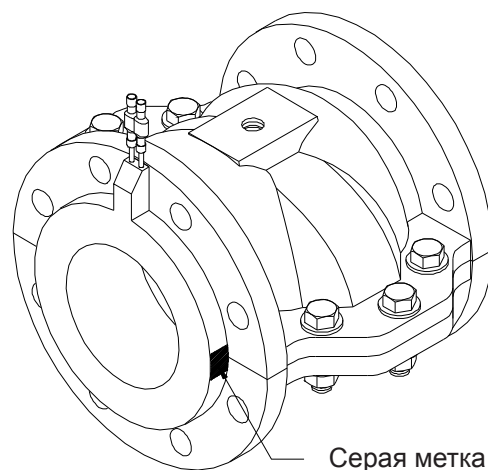


Рис. 2-1: Ориентация эластомерного шланга

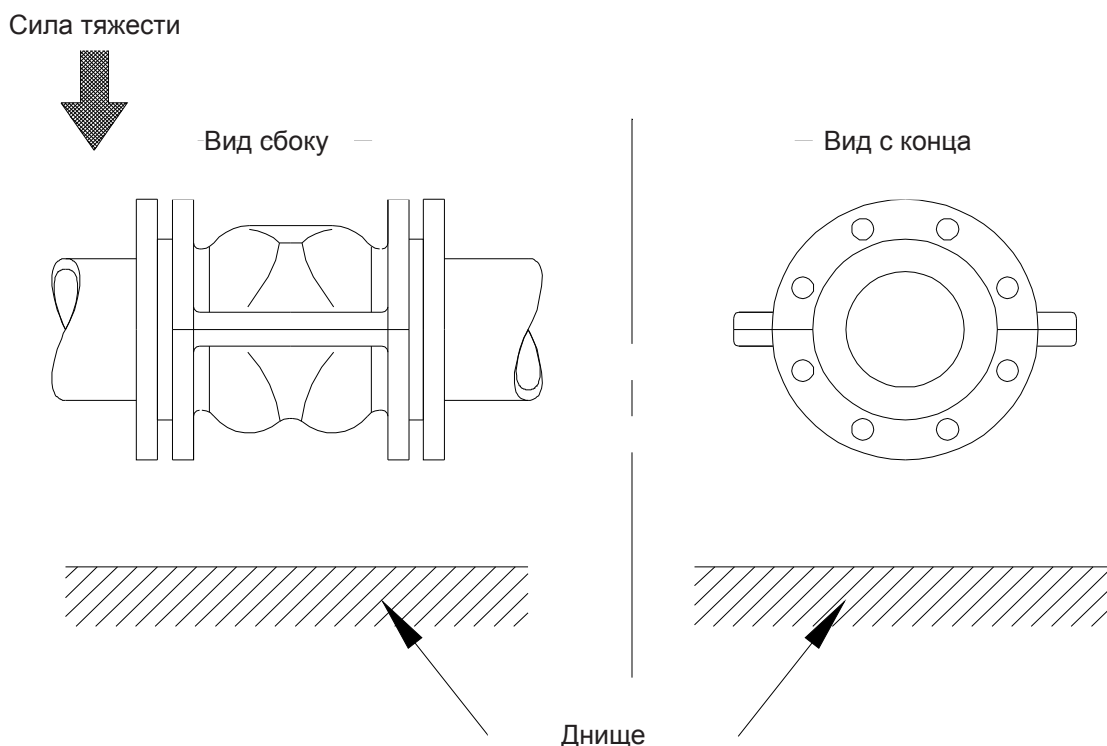


Рис. 2-2: Ориентация при монтаже в горизонтальный трубопровод

Сохраняем за собой право на внесение технических изменений

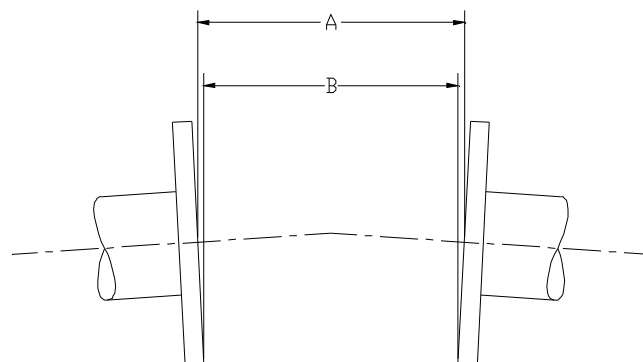
2.2 Монтаж в трубопровод

Затяжку фланцев клапанов RVA выполнять правильным моментом, указанным в спецификации. При недостаточном моменте затяжки герметичность клапана не обеспечивается. При слишком большом моменте затяжки можно повредить эластомерный шланг. Выполняйте приведенные ниже указания.

ШАГ 1:

Измерьте трубные фланцы, чтобы убедиться в их параллельности (см. рис. 2-3). Отклонение от параллельности A-B не должно превышать 1 мм. УКАЗАНИЕ: Если фланцы не параллельны, то при затяжке винтов эластомерный шланг, который одновременно является уплотнением между корпусом клапана и фланцами трубы, может быть поврежден и работать неправильно.

ШАГ 2: Винты фланца затягивайте по форме звезды, сначала усилием 50 % от рекомендованного значения, а затем усилием 100 % (см. таблицу 1). Повторите этот процесс еще 3-4 раза, используя момент затяжки 100 %, чтобы правильно затянуть уплотнения фланцев.



Макс. допустимая непараллельность трубных фланцев A-B менее 1 мм.

Рис. 2-3:
Параллельные фланцы

Размер клапана	Количество винтов	Окружность центров отверстий Диаметр	Размер резьбы	Момент затяжки (Нм)
DN 25	4	85	M12	9
DN 40	4	110	M16	12
DN 50	4	125	M16	15
DN 80	4	160	M16	18
DN 100	8	180	M16	18
DN 150	8	240	M20	25
DN 200	8	295	M20	30
DN 250	12	350	M20	30
DN 300	12	400	M20	40
DN 350	16	460	M20	40

Таблица 1. DIN PN 10 Рекомендуемые моменты затяжки фланцев

Сохраняем за собой право на внесение технических изменений

2.3 Рекомендации по снабжению воздухом

Чтобы создать наилучшие условия для работы клапанов RVA, рекомендуется подавать на них чистый сухой воздух, не содержащий масел.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

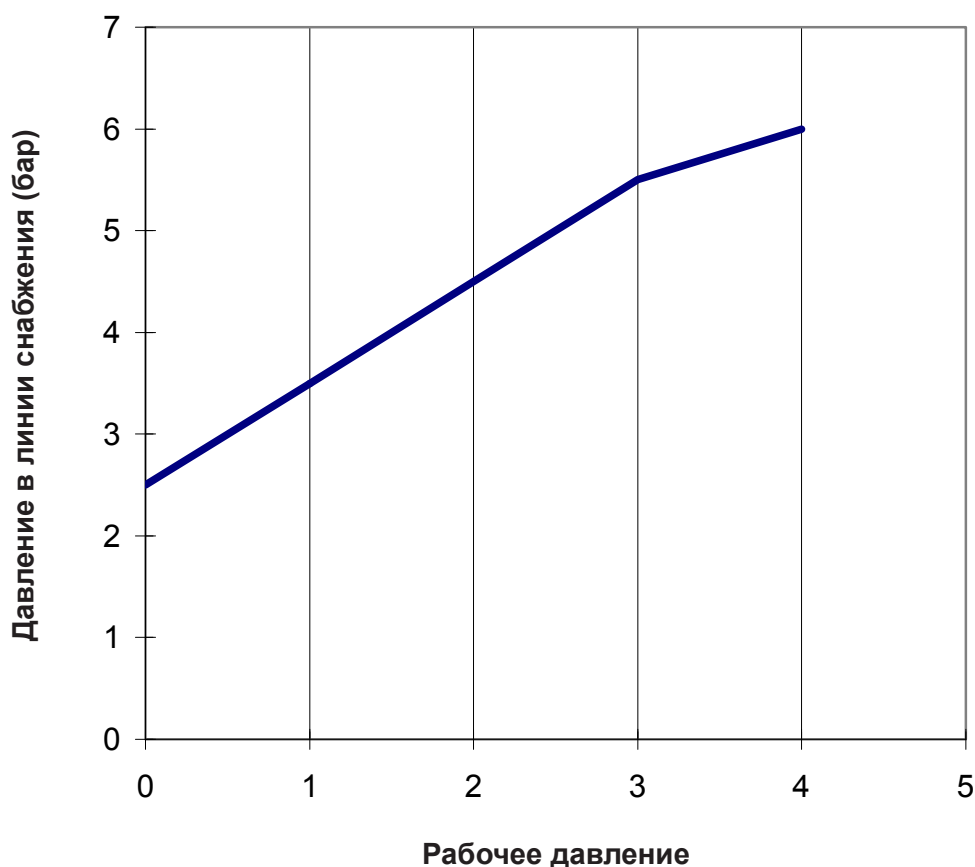
Масло, содержащееся в сжатом воздухе, может разрушить эластомер, поэтому его ни в коем случае нельзя использовать для работы клапанов RVA.

2.4 Проверка перед монтажом

Чтобы обеспечить максимальный срок службы эластомерного шланга в клапане RVA, регулирование линии снабжения сжатым воздухом проводите в соответствии с приведенной диаграммой. При недостаточном давлении клапан RVA закрывается не полностью, что может привести к чрезмерному износу эластомерного шланга. При слишком большом давлении эластомерный шланг подвергается чрезмерной нагрузке.

РЕКОМЕНДАЦИЯ: ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ЭЛАСТОМЕРНОГО ШЛАНГА "ПОТРЕНИРУЙТЕ" ЕГО, ВКЛЮЧАЯ И ВЫКЛЮЧАЯ ШЛАНГ 15-20 РАЗ.

Требования к давлению клапанов RVA



Сохраняем за собой право на внесение технических изменений

3.0 РАБОТА

После надлежащего монтажа клапан RVA готов к работе. Для работы клапана необходимо установить простой 3-ходовой пневматический клапан. На рис. 3-1 внизу показан пример пневматического контура, необходимого для работы клапана RVA.

Чтобы закрыть клапан RVA:

Внутреннюю часть корпуса клапана нагрузите давлением согласно диаграмме, приведенной в п. 2.4.

Чтобы открыть клапан RVA:

Удалите воздух из внутренней полости корпуса клапана.

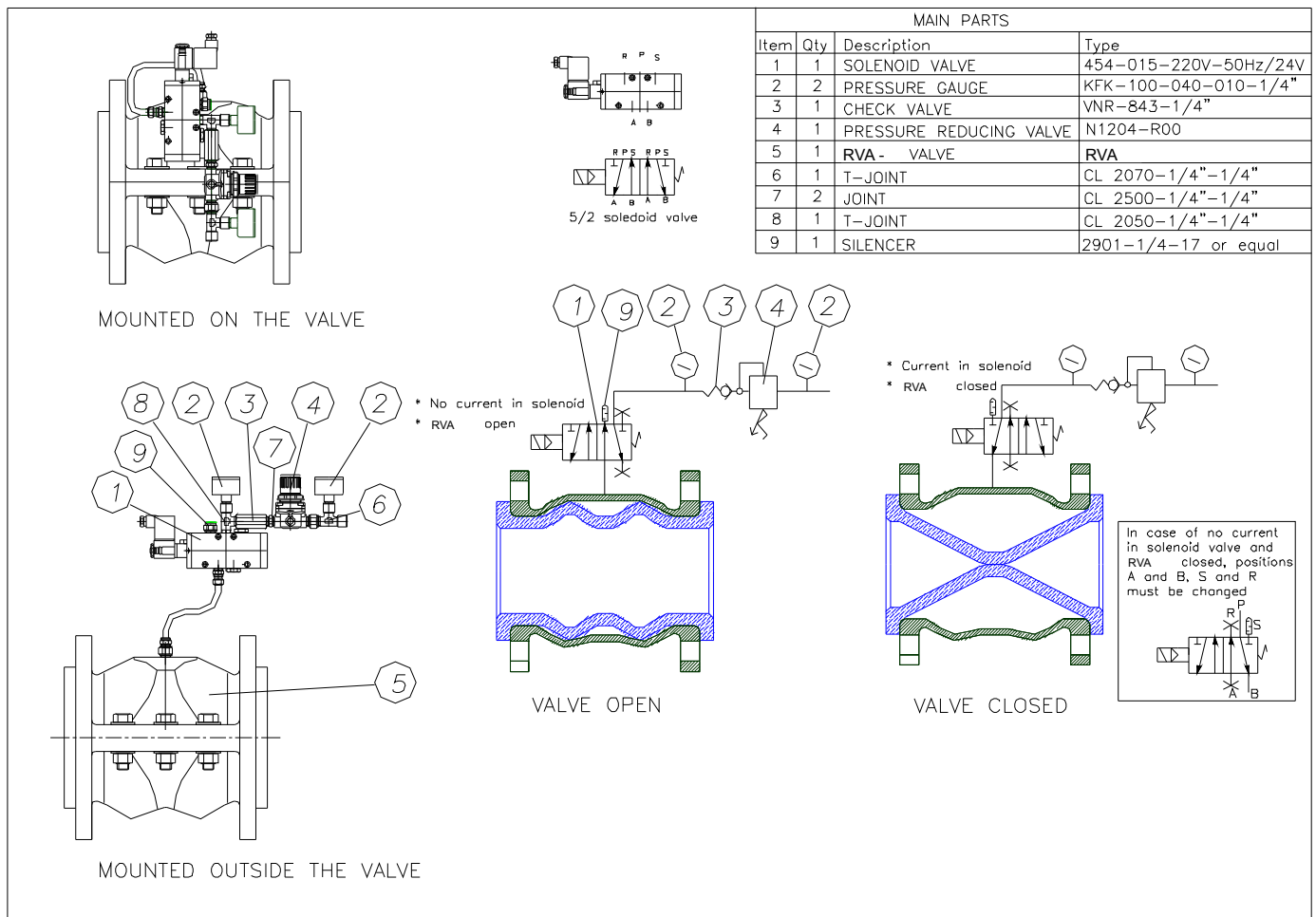


Рис. 3-1: Примеры управления клапаном RVA

Сохраняем за собой право на внесение технических изменений

4.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание клапана RVA заключается в замене эластомерного шланга или замене уплотнения, расположенного между половинами корпуса клапана. Отличительной особенностью клапана RVA является то, что работы по техническому обслуживанию можно проводить без снятия клапана RVA с трубопровода. Приведенные ниже указания предусматривают проведение работ по техническому обслуживанию без демонтажа клапана из трубопровода.

4.1 Демонтаж эластомерного шланга

ШАГ 1: Отсоедините линию снабжения клапана RVA воздухом.

ШАГ 2: Отверните (не удаляя) винты крепления фланцев так, чтобы их можно было вращать рукой.

ШАГ 3: Удалите винты только из нижней половины корпуса клапана.

ШАГ 4: Удалите винты, которыми скреплены обе половины корпуса клапана RVA, и снимите нижнюю часть корпуса клапана.

ШАГ 5: Эластомерный шланг освобожден, и его можно заменить.

4.2 Монтаж эластомерного шланга

ШАГ 1: Убедитесь в том, что на эластомерном шланге с наружной стороны фланца имеются серые/белые метки.

ШАГ 2: Убедитесь в исправности уплотнения между половинами корпуса клапана. В противном случае установите, как описано в п. 4.3, новое уплотнение.

ШАГ 3: Уложите эластомерный шланг в одну половину клапана RVA. Установите серые/белые метки на наружном фланце эластомерного шланга с погрешностью не более 5° относительно горловины корпуса клапана.

ШАГ 4: Соедините обе половины корпуса клапана. Равномерно зафиксируйте их между собой винтами, гайками и прокладочными шайбами. Затяните винты и гайки одинаковым усилием, чтобы обеспечить хорошую герметичность между обеими половинами корпуса клапана.

ШАГ 5: Вставьте винты фланцев в нижнюю половину корпуса клапана RVA.

ШАГ 6: Затяните винты фланцев, как описано в п. 2.2.

4.3 Замена уплотнения корпуса

ШАГ 1: Выполните шаги, описанные в разделе 4.1, чтобы произвести разборку клапана RVA и получить доступ к уплотнению.

ШАГ 2: Удалите старое уплотнение из половины корпуса клапана. После этого очистите поверхности половин корпуса клапана от частиц смазки, масел, растворителей и т. д.

ШАГ 3: Для герметизации половин корпуса клапана используйте тефлоновую уплотнительную ленту ПТФЭ шириной 5 мм. Уложите ленту только на одну половину корпуса клапана, не на обе. Лента должна проходить по внутреннему периметру половины корпуса клапана и выходить за ее край на 1/16" до 1/8" (см. рис. 4-1).

ШАГ 4: Повторите шаги, описанные в п. 4.2, чтобы собрать клапан RVA.

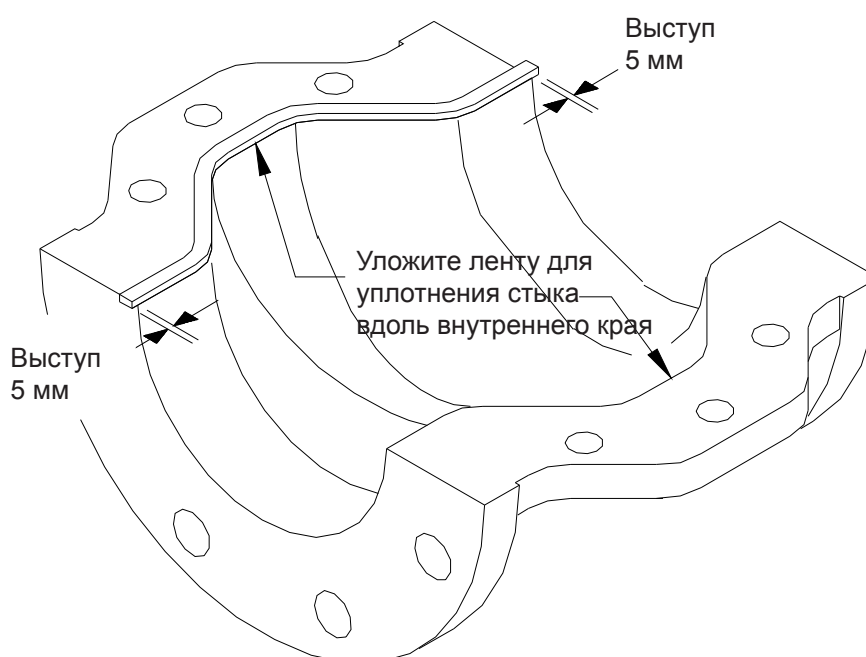


Рис. 4-1: Укладка ленты для уплотнения стыка