Указания по монтажу вентилей типовых рядов RV/UV/HU 2x0 до 2x5 и уходу за ними обязательны для пользователя с целью обеспечения правильной функции вентилей. В течение ухода, монтажа, демонтажа и эксплуатации пользователь обязан соблюдать нижеприведенные принципы. Технические данные отдельных исполнений приведены в каталожных листах. Гарантийные обязательства производителя теряют силу, если продукт будет применяться в противоречии с указаниями, приводящимися ниже и в каталожном листе продукта.

Настоящие Инструкции предназначены для следующих типов изделий
RV/UV/HU 210, RV/UV/HU 220, RV/UV/HU 230 … двухпутевой прямой клапан
RV/HU 211, RV/HU 221, RV/HU 231 … двухпутевой клапан с резервной функцией
RV/HU 212, RV/HU 222, RV/HU 232 … двухпутевой клапан со снятием барометрической нагрузки
RV/HU 213, RV/HU 223, RV/HU 233 … двухпутевой клапан со снятием барометрической нагрузки с резервной функцией
RV 214, RV 224, RV 234 … трехпутевой клапан смесительный или разделительный
RV 215, RV 225, RV 235 … трехпутевой клапан смесительный или разделительный, с резервной функцией

Настоящие указания не содержат инструкцию по монтажу и обслуживанию приводов и принадлежностей, которые можно найти в указаниях, выданных производителями приводов и входящих в состав поставки.

1. Описание и использование изделия

Арматура была изготовлена и испытана с соблюдением требований системы качества ISO 9001.

1.1 Описание продукта

Регулировочные и запорные вентили и аварийные затворы предназначены для регулирования и/или прекращения потока агентов, как напр. воды (за исключением питьевой), водяного пара, неагрессивных газов и других агентов, совместимых с материалом корпуса и внутренних частей арматуры. Вентили в нержавеющем исполнении (RV/UV/HU 23x) можно поставить в исполнении годный для контакта с продтоварами и пищей согласно действующим предписаниям о гигиенических требованиях. Корпусы вентилей поставляются в исполнении чугуна с шаровидным графитом, ковкого чугуна или нержавеющей стали, внутренние части изготовлены из нержавеющей стали. Проточные характеристики, Kvs коэффициенты и класс негерметичности соответствуют международным стандартам.

1.2 Условия эксплуатации

Арматура должна эксплуатироваться при условиях, которые были определены в техническом задании для расчета размеров и проекта типа конструкции, с учетом технического исполнения и материала клапана. В случае возникновения необходимости использования клапана в иной технической аппликации или в иных рабочих условиях возможность такого применения необходимо выяснить у производителя.

Для надежной функции арматуры производитель рекомендует включить в трубопровод фильтр механических примесей. Для вентилей с микро-дроссельной системой (Kvs ≤ 0.16) применение фильтра перед арматурой неизбежно.

Рекомендованные размеры сита фильтра:

DN, конструкция	Реком. макс. размер отверстия
DN 15-25, Kvs≤0.16	0,25 мм
DN 15-65	0,6 мм
DN 80-200	1,0 мм
DN 250-600	1,6 мм

1.3 Арматура, рассчитанная на кислород (Ox)

Арматура в исполнении для кислорода (Ox) поставляется с завода обезжиренной в кислородом чистоты. Необходимо избегать последующего загрязнения во время транспортировки, сборки и эксплуатации. Все внутренние пространства арматуры, которые могут контактировать с кислородом, не должны обрабатываться никакими консервантами или смазками, за исключением смазочных материалов, одобренных для использования в кислородной атмосфере.

2. Установка

Арматура должна быть установлена и пущена в эксплуатацию квалифицированным работником! Под квалифицированным работником понимается лицо, ознакомленное с порядком осуществления установки, с правилами ввода в эксплуатацию и с обращением с настоящим изделием. Кроме того, это лицо должно иметь соответствующую квалификацию для осуществления работ по данной профессии. Это лицо также должно пройти обучение относительно охраны здоровья и правил безопасного осуществления работ.

2.1 Подготовка до начала монтажа

Вентили поставляются с завода-производителя комплектно собранными, отрегулированными и испытанными. До собственно монтажа в трубопровод нужно сопоставить данные на заводской табличке с данными в сопроводительной документации. Защитные заглушки фланцев должны быть устранены. Вентили нужно осмотреть на отсутствие механического повреждения или загрязнения; особое внимание нужно уделить внутренним полостям и уплотняющим планкам. Трубопроводная система должна быть избавлена от всех примесей, которые могли бы повредить уплотняющие поверхности, что повлекло бы за собой утрату герметичности затвора арматуры.

2.2 Установка вентиля в трубопроводе

При монтировке двухходного вентиля должен быть вентиль установлен в трубопроводе всега так, чтобы направление движения согласил со стрелками на корпусе.

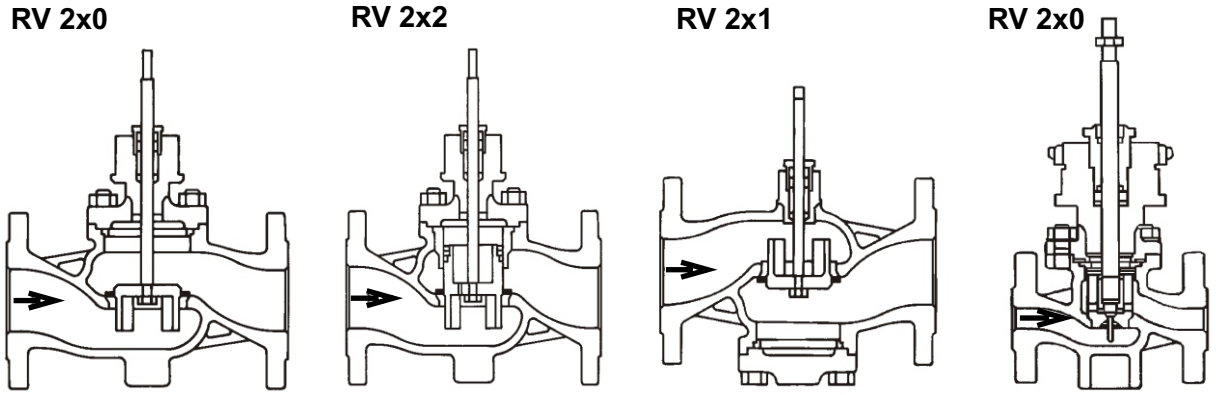


Рис. 1: Направление потока через двухпутевую арматуру с цилиндрическим или форматированным конусом RV 2xx xxx xxxx **L**x xx/xxx-xxx (Харак. **L; R; P; S; U**)

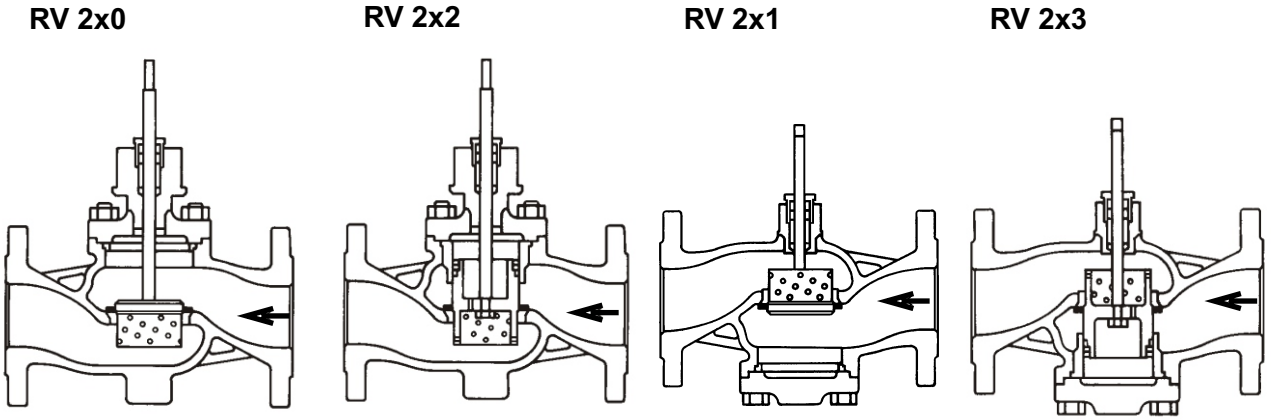


Рис. 2: Направление потока через двухпутевую арматуру с перфорированным конусом RV 2xx xxx xxxx **D**x xx/xxx-xxx (Харак. **D; Z; Q**)

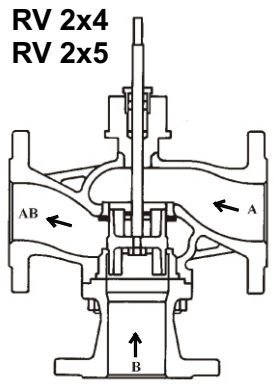


Рис. 3: Направление потока через трехпутевую арматуру со смесительной функцией

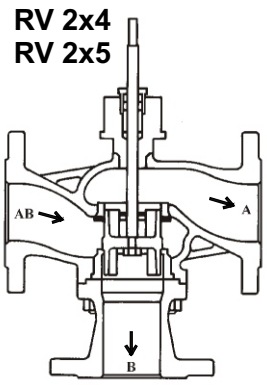


Рис. 4: Направление потока через трехпутевую арматуру с функцией разделения

При монтировке трехходового вентиля есть важеная функция вентиля. Течение есть обозначено буквами на корпусе и наставке. Когда есть вентиль смесительный его входы несут обозначение буквами **A** и **B**, выход обозначен **AB**. Когда есть вентиль распределительный, течение есть обратно.(вход **AB**, выход **A** и **B**).

Вентили (DN 15-150) можно устанавливать в любом положении за исключением положения, когда привод находится под вентилем.В положении, когда ось тяги размещена горизонтально, привод должен быть повернут так, чтобы стойки привода были установлены друг над другом. В случае вентилей, работающих при высоких температурах рабочего носителя, привод должен быть защищен от воздействия чрезмерно высоких температур (например, отклонением от вертикального положения) и трубопровод должен быть как следует изолирован. В случаях, когда вентиль установлен в вертикальном трубопроводе или в горизонтальном трубопроводе с приводом в горизонтальном положении, придется привод гибко подопреть или повесить, см.рис.8.

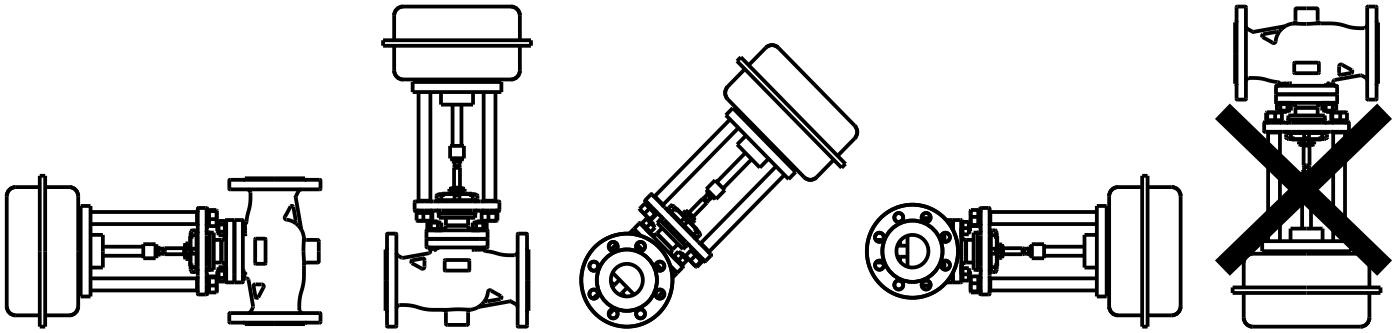


Рис. 5: Монтажные положения клапанов с электрическими и пневматическими приводами

У клапанов, оснащенных ручным управлением при помощи колеса Rxx, монтажное положение может быть любым.

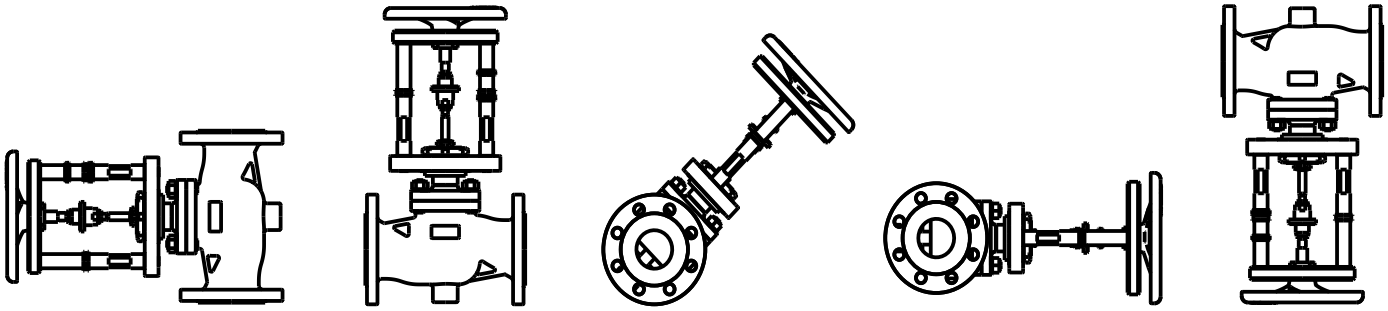


Рис. 6: Монтажные положения клапанов с ручным колесом

У клапанов DN 200 и бóльших по эксплуатационным и сервисным основаниям настоятельно рекомендовано соблюдать основное рабочее положение, при котором тяга расположена в вертикальном положении, а привод – над арматурой. Другие монтажные положения в соответствии с рис. 5 и 6, хотя и допустимы в случае необходимости, однако при необходимости демонтажа расположенного таким образом клапана из трубопровода с учетом обеспечения выполнения сервисного вмешательства, расходов на демонтаж и обратный монтаж клапана в трубопровод, такие положения не покрываются гарантией. В ином, чем основное положение необходимо упруго подпереть или подвесить привод см. рис. 8. При использовании рабочей среды повышенной температуры необходимо как следует изолировать трубопровод и арматуру. Присоединительные стойки привода и привод должны, напротив, остаться проветриваемыми и вне изоляции, для обеспечения соответствия окружающей среды привода предельным значениям, предписанными производителем привода.

У клапанов всех DN, эксплуатирующихся при температурах рабочего носителя ниже 0°C клапан должен быть смонтирован в своем основном положении, т.е. привод или ручное колесо должны быть вверху!

При монтаже необходимо оставить над клапаном и под ним пространство для манипуляций на случай выполнения сервисных работ. У клапанов DN 100 и больше с учетом веса оборудования необходимо оставить над арматурой монтажное пространство с возможностью размещения подвесного оборудования, см. рис. 7.

DN	A
DN 15-80	500 мм
DN 100-300	1500 мм, с возможностью размещения подвески
DN 400-600	2000 мм, с возможностью размещения подвески

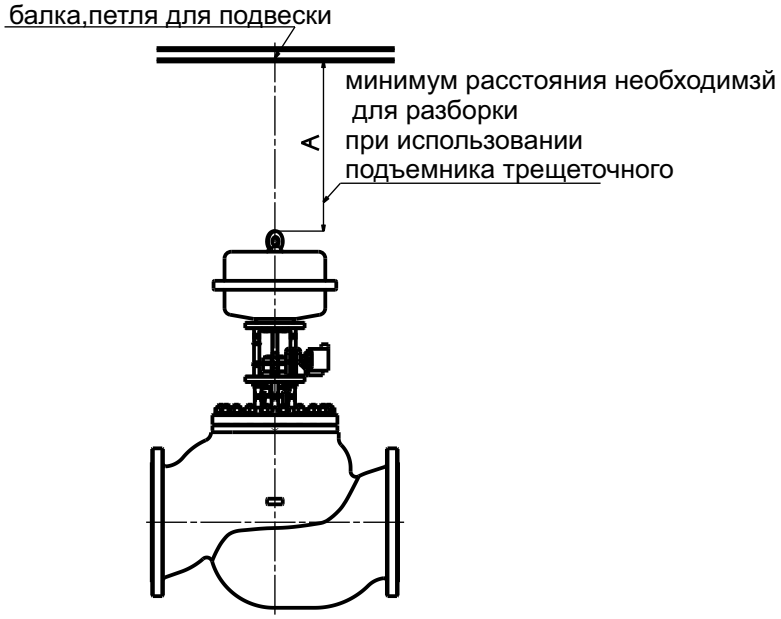


Рис. 7: Манируляционное пространство над клапаном

Если вентиль оснащен сильфонным сальником или если имеется возможность сотрясений/толчков трубопроводов, то рекомендуется **гибкая анкеровка** привода во всех допустимых монтажных положениях.

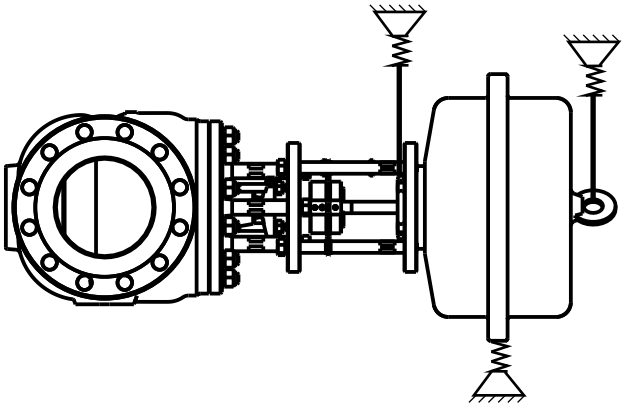


Рис. 8: Рекомендуемые места для осуществления анкеровки

Величина силы арматурного анкера в холостном положении соответсвует весу привода.

Для правильного функционирования клапана необходимо соблюсти следующие инструкции:
- на монтаже необходимо следить за тем, чтобы были исключены чрезмерные усилия от трубопровода
-для обеспечения качественного функционирования регулирования вентиль не следует устанавливать непосредственно за угольником и рекомендуется, чтобы длина прямого участка трубопровода перед вентилем и за ним составляла как минимум 6x DN.
- установка трубопроводных переходников до и после клапана должны быть отлогими (рекомендуемый угол наклона стены конусного переходника по отношению к оси трубопровода должен составлять от 12 до 15), а клапан не должен быть меньшим, чем на 2 размера по отношению к входному трубопроводу.
- фланцевые прокладки должны быть чистые, без повреждения, внутренный диаметр должен быть болше чем внутрнный диаметр фланца
- уплотняющие поверхности фланцов должны быть чистые и без повреждений, в случае потрбности чистить инструментами из латуня (щетка, скребок) в направлении кольцевых канавок. Необходимо, чтобы фланцы трубопровода были соосными по отношению с фланцами клапана и уплотнительные поверхности фланцов параллельными.

- сам монтаж надо проводить тщательно с поперечным подтягиванием фланцевых винтов так, чтобы не произошло возникновение внутренного напряжения. Притягивание проводить в первом шагу вручную, далше на 30%, 60% и 100% прописанного момента. Наконец притянуть винты круглосуточно на 100% момента.

Рекомендуемые моменты для стандартных соединений [Nm]

	PN 16				PN 25				PN 40			
DN	Размер и материал винта				Размер и материал винта				Размер и материал винта			
	M	8.8	1.7711	A2-50	M	8.8	1.7711	A2-50	M	8.8	1.7711	A2-50
15	12	63	54	33	12	63	54	33	12	63	54	33
20	12	63	54	33	12	63	54	33	12	63	54	33
25	12	63	54	33	12	63	54	33	12	63	54	33
32	16	150	130	80	16	150	130	80	16	150	130	80
40	16	150	130	80	16	150	130	80	16	150	130	80
50	16	150	130	80	16	150	130	80	16	150	130	80
65	16	150	130	80	16	150	130	80	16	150	130	80
80	16	150	130	80	16	150	130	80	16	150	130	80
100	16	150	130	80	20	290	250	150	20	290	250	150
125	16	150	130	80	24	500	435	270	24	500	435	270
150	20	290	250	150	24	500	435	270	24	500	435	270
200	20	290	250	150	24	500	435	270	27	740	630	390
250	24	500	435	270	27	740	630	390	30	1000	860	530
300	24	500	435	270	27	740	630	390	30	1000	860	530
400	27	740	632	390	33	1350	1160	710	36	1740	1500	910
500	30	1000	860	530	33	1350	1160	710	39	2240	1930	1180
600	33	1350	1160	710	36	1740	1500	910	45	3460	2980	1820

Для винтов из других материалов моменты консултировать с изготовителем клапана.

Если возникла необходимость в промывке или в продувке всей трубопроводной системы, то клапан необходимо заменить на трубопроводный переходник!

2.3 Присоединение электрического или электрогидравлического привода

Данные работы может проводить лишь профессионально обученное лицо. Необходимо соблюдать все правила техники безопасности, распространяющиеся на электрические машины. Кроме того, необходимо руководствоваться инструкцией по монтажу и инструкцией по эксплуатации, техническому обслуживанию и содержанию электрических приводов, изданными изготовителем приводов. Резистивный датчик положения и сигнальные выключатели, если они входят в объем поставки, установлены под кожухом привода.

Перед вводом оборудования в эксплуатацию необходимо проверить данные на табличке привода, прежде всего, проверить значение напряжения питания, при необходимости управляющего сигнала, соответствует ли оно необходимой спецификации и обеспечивает ли присоединение к вышестоящему регулятору.

Так как вентиль поставляется заводом-изготовителем как одно целое с приводом, то уже проведена основная регулировка привода. В случае двухходовых и трехходовых вентилей, имеющих седло только в прямой ветви (RV 2x5), в позиции закрыто (закрытая прямая ветвь) установлено выключение силовым выключателем так, чтобы вентиль был действительно герметично закрыт, между тем как в позиции открыто (открытая прямая ветвь) установлено выключение привода при помощи выключателя позиционного. В случае трехходовых вентилей, оснащенных седлами в обеих ветвях (RV 2x4), в обоих конечных положениях задано выключением моментным или же силовым выключателем.

Если при установке вентиля в трубопровод или по любой другой причине привод будет снят с вентиля, после нового монтажа необходимо данную установку проверить, а в случае необходимости провести новую регулировку привода. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, возникший в результате неправильно отрегулированного привода. В случае необходимости можно попросить, чтобы эти работы выполнила сервисная организация изготовителя.

Длину кабелей к приводу нужно принимать такими, чтобы привод можно было снять с вентиля без отсоединения кабелей от клеммной коробки привода.

Примечание: В случае обслуживания арматуры с ручным маховиком или электроприводом необходимо внимательно смотреть на механический показатель положения ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО размещенный на клапане, или прямо на электроприводе и уделять особое внимание на положение концевых выключателей.

При обслуживании арматуры с ручным маховиком и электроприводом необходимо убедиться, что электрические выключатели не функционируют.В противном случае это может привести к повреждению артматуру или привод.

Строго запрещено при обслуживании арматуры с ручным маховиком использовать вспомогательные механические инструменты.

2.4 Подключение автоматического привода

Этот вид работ может осуществлять лишь работник, имеющий специальную квалификацию. При осуществлении работ необходимо руководствоваться монтажной инструкцией с указаниями, касающимися эксплуатации и ухода за пневматическими приводами, изданными изготовителем приводов.

Подключение привода к питающему или управляющему воздуху осуществляется при помощи пластиковых, медных или нержавеющих трубок. Рекомендуемый диаметр трубки составляет 8 x 1 мм. У приводов с площадью мембраны более 600 см^2 или при значительных длинах трубопровод (более 10 м) этот размер составляет 12 x 1 мм.

Перед вводом оборудования в эксплуатацию необходимо проверить данные на табличке привода и позиционера, прежде всего, проверить максимальное значение подаваемого воздуха. Если воздух под давлением в местном распределении имеет более высокое значение, необходимо использовать редукционную установку.

Учитывайте то обстоятельство, что клапан поставляется с завода-изготовителя совместно с приводом, как одно устройство, где была осуществлена основная настройка привода. В том случае, если при монтаже клапана в трубопровод, или в результате какой-либо иной причины, произойдет демонтаж привода с клапана, то при обратном монтаже необходимо проверить эту настройку, а, в случае необходимости, привод необходимо снова настроить. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, которые могут возникнуть в результате неверной настройки привода. В случае необходимости для осуществления этого вида работ Вы можете вызвать работника технической помощи от завода-изготовителя.

При использовании регулятора давления воздуха с монтажом на клапан необходимо изменить рабочее положение регулятора на вертикальное так, чтобы отверстие выпуска нечистот находилось бы внизу (см. рис. 9). Если монтажное положение клапана было предварительно согласовано с производителем, то требуемое положение регулятора будет обеспечено еще на заводе-изготовителе.

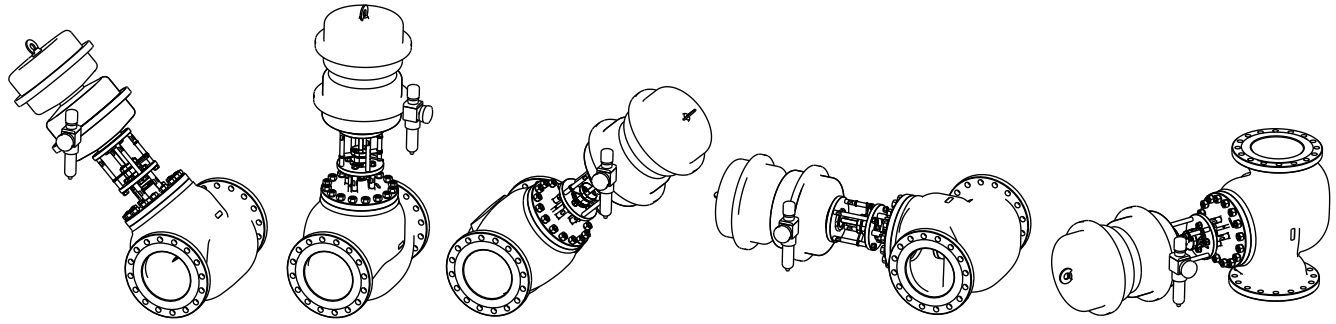


Рис. 9: Способы размещения фильтра/регулятора

2.5 Контроль после монтажа

После монтажа в системе трубопровода необходимо создать давление и проверить, не имеет ли место неплотность. Необходимо проконтролировать плотность сальника. Кроме того, необходимо проверить функционирование привода и провести несколько контрольных ходов (подъемов).

2.6 Прогрев паровых клапанов

Заполнение и прогрев клапана надо производить манипуляцией на приводе пара и на водоотведении таким образом, чтобы соблюдалась скорость растения температуры в табличке ниже. После достижения требуемой температуры рабочий процес трубопровода управляется по нуждах технологии.

Арматура	Чглеродный мат. корпуса	Легированный мат. корпуса	Аустенитный мат. корпуса
DN 15-65, PN 16-40	8°C/min	6°C/min	8°C/min
DN 80-600, PN 16-40	6°C/min	4°C/min	6°C/min

3. ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Изготовитель рекомендует регулярные визуальные проверки внешней плотности в сроках указаных в табличке ниже.

Среда	Сальник	Крышка и соединения фланцов
Нормалные среды - вода, пар, воздух итд.	мин. 1x через 6 мес.	мин. 1x через 12 мес.
Опасные среды - горючие, взрывоопасные, токсичные итд.	мин. 1x через 6 мес.	мин. 1x через 6 мес.

3.1 Сальник

Если вентили оснащены уплотнительными манжетами из PTFE или О-кольцами EPDM, сальник не нуждается в уходе и винт сальника не должен ни подтягиваться, ни ослабляться. В случае неплотности комплект сальника необходимо заменить. Если сальниковые кольца изготовлены из вспученного графита, то движение тяги вызывает абразию уплотнительного материала; в случае неплотности придется подтянуть сальниковый винт или же установить дополнительное уплотнительное кольцо. Графитовый сальник нужно подтягивать постепенно, обыкновенно достаточно на 1/4 оборота, чтобы восстановить плотность. Сильфонный сальник не нуждается в уходе; в случае повреждения сальника нужно обеспечить профессиональную сервисную службу.

3.2 Замена сальника

Если ввиду недостаточной плотности сальник необходимо заменить, необходимо сначала снять привод и вывинтить винт сальника. **При замене сальника в трубопроводе не должно быть давления.** После удаления винта сальника необходимо проконтролировать состояние поверхности тяги и очистить внутреннее пространство. Если уплотнительные поверхности повреждены или нарушены, дефектные части необходимо заменить. Особое внимание следует уделять поверхности тяги, проходящей сквозь сальник, недостаточное качество которой может вызвать существенное ограничение срока службы сальника. Комплект сальника наполнен на заводе-изготовителе специальной смазкой в зависимости от вида примененной набивки, которая обеспечивает качественное функционирование уплотнительных колец в течение всего срока их службы. **Во время эксплуатации тягу не следует смазывать!**

После замены прокладки сальника необходимо подтянуть винт сальника:
- в случае PTFE манжет и О-колец прочно, вплоть до дна пространства сальника
- в случае графитовых колец нужно путем подтяжки сальникового винта сжать набивку приблизительно на 10% его высоты

После монтажа привода целесообразно провести контроль - см. п. 2.5.

3.3 Уход за приводами

В течение эксплуатации и ухода за приводами нужно всегда соблюдать указания, содержащиеся в инструкции по монтажу, выданной производителем приводов. При наличии дефекта следует действовать по инструкции по монтажу или вызвать профессиональную сервисную службу. Температура окружающей среды и поверхности привода не должна превысить значение, заданное производителем приводов.

3.4 Устранение дефектов и неисправностей

В случае обнаружения на арматуре неисправности, дефекта (неплотность затвора, неплотность сальника или крышки и т.д.) необходимо немедленно обеспечить его устранение, иначе может произойти необратимое повреждение уплотнительных поверхностей и частей, подвергающихся воздействию просачивающегося агента. **Еще до любого вмешательства в арматуру трубопроводную систему нужно обязательно разгрузить!**

Симптомы дефекта	Причина дефекта	Метод устранения дефекта
Неплотность затвора	-более высокий $\Delta p_{макс}$ чем допускается для данного вида вентиля и привода	- уменышить перепад давлений на вентиле - применить более мощный привод - применить вентиль с компенсацией давления
	- недостаточное прижимное усилие привода	- проверить функцию и настройку привода или же позициометра
	- примесь, зажатая в седле	- армат. полностью открыть и повторно закрыть
	- поврежденные уплотнительные поверхности конуса и седла	- нужно притереть конус с седлом или заменить поврежденные детали - нужно пригласить профессиональный сервис
Неплотность сальника	- прижимное усилие графитового сальника слишком низко	- подтянуть графитовый сальник или вставить дополнительное уплотнитель. кольцо (см.3.1)
	- сальник изношен или поврежден	- заменить комплектный сальник (см.3.2)
	- поврежденная тяга	- заменить сальник и тягу - нужно пригласить професиональный сервис
Отсутствие герметичности под крышкой / надставкой	- малая прижимная сила на уплотнении - повреждение плоского уплотнения	- затянуть крестом соединительные гайки - заменить уплотнение крышки / надставки
Отсутствие герметичности корпуса	- повреждение, вызванное агрессивной средой, абразивными элементами или эрозией рабочего носителя	- необходима замена корпуса обеспечить квалифицированный сервис

Симптомы дефекта	Причина дефекта	Метод устранения дефекта
Тяга не движется	- отсутствие подвода ресурса (электроэнергии или давления воздуха) в привод	- электрические приводы: проверить подводящую линию и напряжение на входе - пневматические приводы: проверить подводящую линию и напряжение питания
	- отсутствие сигнала управления в привод	- проверить значение входного сигнала (измерением)
	- дефект привода или его принадлежностей	- руководствоваться указаниями для привода или принадлежностями или пригласить профессиональную службу
	- слишком подтянутый графитовый сальник	- ослабить подтяжку сальника и подтянуть его лишь настолько, чтобы была обеспечена плотность
	- из - за наличия примесей произошел задир некоторых подвижных частей вентиля	- нужно снять вентиль и заменить повреж-денные детали - нуждается в професиональ. сервисной службе
Тяга подпрыгивает	- недостаточное усилие привода	- сопоставить расчетные параметры продукта с истинными - если они в порядке, пригласить профессиональную сервисную службу
	- неисправный позиционер	- руководствоваться инструкцией, выданной производителем позиционера или же приг-ласить профессиональную сервис. службу
Вентил не движется в полном диапазоне хода (подъема)	- неисправная настройка конечных выключателей	- проверить настройку выключателей
	- пневматичес. и электрогидравлические приводы: маховик остался в неправильной позиции	- перестановить в маховик в исходное положение
	- пневматические приводы: давление питания слишком низко	- обеспечить нужное давление подводимого воздуха
	- пневматические приводы: неправильно отрегулированный или неисправный позиционер	- перенастроить позиционер по инструкции, выданной его производителем
	- посторонний предмет в вентиле	- арматуру полностью открыть и закрить или же обеспечить проф. сервис. службу

Если клапан эсть в гапантийной периоде должно обеспечить проф. сервис. службу про любойе вмешательство на арматупе, кроме подтяжки графит. сальника.

3.5 Запасные части

Запасные части не входят в объем поставки вентилей и они должны заказываться отдельно. Заказывая запасные части, в заказе необходимо указать наименование части, тип вентиля, номинальный проход DN и заводской номер вентиля.

Перечень рекомендуемых запасных частей для 3-летней и 5-летней эксплуатации:

	Запасные части для 3-летней эксплуатации	Дополнит. зап.ч. для 5-летней эксплуатации *)
RV 2x0 **RV 2x1**	- уплотнение сальника (комплект сальника) - уплотнение плоское под крышку - в случае использования клапана с сильфоном также уплотнение сильфона и сальник безопасности	-тяга (в случае клапана с сильфоном сварной комплект сильфона с тягой) - седло - конус
RV 2x2 **RV 2x3**	- уплотнение сальника (комплект сальника) - уплотнение плоское под крышку - в случае использования клапана с сильфоном также уплотнение сильфона и сальник безопасности	<u>модель со сбалансированным конусом до 315°C</u> - тяга (в случае клапана с сильфоном сварной комплект сильфона с тягой) - седло - конус со стирающим и предохранительным кольцом - направляющие конуса <u>модель со сбалансированным конусом свыше 315°C</u> - тяга (в случае клапана с сильфоном сварной комплект сильфона с тягой) - седло - конус со стирающими кольцами - направляющие конуса
RV 2x4 **RV 2x5**	- уплотнение сальника (комплект сальника) - уплотнение плоское под надставку - в случае использования клапана с сильфоном также уплотнение сильфона и сальник безопасности	- тяга (в случае клапана с сильфоном сварной комплект сильфона с тягой - седло верхнее - седло нижнее - конус

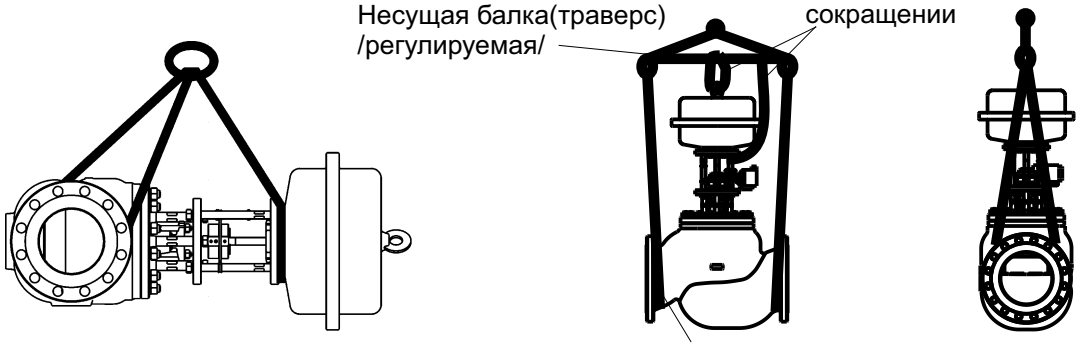
*) В случае заказа запасных частей для обеспечения 5-летней эксплуатации рекомендуется заказывать 2 комплекта запасных частей для 3-летней эксплуатации и комплект для 5-летней эксплуатации.

4. Условия гарантии

Изготовитель не гарантирует работу, надежность и безопасность изделия при других чем указанных в настоящей инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и уходу и в соответствующем листе каталога условиях. Любое применение изделия при других условиях необходимо проконсультировать с изготовителем.
Дефекты вентиля, возникшие в результате воздействия присутствующих в агенте примесей и грязи, не считаются гарантийными. Производитель не отвечает за продукт, если пользователь выполнил на нем любую переделку без предварительного письменного согласия производителя (за исключением подтяжки сальника).

5. Транспортировка и хранение

В течение транспортировки и хранения вентили не должны быть подвержены прямому воздействию воды и должны быть установлены в среде, где относительная влажность воздуха не превысит 90%.
С учетом используемых приводов температура в течение транспортировки и хранения должна колебаться в диапазоне -20 до 55°C. Входные фланцы должны быть защищены колпачками (входящими в состав поставки).
Для подъема клапанов при их упаковке, погрузке и выгрузке, а также при манипулировании ими на месте установки должны использоваться подходящие для этого такелажные элементы например: такелажные подпруги (лямки). Эти подпруги (лямки) необходимо обмотать вокруг фланцев клапана, а также вокруг хомута или кожуха привода. У пневматических приводов можно использовать винт с проушиной, расположенный на верхней стороне привода. **Арматуру никогда нельзя поднимать лишь за привод!**



Необходимо использовать щиток лямок (ременов) против резкой кромке.

Рис. 10: Пример использования такелажных средств при манипулировании с устройством

Нужно следить за тем, чтобы арматура в течение транспортировки и перегрузочных операций не повредилась. **Особое внимание придется уделить тяге вентиля, указателю хода и периферийным принадлежностям, прикрепленным к приводу.**
Если при соблюдении вышеприведенных условий вентили хранятся дольше чем 3 года, то производитель рекомендует выполнить профессиональную проверку еще до применения продукта.

6. Ликвидация отходов

Упаковочные материалы и старые уже не применяющиеся арматуры ликвидируются общепринятым способом, напр. передачей специализированной организации на ликвидацию (корпусы и металлические части - скрап, тара + остальные неметаллические части - коммунальные отходы).

7.Макс. допустимые рабочые давления по EN 1092-2 (EN-JS 1025) и EN 12516-1[MPa]

Материал	PN	Температура[°C]										
		RT [1)]	100	120	150	200	250	300	350	400	450	500
EN-JS 1025	16	1.60	1.60	1.60	1.55	1.47	1.39	1.28	---	---	---	---
	40	4.00	4.00	4.00	3.88	3.68	3.48	3.20	---	---	---	---

[1)] -10°C до 50°C

Материал	PN	Температура [°C]										
		RT [1)]	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
1.0619	16	1,60	1,50	1,42	1,34	1,23	1,11	1,04	0,96	0,59	---	---
	40	4,00	3,74	3,55	3,36	3,07	2,78	2,59	2,40	1,47	---	---
1.7357	16	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,49	1,37	1,26	1,00	0,47
	40	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,73	3,41	3,15	2,50	1,17
1.4581	16	1,00	1,00	0,97	0,90	0,85	0,81	0,77	0,73	0,70	0,66	---
	40	4,00	4,00	3,86	3,58	3,42	3,25	3,08	2,91	2,80	2,63	---
1.4308	16	1,60	1,48	1,30	1,12	1,05	0,99	0,91	0,87	0,82	0,79	0,71
	40	4,00	3,70	3,25	2,80	2,63	2,46	2,28	2,17	2,06	1,97	1,77
1.4309	16	1,60	1,48	1,32	1,17	1,08	0,99	0,90	---	---	---	---
	40	4,00	3,70	3,30	2,91	2,69	2,46	2,24	---	---	---	---
1.6220	16	1,60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	4,00	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

АДРЕС ЗАВОДА - ИЗГАТОВИТЕЛЯ

LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
E-mail: sale@ldm.cz
http://www.ldmvalves.com

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОФИСЫ

LDM, spol. s r.o.
Office in Prague
Podolská 50
147 01 Praha 4
Czech Republic

tel.: +420 241087360
fax: +420 241087192
E-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Office in Ústí nad Labem
Ladova 2548/38
400 11 Ústí nad Labem - Severní Terasa
Czech Republic

tel.: +420 602708257
E-mail: sale@ldm.cz

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel: +420 465502411-13
fax: +420 465531010
E-mail: servis@ldm.cz

ЗАРУБЕЖНЫЕ ФИЛИАЛЫ

OOO "LDM Promarmatura"
Jubilejniy prospekt, dom.6a, of. 601
141407 Khimki
Moscow Region
Russia

tel.: +7 495 7772238
fax: +7 495 7772238
mobile: +7 9032254333
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO “LDM”
Shakirova 33/1, kab. 103
100012 Karaganda
Kazachstan

tel.: +7 7212566936
fax: +7 7212566936
mobile: +7 7017383679
e-mail: sale@ldm.kz

LDM, Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovakia

tel: +421 243415027-8
fax: +421 243415029
E-mail: ldm@ldm.sk
http://www.ldm.sk

LDM Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Deutschland

tel: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 1772960469
E-mail: ldmarmaturen@ldmvalves.com

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40-384 Katowice
Polska

tel: +48 327305633
fax: +48 327305233
mobile: +48 601354999
E-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM Bulgaria Ltd.
z.k.Mladost 1
bl.42, floor 12, app.57
1784 Sofia
Bulgaria

tel: +359 2 9746311
fax: +359 2 8771344
mobile: +359 888925766
E-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. оставляет за собой право изменять свои изделия и спецификации без предварительного предупреждения
ЛДМ обслуживает и после гарант. срока