



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Клапан запорно-регулирующий двухходовой DN.ru
25ч945п VSR1-11P-LED-F Ду15-150 Ру16 ЕТМ
чугунный, фланцевый, с электроприводом**



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Наименование изделия: Клапан запорно-регулирующий двухходовой DN.ru 25ч945п VSR1-11P-LED-F Ду15-150 Ру16 ЕТМ чугунный, фланцевый, с электроприводом.

1.2. Назначение. Клапан запорно-регулирующий предназначен для герметичного перекрытия или изменения расхода рабочей среды в трубопроводе.

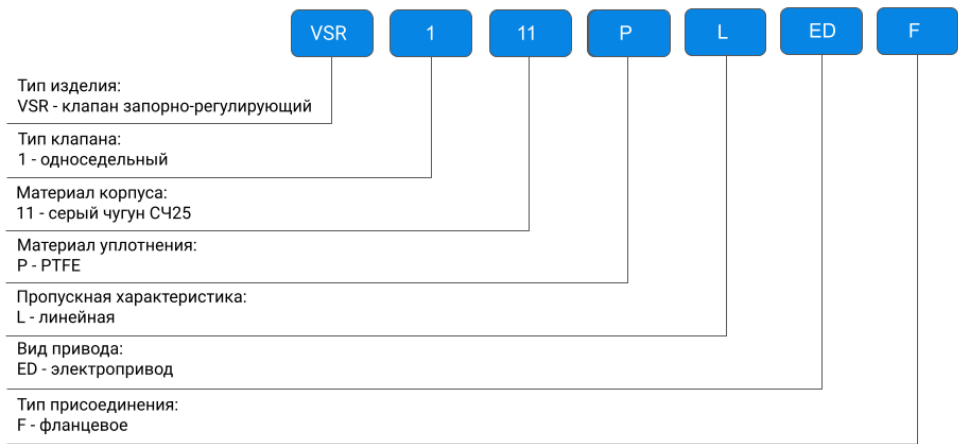
1.3. Принцип работы. Управление клапаном осуществляется посредством электропривода (электрический исполнительный механизм (ЭИМ)). Развиваемое приводом усилие передается через шток на плунжер, который, перемещаясь вверх или вниз, изменяет площадь проходного сечения в затворе и регулирует расход рабочей среды.



**изображение может отличаться от оригинала*



1.4. Расшифровка обозначения:



2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Основные характеристики

Номинальный диаметр DN, мм	15 ÷ 150
Номинальное давление PN, бар	16
Температура рабочей среды t, °C	от +5 до +150
Рабочая среда	вода
Направление подачи рабочей среды	стрелка на корпусе клапана
Тип клапана	седельный двухходовой
Температура окружающей среды, °C	от +1 до +50
Максимальная относительная влажность окружающей среды (при 35 С°), %	80
Пропускная характеристика	линейная
Относительная утечка в затворе, не более % от K _{vy}	0,1
Напряжение питания, В	переменное 220 (50/60Гц); переменное 24
Присоединение к трубопроводу	фланцевое с исполнением уплотнительных поверхностей В тип 21 по ГОСТ 33259-2015
Материал корпуса	серый чугун СЧ25
Материал плунжера	сталь нержавеющая 12Х18Н10Т
Уплотнение в затворе	PTFE
Класс герметичности	«А» по ГОСТ 9544– 2015
Климатическое исполнение	«УХЛ4» по ГОСТ 15150-69
ТУ на клапан	ТУ 3722-024-36329069-2011
ТУ на ЭИМ	ТУ 3791-036-36329069-2020
Сферы применения	системы отопления, водоснабжения, вентиляции
Средний срок службы, лет	10



3. ДЕТАЛИ И ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

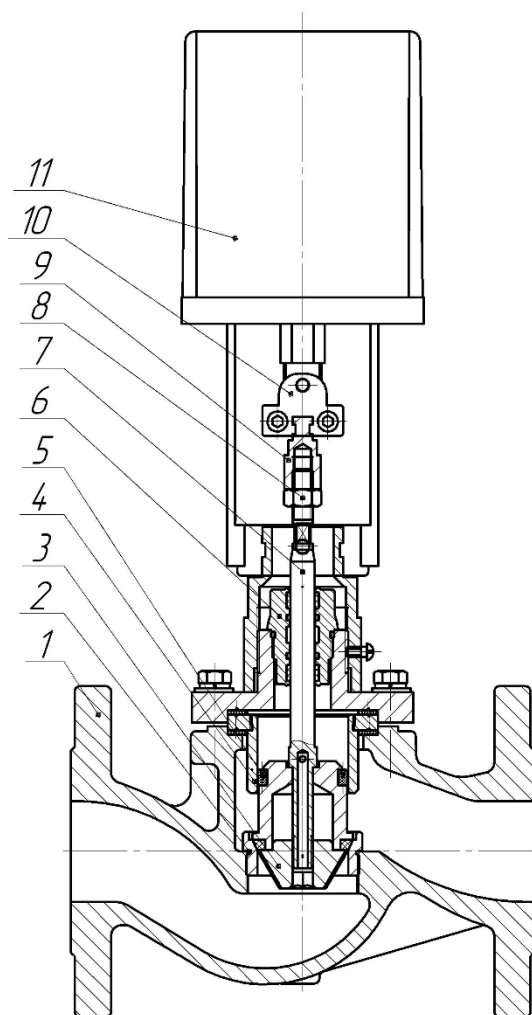


Рисунок 1 - Детализовка



Таблица 2. Детали и материалы

№ п/п	Наименование детали	Материал
1	Корпус	серый чугун СЧ25
2	Седло	сталь нержавеющая 12Х18Н10Т
3	Плунжер с уплотнительным кольцом	сталь нержавеющая 12Х18Н10Т + PTFE
4	Стакан разгрузки	-
5	Манжета	паронит ПОН
6	Сальник	EPDM
7	Шток	-
8	Гайка	-
9	Муфта	-
10	Хомут с двумя винтами	-
11	Электропривод	-



4. ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

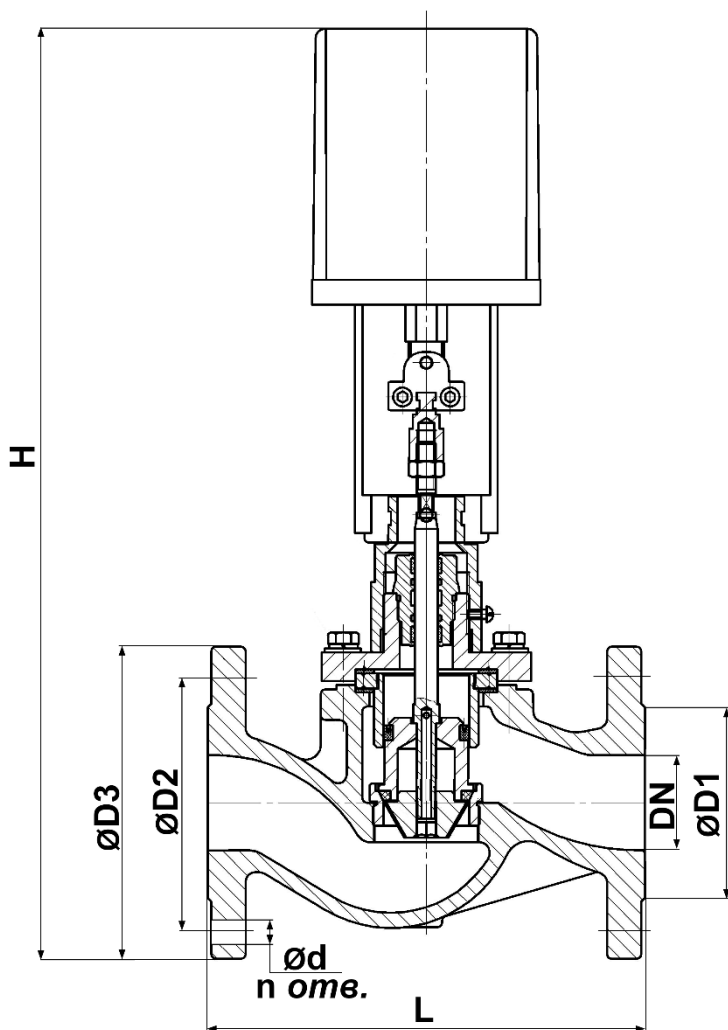


Рисунок 2 - Размеры



Таблица 3. Размерные характеристики и вес

DN	ØD1, мм	ØD2, мм	ØD3, мм	L, мм	п, шт	Ød, мм	H, мм	Вес, кг
15	46	65	95	130	4	14	280	6
20	56	75	105	150	4	14	290	8
25	65	85	115	160	4	14	340	8
32	76	100	135	180	4	18	350	10
40	84	110	145	200	4	18	380	12
50	99	125	160	230	4	18	400	15
65	118	145	180	290	4	18	430	28
80	132	160	195	310	8	18	460	30
100	156	180	215	350	8	18	490	33
125	184	210	245	400	8	18	1036	75
150	211	240	280	480	8	22	1076	115



5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица 4. Гидравлические характеристики

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Условная пропускная способность, Kvy, м³/ч	0,25	1,6	2,0	4,0	10	12,5	25	25	63	100	160
	0,40	2,5	2,5	6,3	16	16,0	40	40	100	125	250
	0,63	4,0	3,2	10,0	20	25,0	50	63	160	160	
	1,00	6,3	4,0	16,0	25	32,0	63	80		200	
	1,60		6,3			40,0					
	2,50		8,0								
	3,20		10,0								
	4,00										
Коэффициент начала кавитации, Z	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30

Таблица 5. Максимально допустимый перепад давления, преодолеваемый ЭИМ при закрытии клапана, Мпа

Тип ЭИМ	Номинальный диаметр DN										
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
LEA-1200	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	1,6	0,8	-	-	-	-
LEA-2500	-	-	-	-	2,5	2,5	2,0	1,6	0,6	-	-
LEA-4000	-	-	-	-	-	2,5	2,5	2,0	1,6	1,0	0,6
LEA-10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	2,0
LEA-16000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2



Таблица 6. Технические характеристики ЭИМ

Тип ЭИМ	LEA-1200	LEA-2500	LEA-4000	LEA-10000	LEA-16000
Максимальное усилие на штоке, Н	1200	2500	4000	10000	16000
Скорость перемещения штока, мм/мин	18,0	14,0	14,0	24,0/28,5	60,0
Рабочий ход, мм	20	42	42	60	100
Мощность потребляемая при напряжении питания 220В, Вт	5,5	10,0	10,0	100,0	150,0
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP54				IP65
Механическое присоединение	фланцевое				
Напряжение питания	переменное 220В (50/60Гц); переменное 24В				
Тип управления	трехпозиционное или аналоговое 4–20мА				
Датчик положения	4–20мА				
Вес, кг	2,8	4,7	4,7	7,0	24,0



Таблица 7. Тип управления ЭИМ

DN клапана	ЭИМ	Тип управления - трехпозиционное, напряжение питания 220В	Тип управления - аналоговое (вход/выход) 4-20 мА, напряжение питания 24В	Тип управления - комбинированное подключение с 2 двумя типами управления (трехпозиционные и аналоговые), напряжение питания 220В
15	LEA-1200	LEA 1200-NFT-220	LEA 1200-MT-24	-
20	LEA-1200	LEA 1200-NFT-220	LEA 1200-MT-24	-
25	LEA-1200	LEA 1200-NFT-220	LEA 1200-MT-24	-
32	LEA-1200	LEA 1200-NFT-220	LEA 1200-MT-24	-
40	LEA-1200	LEA 1200-NFT-220	LEA 1200-MT-24	-
50	LEA-1200	LEA 1200-NFT-220	LEA 1200-MT-24	-
65	LEA-2500	LEA 2500-NFT-220	LEA 2500-MT-24	-
80	LEA-2500	LEA 2500-NFT-220	LEA 2500-MT-24	-
100	LEA-4000	LEA 4000-NFT-220	LEA 4000-MT-24	-
125	LEA-10000	LEA 10000-NFT-220	-	-
150	LEA-10000	LEA 10000-NFT-220	-	-
125	LEA-16000	-	-	LEA 16000-NFMT-220
150	LEA-16000	-	-	LEA 16000-NFMT-220

NFT - трехпозиционное управление

MT - аналоговое управление

NFMT - комбинированное управление (трехпозиционное и аналоговое)



6. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ

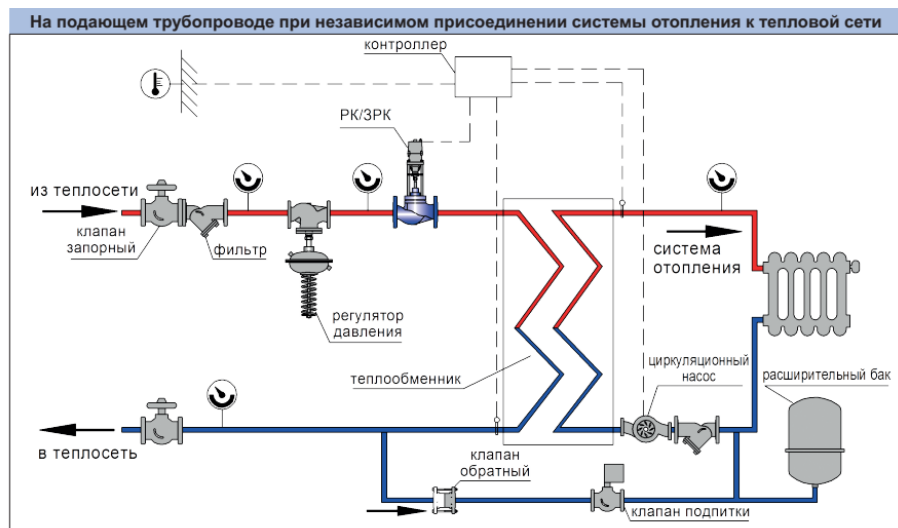
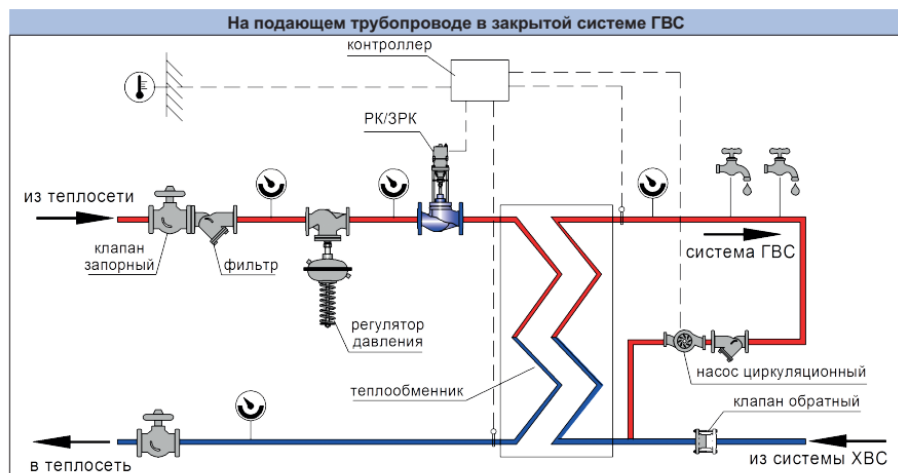
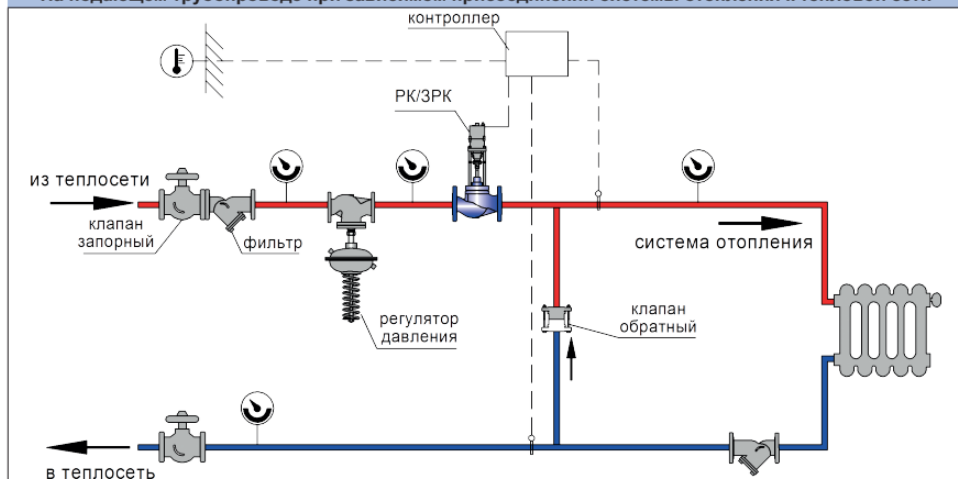


Рисунок 3 - Схемы подключения ЗРК



На подающем трубопроводе при зависимом присоединении системы отопления к тепловой сети



На обратном трубопроводе в закрытой системе ГВС

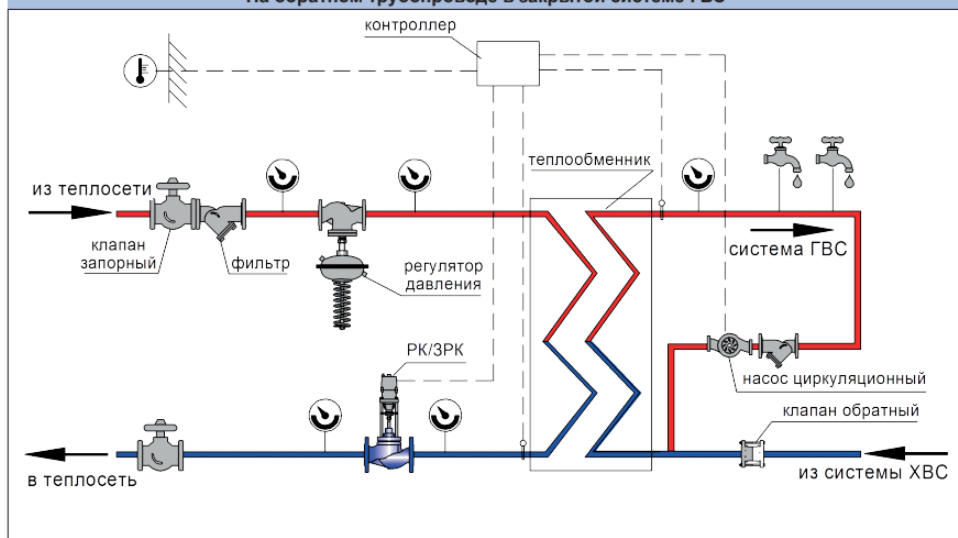
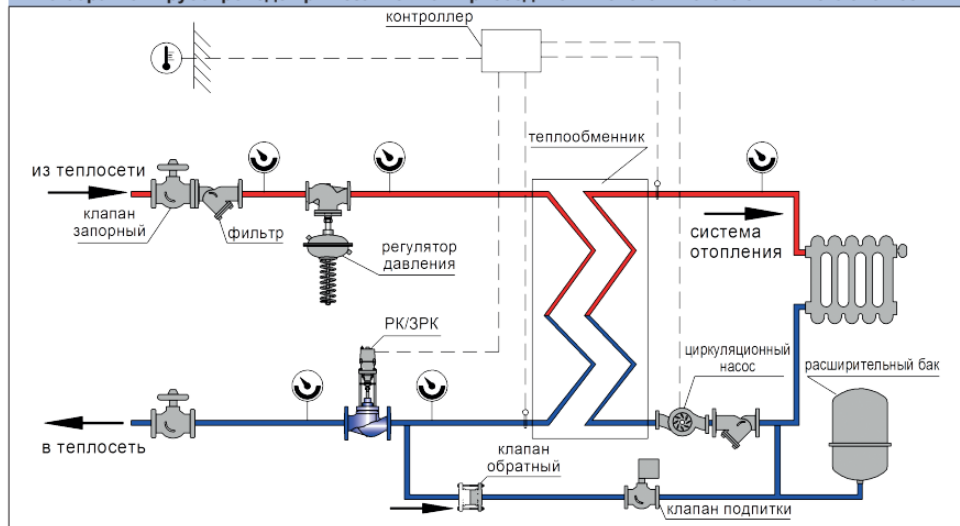


Рисунок 4 - Схемы подключения ЗРК



На обратном трубопроводе при независимом присоединении системы отопления к тепловой сети



На обратном трубопроводе при зависимом присоединении системы отопления к тепловой сети

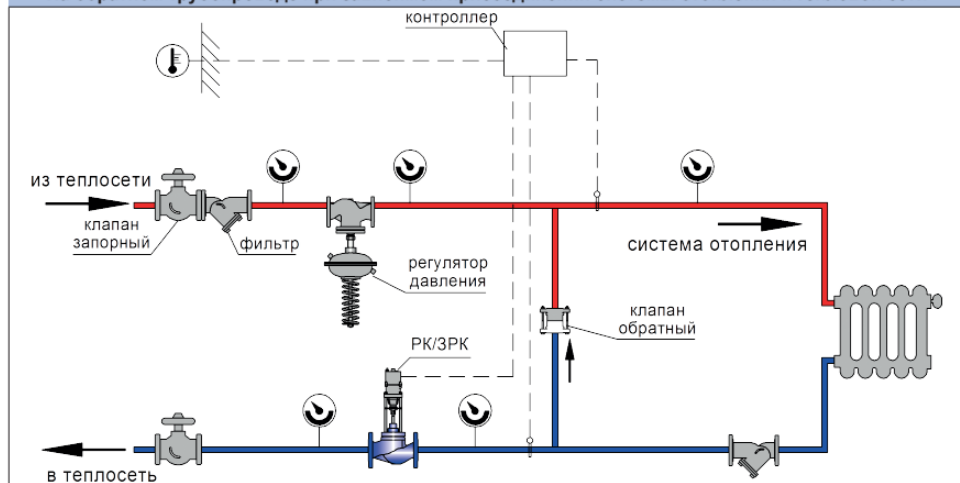


Рисунок 5 - Схемы подключения ЗРК



7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Все работы по монтажу, обслуживанию и ремонту запорно-регулирующих клапанов (далее - ЗРК) должны проводиться персоналом, имеющим достаточную квалификацию и допуск к такого вида работам, в соответствии ГОСТ 12.2.063-2015.

7.2. Для обеспечения безопасной работы категорически запрещается:

- эксплуатировать ЗРК при отсутствии эксплуатационной документации;
- производить работы по монтажу и демонтажу ЗРК, техническому обслуживанию при наличии давления рабочей среды в трубопроводе, при подключенном к электросети приводе;
- использовать ЗРК для рабочей среды, отличной от указанной в эксплуатационной документации;
- использовать ЗРК при давлении и температуре, значения которых выходят за пределы, указанные в эксплуатационной документации;
- использовать ЗРК при направлении рабочей среды не соответствующей указанию стрелки на корпусе;
- использовать ЗРК в качестве опоры на трубопроводе;
- класть на ЗРК отдельные детали и инструмент;
- применять удлинители для затяжки крепежных деталей;
- производить закрытие ЗРК при опрессовке трубопровода;
- эксплуатировать ЗРК без заземления;
- подвергать ударным нагрузкам ЗРК, находящиеся под давлением;
- проводить работы по демонтажу и ремонту ЗРК (или привода), закручивать и ослаблять любой крепеж при наличии в них давления рабочей среды и разбирать ЗРК, не обезвредив поверхности, соприкасавшиеся с агрессивной средой;
- производить замену уплотнений штока, подтяжку фланцевых соединений при наличии давления в системе и применять уплотняющие кольца большего или меньшего размера и сечения.

7.3. Эксплуатация ЗРК разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем предприятия потребителя и учитывающей специфику применения клапана.



7.4. Установочное положение ЗПК только на горизонтальном участке трубопровода электроприводом вверх.

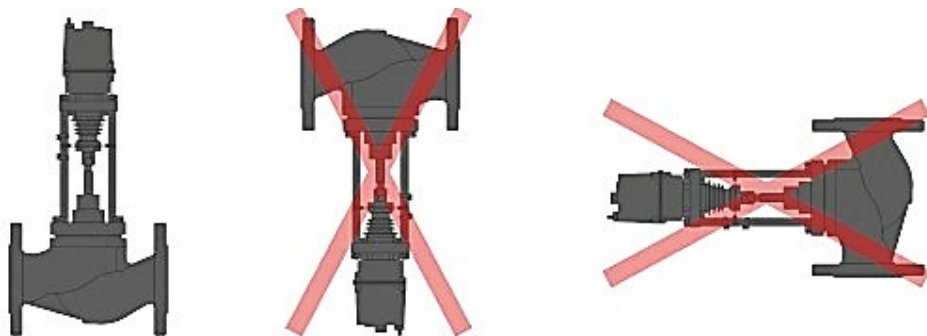


Рисунок 6 – Монтажное положение

7.5. При монтаже для подвешивания и других работ следует использовать фланцы и наружную поверхность корпуса ЗПК. Запрещается использовать для этих целей электрический исполнительный механизм.

7.6. Рекомендуется перед ЗПК устанавливать фильтр для защиты его деталей от повреждений, вследствие попадания на них посторонних твердых включений. При наличии в рабочей среде механических примесей с размерами частиц более 70 мкм установка фильтра перед ЗПК является обязательной.

7.7. При установке фланцев на трубопровод необходимо, чтобы фланцы трубопровода были установлены без перекосов. Не допускается устранение перекосов за счет натяга, приводящего к деформации фланцев корпуса ЗПК.

7.8. ЗПК рекомендуется устанавливать на трубопроводах, имеющих прямые участки до и после клапана не менее 5 условных проходов ЗПК.

7.9. Перед монтажом ЗПК проверить:

- состояние упаковки, комплектность поставки, наличие эксплуатационной документации;
- состояние внутренних полостей ЗПК и трубопровода, доступных для визуального осмотра. При обнаружении в ЗПК или трубопроводе посторонних предметов необходимо произвести промывку и продувку ЗПК;
- состояние крепежных соединений.

7.10. **Внимание!** ЗПК должен быть установлен строго таким образом, чтобы стрелка на корпусе совпадала с направлением движения рабочей среды.



7.11. Перед пуском системы, непосредственно после монтажа, ЗРК должен быть открыт и должна быть произведена тщательная промывка и продувка системы.

7.12. Перед сдачей системы заказчику, следует проверить герметичность прокладочных соединений и уплотнения штока по методике предприятия, проводящего испытания, а также работоспособность ЗРК согласно пункта 7.9 настоящего руководства.

7.13. **Внимание!** Во избежание повреждения уплотнений запрещается вести сварочные работы на трубопроводе с установленным ЗРК.

7.14. Техническое обслуживание ЗРК в процессе эксплуатации сводится к периодическим осмотрам и профилактическим проверкам.

7.14.1. При периодическом осмотре, проводимом не реже одного раза в месяц, проверяют:

- герметичность уплотнения соединения к ЗРК;
- надежность крепления электропривода на месте установки;
- крепление кожуха электродвигателя;
- надежность соединения штока с исполнительным элементом.

7.14.2. Профилактическое обслуживание проводится не реже одного раза в квартал и заключается в следующем:

- проверяется плавность хода (движение штока без заеданий и рывков).

7.14.3. Один раз в год рекомендуется проводить ревизию всех узлов и деталей ЗРК. При ревизии необходимо обратить внимание на наличие задиров и забоин на сопряженных поверхностях движущихся деталей и разъемных соединений. Проверить состояние паронитовых прокладок и сальникового узла. Все обнаруженные неисправности следует устранить, а изношенные детали заменить.

7.14.4. Разборку ЗРК проводить в следующей последовательности:

- отсоединить электропривод от ЗРК;
- снять электропривод;
- снять с ЗРК фланец;
- извлечь сальниковый узел с фланца;
- разобрать соединение плунжера;
- вынуть шток.

Сборку ЗРК производить в последовательности, обратной разборке.

7.16. Работы с электрическим исполнительным механизмом должны производиться в соответствии с инструкцией по монтажу, настройке и эксплуатации электрического исполнительного механизма.

7.17. Во время эксплуатации необходимо контролировать температуру в месте установки ЗРК. Недопустим перегрев электропривода выше предельной температуры эксплуатации, указанной в руководстве для электропривода.



7.18. Испытания на герметичность прокладочных соединений и уплотнения штока ЗРК следует производить подачей воды давлением P_y во входной патрубок при открытом затворе и заглушенном выходном патрубке. Продолжительность выдержки при установившемся давлении P_y : для ЗРК с условным проходом до 50 мм включительно – 1 мин; для остальных – 2 мин.

7.19. Испытания на работоспособность следует производить путем пятикратного срабатывания ЗРК с помощью электрического исполнительного механизма на величину полного хода без подачи рабочей среды в ЗРК. Перемещение подвижных деталей должно происходить плавно, без рывков и заеданий.



8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 8. Устранение неисправностей

№	Наименование отказа	Вероятные причины	Способ устранения
1	Плунжер имеет неполный ход	Неправильная установка конечных выключателей положения электропривода.	Произвести регулировку кулачков, управляющих включение конечных выключателей положения.
2	Нет полного запираания клапана (протечка выше установленной)	Попадание посторонних предметов между седлом и плунжером	Произвести чистку фильтра до входа клапана; Произвести разборку клапана и его очистку от посторонних предметов.
3	Нарушение герметичности	Повреждение прокладок сальникового узла	Заменить прокладки, сальниковый узел
		Расслабление крепежных соединений.	Подтянуть болты, гайки



9. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

9.1. Транспортирование ЗРК может производиться любым видом транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов и обязательным соблюдением следующих требований:

- условия транспортировки должны соответствовать условиям хранения по ГОСТ 5761-2005;
- ЗРК должен быть упакован согласно ТУ и закреплен внутри ящика;
- при погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать упаковочный ящик.

9.2. ЗРК следует хранить в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых складских помещениях при температуре от 5 до 50°C и относительной влажности до 80%, обеспечивающих сохранность упаковки и исправность ЗРК в течение гарантийного срока. Вариант упаковки ВУ-0 ГОСТ 9.014-78.

9.3. ЗРК, находящиеся на длительном хранении, подвергаются периодическому осмотру не реже одного раза в год. При нарушении консервации произвести консервацию вновь. Консервационную смазку наносить на обезжиренную чистую и сухую поверхность деталей. Обезжиривание производить чистой ветошью, смоченной в бензине.

9.4. Для введения в эксплуатацию ЗРК, полностью подвергнутого консервации для длительного хранения, произвести его расконсервацию, удалив консервационную смазку ветошью с последующим обезжириванием бензином по ГОСТ 2084-77.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

10.1. Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) осуществляется в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об отходах производства и потребления»,
 - Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «Об охране атмосферного воздуха»,
- а также иных действующих нормативных правовых актов Российской Федерации и региональных нормативов, принятых во исполнение указанных законов.



11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1 Гарантийный срок – 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

11.2. Гарантия распространяется на оборудование, установленное и используемое в соответствии с инструкциями по установке и техническими характеристиками изделия, изложенными в настоящем паспорте.

11.3. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.4. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя

11.5. Гарантия не распространяется:

- на части и материалы изделия подверженные износу;
- на случаи повреждения, возникшие вследствие:
 - внесения изменения в оригинальную конструкцию изделия;
 - нарушения общих рекомендаций по монтажу;
 - неправильного обслуживания, хранения и/или транспортировки;
 - эксплуатации оборудования с нарушением условий, установленных изготовителем.



12. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

12.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока при условии соблюдения порядка приёма, установленного настоящим Паспортом.

12.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает ООО "ДН.ру". Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность ООО "ДН.ру".

12.3. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

12.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

12.5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

12.6. Рекомендации Покупателю при получении товара от транспортной компании.

При получении товара от транспортной компании Покупатель обязан:

- осмотреть упаковку, тару и содержимое на предмет повреждений (вмятины, разрывы, следы вскрытия, следы воздействия влаги и др.);

- при обнаружении повреждений обязательно зафиксировать замечания в документах ТК (ТТН, акт приёма-передачи) и приложить фотоматериалы, включая:

- фото упаковки (общий план и повреждения),
- фото маркировки,
- фото товара и дефектов.

- по возможности — составить двухсторонний акт с ТК, зафиксировав обстоятельства повреждений;

- в течение 1 (одного) календарного дня направить уведомление на адрес info@dn.ru, приложив копии всех материалов и указав реквизиты поставки.

Претензии по качеству и повреждениям, возникшим в процессе транспортировки, рассматриваются только при наличии надлежащим образом оформленного акта, фотофиксации и соблюдения вышеуказанных условий.

В случае нарушения установленного порядка приёма товара Компания оставляет за собой право отказать в удовлетворении претензии.



12.7. Ответственность за транспортировку.

В случае, если доставка товара осуществляется транспортной компанией по выбору Покупателя либо силами самого Покупателя, в том числе, если перевозка осуществляется за счёт Покупателя и/или от его имени, риск случайной гибели или повреждения товара, а также ответственность за сохранность товара при транспортировке несёт Покупатель (п. 459 ГК РФ).

Все претензии по повреждению товара в процессе перевозки предъявляются Покупателем непосредственно перевозчику.

Претензии, предъявленные без документального подтверждения приёмки с повреждениями, не рассматриваются.

12.8. Переход рисков и ответственности.

Риск случайной гибели или повреждения товара переходит к Покупателю с момента передачи товара транспортной компании (в случае самовывоза или доставки по поручению Покупателя) либо с момента подписания Покупателем товаросопроводительных документов при доставке силами Поставщика. При отсутствии соответствующих товаросопроводительных документов либо их подписания без замечаний, товар считается переданным в надлежащем состоянии.

12.9. Исключения из гарантийных обязательств.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате:

- ненадлежащей транспортировки силами третьих лиц (включая ТК, выбранные Покупателем);
- нарушения условий хранения и эксплуатации товара после передачи Покупателю.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

№ п/п	Наименование	Кол-во

Название и адрес торгующей организации _____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____
Штамп или печать торгующей организации _____ Штамп о приемке _____

С условиями гарантии согласен:

Покупатель _____ (подпись)

Гарантийный срок – 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в ООО "ДН.ру" по адресу: 117403, Россия, г. Москва, проезд Востряковский, дом 10Б, стр. 3, помещ. 19. Эл.адрес: info@dn.ru.

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предъявляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес, контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
 - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (УПД, накладная, квитанция).
3. Акт выполненных работ по монтажу изделия.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара _____

Дата: «__»_____202__г. Подпись _____

