



## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Клапан регулирующий двухходовой DN.ru 25ч945нж  
VRg1-11M-LED-F Ду15-150 Ру16 VOD чугунный,  
фланцевый, с электроприводом**



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 1.1. Наименование изделия: Клапан регулирующий двухходовой DN.ru 254945нж VRg1-11M-LED-F Ду15-150 Ру16 VOD чугунный, фланцевый, с электроприводом.
- 1.2. Назначение. Регулирующий клапан (далее – РК) предназначен для изменения расхода рабочей среды в трубопроводе.
- 1.3. Принцип работы. Управление РК 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:

VRg 1 11 M L ED F

Тип изделия:

VRg - клапан регулирующий

Тип клапана:

1 - односедельный

Материал корпуса:

11 - серый чугун СЧ25

Материал уплотнения:

M - металл

Пропускная характеристика:

L - линейная

Вид привода:

ED - электропривод

Тип присоединения:

F - фланцевое



## 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 °C), %	80
Пропускная характеристика	линейная
Относительная утечка в затворе, не более % от Kvу	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	металл по металлу
Климатическое исполнение	«УХЛ4» по ГОСТ 15150-69
ТУ на клапан	ТУ 3722-024-36329069-2011
ТУ на ЭИМ	ТУ 3791-036-36329069-2020
Сфера применения	системы отопления, водоснабжения, вентиляции
Средний срок службы, лет	10



### 3. ДЕТАЛИ И ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

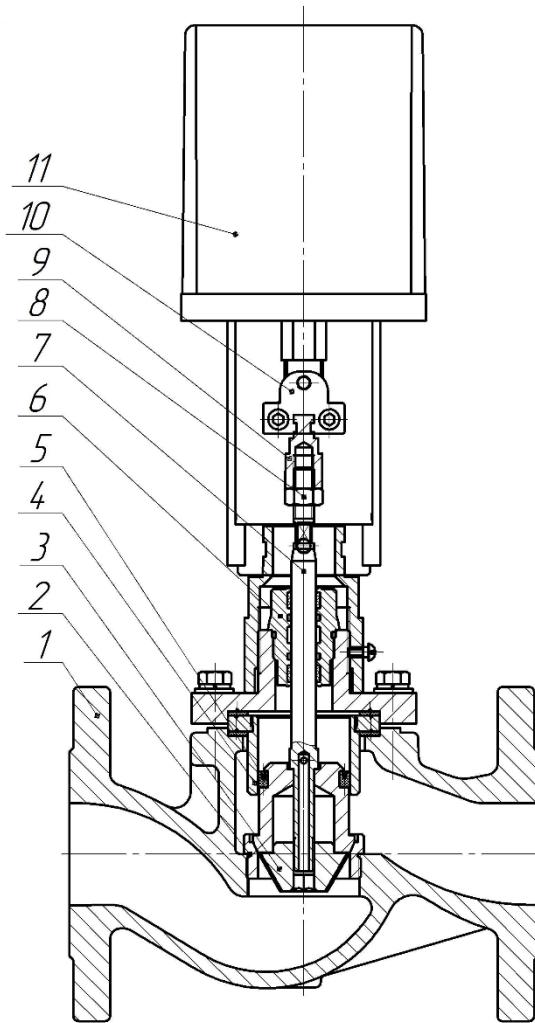


Рисунок 1 - Деталировка



Таблица 2. Детали и материалы

№ п/п	Наименование детали	Материал
1	Корпус	серый чугун СЧ25
2	Седло	сталь нержавеющая 12Х18Н10Т
3	Плунжер	сталь нержавеющая 12Х18Н10Т
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

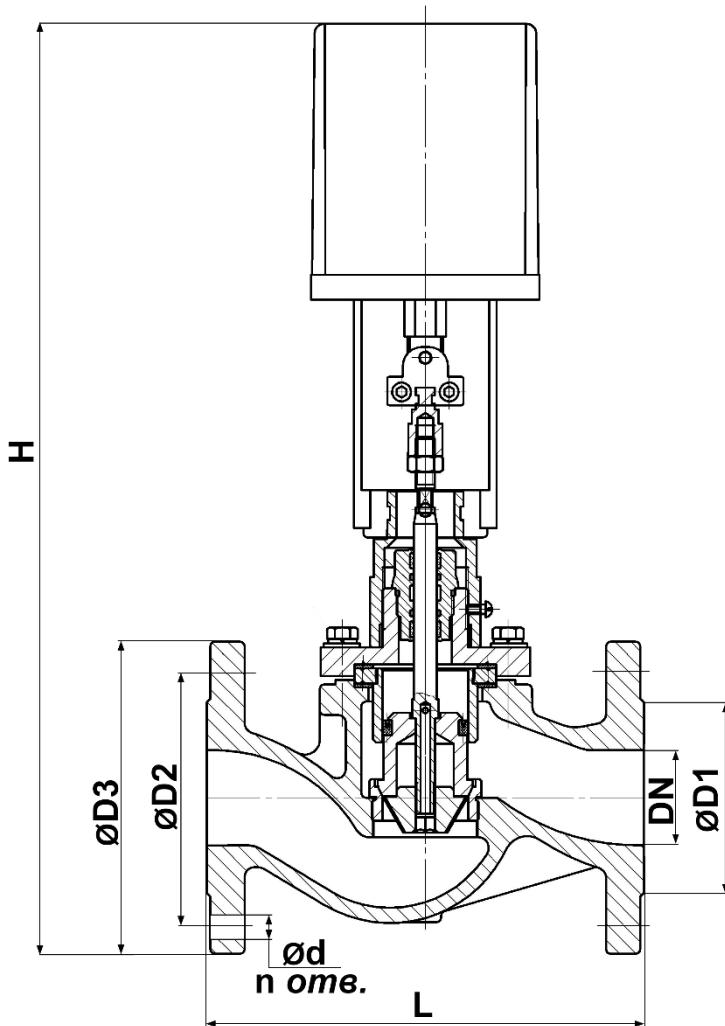


Рисунок 2 - Размеры



Таблица 3. Размерные характеристики и вес

<b>DN</b>	<b>ØD1, мм</b>	<b>ØD2, мм</b>	<b>ØD3, мм</b>	<b>L, мм</b>	<b>n, шт</b>	<b>Ød, мм</b>	<b>H, мм</b>	<b>Вес, кг</b>
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	1040	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, Kv, м <sup>3</sup> /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	2,5	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
LEA-10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
LEA-16000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



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 4-20mA						
Датчик положения	4-20mA						
Вес, кг	2,8	4,7	4,7	7,0	24,0		



Таблица 7. Тип 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 (трехпозиционное и аналоговое), 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-1200	LEA 1200-NFT-220	LEA 1200-MT-24	-
80	LEA -2500	LEA 2500-NFT-220	LEA 2500-MT-24	-
100	LEA -2500	LEA 2500-NFT-220	LEA 2500-MT-24	-
125	LEA -4000	LEA 4000-NFT-220	LEA 4000-MT-24	-
150	LEA -10000	LEA 10000-NFT-220	-	-
150	LEA -16000	-	-	LEA 16000-NFMT-220

**NFT** - трехпозиционное управление

**MT** - аналоговое управление

**NFMT** - комбинированное управление (трехпозиционное и аналоговое)



## 6. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ

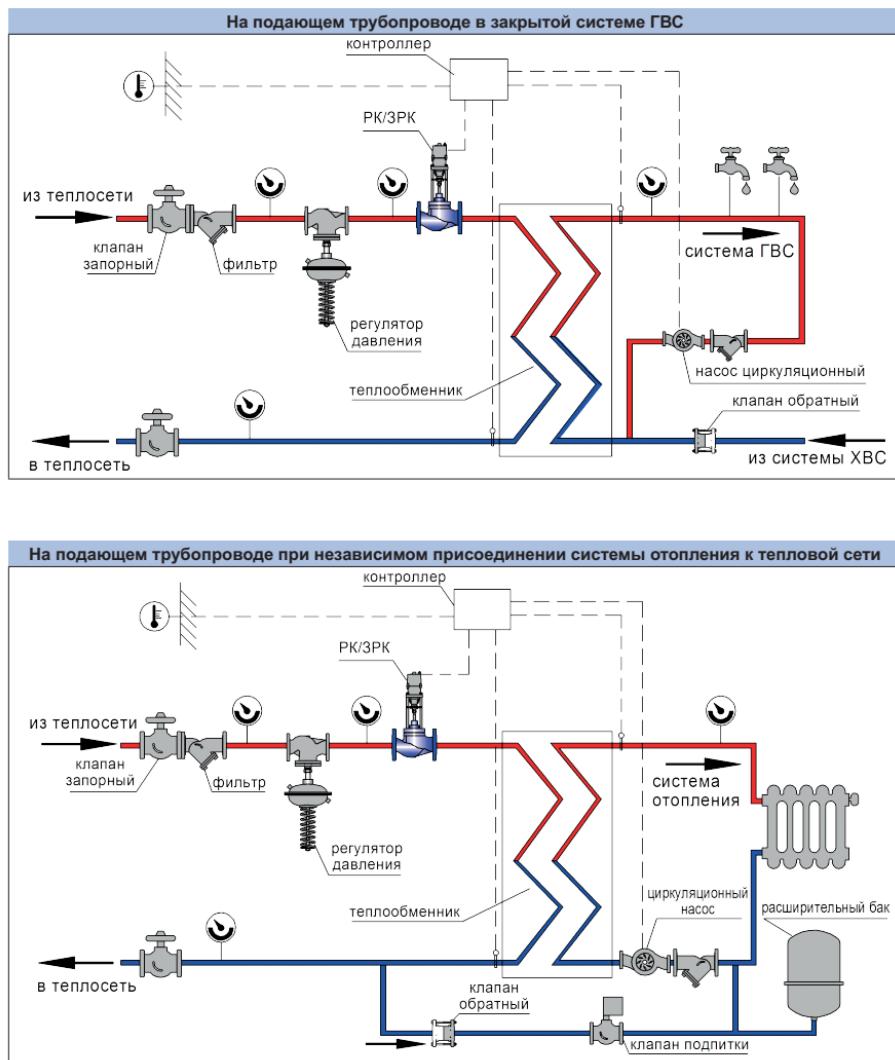
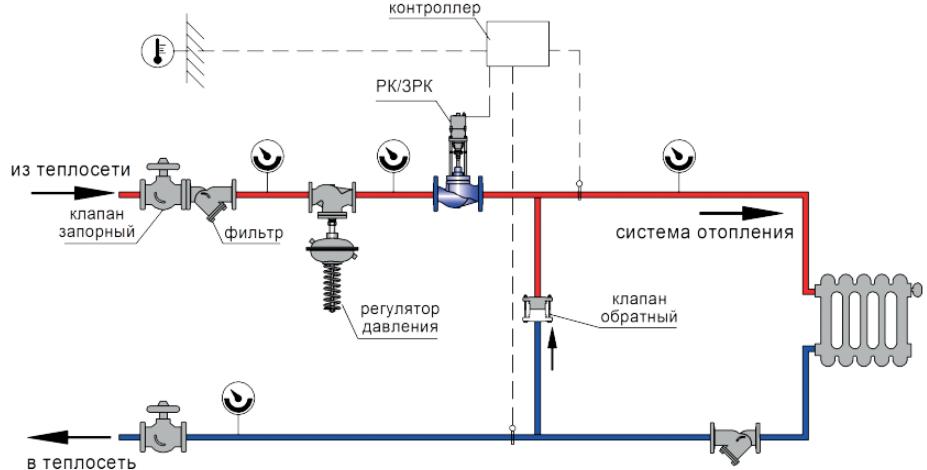


Рисунок 3 - Схемы подключения РК



На подающем трубопроводе при зависимом присоединении системы отопления к тепловой сети



На обратном трубопроводе в закрытой системе ГВС

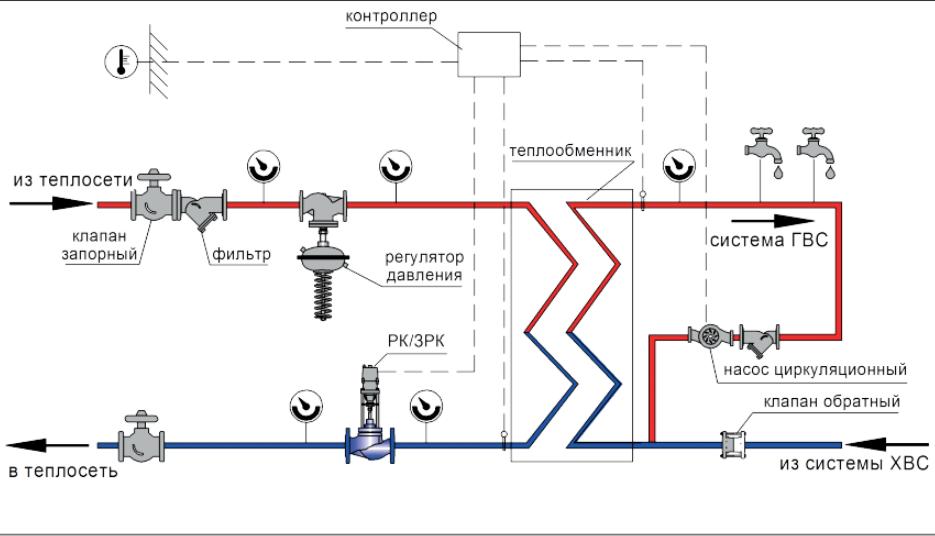
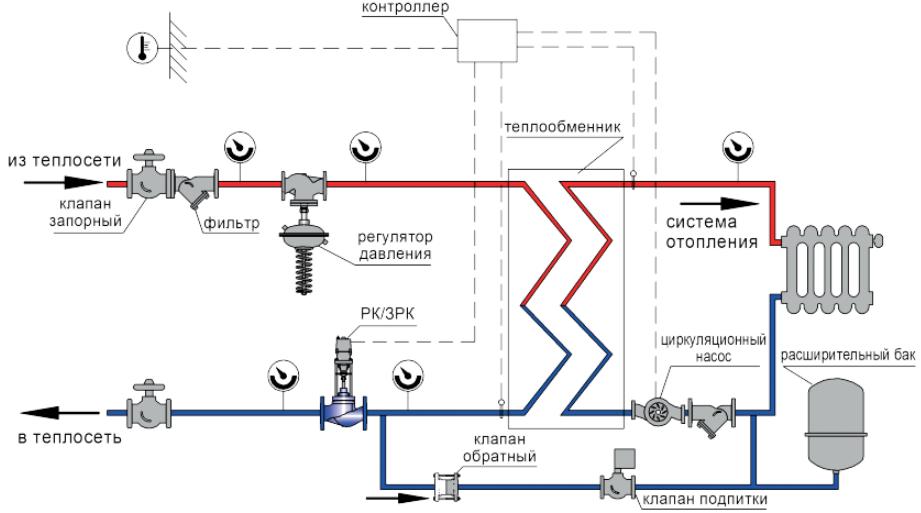


Рисунок 4 - Схемы подключения РК



На обратном трубопроводе при независимом присоединении системы отопления к тепловой сети



На обратном трубопроводе при зависимом присоединении системы отопления к тепловой сети

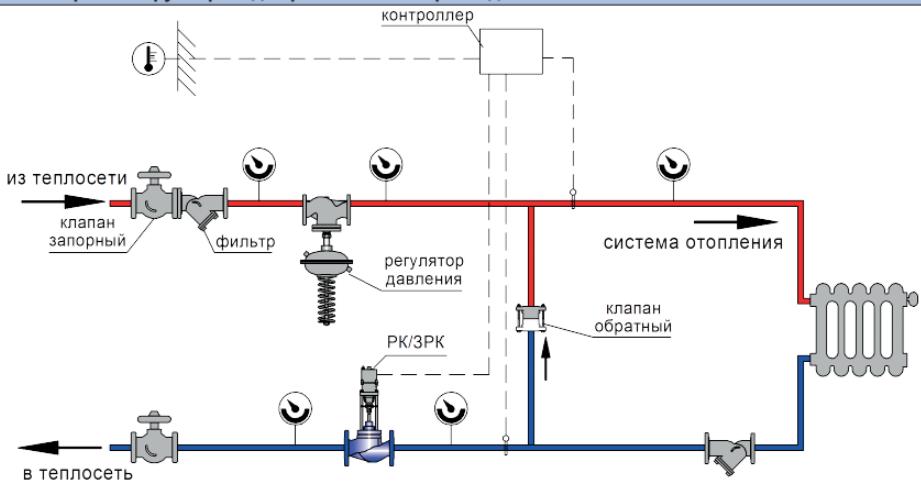


Рисунок 5 - Схемы подключения РК



## 7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Все работы по монтажу, обслуживанию и ремонту регулирующих клапанов (далее - РК) 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 РК при отсутствии эксплуатационной документации;
- производить работы по монтажу и демонтажу РК, техническому обслуживанию при наличии давления рабочей среды в трубопроводе, при подключенном к электросети приводе;
- использовать РК для рабочей среды, отличной от указанной в эксплуатационной документации;
- использовать РК при давлении и температуре, значения которых выходят за пределы, указанные в эксплуатационной документации;
- использовать РК при направлении рабочей среды не соответствующей указанию стрелки на корпусе;
- использовать РК в качестве опоры на трубопроводе;
- класть на РК отдельные детали и инструмент;
- применять удлинители для затяжки крепежных деталей;
- производить закрытие РК при опрессовке трубопровода;
- эксплуатировать РК без заземления;
- подвергать ударным нагрузкам РК, находящиеся под давлением;
- проводить работы по демонтажу и ремонту РК (или привода), закручивать и ослаблять любой крепеж при наличии в них давления рабочей среды и разбирать РК, 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 РК разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем предприятия потребителя и учитывающей специфику применения клапана.



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

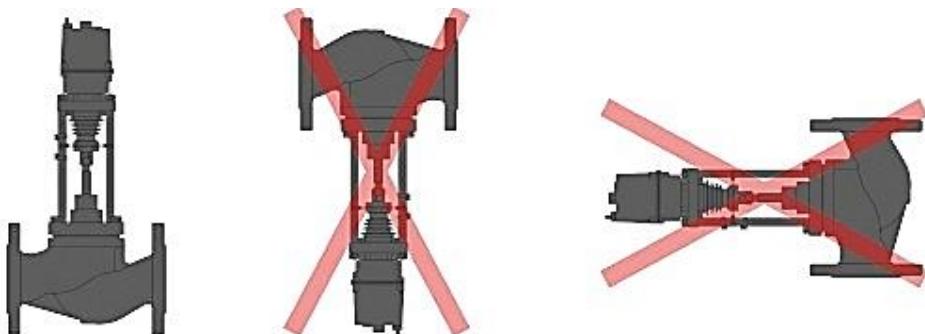


Рисунок 6 – Монтажное положение

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

7.6. Рекомендуется перед РК 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 РК 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 РК.

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

7.9. Перед монтажом РК проверить:

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

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



7.11. Перед пуском системы, непосредственно после монтажа, РК 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 РК согласно пункта 7.9 настоящего руководства.

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

7.14. Техническое обслуживание РК 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 РК;
- 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 РК. 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 РК проводить в следующей последовательности:

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

Сборку РК 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 РК. Недопустим перегрев электропривода выше предельной температуры эксплуатации, указанной в руководстве для электропривода.

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

7.19. Испытания на работоспособность следует производить путем пятикратного срабатывания РК с помощью электрического исполнительного механизма на величину полного хода без подачи рабочей среды в РК. 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 запирания 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 РК 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;
- РК должен быть упакован согласно ТУ и закреплен внутри ящика;
- при погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать упаковочный ящик.

9.2. РК 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 РК в течение гарантийного срока. Вариант упаковки ВУ-0 ГОСТ 9.014-78.

9.3. РК, 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 РК, 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 приёмки, 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](mailto: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 приёмки 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 товаровопроводительных документов при доставке силами Поставщика. При отсутствии соответствующих товаровопроводительных 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](mailto:info@dn.ru).

При предъявлении претензий 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 \_\_\_\_\_

