

# Клапан пережимной

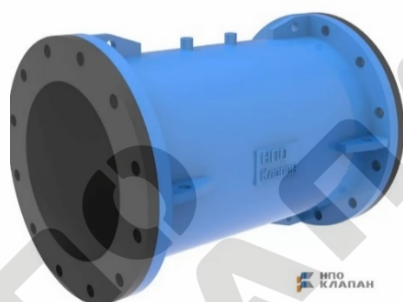
## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В400.00.00.000РЭ

Серия В4 модель 60

Серия В4 модель 61

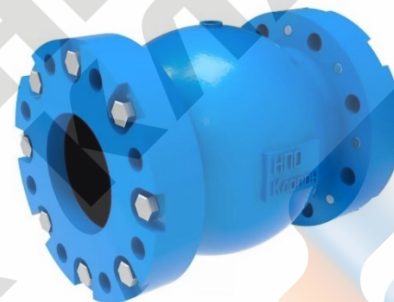
Серия В4 модель 62



Модель 60



Модель 61



Модель 62

2025г.

## Содержание

1	Сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) оборудования	4
2	Указания по монтажу, регулировке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования	7
3	Указания по использованию оборудования и меры по обеспечению безопасности	9
4	Назначенные показатели (назначенный срок хранения, назначенный срок службы)	10
5	Перечень возможных неисправностей, возможные способы их устранения	10
6	Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии	10
7	Критерии предельных состояний	11
8	Требования по охране окружающей среды	11
9	Сведения о квалификации обслуживающего персонала	11
10	Наименование, местонахождение и контактная информация изготовителя	11

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – «РЭ») разработано в соответствии с требованиями ГОСТ 2.610-2006 и содержит сведения о конструкции и характеристиках, корректной подготовке, монтажу, пуску и эксплуатации клапана пережимного серии В4 (далее – клапан пережимной).

К монтажу и эксплуатации клапана пережимного должен допускаться только квалифицированный персонал, обладающий знанием и опытом по монтажу и обслуживанию изделий такого рода, ознакомленный с конструкцией клапана пережимного и настоящим РЭ, а также прошедший инструктаж по технике безопасности. При монтаже и эксплуатации клапана пережимного должны выполняться нормы безопасности по ГОСТ 12.2.063.

Предприятие-изготовитель не несет гарантийной ответственности за неполадки и повреждения, происшедшие из-за несоблюдения требований, изложенных в настоящем РЭ и эксплуатационных документах на комплектующие изделия.

Предприятие, эксплуатирующее клапаны пережимные, обязано выполнять требования настоящего руководства по эксплуатации, соответствующих нормативно-технических документов, утвержденных в установленном порядке, а также правила промышленной безопасности.

**1. Сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) оборудования.**

1.1 Клапаны пережимные предназначены для применения в средах с большим содержанием твердых включений, агрессивных и пульпообразных сред. Перекрытие потока осуществляется пережатием патрубка с помощью специального элемента затвора.

1.2. Клапаны пережимные комплектуются в зависимости от заказа – электроприводом, пневмоприводом, или ручным приводом. Технические характеристики, описание и правила обслуживания привода приведены в руководстве по эксплуатации на конкретный привод.

1.3. Клапаны изготавливаются полнопроходными, то есть диаметр проходного отверстия арматуры составляет не менее 90-93% (в зависимости от размера арматуры) от номинального диаметра трубопровода.

1.4. По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды Клапаны пережимные соответствуют климатическому исполнению и категории размещения У1, УХЛ1 по ГОСТ 15150. Нижнее предельное значение температуры воздуха при эксплуатации минус 50 °С. Максимальное предельное значение температуры воздуха при эксплуатации плюс 60 °С.

Технические характеристики: размеры, материалы основных деталей

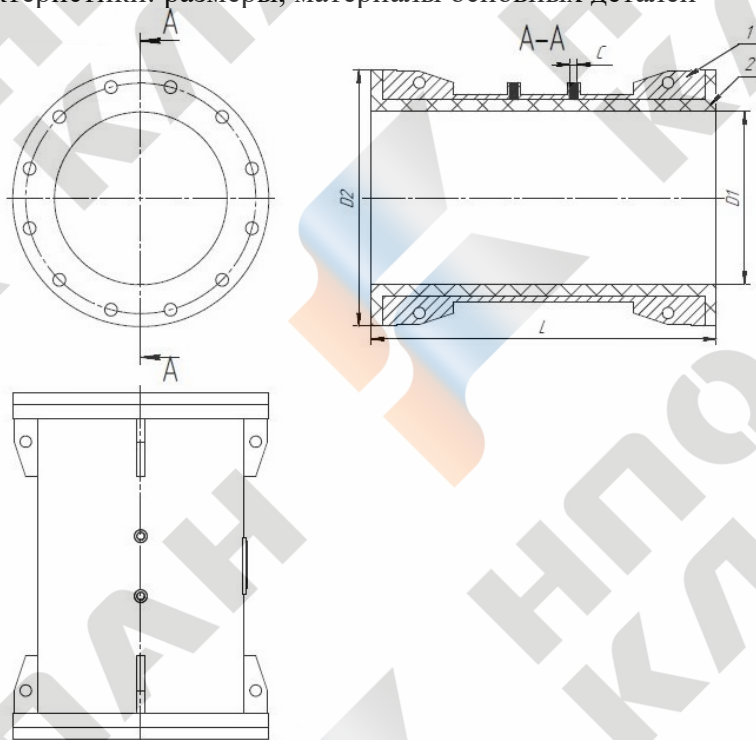


Рисунок 1(а) - Клапан пережимной серия В4 модель 60

Таблица 1(а). Основные габаритные и присоединительные размеры.

Обозначение	DN	D1, мм	D2, мм	L, мм	c
Серия В4 модель 60 DN300	300	600	445	600	G3/8"
Серия В4 модель 60 DN400	400	400	565	800	G1"
Серия В4 модель 60 DN500	500	500	670	900	G1"
Серия В4 модель 60 DN600	600	600	780	1050	G1"
Серия В4 модель 60 DN800	800	800	1015	1400	G1"
Серия В4 модель 60 DN1000	1000	1000	1230	1700	G1"
Серия В4 модель 60 DN1200	1200	1200	1455	2050	G2"
Серия В4 модель 60 DN1500	1500	1500	2115	3150	G2"
Серия В4 модель 60 DN1800	1800	1800	2115	3150	G2"
Серия В4 модель 60 DN2000	2000	2000	2325	3500	G2"

Таблица 2(а). Материалы основных деталей

№ п/п	Наименование детали	Материал
1	Корпус	WCB/SS304/SS316
2	Патрубок	SBRT/EPDM/NR

Таблица 3 Технические характеристики

Характеристики					
Давление номинальное, кг/см <sup>2</sup>	PN6	PN10	PN16	Ед. Изм.	
Давление рабочее	DN 50-100	0,6	0,8	0,8	МПа
	DN 125-250	0,6	0,8	0,8	
	DN 300-400	0,6	0,6	0,6	
	DN 450-600	0,4	0,4	0,4	
	DN 700-800	0,3	0,3	0,3	
	DN 900-1000	0,2	0,2	0,2	
	DN 1200	0,1	0,1	0,1	

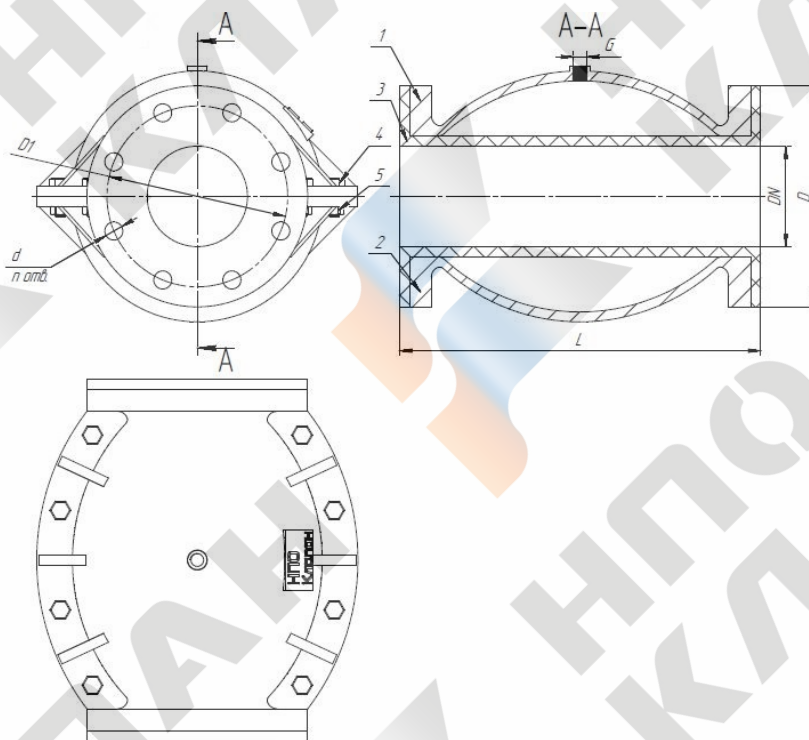


Рис. 1(б) Клапан пережимной серия В4 модель 61

Таблица 1(б). Основные габаритные и присоединительные размеры.

Обозначение	DN	L, мм	D, мм	D1, мм	n	d	G	Масса, кг
Серия В4 модель 61 DN50	50	195	165	125	4	18	1/4	4
Серия В4 модель 61 DN65	65	320	185	145	4	18	1/4	7
Серия В4 модель 61 DN80	80	280	200	160	8	18	1/4	8
Серия В4 модель 61 DN100	100	360	220	180	8	18	1/4	11
Серия В4 модель 61 DN125	125	445	250	210	8	18	1/4	18
Серия В4 модель 61 DN150	150	500	285	240	8	22	1/4	27
Серия В4 модель 61 DN200	200	560	340	295	8	22	3/8	53
Серия В4 модель 61 DN250	250	630	395	350	12	22	1/2	80
Серия В4 модель 61 DN300	300	730	445	400	12	22	1/2	108

Таблица 2(б) Материалы основных деталей.

№ п/п	Наименование детали	Материал
1	Полукорпус верхний	WCB/SS304/SS316
2	Полукорпус нижний	WCB/SS304/SS316
3	Патрубок	SBRT/EPDM/NR
4	Болт	25/35/A2/A4
5	Гайка	25/35/A2/A4

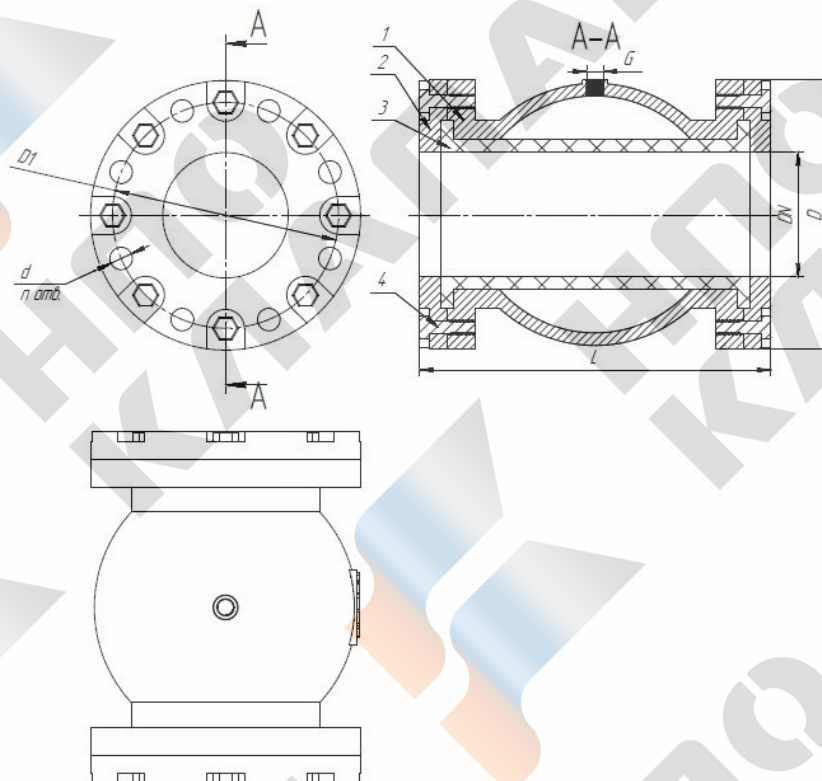


Рис. 1(в) Клапан пережимной серия В4 модель 62

Таблица 1(в). Основные габаритные и присоединительные размеры.

Обозначение	DN	L, мм	D, мм	D1, мм	n	d	G	Масса, кг
Серия В4 модель 62 DN20	20	130	105	75	4	14	1/4	2
Серия В4 модель 62 DN25	25	130	115	85	4	14	1/4	2
Серия В4 модель 62 DN32	32	160	140	100	4	18	1/4	5
Серия В4 модель 62 DN40	40	160	150	110	4	18	1/4	5
Серия В4 модель 62 DN50	50	180	165	125	4	18	1/4	6
Серия В4 модель 62 DN65	65	180	185	145	4	18	1/4	6
Серия В4 модель 62 DN80	80	228	200	160	8	18	3/8	9
Серия В4 модель 62 DN100	100	278	220	180	8	18	3/8	14
Серия В4 модель 62 DN125	125	345	250	210	8	18	3/8	20
Серия В4 модель 62 DN150	150	414	285	240	8	22	3/8	30
Серия В4 модель 62 DN200	200	550	340	295	8	22	3/8	50
Серия В4 модель 62 DN250	250	620	395	350	12	22	3/8	85
Серия В4 модель 62 DN300	300	680	445	400	12	22	3/8	110

Таблица 2(в) Материалы основных деталей

№ поз.	Наименование детали	Марка материала
1	Корпус	WCB/SS304/SS316
2	Фланец	WCB/SS304/SS316
3	Патрубок	SBRT/EPDM/NR
4	Болт	25/35/A2/A4

Маркировка и пломбирование

1.5 Маркировка и отличительная окраска по ГОСТ Р 52760.

1.6 Маркировка клапанов выполнена на табличке, содержащей следующие сведения:

- наименование и адрес изготовителя;
- знак обращения на рынке Таможенного союза;
- наименование и обозначение изделия;
- номинальный диаметр DN, номинальное давление PN, температура рабочей среды T;
- порядковый номер изделия по системе нумерации изготовителя;
- дата изготовления (месяц, год).

1.7 Клапаны пережимные опломбированы (консервационные и гарантийные пломбы). Пломбы могут быть установлены на проволоке или представлять собой пятна яркой, стойкой в окружающей среде краски, нанесенной на сопрягаемые детали.

Консервационное и гарантийное пломбирование клапанов пережимных производится в соответствии с принятой технологией предприятия-изготовителя

Упаковка

1.8 Упаковка произведена в соответствии с требованиями ГОСТ 21345. Качество упаковки проверяется отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

1.9 Перед упаковкой клапаны пережимные законсервированы в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

1.10 По истечении срока консервации, указанного в техническом паспорте, клапаны пережимные должны быть проверены заказчиком (потребителем) и при необходимости повторно законсервированы.

1.11 Изделия транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

1.12 При транспортировании должна обеспечиваться защита от механических повреждений и прямого воздействия атмосферных осадков. При перемещении клапанов пережимных большого веса использовать нейлоновые (тканевые) стропы. Стropы пропускать вокруг корпуса и не фиксировать их за привод или шток

1.13 Хранение производится в заводской упаковке и в помещениях с температурой воздуха: -20С...+50С, влажностью воздуха 60...80%. Возврат продуктов и запчастей необходимо производить в оригинальной упаковке. Если оригинальная упаковка отсутствует, детали должны быть запакованы таким образом, чтобы избежать повреждений во время транспортировки.

Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъёмных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.

## 2. Указания по монтажу, регулировке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования.

Подготовка изделия к использованию. Проверка во время монтажа.

2.1 Работы по сборке, монтажу, установке и допуску клапанов пережимных к эксплуатации, а также по замене клапанов пережимных должны выполняться:

а) назначенными на выполнение таких работ должностными лицами, прошедшими необходимое обучение и инструктаж по надлежащему обращению с изделием;

б) с соблюдением требований по безопасности и мер предосторожности при выполнении таких работ. Должностные лица при проведении работ должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты (очки, рукавицы, спецодежда и спецобувь и т.д.).

2.2 Проверить технические характеристики клапанов пережимных, указанные в паспорте, на их соответствие требованиям технического задания (заказа), по которому они изготовлены.

2.3 Проверить наличие маркировки клапанов пережимных и соответствие его содержания паспортным данным.

2.4 При обнаружении на изделиях (прошедших проверку по п.п.2.1.2 и 2.1.3) вмятин или их следов, царапин и других видимых при внешнем осмотре повреждений (вследствие ненадлежащего хранения или обращения) изъять такие изделия из дальнейшего использования и заменить их другими (неповреждёнными) из комплекта поставки.

2.5 Проверить входящие в состав изделий узлы крепления.

2.6 При обнаружении на сопрягаемых с клапаном пережимным элементах (прошедших проверку по п. 2.5) загрязнений механическими частицами, маслом, краской и т.п. (вследствие ненадлежащего хранения или обращения) очистить их и обезжирить.

2.7 Клапан пережимной поставляется потребителю прошедшим испытание и не требует дополнительной регулировки. Допуск клапанов пережимных к эксплуатации оформить актом, завести журнал эксплуатации и вносить в него необходимые записи.

Порядок монтажа и эксплуатации клапанов пережимных

2.8 При монтаже и эксплуатации клапанов пережимных следует руководствоваться инструкциями по технике безопасности и инструкцией по монтажу и эксплуатации клапанов пережимных.

2.9 Монтаж клапанов пережимных должен производиться согласно проектной документации.

2.10 Места установки клапанов пережимных должны быть доступны для проведения работ по их обслуживанию, а также разборке и сборке.

2.11 При транспортировке клапанов пережимных необходимо уделить особое внимание тому, чтобы не допустить их падения на землю.

2.12 Не допускается использовать дополнительные уплотнения по фланцам.

2.13 Затяжку стяжных шпилек производить равномерно, по перекрестной схеме, без перекосов и перетяжек.

2.14 При эксплуатации клапанов пережимных запрещается превышать параметры рабочей среды указанные в паспорте и табличке (шильдe) на изделии.

Техническое обслуживание

2.15 Как правило, клапаны пережимные не требуют дополнительного ухода в процессе эксплуатации. Их надежность обеспечивается высокой точностью изготовления и соответствующим подбором материалов.

2.16 Во время эксплуатации следует периодически проводить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графиком, но не реже одного раза в шесть месяцев по проверке:

- а) состояния крепежных деталей;
- б) на наличие герметичности мест соединений и штока относительно внешней среды;
- в) работоспособности клапанов пережимных по назначению.

Техническое освидетельствование

2.17 Все замеченные при техническом обслуживании неисправности должны быть устранены. Результаты осмотра и ремонта заносятся в журнал за подписью лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию клапанов пережимных.

Клапаны пережимные должны подвергаться перед пуском в работу и в процессе эксплуатации следующим видам технического освидетельствования: наружному осмотру и гидравлическим испытаниям. Техническое освидетельствование клапанов пережимных должно проводиться лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию.

2.18 Гидравлические испытания клапанов пережимных проводят перед пуском в эксплуатацию после ремонта, связанного со сваркой, а также при пуске трубопроводов после нахождения их в состоянии консервации свыше двух лет, тем же давлением, что и трубопроводы.

## Консервация

2.19 Не коррозионностойкие элементы и детали клапана пережимного должны быть подвергнуты консервации, в соответствии с ГОСТ 9.014.

2.20 Распаковку и расконсервацию изделий следует проводить в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 5°С до плюс 40°С и относительной влажности до 80% при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

Распаковку и расконсервацию изделия производить непосредственно перед их установкой в системы после выполнения требований настоящего РЭ.

## Текущий ремонт

2.21 Ремонт клапанов пережимных производится для устранения неисправностей, приведенных в таблице

2.22 Ремонтные работы должны производиться или в соответствии с требованиями специальных инструкций (типовых, местных), или согласно технологическим картам, или схемам производства работ, утвержденным главным инженером.

2.23 При разборке и сборке клапана пережимного необходимо:

- выполнять правила безопасности, изложенные в данном РЭ;
- предохранять уплотнительные поверхности клапанов от повреждений.

2.24 По окончании ремонта затвора дискового мастерами и инженерно-техническими работниками должна быть произведена приемка объема и качества выполненных работ.

## 3. Указания по использованию оборудования и меры по обеспечению безопасности

3.1 Работы по сборке, монтажу, установке и допуску клапанов пережимных к эксплуатации должны выполняться:

а) назначенными на выполнение таких работ должностными лицами, прошедшими необходимое обучение и инструктаж по надлежащему обращению с изделием;

б) с соблюдением требований по безопасности и мерам предосторожности при выполнении таких работ.

3.2 Проверить технические характеристики изделия, указанные в паспорте, на их соответствие требованиям технического задания (заказа), по которому они изготовлены.

3.3 Проверить наличие маркировки и соответствие её содержания паспортным данным.

3.4 При обнаружении на изделиях вмятин или их следов, царапин и других видимых при внешнем осмотре повреждений (вследствие ненадлежащего хранения или обращения) изъять такие изделия из дальнейшего использования и заменить их другими (неповрежденными) из комплекта поставки.

3.5 Не пытайтесь снять клапаны пережимные с трубопровода, не сбросив предварительно все давление из системы. ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНЫ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ СБРОСА ДАВЛЕНИЯ НА СЛУЧАЙ, ЕСЛИ КЛАПАНЫ ПЕРЕЖИМНЫЕ НЕИСПРАВНЫ.

3.6 Во время эксплуатации на клапаны пережимные воздействуют пары технологической среды. При проверке, настройке и обслуживании клапанов пережимных следует соблюдать все процедуры, предусмотренные изготовителем.

Примите необходимые меры предосторожности для защиты глаз, органов дыхания и предотвращения контакта с кожей.

3.7 Проверить входящие в состав узлы крепления, противовакуумные опоры, теплозащитные экраны и другие элементы на их соответствие паспортным данным изделия и требованиям технического задания (заказа), по которому они изготовлены.

3.8 При обнаружении на сопрягаемых элементах загрязнений механическими частицами, маслом, краской и т.п. (вследствие ненадлежащего хранения или обращения) очистить их и обезжирить.

3.9 Выполнить работы по сборке, монтажу и установке изделий на объекты, для которых они предназначены.

3.10 Перед установкой клапана пережимного удалите любую имеющуюся внутри влагу.

Любые изменения конструкции клапана пережимного, без утверждения его производителя, запрещены.

3.12 На линиях с высокой или низкой температурой необходима изоляция. Соответствующие меры должны быть предприняты на линии с агрессивной средой.

#### 4. Назначенные показатели (назначенный срок хранения, назначенный срок службы)

4.1 До момента установки клапанов пережимных на линию, все изделия должны храниться в хорошо проветриваемом помещении, защищенном от попадания пыли, дождя, влаги или других погодных условий.

В случае необходимости хранения клапанов пережимных отдельно от упаковки, повторно запечатайте их защитной крышкой, чтобы обеспечить чистоту внутреннего пространства арматуры.

4.2 Срок хранения клапанов пережимных не более двух лет со дня отгрузки с завода-изготовителя. При необходимости более длительного хранения изделия должны быть переконсервированы.

4.3 Средний срок службы корпусных деталей не менее 20 лет;  
- средний срок службы выемных деталей и комплектующих изделий, не менее 12 мес.;;  
- средний срок службы патрубка – 12 мес.;;  
- наработка на отказ узла уплотнения, не менее 1500 циклов.

**Патрубок является расходной и быстроизнашиваемой деталью. Гарантия на патрубки, используемые в запорном узле клапана, не распространяется.**

4.4 По истечении назначенных показателей (назначенного срока хранения, назначенного срока службы и (или) назначенного ресурса), указанных в руководстве (инструкции) по эксплуатации, прекращается эксплуатация оборудования и принимается решение о направлении его в ремонт, или об утилизации, или о проверке и об установлении новых назначенных показателей (назначенного ресурса, срока хранения, срока службы).

#### 5. Перечень возможных неисправностей, возможные способы их устранения

Таблица 3. Возможные неисправности и способы их устранения.

Наименование неисправности	Предполагаемая причина неисправности	Способ устранения неисправности
Нарушена герметичность в самом клапане пережимном или относительно внешней среды	Патрубок разрушен	Произвести демонтаж клапана пережимного, заменить патрубок
Нарушена ГЕРМЕТИЧНОСТЬ во фланцевом соединении с трубопроводом.	Ослабла затяжка резьбовых соединений фланцев	Затянуть резьбовые соединения фланцев

#### 6. Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии.

6.1. Обслуживающий персонал должен немедленно остановить оборудование, на котором установлены клапаны пережимные в следующих случаях:

если давление в оборудовании поднялось выше разрешенного и не снижается, несмотря на меры, принятые персоналом;

при обнаружении на клапане пережимном, работающем под давлением, неплотностей, выпучин, разрыва прокладок;

при неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам;

при неисправности или неполном количестве крепежных деталей фланцевых соединений;

при возникновении пожара, непосредственно угрожающего оборудованию.

## **7. Критерии предельных состояний.**

7.1. Критерием предельного состояния, при котором необходимо производить капитальный ремонт, является нарушение целостности сварных швов (трещины, пропуски и потения).

7.2. К критериям предельного состояния арматуры относятся:

начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей (потение, капельная течь, газовая течь);

недопустимое изменение размеров элементов по условиям прочности и функционирования арматуры;

потеря герметичности в разъемных соединениях, не устранимая их подтяжкой расчетным крутящим моментом;

наличие шума от протекания рабочей среды.

7.3 Предельные состояния изделия предшествуют их отказам.

## **8. Требования по охране окружающей среды.**

Клапаны пережимные не представляют опасности окружающей природной среде, здоровью человека при сборке, испытаниям, хранении, транспортировке, эксплуатации, утилизации при полном и неукоснительном соблюдении правил техники безопасности.

## **9. Сведения о квалификации обслуживающего персонала.**

9.1. К обслуживанию изделия могут быть допущены лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные по соответствующей программе, аттестованные и имеющие удостоверение на право обслуживания оборудования, работающего под давлением.

9.2. Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения с указанием наименования, параметров рабочей среды оборудования, к обслуживанию которых эти лица допущены.

9.3 Периодическая проверка знаний персонала, обслуживающего оборудование, должна проводиться не реже одного раза в 12 месяцев.

9.4 Результаты проверки знаний обслуживающего персонала оформляются протоколом за подписью председателя и членов комиссии с отметкой в удостоверении.

9.5 Допуск персонала к самостоятельному обслуживанию оборудования оформляется распоряжением по цеху(службе).

## **10. Наименование, местонахождение и контактная информация изготовителя**

ООО «НПО КЛАПАН»

ООО «НПО Клапан», Республика Беларусь, Минская обл., Минский район, аг. Колодищи, улица Чкалова, 51, кабинет 9.

Тел: +375-17-388-18-78.

