

**Общество с ограниченной ответственностью  
"Муромский завод трубопроводной арматуры"  
(ООО "МЗТА")**

Местонахождение: 602264, Владимирская обл., г. Муром, Радиозаводское шоссе, 10  
Тел.: (49234) 3-61-61, 3-33-77; факс: (49234) 2-08-35. E-mail: mztat@mztat.ru

ОКП 37 4100

**ЗАДВИЖКИ КЛИНОВЫЕ  
С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ СТАЛЬНЫЕ**

**Руководство по монтажу, наладке, эксплуатации  
и техническому обслуживанию  
3741-008.2-43179794-2013 РМ**

**EAC**

2013 год

Лист

Высшая часть	2
1 Назначение и технические характеристики	3
2 Маркировка	6
3 Состав, перечень материалов, устройство и работа задвижек	7
4 Требования мер безопасности	12
5 Контроль перед установкой, установка и пуск	13
6 Техническое обслуживание, ремонт и диагностика	14
7 Возможные неисправности и способы их устранения	14
8 Порядок разборки и сборки задвижек	15
9 Правила хранения и транспортировки	16
10 Меры безопасности при эксплуатации	16
11 Комплектность	17
12 Информация о производителе	18
13 Сведения по утилизации	18

Пастыное руководство по монтажу, плавке, эксплуатации и техническому обслуживанию (далее - Руководство) распространяется на задвижки крановые с медными планками стальные (далее - задвижки) крановые-часовые исполнения ДУ, ХДП, УХДП, ТУУТ, ТГОСТ 15150-69:

- с ручным управлением через маховик:
  - т/ф 30х41мм, 30х41мм, 30х41ммТ - PN1,6 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400;
  - т/ф 30х64мм, 30х64мм, 30х64ммТ - PN2,5 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400;
  - т/ф 30х115мм, 30х115мм, 30х115ммТ - PN4,0 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400;
  - т/ф 30х170мм, 30х170мм, 30х170ммТ - PN6,3 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300;
  - т/ф 31х115мм, 31х115ммТ - PN16,0 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250;
  - т/ф 31х170мм, 31х170ммТ - PN25,0 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200;
- с ручным управлением через регулятор:
  - т/ф 30х541мм, 30х541мм, 30х541ммТ - PN1,6 MPa DN 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200;
  - т/ф 30х561мм, 30х561мм, 30х561ммТ - PN2,5 MPa DN 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200;
  - т/ф 30х515мм, 30х515мм, 30х515ммТ - PN4,0 MPa DN 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 1000, 1200;
  - т/ф 31х515мм, 31х515мм, 31х515ммТ - PN6,3 MPa DN 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 1000, 1200;
  - или электромоторной:
    - т/ф 30х941мм, 30х941мм, 30х941ммТ - PN1,6 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200;
    - т/ф 30х961мм, 30х961мм, 30х961ммТ - PN2,5 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200;
    - т/ф 31х961мм, 31х961мм, 31х961ммТ - PN4,0 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200;
    - т/ф 31х941мм, 31х941мм, 31х941ммТ - PN6,3 MPa DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200;

Руководство предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой задвижек, их основными техническими данными и характеристиками, а также служит руководством по монтажу, плавке, эксплуатации, хранению и техническому обслуживанию. Задвижки соответствуют техническим требованиям Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением", ТЕСТ Р 53673-2009, ТЕСТ Р 53402-2009, ТЕСТ Р 5762-2002, ОНН "Применяя в нефтяной и газовой промышленности", ТУ 3541-008-63179794-2009. Классы герметичности А, АА, В, С - по ГОСТ Р 54803-2011. Требования по классу герметичности задвижек должны быть указаны в монтажном описании.

Код ОКП 37 4100  
 Для задвижек типа электромоторной исполнения следует руководствоваться техническими описаниями и инструкцией по эксплуатации, газификации, газификации на электромоторной. Данные задвижки относятся к классу восстановимых, ремонтопригодных изделий.





2.2 При поставке зашивка с проволочной - на проволочной должна быть прикреплен табличка, на которой должны быть нанесены следующие сведения:

- 1) фирменный лист или надпись при монтаже и монтажных;
- 2) типовой обозначение проволочной;
- 3) заводской порядковый номер проволочной;
- 4) монтажный номер проволочной по арматуре;
- 5) дата выпуска.

Способ нанесения маркировки на табличку - электрографическим способом. Указанным способом может быть нанесена информация на проволочной 3-5.

2.6 Маркировка зашивки частей располагается непосредственно на зашивке (железных частях), либо на прикрепленной к ним бирках с обозначениями зашивки, которые они комплектуют.

Маркировка зашивки содержит данные, необходимые для идентификации конкретной зашивочной части.

Способ нанесения маркировки:

- на зашивке - указанным способом;
- на бирках - электрографическим способом.

2.7 Маркировка электрозащитной, электроизоляционной, электропроводной технической документации. Электрозащитная документация (паспорт, руководство по монтажу, эксплуатация и техническому обслуживанию, руководство по эксплуатации), документация маркируется электрографическим способом образцовым штампом или по разряду государственного образца. Маркировка наносится на первом издании документации.

Способ нанесения маркировки - электрографическим способом.

2.8 Маркировка должна обеспечивать идентификацию зашивки и проволочной в течение всего срока службы изделия.

### 3. СМК ГАК, ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЗАДВИЖКИ

3.1 Задвижка состоит из следующих составных частей (см. рисунок 1.2):

- 1) корпус, через который при открытии затвора провозит рабочий орган;
- 2) крышка, обеспечивающего герметичное закрытие проходного отверстия зашивки посредством шпильки;
- 3) зажимная планка (подложка с ручным управлением), при помощи которой происходит открытие и закрытие затвора зашивки.

4) крышка, малая цилиндрической формы или углошпильки-образная крышка из ТРГ, которая обеспечивает:

- 5) уплотнение отводных болтов, гайки шпильки;
- 6) уплотнение при изгибе стержня зашивки под воздействием давления (в корпусе).

3.2 Механизм через гайку шпильки (зажимка с ручным управлением, рисунок 2 или рисунок 3) электропривода, редуктора, через сайку привода кулачкового механизма (электромеханический или редукторный, рисунок 1) сообщает шпильке движение по ходу или в обратном направлении.

Кали, соединенный со шпилькой, соединяется или поворачивается и зажимается от привода на определенное значение или под электроприводом, редуктора, привода или отвода отводного органа корпуса зашивки.

Направление вращения при открытии и закрытии подложки с ручным управлением, указание на зажимке (обозначение) - по часовой стрелке, «Открытие» - против часовой стрелки. Направление вращения гайки шпильки кулачковой на зажимке под электроприводом должно соответствовать: «Закрытие» - по часовой стрелке, «Открытие» - против часовой стрелки.

3.3 Строительная длина (габаритные размеры) зашивки указана в паспорте на конкретную зашивку.

3.4 Основные детали задвижек климатического исполнения У1, УЛ1, УХЛ1 ГОСТ 15130-69 выполняются из следующих материалов:

- 1) климатическое исполнение У1:
  - корпус - 25ЛП ГОСТ977-88 с наплавкой на уплотнительных поверхностях в корпусе проволочной - сталь 07Х25Н13 ГОСТ17346-70;
  - крышка - сталь 25ЛП ГОСТ977-88;
  - кали - сталь 25ЛП ГОСТ977-88 с наплавкой проволочной - сталь 13Х25Т ГОСТ2246-70;
  - шпилька - сталь 20Х13 ГОСТ15949-75;
  - крышка зажимки по стальной - сталь 35ЛП ГОСТ977-88;
  - зажимка - сталь 25ЛП ГОСТ977-88;
  - корпус уплотнительный - сталь 20Х13 ГОСТ1050-88;
  - кали - сталь 20, 35, ГОСТ1050-88;
  - уплотнительный - углеродистый ГОСТ7872-89 (для зажимки с покрытием из стали);
- 2) климатическое исполнение УЛ1:
  - корпус - сталь 20ГЛП ГОСТ977-88 с наплавкой на уплотнительных поверхностях в корпусе проволочной - сталь 07Х25Н13 ГОСТ2246-70;
  - крышка - сталь 20ГЛП ГОСТ977-88;
  - кали - сталь 20ГЛП ГОСТ977-88 с наплавкой проволочной - сталь 13Х25Т ГОСТ2246-70;
  - шпилька - сталь 14Х17Н3 ГОСТ3940-75, крышка зажимки - сталь 20ГЛП ГОСТ977-88;
  - ступица зажимки - сталь 09Г2С ГОСТ19284-89;
  - крышка зажимки - сталь 20ГЛП ГОСТ977-88;
  - зажимка - сталь 20ГЛП ГОСТ977-88;
  - корпус уплотнительный из ТРГ;
  - кали - сталь 30Х ГОСТ4543-71;
  - шпилька - сталь 40Х ГОСТ4543-71;
  - уплотнительный - углеродистый ГОСТ7872-89 (для зажимки с покрытием).

Разделка патрубков приварки под приварку  
для плавки С1.7 ГОСТ 16037-80

Рисунок 1

Заделка хвостов с подвариваемым шланговым пат.  
электропривода (сод. рисунок)

- 1-шланг,
- 3-корпус,
- 4-кольцо регулировочное,
- 5-шланговое устройство,
- 6-шланг толкательный кулачковый,
- 7-болт анкерный,
- 8-гайка,
- 10-крышка сальниковая,
- 11-сальник,
- 13-кольцо регулировочное,
- 14-крышка,
- 15-прокладочная,
- 16-шпатель,
- 17-гайка,
- 18-шланг

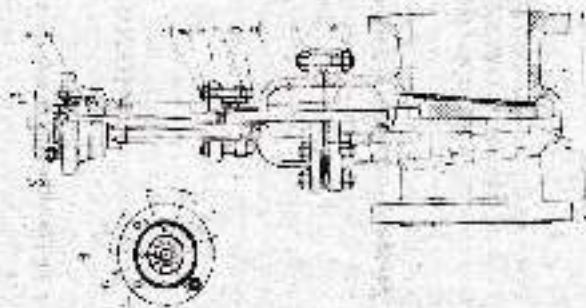
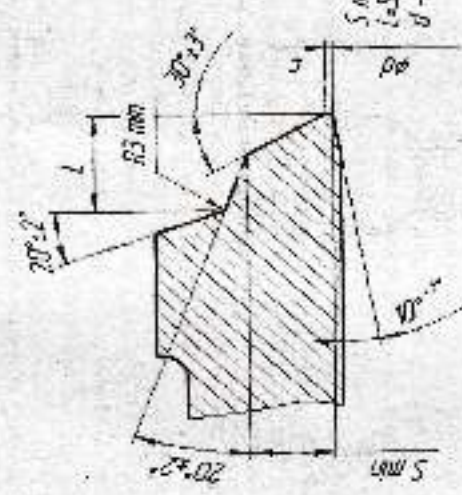
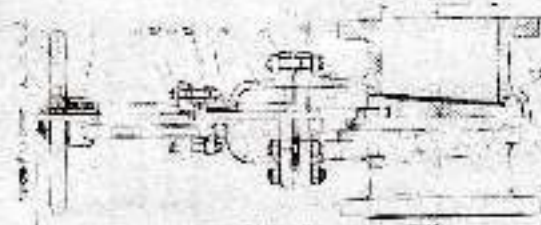


Рисунок 2

Заделка хвостов с выдвинутым  
шлангом с ручным приводом

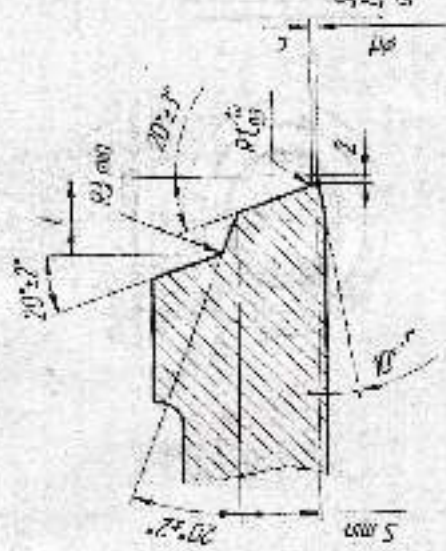
- 1-шланг,
- 3-корпус,
- 4-гайка,
- 5-шланг,
- 6-подшипник упорный,
- 7-шланг,
- 8-шланг толкательный,
- 9-болт анкерный,
- 10-шланг,
- 12-крышка сальниковая,
- 13-сальник,
- 15-кольцо регулировочное,
- 16-крышка,
- 17-прокладочная,
- 18-шланг



δ, мм	С, мм
≤ 80	1,5±0,5
> 80	1,5±0,5

δ - минимальная толщина стенки патрубка  
L - длина  
δ' - внутренний диаметр привариваемой трубы

Разделка патрубков под приварку  
для плавки С1.7 ГОСТ 16037-80  
для аппаратов до 100 кг (в автоматическом)



δ, мм	С, мм
≤ 80	1,5±0,5
> 80	1,5±0,5

δ - минимальная толщина стенки патрубка  
L - длина  
δ' - внутренний диаметр привариваемой трубы

Рисунок 3  
Разделка патрубков под приварку

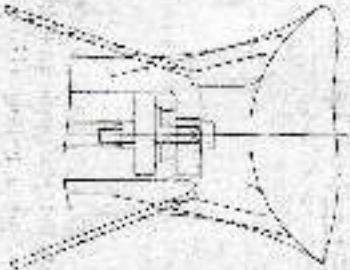


Рисунок 3 - Стропильки и вилочные крючки

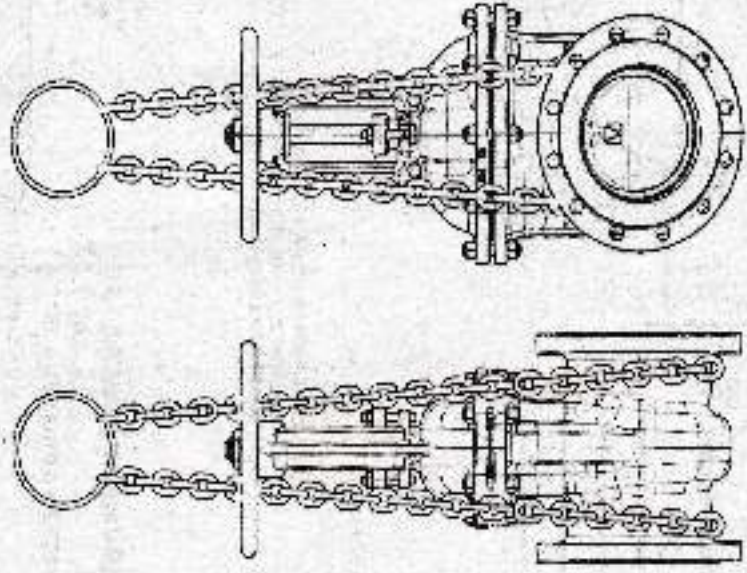


Рисунок 4 - Стропильки за пазухами

#### 4 ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Заводские, заводские обслуживающие, должны устанавливаться на трубопроводах в местах, доступных для проведения работ на высоте 1,6 м от уровня пола. При выполнении работ на высоте более 1,6 м обслуживание производится со специального подиума и лестниц.

Механики должны быть разнесены относительно площадки, с которой производится управление, на высоте 1,6-1,8 м при обслуживании стов и на высоте 0,6-1,2 м - при обслуживании свда.

- 4.2 Для обеспечения безопасной работы должны:
  - обеспечивать протекцию при отсутствии защиты иловой документации;
  - снимать защиту в трубопроводах при наличии в нем рабочей среды;
  - проводить разборку защиты при наличии давления и рабочей среды в трубопроводе;
  - обеспечивать исправность системы пробным давлением, установленным для задания, защита при этом должна быть в состоянии готовности;
  - проводить замену сальниковой набивки, защиту в фланцевых соединениях при наличии давления в системе, защита для этого должна быть большего или меньшего сечения;
  - проводить доукомплектование в запорных малых запорных трубопроводах и подпитку системы любого назначения при выполнении доукомплектования без снижения давления в трубопроводе;
  - соблюдать при этом меры по технике безопасности, применяемые и руководстве по эксплуатации, ГОСТ Р 32672-2009 и нормативно-технической документации федерального агентства по техническому, инновационному и атомному надзору РФ (ГБ 33-75-04, ПБ 09-34-03, ПБ 09-563-03, ПБ 12-529-03);

- использовать защиту в качестве меры для трубопроводов;
- использовать защиту в качестве регуляторной;
- вести на защиту и применяемые устройства при монтаже отдельных деталей или монтажной конструкции;
- устанавливать электрическую защиту и полностью исключить без охраны под электродом;
  - устанавливать электрическую защиту без защиты от атмосферных осадков;
  - обеспечивать элементы конструкции электрических устройств, находящихся в составе электропровода, находящихся под напряжением и доступные для прикосновения, без ограждений (или должны быть изолированы);
  - устанавливать защиту, исключая устройство для заземления, без заземления;
  - проводить работы всех видов по устройству кабелей, не отключая защиту от земли;
  - проводить к работе по разборке защиты, не убедившись, что защита отключена от сети, и на пульте управления установленная защита еще включена, работающее питание.

4.3 Персонал обслуживающей организации должен пройти инструктаж по технике безопасности, быть ознакомлен с руководством по монтажу, плаванию, эксплуатации и техническому обслуживанию и поставлен на задание, техническое описание и инструкции по эксплуатации и монтажу, эксплуатации электропроводов, иметь индивидуальное средство защиты, соблюдать требования пожарной безопасности.

Организация обучения персонала безопасности труда - по ГОСТ Р 53672-2009.

4.4 К монтажу, эксплуатации и обслуживанию допускаются работники, прошедшие инструктаж, ознакомленные с техникой безопасности, требования руководства по монтажу, плаванию, эксплуатации, эксплуатации и техническому обслуживанию и инструкций для работы с оборудованием.

4.5 Срок службы защиты и исправность их должны обеспечиваться при соблюдении требований, указанных в эксплуатационной документации.

4.6 При отступлении от требований, требования в сборке ее должны производиться в соответствии

оборудованием допускается. Если разборка возможна производится без снятия ее с трубопровода, по возможности быть приняты меры по обеспечению чистоты работных мест, и выполняются требования безопасности.

Возможность заглушения и спадания посторонних предметов на внутреннюю полость задвижки при разборке и сборке должны быть исключены.

4.7 Рабочие среды, проникающие через задвижку, должны соответствовать стандарту и техническим условиям на нее.

4.8 Задвижку обязательно отрезать на полтора хода.

**4.9 Использование задвижки в качестве присоединяемого устройства не допускается**  
 4.9 Присоединяемые устройства должны применяться в строгим соответствии с их назначением в части рабочих параметров, сред, условий эксплуатации, характеристик, надежности.

4.10 Эксплуатант должен обеспечить задвижку при ее установке и эксплуатации на задвижку необходимой прочности и жесткости. После установки задвижки не допускается ее перемещение на подпрямленном моменте ограничения крутящего момента привода, до тех пор, пока не будет выполнена на значительном расстоянии указанный в паспорте задвижки и обеспечена надежная фиксация и отключение задвижки от привода задвижки.

4.11 Пусковые механизмы задвижки должны быть отрегулированы на экономичную отключение при достижении задвижки устройством задвижки заданных параметров.

4.12 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.13 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.14 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.15 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.16 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.17 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.18 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.19 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.20 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.21 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.22 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.23 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.24 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.25 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.26 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.27 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

4.28 Задвижки с гидравлическим приводом, которые используются в качестве запорных устройств, должны быть отрегулированы на задвижку задвижки заданных параметров.

— возможность крепления с использованием рукояток и других приспособлений, кроме предусмотренных для данной модели;

— применять задвижки вместо заглушек при испытаниях участка трубопровода;

5.7 Перед каждой работой задвижку следует проверить:

— состояние боковых соединений;

— работоспособность задвижки без фиксации рабочей среды, затем при рабочем давлении в трубопроводе;

— герметичность прокладочных соединений, наличием уплотнителей, отпора - при обнаружении повреждений устранить их согласно разделу 7;

— наличие и исправность запорного органа задвижки (электрические или механические);

— отсутствие отклонения электродвигателя задвижки от ограничения крутящего момента при достижении задвижки крутящего момента на заданном уровне в заданных условиях и на случай аварийной перегрузки по пути к электродвигателю;

— соответствие в положении осевых и радиальных отклонение электропривода и сигнализации в положении открытого.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

6.1 Во время эксплуатации задвижки проводить периодические осмотры (предельные работы) в сроки, установленные графиком в зависимости от режима работы системы.

— При осмотрах необходимо проводить:

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

— проверку состояния задвижки;

Таблица 1 - Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности, внешние и видимые признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. Неудовлетворительная герметичность прокладочных соединений, протекание среды через задвижку.	1. Недостаточная установка прокладочных соединений. Ослабление затяжки прокладочных соединений. 2. Износ прокладочных соединений.	Удалить прокладку до конца прокладочной прокладки и заменить прокладкой без дефектов. Закрепить прокладку.
2. Неудовлетворительная герметичность прокладочных соединений, протекание среды через задвижку.	1. Недостаточная установка прокладочных соединений. Ослабление затяжки прокладочных соединений. 2. Износ прокладочных соединений.	Удалить прокладку и установить прокладку без дефектов. Закрепить прокладку.
3. Неудовлетворительная герметичность прокладочных соединений, протекание среды через задвижку.	1. Недостаточная установка прокладочных соединений. Ослабление затяжки прокладочных соединений. 2. Износ прокладочных соединений.	Удалить прокладку и установить прокладку без дефектов. Закрепить прокладку.
4. Задвижка не открывается и не закрывается, слышны стуки.	1. Неисправность прокладочных соединений. 2. Неисправность прокладочных соединений.	Разработать задвижку и устранить неисправности прокладочных соединений. Удалить прокладку и установить прокладку без дефектов. Закрепить прокладку.





