

## 11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

11.1 Условия транспортирования и хранения задвижек – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, с электроприводом – 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69.

11.2 При установке задвижек на длительное хранение необходимо соблюдать следующие требования: задвижки должны храниться в условиях, гарантирующих их защиту от повреждений и загрязнения; затвор должен быть закрыт, проходные отверстия закрыты заглушками.

11.3 Транспортирование задвижек может производиться любым видом транспорта в упаковке предприятия изготовителя с обязательным соблюдением следующих требований:

задвижки должны быть надежно закреплены на поддоне, в ящике или контейнере; при погрузке и разгрузке не допускается бросать или кантовать ящики, контейнеры, поддоны; при перевозке ящики, контейнеры, поддоны должны быть закреплены.

## 12 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Страна изготовитель – Россия.

Предприятие изготовитель – ООО «Муромский завод трубопроводной арматуры», ИНН 3307017730, 602264, Владимирская обл., г. Муром, Радиозаводское шоссе, 10

Тел.: (49234) 3-61-61, 3-33-77; факс: (49234) 2-08-35.

ОТК (49234) 3-33-77; 3-61-61; доб.: 2-30.

ЗАО «ПО «МЗТА» тел./факс: (49234) 2-20-91; 3-14-52; 3-63-22.

Сертификат соответствия № РОСС RU.AB28.B05409.

Срок действия с 19.05.2010г. по 18.05.2013г.

Орган по сертификации «СЕРКОНС» ООО рег.№ РОСС RU.0001.11AB28 г. Москва.

Сертификат соответствия № РОСС RU.AЯ74.B34045.

Срок действия с 13.08.2010г. по 12.08.2013г.

Орган по сертификации «Нижегородсертифика» ООО «Нижегородский центр сертификации» рег.№ РОСС RU.0001.10АЯ74 г. Нижний Новгород.

## 13 СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

При окончании срока службы (эксплуатации) задвижку разобрать, выбить сальниковую набивку, снять упорные подшипники, рассортировать детали по маркам материалов в соответствии с разделом 1 и рисунками руководства по эксплуатации.

Сальниковую набивку, прокладку складировать в специальные места для отходов.

Металлические части задвижек сдать в приемные пункты сбора и переработки металлов в установленном порядке.

## ООО «Муромский завод трубопроводной арматуры»

ОКП 37 4120

ЗАДВИЖКИ КЛИНОВЫЕ

С ВЪЕЗЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ СТАЛЬНЫЕ

PN4,0 МПа, PN6,3 МПа

Руководство по эксплуатации

3741-003-43179794-2009 РЭ

(257.000.4.0000.00 РЭ)



AB 28



АЯ 74

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на задвижки клиновые (далее задвижки) с выдвигаемым шпинделем стальные с ручным приводом, под электропривод, с редуктором:

- с ручным приводом - маховиком:

т/ф 30с15нж, 30лс15нж – PN40 DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400;

т/ф 30с76нж, 30лс76нж – PN63 DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300;

- под электропривод:

т/ф 30с915нж, 30лс915нж – PN40 DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500;

т/ф 30с976нж, 30лс976нж – PN63 DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200;

- с коническим редуктором:

т/ф 30с515нж, 30лс515нж – PN40 DN 300, 350, 400, 450, 500;

т/ф 30с576нж, 30лс576нж – PN63 DN 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200;

- с ручным приводом:

т/ф 30нж15нж (ручной привод - маховик) – PN40 DN 50, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350;

- под электропривод:

т/ф 30нж915нж (ручной привод - маховик) – PN40 DN 50, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350;

изготавливаемые по техническим условиям ТУ 3741-003-43179794-2009, и предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой задвижек, их основными техническими данными и характеристикой, а также служит руководством по монтажу, наладке, эксплуатации, хранению и техническому обслуживанию.

Задвижки соответствуют техническим требованиям ГОСТ 5762-2002, ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 9544-2005.

Код ОКП 37 4120

Для задвижек под электропривод дополнительно следует руководствоваться техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, паспортом на электропривод.

Данные задвижки относятся к классу восстанавливаемых, ремонтируемых изделий.

Пример записи задвижек с ручным приводом (маховиком) климатического исполнения У1 (сплошной клин) при заказе и записи в документации другой продукции в которой она может быть применена: «Задвижка клиновая ЗКЛ2-50-40 DN50 PN40 У1 30с15нж».

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Задвижки предназначены для установки в качестве запорного устройства на трубопроводах по транспортировке воды, пара, масел, нефти, жидких неагрессивных нефтепродуктов, природного газа, неагрессивных жидких и газообразных сред, слабоагрессивных сред во влажной атмосфере, по отношению к которым материалы, применяемые в задвижках, коррозионностойкие.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Температура рабочей среды:

для задвижек из углеродистой и легированной стали со стальным клином - не более плюс 450° С;

для задвижек из коррозионностойкой стали не более плюс 565° С.

1.2.2 Избыточные давления в зависимости от температуры рабочей среды по ГОСТ356-80.

1.2.3 Выбор задвижек должен производиться, исходя из стойкости материалов в применяемых средах с учетом вида коррозии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.908-85.

1.2.4 Применяемая среда для углеродистых сталей не должна обладать скоростью коррозии более 0,15 мм в год.

1.2.5 Запрещается эксплуатация задвижек при отсутствии эксплуатационной документации.

1.2.6 Фланцы корпуса – по ГОСТ 12819-80 на Ру 4,0 МПа (40кгс/см<sup>2</sup>), Ру 6,3 МПа (63кгс/см<sup>2</sup>).

Ответные фланцы ГОСТ 12821-80 на Ру 4,0 МПа (40кгс/см<sup>2</sup>), Ру 6,3 МПа (63кгс/см<sup>2</sup>).

Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей – по ГОСТ 12815-80: Ру 4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>), Ру 6,3 МПа (63 кгс/см<sup>2</sup>) исполнение 2 ряд 2.

По заказу потребителя допускается изготовление магистральных фланцев корпуса задвижки с уплотнительной поверхностью исполнения 2 или 4, ряд 2 по ГОСТ 12815-80;

1.2.7 Задвижка должна быть прочной, плотной и герметичной по отношению к внешней среде.

Пропуск рабочей среды или «потение» через металл, а также пропуск среды через прокладочное соединение и сальниковое уплотнение не допускаются.

Класс герметичности задвижек А, В, С, D, D1 ГОСТ 9544-2005 (класс герметичности задвижек определяется договорными обязательствами на поставку продукции).

Класс герметичности определяется по величине протечек в затворе при прямо-сдаточных испытаниях.

1.2.8 Направление подачи рабочей среды – любое.

1.2.9 Установочное положение задвижки – приводом вверх.

Допускается отклонение от вертикали до 90° в любую сторону. При горизонтальном расположении шпинделя задвижки под электропривод необходимо наличие опоры под корпус привода.

1.2.10 Рабочее положение затвора – полностью открыто или полностью закрыто. Подъем и опускание затвора задвижек с выдвигаемым шпинделем должно быть плавным – без рывков и заеданий. Использование задвижки в качестве дросселирующего устройства не допускается.

1.2.11 Строительная длина задвижки – по ГОСТ 3706-93.

Строительная длина, высота задвижки в закрытом и открытом положении затвора приводятся в паспорте на задвижку.

1.2.12 Рабочая температура окружающего воздуха для задвижек климатического исполнения У1 – не ниже минус 40 °С; для задвижек климатического исполнения УХЛ1, ХЛ1 – не ниже минус 60 °С; для задвижек климатического исполнения Т1 – не ниже минус 10 °С; для задвижек климатического исполнения ТУ1 – не ниже минус 30 °С по ГОСТ 15150-69.

1.2.13 Задвижка относится к классу восстанавливаемых, ремонтируемых изделий с нерегламентированной дисциплиной восстановления и вынужденной продолжительностью эксплуатации.

1.2.14 Показатели срока службы, технического ресурса и наработки на отказ:

установленный средний срок службы – не менее 10 лет;

установленный средний ресурс – не менее 2500 циклов или 100000ч;

наработка на отказ – не менее 500 циклов или 12000 ч.

1.2.15 Критерием отказов задвижки являются:

протечки в затворе, превышающие допустимое значение по ГОСТ 9544-2005, при подтверждении заявленного класса герметичности;

потеря герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей и сварных соединений;

самопроизвольное изменение положения шпинделя из положения «открыто» или положение «закрыто» в процессе работы;

неустраняемый дополнительной подтяжкой пропуск среды через прокладочные соединения и сальник, заклинивание подвижных частей;

срез резьбы ходовой пары;

срез шпонки штурвала и гайки шпинделя;

1.2.16 Критериями предельного состояния задвижки являются:

разрушение и потеря плотности материала корпусных деталей.

Примечание: \*Задвижки, подвергнутые восстановлению (разборке и сборке) в пределах гарантийных сроков эксплуатации, замене не подлежат, изготовитель ответственности за работоспособность данных задвижек не несет.

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Задвижка – 1 шт.

Паспорт – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 2 шт. на партию изделий в один адрес.

## 3 СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЗАДВИЖЕК

3.1 Задвижки состоят из следующих основных частей (см. рисунок 1, 2):

корпуса, через который при открытом затворе проходит рабочая среда;

клина, обеспечивающего герметичное перекрытие проходного сечения задвижки.

Клин соединен со шпинделем;

маховика (задвижка с ручным управлением – рисунок 1), при помощи которого происходит открытие и закрытие затвора задвижки;

крышки, набивки сальника или колец уплотнительных ТРГ, кольца подсальникового, крышки сальника, откидных болтов, гайки шпинделя;

подшипников - при изготовлении задвижек с подшипниковым узлом;

гайки шпинделя кулачковой - полумуфты (задвижка под электропривод, с редуктором - рисунок 2).

3.2 Маховик через гайку шпинделя (задвижка с ручным управлением, рисунок 1) или приводной вал электропривода, редуктора через гайку шпинделя кулачковую - полумуфту (задвижка под электропривод или с редуктором, рисунок 2) сообщает шпинделю поступательное или вращательное движение.

Клин, соединенный со шпинделем, опускается или поднимается в зависимости от направления вращения маховика или вала электропривода, редуктора, закрывая или открывая проходное сечение корпуса задвижки.

Направление вращения на открытие и закрытие задвижки с ручным управлением указано на маховике («Закрыто» - по часовой стрелке, «Открыто» - против часовой стрелки).

Направление вращения гайки шпинделя кулачковой на задвижке под электропривод должно осуществляться: «Закрыто» - по часовой стрелке, «Открыто» - против часовой стрелки.

3.3 Строительная длина задвижек по ГОСТ 3706-93.

Строительная длина, высота задвижки в закрытом и открытом положении затвора приводятся в паспорте на задвижку.

По заказу потребителя допускается изготовление задвижек с другими строительными длинами по ГОСТ 3706-93.

3.4 Основные детали задвижек климатического исполнения У1, ХЛ1, УХЛ1 ГОСТ 15150-69 выполнены из следующих материалов:

климатическое исполнение У1:

корпус - 25ЛП ГОСТ977-88 с наплавкой на уплотняющих поверхностях в корпусе проволока - св.07Х25Н13 ГОСТ2246-70, крышка - сталь 25ЛП ГОСТ977-88, клин – сталь 25ЛП ГОСТ977-88 с наплавкой проволока - св.13Х25Т ГОСТ2246-70, шпиндель – сталь 20Х13 ГОСТ5949-75,

крышка сальника – сталь 35ЛП ГОСТ977-88, втулка сальника – сталь 35П ГОСТ1050-88,

маховик – сталь 25ЛП ГОСТ977-88, кольца уплотнительные ТРГ 00-В-А-Ш х 10-ГФ2 ТУ 5728-001-12058737-2005, гайка – сталь 20 ГОСТ1050-88, шпилька – сталь 30, 35 ГОСТ1050-88, подшипник – упорный ГОСТ7872-89 (для задвижек с подшипниками), редуктор конический – задвижка с редуктором;

климатическое исполнение ХЛ1:

корпус – сталь 20ГЛШ ГОСТ21357-87 с наплавкой на уплотняющих поверхностях в корпусе проволока св. 07Х25Н13 ГОСТ2246-70, крышка - сталь 20ГЛШ ГОСТ21357-87, клин – сталь 20ГЛШ ГОСТ21357-87 с наплавкой проволока св. – 13Х25Т ГОСТ2246-70, шпindelь – сталь 14Х17Н2 ГОСТ5949-75, крышка сальника - сталь 20ГЛШ ГОСТ21357-87, втулка сальника – сталь 09Г2С ГОСТ19281-89, сталь 20ГЛШ ГОСТ21357-87; маховик – сталь 20ГЛШ ГОСТ21357-87; кольца уплотнительные ТРГ 00-В-А-Ш х 10-ГФ2 ТУ 5728-001-12058737-2005, гайка – сталь 30Х ГОСТ4543-71, шпилька – сталь 40Х ГОСТ4543-71, подшипник – упорный ГОСТ7872-89 (для задвижек с подшипниками), редуктор конический – задвижка с редуктором.

климатическое исполнение УХЛ1:

корпус – сталь 10Х18Н9Л, 12Х18Н9ТЛ ГОСТ977-88, крышка – сталь 10Х18Н9Л, 12Х18Н9ТЛ ГОСТ977-88, клин – сталь 10Х18Н9Л, 12Х18Н9ТЛ ГОСТ977-88, шпindelь – сталь 12Х18Н9Т ГОСТ5949-75, крышка сальника - сталь 10Х18Н9Л, 12Х18Н9ТЛ ГОСТ977-88, втулка сальника – сталь 09Г2С ГОСТ19281-89, сталь 20ГЛШ ГОСТ21357-87; маховик – сталь 25ЛШ ГОСТ977-88; кольца уплотнительные ТРГ 00-В-А-Ш х 10-ГФ2 ТУ 5728-001-12058737-2005, гайка – сталь 30Х ГОСТ4543-71, шпилька – сталь 40Х ГОСТ4543-71, подшипник – упорный ГОСТ7872-89 (для задвижек с подшипниками), редуктор конический – задвижка с редуктором.

Допускается замена материалов на другие, не ухудшающие показатели надежности задвижки.

Условное обозначение изделия	Тип привода	Присоединительные размеры задвижек под электропривод с выходным валом «под кулачки» (под редуктор)				
		Д2, мм	Д, мм	С, мм	Д1, мм	4 отв., М, Ø, мм
DN 50 PN 40, PN 63	А	130	104	45	70b12	M12-7H
DN 65 PN 40, PN 63	А	130	104	45	70b12	M12-7H
DN 80 PN 40, PN 63	А	130	104	45	70b12	M12-7H
DN 100 PN 40, PN 63	А	130	104	45	70b12	M12-7H
DN 125 PN 40, PN 63	А	130	104	45	70b12	M12-7H
DN 150 PN 40, PN 63	Б	160	135	59	108b12	M12-7H
DN 200 PN 40, PN 63	Б	160	135	59	108b11	M12-7H
DN 250 PN 63, PN 160	В	270	220	85	155b11	Ø20
DN 300 PN 40	В	270	220	85	155b11	Ø20
DN 400 PN 40	Г	400	330	148	240b11	Ø20
DN 450 PN 40, PN 63	Г	400	330	148	240b11	Ø20
DN 500 PN 40	Г	400	330	148	240b11	Ø20
DN 600 PN 63	Г	400	330	148	240b11	Ø20
DN 700 PN 63	Д	480	400	214	320b11	Ø20
DN 800 PN 63	Д	480	400	214	320b11	Ø20
DN 900 PN 63	Д	480	400	214	320b11	Ø20
DN 1000 PN 63	Д	480	400	214	320b11	Ø20
DN 1200 PN 63	Д	480	400	214	320b11	Ø20

1-клин, 3-корпус, 4-кольцо резьбовое, 5-подшипники упорные, 6-гайка шпindelя кулачковая, 7- болт анкерный, 8-гайка, 10-крышка сальника, 11-сальник, 13-кольцо подсальниковое, 14-крышка, 15-прокладка, 16-шпindelь, 17-гайка, 18-шпилька

Рисунок 2

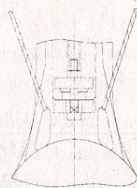


Рисунок 3 - Строповка в проушины крышки

4 МАРКИРОВАНИЕ

4.1 На задвижке нанесена маркировка:

товарный знак или наименование предприятия изготовителя;

PN 40, PN 63;

50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200;

У - для задвижек климатического исполнения У1 или марка материала;

ХЛ - для задвижек климатического исполнения ХЛ1 или марка материала;

НЖ - для задвижек климатического исполнения УХЛ1 или марка материала;



АВ 28 или АЯ 74;

где:

PN - номинальное давление среды, кгс/см<sup>2</sup>;

50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200 - условный проход - DN, мм;

У, ХЛ, НЖ - условное обозначение марки материала корпуса задвижки климатического исполнения соответственно У1, ХЛ1, УХЛ1;

заводской номер задвижки;

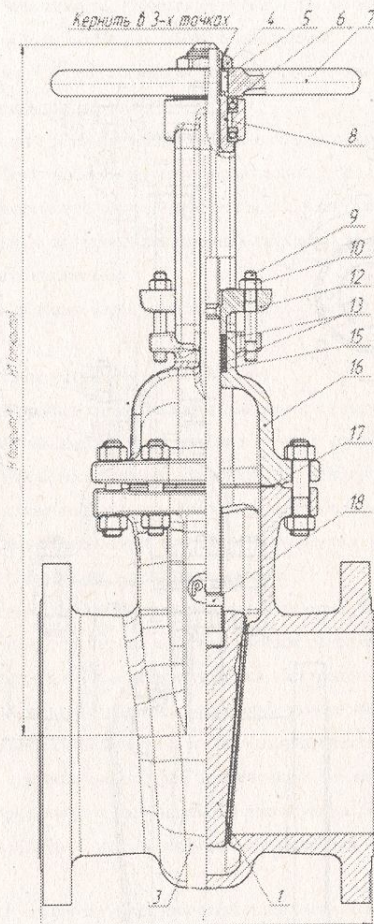
дата изготовления;

клеймо окончательной приемки;



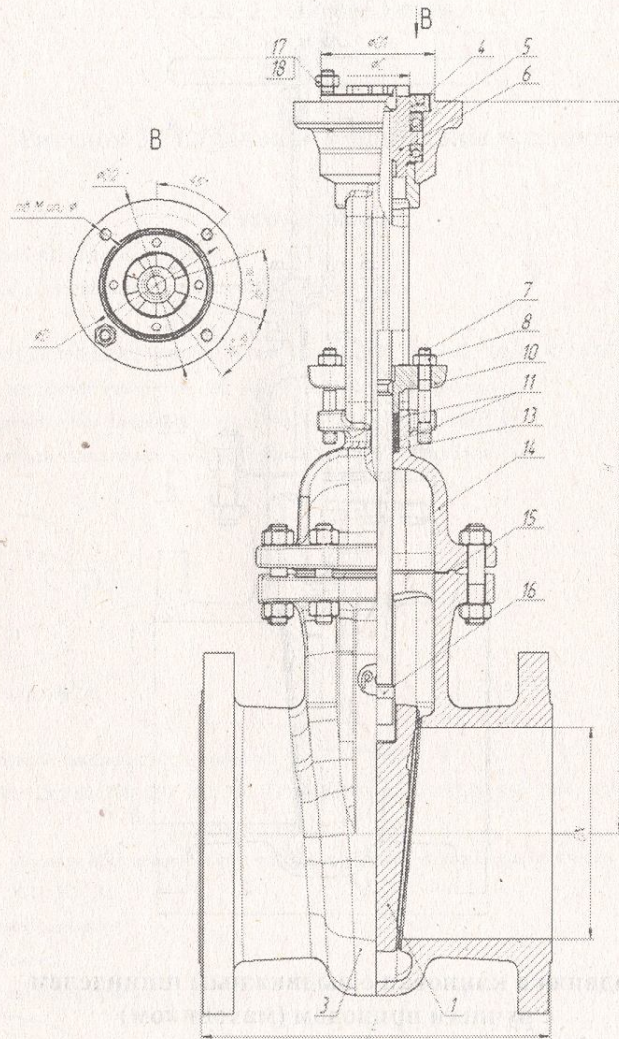
- знак системы сертификации ГОСТ Р;

АВ 28 или АЯ 74 - код органа по сертификации



Задвижка клиновья с выдвжнным шпнделем с ручным прводом (маховиком)  
 1-клин, 3-корпус, 4-гайка, 5-шпонка, 6-подшипники упорные, 7-маховик, 8-гайка шпнделя, 9-болт анкерный, 10-гайка, 12-крышка сальника, 13-сальник, 15-кольцо подсальниковое, 16-крышка, 17-прокладка, 18-шпндель.

Рисунок 1



**Задвижка клиновья с выдвигным шпинделем  
под электропривод (под редуктор)**

## 5 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

5.1 К монтажу, эксплуатации и обслуживанию допускается персонал, изучивший устройство задвижки, правила техники безопасности, требования руководства по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию и имеющий опыт работы с задвижками.

5.2 Срок службы задвижек и исправность их действия обеспечиваются при соблюдении требований, изложенных в эксплуатационной документации.

5.3 При снятии задвижки с трубопровода, разборка и сборка ее должны производиться в специально оборудованном помещении. Если разборка задвижки производится без снятия ее с трубопровода, то должны быть приняты меры по обеспечению чистоты рабочего места, и выполняться требования безопасности.

Возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость задвижки при разборке и сборке должны быть исключены.

5.4 Рабочая среда, проходящая через задвижку, должна соответствовать стандартам и техническим условиям на нее.

5.5 Задвижку обязательно открывать на полный ход.

Дросселирование среды при неполностью открытом затворе не допускается.

5.6 Приводные устройства должны применяться в строгом соответствии с их назначением в части рабочих параметров, сред, условий эксплуатации, характеристик, надежности.

5.7 Электроприводы, установленные на задвижке под электропривод, должны быть отрегулированы, а муфты крутящего момента или осевого усилия настроены на значение крутящего момента обеспечивающего надежное закрытие и открытие запорного устройства задвижек.

5.8 Путьевые выключатели электропривода должны быть отрегулированы на автоматическое отключение при достижении запорным устройством задвижки крайних положений.

5.9 Задвижки под электропривод, комплектуемые электроприводом должны эксплуатироваться с учетом «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Электрооборудование, предназначенное для применения в подземных выработках шахт, а также во взрывоопасных зонах, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси по ГОСТ 12.1.011-78, должно соответствовать ГОСТ 12.2.020-76 с учетом «Правил изготовления взрывозащищенного и рудничного оборудования».

5.10 Запрещается эксплуатация задвижек при отсутствии эксплуатационной документации

## 6 ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1 Для обеспечения безопасной работы **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:  
эксплуатировать арматуру при отсутствии эксплуатационной документации;  
снимать задвижку с трубопровода при наличии в нем рабочей среды;  
производить разборку задвижек при наличии давления и рабочей среды в трубопроводе;  
производить опрессовку системы пробным давлением, превышающим давление, установленное для задвижек.
- Задвижки при этом должны быть в открытом положении;  
производить замену сальниковой набивки, подтяжку фланцевых соединений при наличии давления в системе, применять набивки большего или меньшего сечения.
- допускается в задвижках малых давлений производить донабивку и подтяжку сальникового уплотнения при вывинченном до упора шпинделе без снижения давления в газопроводе, соблюдая при этом меры по технике безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации, ГОСТ 12.2.063-81 и нормативно-технической документации Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ (ПБ 03-75-94, ПБ 09-540-03, ПБ 09-563-03, ПБ 12-529-03);  
использовать задвижку в качестве опоры для трубопроводов;  
использовать задвижку в качестве регулирующей;  
класть на задвижку и приводные устройства при монтаже отдельные детали или монтажный инструмент;  
устанавливать электропривод на задвижке в наклонном положении без опоры под электропривод;  
устанавливать электропривод на открытом воздухе без защиты от атмосферных осадков;  
эксплуатировать элементы конструкций электрических устройств, входящих в состав электропривода, находящихся под напряжением и доступные для прикосновения, без ограждений (или должны быть изолированы);  
эксплуатировать арматуру, имеющую устройства для заземления, без заземления;  
производить работы всех видов по устранению дефектов, не отключив привод от сети;  
приступать к работе по разборке привода, не убедившись, что привод отключен от сети, и на пульте управления установлена табличка «не включать, работают люди».
- 6.2 Персонал, обслуживающий арматуру, должен пройти инструктаж по технике безопасности, быть ознакомлен с руководством по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию и паспортом на задвижки, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и паспортом на электропривод, иметь индивидуальные средства защиты, соблюдать требования пожарной безопасности.
- Организация обучения персонала правилам безопасности труда - по ГОСТ 12.0.004-90.

## 7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

- 7.1 Транспортирование задвижек, подвергнутых консервации, к месту монтажа следует производить в упаковке предприятия изготовителя, проходные отверстия должны быть заглушены.
- 7.2 Расконсервацию задвижек следует производить по ГОСТ 9.014-78 непосредственно перед монтажом. Резьбу шпинделя смазать пастой ВНИИНП-232 ГОСТ 14068-79.
- 7.3 При установке задвижки необходимо, чтобы фланцы на трубопроводе были установлены без перекосов.

Задвижки не должны испытывать нагрузки от трубопроводов.

- 7.4 При монтаже для подвески, перемещений и других работ следует использовать проушины в крышке (рисунок 3), патрубки или фланцы корпусов.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать для подвески маховик.

- 7.5 Перед монтажом задвижек проверить:

- состояние упаковки;
  - наличие заглушек на магистральных патрубках;
  - состояние внутренних полостей задвижки и трубопровода (визуально).
- При обнаружении в трубопроводе или задвижке грязи, песка, брызг от сварки и других инородных тел, трубопровод и задвижка должны быть продуты и промыты;
  - состояние крепежных соединений.

Затяжку крепежных деталей следует производить равномерно без перекосов и перетяжек;

  - герметичность затвора.

- 7.6 При монтаже **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:  
устранять перекосы фланцев за счет подтяжки крепежных деталей и деформации фланцев арматуры;  
пользоваться ключами с удлиненными рукоятками и другими приспособлениями, кроме предусмотренных для данного изделия;

применять задвижки вместо заглушек при испытаниях на монтаже.

- 7.7 Перед сдачей системы заказчику следует проверить:

- состояние болтовых соединений;
  - работоспособность задвижки без давления рабочей среды, затем при рабочем давлении в трубопроводе;
  - герметичность прокладочных соединений, сальникового уплотнения, затвора;
- При обнаружении неисправностей устранить их согласно разделу 9.
- закрытие и открытие запорного органа задвижек электроприводом (электроприводных задвижек);
  - автоматическое отключение электродвигателя электропривода муфтой ограничения крутящего момента при достижении заданного крутящего момента на выходном валу в положениях «закрыто» и на случай аварийной перегрузки по пути в сторону открывания;
  - сигнализацию в положении «закрыто» и автоматическое отключение электропривода и сигнализации в положении «открыто».

## 8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 8.1 Во время эксплуатации следует проводить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графиком в зависимости от режимов работы системы.

При осмотрах необходимо проверить:

- состояние крепежных деталей;
- работоспособность задвижек наработкой 1-2 циклов;
- герметичность мест соединений относительно внешней среды;

смазку подшипникового узла (при наличии масленки в изделии) – при необходимости смазать пастой ВНИИ НП-232 ГОСТ 14068-79 – в задвижках исполнения У1 по ГОСТ 15150-69, смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 – в задвижках исполнения ХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

Осмотр и проверку задвижек производит персонал, обслуживающий трубопровод.

## 9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 9.

Таблица 9 Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности, внешние и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. Нарушена герметичность прокладочных соединений. Пропуск среды через прокладочные соединения.	1. Недостаточно уплотнена прокладка. Ослабление затяжки шпилек или болтов. 2. Разрушен материал прокладки.	Уплотнить прокладку дополнительной подтяжкой гаек равномерно без перекосов. Заменить прокладку.
2. Нарушение герметичности затвора. Пропуск среды при закрытом затворе.	Повреждены уплотнительные поверхности корпуса и клина.	Разобрать задвижку и притереть уплотнительные поверхности корпуса и клина.
3. Нарушена герметичность сальника. Пропуск среды через сальник.	1. Недостаточная затяжка сальника. 2. Износ сальниковой набивки.	Уплотнить сальник дополнительной подтяжкой гаек. *Допускается проводить подтяжку гаек в пределах гарантийных сроков эксплуатации. Заменить или добавить сальниковую набивку.
4. Задвижка не открывается и не закрывается, шпindel не вращается.	Заклинивание подвижных частей.	Разобрать задвижку, устранить заклинивание, смазать подвижные сопряжения, смазать или заменить подшипник (при их наличии).

Примечание: \*Уплотнение сальника дополнительной подтяжкой гаек в пределах гарантийной наработки 500 циклов или в пределах гарантийного срока эксплуатации является регламентным обслуживанием задвижки, которое не является основанием для предъявления претензий изготовителю продукции.

9.2 Возможные неисправности и способы их устранения для электроприводов, установленных на задвижках, приведены в техническом описании и инструкции по эксплуатации на электропривод.

## 10 ПОРЯДОК РАЗБОРКИ И СБОРКИ ЗАДВИЖЕК

10.1 При разборке и сборке задвижек обязательно:

выполнять правила мер безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации;  
предохранять уплотнительные поверхности корпуса и клина от повреждений.

10.2 Разборка и сборка задвижек производится для устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации (см. табл. 9), и смазки.

Допускается производить разборку и сборку как на трубопроводе, так и в снятом положении, учитывая удобство обслуживания и соблюдая правила мер безопасности.

Задвижки, подлежащие обслуживанию, должны устанавливаться на трубопроводах в местах, доступных для проведения работ на высоте не более 1,6 м от уровня пола.

При расположении задвижек на высоте более 1,6 м обслуживание производится со специальных площадок и лестниц.

Маховик задвижек должен быть размещен относительно площадки, с которой производят управление, на высоте 1,0-1,6 м при обслуживании стоя и на высоте 0,6-1,2 м – при обслуживании сидя.

10.3 Полную разборку задвижки (см. рисунок 1 или 2) производить в следующем порядке.

Вывести клин 1 из положения «закрыто».

Снять электропривод (для задвижек с электроприводом) отвернув гайки 17, крепящие электропривод к фланцу стойки задвижки, предварительно отключив электропривод от электросети (рис.2); или маховик, отвернув гайку 4 (рис.1).

Снять крышку 14 или 16 вместе со шпинделем 16 или 18 и клином, предохраняя уплотнительные поверхности клина от повреждений, при выходе направляющей шипов клина из направляющих пазов или гребней корпуса 3.

Снять клин со шпинделя.

Освободить крышку сальника 10 или 12 и вынуть сальник 11 и 13, и кольцо подсальниковое 13 или 15.

Свинтить шпindel из гайки шпинделя кулачковой 6 или гайки шпинделя 8 и вынуть из крышки.

Свинтить кольцо резьбовое 4 с гайкой шпинделя кулачковой или гайку 4 с гайки шпинделя.

Снять подшипники 5 или 6 (при наличии подшипников).

Снять подшипники (при наличии подшипников).

10.4 Перед сборкой тщательно очистить все детали, а уплотнительные поверхности промыть бензином или уайт-спиритом и насухо протереть.

Затем крепежные детали смазать графитной смазкой марки УСсА ГОСТ 3333-80 – в задвижках исполнения У1 по ГОСТ 15150-69; смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 – в задвижках исполнения ХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

Узлы: гайка шпинделя – шпindel, гайка шпинделя – крышка, подшипник (при наличии подшипника) смазать пастой ВНИИ НП-232 ГОСТ 14068-79 – в задвижках исполнения У1 по ГОСТ 15150-69, смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 – в задвижках исполнения ХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

10.5 Сборку задвижки производить в обратном порядке:

10.6 Собранную после устранения неисправностей задвижку подвергнуть следующим испытаниям:

на работоспособность – наработкой трех циклов без подачи давления, с проведением цикла «открыто – закрыто» на весь рабочий ход;

на герметичность затвора, сальникового уплотнения и прокладочного соединения корпус-крышка водой ГОСТ Р 51232-98 под давлением 1,1 РН. При испытаниях не допускается ударять по задвижке, находящейся под давлением.