

Муромский завод трубопроводной арматуры

**ЗАДВИЖКИ КЛИНОВЫЕ С ВЫДВИЖНЫМ
ШПИНДЕЛЕМ
СТАЛЬНЫЕ Р_у 1,6 МПа**

Руководство по эксплуатации

257.000.4.0000.00РЭ



АЯ 74

2004 год

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на задвижки: клиновые двухдисковые с выдвигным шпинделем стальные (задвижки) Ду 50, 80, 100, 150, 200, 250 PN16 табличные фигуры 30с41нж, 30лс41нж климатических исполнений У1, ХЛ1; задвижки под электропривод Ду 50, 80, 100, 150, 200, 250 PN16 табличные фигуры 30с941нж, 30лс941нж климатических исполнений У1, ХЛ1. изготавливаемые по техническим условиям 257.000.4.0000.00 ТУ и предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой задвижек, их основными техническими данными и характеристикой, а также служит руководством по монтажу, эксплуатации и хранению.

Задвижки соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 9544-93, ГОСТ 5762-74.

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

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, по отношению к которым материалы, применяемые в задвижках, коррозионностойкие.

1.2 Присоединение к трубопроводу - фланцевое.

Фланцы корпуса по ГОСТ 12819-80 на Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Ответные фланцы по ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12821-80 на Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815-80 исполнение 1 ряд 2.

1.3 Установочное положение задвижки приводом (маховиком, электроприводом) вверх. Допускается отклонение от вертикали до 90° в любую сторону. При горизонтальном расположении шпинделя задвижки под электропривод под корпус привода должна быть установлена опора.

1.4 Направление подачи рабочей среды - любое.

1.5 Рабочее положение затвора полностью открыто или полностью закрыто. Использование задвижки в качестве дросселирующего устройства не допускается.

1.6 Строительная длина задвижки - по ГОСТ 3706-83.

1.7 Закрытие задвижки производится вращением маховика или полумуфты (задвижка под электропривод) по часовой стрелке.

1.8 Рабочая температура окружающего воздуха для задвижек климатического исполнения У1 - не ниже минус 40°С, для задвижек климатического исполнения ХЛ1 - не ниже минус 60°С.

1.9 Пример записи задвижки климатического исполнения У1 при заказе и записи в документации другой продукции, в которой она может быть применена: «Задвижка ЗКЛ12 30с41нж Ду 100 Ру 16 (263.000.4.0000.00) 257.000.4.0000.00ТУ».

1.10 Основные технические данные и характеристики задвижек приведены в таблице 1 и на рисунках 1 и 2.

1.11 Основные детали задвижки (корпус, крышка, клин) выполнены:

1) из углеродистой стали 35Л ГОСТ 977-88 - в климатическом исполнении У1 ГОСТ 15150-69;

2) из легированной стали 25ХГСА ГОСТ 977-88 - в климатическом исполнении ХЛ1 ГОСТ 15150-69;

3) шпиндель из стали 20Х13 ГОСТ 5632-72 климатического исполнения У1, из стали 14Х17Н2 климатического исполнения ХЛ1.

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

Установленный средний срок службы - не менее 10 лет.

Установленный средний ресурс - не менее 2000 циклов или 80000 ч.

Наработка на отказ - не менее 500 циклов или 12000 ч.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Задвижка	-	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	2 шт. на партию изделий в один адрес.

ИНН 3307017730, 602251, Владимирская обл., округ Муром, Карачаровское шоссе, 5-в

Тел.: (09234) 3-19-45; 2-01-49; 3-09-86

ОТК (09234) 3-33-77; 3-61-61; доб.: 2-30.

ТД "МЗТА" (09234) 2-20-91; 3-14-52; 3-63-22.

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ74 В03220. Срок действия до 27.09.2004 г.

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

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 33.ВЛ.02.515.П.000137.02.03 выданное ЦГСЭН во Владимирской обл.

Срок действия до 10.02.2006 г.

13 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

При окончании срока службы (эксплуатации) задвижку разобрать, выбить сальниковую набивку, рассортировать детали задвижки по маркам материала в соответствии с разделом 1 и рисунком руководства по эксплуатации.

Сальниковую набивку складировать в специальные места для отходов.

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

поверхности клина 8 от повреждений, при выходе направляющих шипов клина 8 из направляющих пазов или гребней корпуса 1, придерживать части клина.

10.3.3 Снять клин 8 со шпинделя 6.

10.3.4 Освободить втулку сальника 4 и вынуть набивку 3.

10.3.5 Свинтить шпиндель 6 из гайки шпинделя 7 и вынуть из крышки 2, предохраняя внутреннюю поверхность крышки и втулки сальника 4 от повреждений.

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-шпиндель, гайка шпинделя-крышка 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 следующем порядке:

10.5.1 Вставить шпиндель 6 в крышку 2, проведя его через втулку сальника 4, одеть на гайку шпинделя 7 подшпильники 14 (при наличии подшпильников) и свинтить с гайкой шпинделя 7.

10.5.2 Уложить набивку 3.

10.5.3 Установить втулку сальника 4, уплотнить набивку подтяжкой гвек.

10.5.4 Установить части клина 8 на головку шпинделя 6.

10.5.5 Установить крышку 2 вместе со шпинделем 6 и клином 8 в корпус 1, расположив направляющие шипы клина 8 в направляющих пазах или по гребням корпуса 1, предохраняя уплотнительные поверхности клина 8 от повреждений и придерживая части клина 8.

10.5.6 Установить клин 8 в положение «закрыто».

10.6 Собранную после устранения неисправностей задвижку подвергнуть следующим испытаниям:

10.6.1 На работоспособность наработкой трех циклов без подачи давления, с проведением цикла «открыто-закрыто» на весь рабочий ход.

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

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

11.1 Перед установкой на хранение задвижки подвергнуть консервации по ГОСТ 9.014-79 вариант защиты ВЗ1, вариант упаковки ВУ-0 или ВУ-1 ГОСТ 9.014-78.

Условия транспортирования и хранения задвижек 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69, с электроприводом 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69.

11.2 При установке задвижек на длительное хранение необходимо соблюдать следующие требования:

11.2.1 Задвижки должны храниться в условиях, гарантирующих их защиту от повреждений и загрязнений.

11.2.2 Затвор должен быть закрыт, проходные отверстия закрыты заглушками.

11.2.3 При длительном хранении задвижки необходимо периодически осматривать и по мере необходимости, но не реже одного раза в шесть месяцев, подновлять (заменять) консервационную смазку.

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

11.3.1 Задвижки должны быть надежно закреплены на поддоне, в ящике или контейнере.

11.3.2 При погрузке и разгрузке не допускается бросать или кантовать ящики, контейнеры, поддоны.

11.3.3 При перевозке ящики, контейнеры, поддоны должны быть закреплены.

12 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Страна изготовитель Россия.

Предприятие изготовитель - ООО «Муромский завод трубопроводной арматуры»,

Основные параметры и характеристики задвижек с ручным управлением

Таблица 1

Обозначение изделия	Табличная фигура	Код по ОКПО	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа (кгс/см²)	Класс герметичности по ГОСТ 9544-93	Температура рабочей среды, °С, не более	Среда рабочая	Максимальное усилие на маховике, Н (кгс)	Тип присоединения	Комплектующих частей	Строительная длина, L, мм	Высота мм	
													Н	Н1
261.000.4.0000.00	30с41нж	374123	У1	50	1,6(16)	А, В, С	450	Вода, пар, масла, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, природный газ, неагрессивные газы-образные среды	650(65)	Фланцевое	Отверстия фланцев, прокладки, шпильки, гайки	180	285	360
262.000.4.0000.00				80									370	460
263.000.4.0000.00				100									435	540
A016.150.200.00.00-08				150									678	850
A016.200.200.00.00-08				200									805	1030
A016.250.200.00.00-08	30лс41нж	374133	ХЛ1	250	1,6(16)	А, В, С	450	Вода, пар, масла, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, природный газ, неагрессивные газы-образные среды	1400(140)	Фланцевое	Отверстия фланцев, прокладки, шпильки, гайки	180	285	360
261.000.4.0000.04				50									370	460
262.000.4.0000.04				80									435	540
263.000.4.0000.04				100									678	850
A016.150.200.00.00-12				150									805	1030
A016.200.200.00.00-12	30лс41нж	374133	ХЛ1	200	1,6(16)	А, В, С	450	Вода, пар, масла, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, природный газ, неагрессивные газы-образные среды	1000(100)	Фланцевое	Отверстия фланцев, прокладки, шпильки, гайки	180	285	360
A016.250.200.00.00-04				250									950	1205

Основные параметры и характеристики задвижек под электропривод

Таблица 2

Обозначение изделия	Табличная фигура	Код по ОКПО	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	Проход условный Ду, мм	Давление условное Ру, МПа (кгс/см²)	Класс герметичности по ГОСТ 9544-93	Температура рабочей среды, °С, не более	Среда рабочая	Крутящий момент на гайке шпинделя кулачковой, Н м (кгс м)	Тип присоединения	Комплект монтажных частей	Строительная длина, L, мм	Высота, мм	НН	Макс. отк-са, кг, не более
A016.050.290.00.000	30-941нж	374123	У1	50	1,6(16)	A,B,C	450	Вода, пар, масла, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, природный газ, неагрессивные газожидкие среды	52(5,2)	Фланцевое	Ответные фланцы, прокладки, шпильки, гайки.	180	285	360	18
A016.080.290.00.000				80											
A016.100.290.00.000				100											
A016.150.290.00.000				150											
A016.200.290.00.000				200											
A016.250.290.00.000				250											
A016.050.290.00.00-04	30-941нж	374123	ХЛ1	50	1,6(16)	A,B,C	450	Вода, пар, масла, нефть, жидкие неагрессивные нефтепродукты, природный газ, неагрессивные газожидкие среды	52(5,2)	Фланцевое	Ответные фланцы, прокладки, шпильки, гайки.	180	285	360	18
A016.080.290.00.00-04				80											
A016.100.290.00.00-04				100											
A016.150.290.00.00-04				150											
A016.200.290.00.00-04				200											
A016.250.290.00.00-04				250											

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:

8.1.1 Состояние крепежных деталей.

8.1.2 Работоспособность задвижек наработкой 1-2 циклов.

8.1.3 Герметичность мест соединений относительно внешней среды.

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 2.

Таблица 2.

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. Заменить или добавить сальниковую набивку.
4. Задвижка не открывается и не закрывается, шпиндель не перемещается.	Заклинивание подвижных частей.	Разобрать задвижку, устранить заклинивание, смазать подвижные сопряжения, смазать или заменить подшипник (при их наличии).

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:

10.1.1 Выполнять правила мер безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации.

10.1.2 Предохранять уплотнительные поверхности корпуса и клина от повреждений.

10.2 Разборка и сборка задвижек производится для устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации (см. табл.2), 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) производить в следующем порядке.

а) снять электропривод (для задвижек с электроприводом) отвернув гайки 6, крепящие электропривод к стойке задвижки, предварительно отключив электропривод от сети.

10.3.1 Вывести клин 8 из положения «закрыто».

10.3.2 Снять крышку 2 вместе со шпинделем 6 и клином 8, предохраняя уплотнительные

Задвижки при этом должны быть в открытом положении.

6.1.5 Производить замену сальниковой набивки, донабивку и подтяжку сальника, подтяжку фланцевых соединений при наличии давления в системе, применять набивки большего или меньшего сечения.

6.1.6 Использовать задвижку в качестве опоры для трубопроводов.

6.1.7 Использовать задвижку в качестве регулирующей.

6.1.8 Класть на задвижку и приводные устройства при монтаже отдельные детали или монтажный инструмент.

6.1.9 Устанавливать электропривод на задвижки в наклонном положении без опоры под электропривод.

6.1.10 Устанавливать электропривод на открытом воздухе без защиты от атмосферных осадков.

6.1.11 Эксплуатировать арматуру с электроприводом без защиты элементов конструкции и электрических устройств, находящихся под напряжением и доступные для прикосновения без ограждений (или должны быть изолированы).

6.1.12 Эксплуатировать арматуру, имеющую устройства для заземления, без заземления.

6.1.13 Производить работы всех видов по устранению дефектов, не отключив привод от сети.

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.

7.4 При монтаже для подвески, перемещений и других работ следует использовать патрубки или фланцы корпусов.

Запрещается использовать для подвески крышку и маховик.

7.5 Перед монтажом задвижек проверить:

7.5.1 Состояние упаковки.

7.5.2 Наличие заглушек на магистральных патрубках.

7.5.3 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.

7.5.4 Состояние крепежных соединений.

Затяжку крепежных деталей следует производить равномерно без перекосов и перетяжек.

7.5.5 Герметичность затвора.

7.6 При монтаже запрещается:

7.6.1 Устранять перекосы фланцев за счет подтяжки крепежных деталей и деформации фланцев арматуры.

7.6.2 Пользоваться ключами с удлиненными рукоятками и другими приспособлениями, кроме предусмотренных для данного изделия.

7.6.3 Применять задвижки вместо заглушек при испытаниях на монтаже.

7.7 Перед сдачей системы заказчику следует проверить:

7.7.1 Состояние болтовых соединений.

7.7.2 Работоспособность задвижки без давления рабочей среды, затем при рабочем давлении в трубопроводе.

7.7.3 Герметичность прокладочных соединений, сальникового уплотнения затвора.

При обнаружении неисправностей устранить их согласно разделу 9.

7.7.4 Закрытие и открытие запорного органа задвижек электроприводом (электроприводных задвижек).

7.7.5 Автоматическое отключение электродвигателя электропривода муфтой ограничения крутящего момента при достижении заданного крутящего момента на выходном валу в положениях «закрыто», «открыто».

Задвижка может поставляться (по желанию заказчика) с ответными фланцами и комплектами монтажных частей, указанных в таблице 1 руководства по эксплуатации. Вид комплекта определяет заказчик.

3 СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЗАДВИЖЕК

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

а) корпуса 1, через который при открытом затворе проходит рабочая среда;

б) клина 8 (двухдискового), обеспечивающего герметичное перекрытие проходного сечения задвижки, и пальца 9. Клин соединен со шпинделем 6;

в) маховика 5 (задвижка с ручным управлением), при помощи которого происходит открытие и закрытие затвора задвижки;

г) крышки 2, набивки сальника 3 или графлексовых колец, крышки сальника 4, гайки шпинделя 7;

д) подшипников 14 - при изготовлении задвижек с подшипниковым узлом;

е) гайки шпинделя кулачковой 5 (задвижка под электропривод, рисунок 2).

3.2 Вращение маховика 5 через гайку шпинделя 7 (задвижка с ручным управлением, рис. 1) или приводного вала электропривода через муфту 5 (задвижка под электропривод, рис. 2) сообщает шпинделю поступательное движение и клин, соединенный со шпинделем, опускается или поднимается в зависимости от направления вращения маховика, закрывая или открывая проходное сечение корпуса задвижки.

Направление вращения на открытие и закрытие задвижки указано на маховике.

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

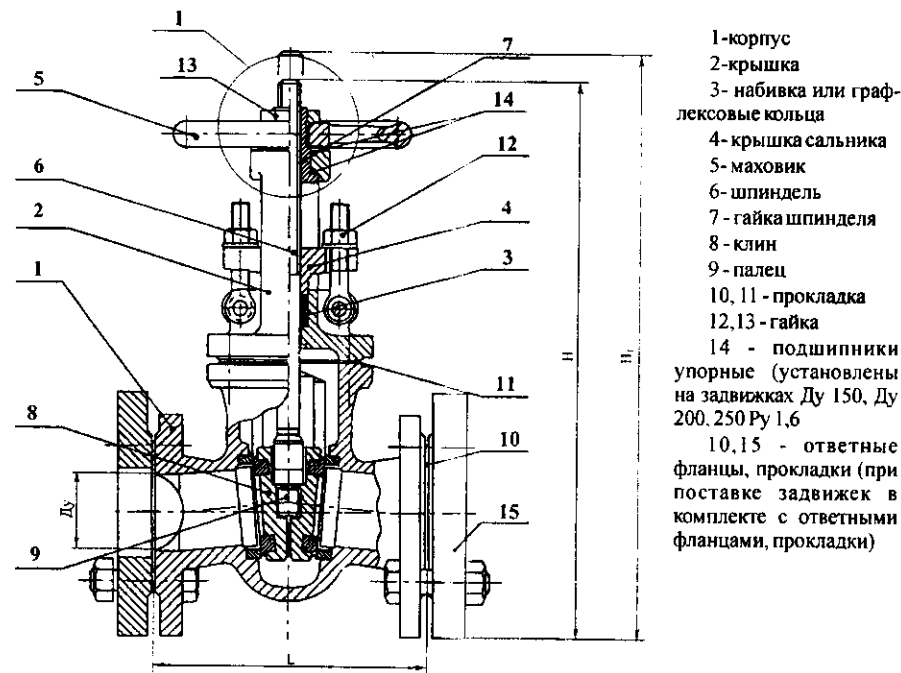


Рисунок 1. Задвижка клиновидная с выдвигным шпинделем

Исполнение задвижки под электропривод

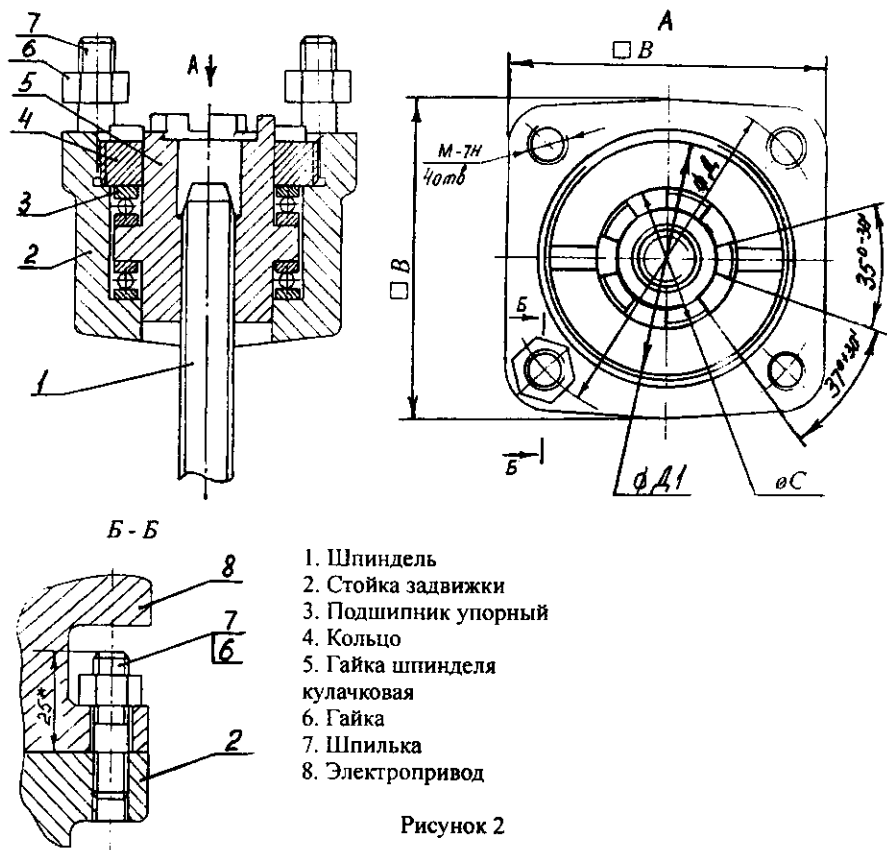


Рисунок 2

Условное обозначение изделия	Присоединительные размеры задвижек под электропривод с выходным валом "под кулачки"				
	□ B мм	ØD мм	ØC мм	ØD1	М
Ду 50 Ру 16	100	104	45	70 в 12	M12
Ду 80 Ру 16	100	104	45	70 в 12	M12
Ду 100 Ру 16	100	104	45	70 в 12	M12
Ду 150 Ру 16	125	135	59	70 в 12	M12
Ду 200 Ру 16	125	135	59	108 в 11	M12
Ду 250 Ру 16	125	135	59	108 в 11	M12

4 МАРКИРОВАНИЕ

4.1 На лицевую сторону корпуса каждой задвижки нанесена маркировка:

- Товарный знак или наименование предприятия изготовителя;
- Ру 16;
- Ду 50, (80), (100), (150), (200), (250);
- ХЛ - для задвижек климатического исполнения ХЛ,
- где Ру - условное (номинальное) давление среды, кгс/см²,
- Ду - условный проход, мм;
- ХЛ - условное обозначение марки материала корпуса задвижки климатического исполнения ХЛ1.

Кроме того на лицевой и оборотной сторонах корпуса задвижки нанесены:

- а) заводской номер задвижки;
- б) дата изготовления;
- в) клеймо окончательной приемки.

5 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

5.1 К монтажу, эксплуатации и обслуживанию задвижек допускается персонал, изучивший устройство задвижки, правила техники безопасности, требования руководства по эксплуатации 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 ТУ на нее.

5.5 Задвижку обязательно открывать на полный ход. Дросселирование среды при не полностью 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, комплектующиеся 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 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 6.1.1 Эксплуатировать арматуру при отсутствии эксплуатационной документации.
- 6.1.2 Снимать задвижку с трубопровода при наличии в нем рабочей среды.
- 6.1.3 Производить разборку задвижек при наличии давления и рабочей среды в трубопроводе.
- 6.1.4 Производить опрессовку системы пробным давлением, превышающим давление, установленное для задвижек.