



**ЗАДВИЖКА
СТАЛЬНАЯ КЛИНОВАЯ**

DN 50 - 300, PN 16

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





Присоединительные размеры задвижек под электропривод

DN	Присоединительные размеры (см. Рис. 2) (* - по отдельному заказу)				
	L	∅Д	∅С	∅Д1	M
50	100	104	45	70 в 12	M12
80	100	104	45	70 в 12	M12
100	100	104	45	70 в 12	M12
150	100	104	45	70 в 12	M12
150	125*	135*	59*	108 в 11*	M12
200	125	135	59	108 в 11	M12
250	125	135	59	108 в 11	M12
300	125	135	59	108 в 11	M12

Рекомендуемые электроприводы для задвижек под электропривод

Условное обозначение электропривода	50	80	100	150	150*	200	250	300
ОАО «Тулаэлектропривод»	Н-А 05		Н-А 11			Н-Б 06		
ОАО «ЗЭИМ»	ПЭМ-А3		ПЭМ-А11			ПЭМ-Б7		

* - по отдельному заказу

Рис.1

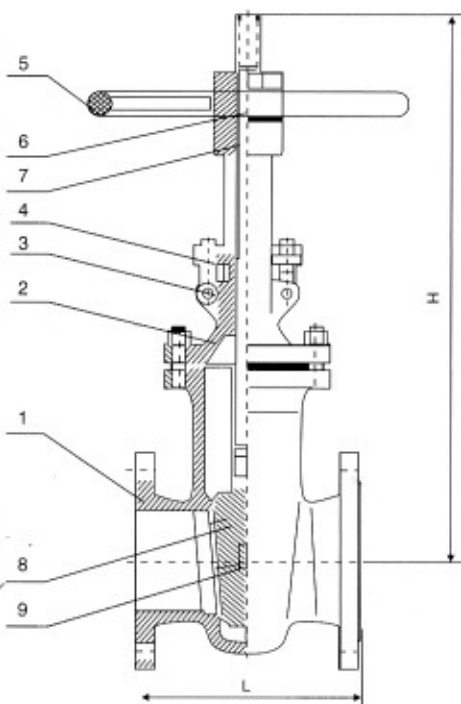
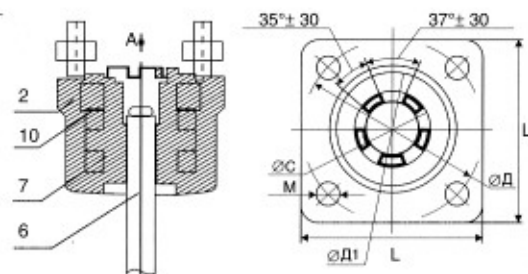


Рис. 2



1. Корпус
2. Крышка
3. Набивка (кольца ТРГ)
4. Крышка сальника
5. Маховик
6. Шпindel
7. Гайка шпindеля
8. Клиn
9. Палец
10. Подшипник



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством задвижек клиновых с выдвигным шпинделем и правилами их эксплуатации.

ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение изделия.

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на: задвижки клиновые с выдвигным шпинделем стальные (ЗКЛ) DN 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300 PN 16 табличные фигуры 31с41нж, 31лс41нж климатических исполнений У1, ХЛ1; задвижки клиновые с выдвигным шпинделем стальные под электропривод (ЗКЛПЭ) DN 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300 PN16 табличные фигуры 31с941нж, 31лс941нж климатических исполнений У1, ХЛ1; изготавливаемые по техническим условиям ТУ 3741-014-17979502-2007.

Задвижки соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 9544-93, ГОСТ 5762-2000.

Задвижки предназначены для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах в зависимости от класса герметичности затвора по ГОСТ 9544-93:

Класс герметичности	Рабочая среда
A	Вода, пар, нефтепродукты, жидкие среды не агрессивные к материалам изделия
B; C	Вода, пар

Присоединение к трубопроводу - фланцевое. Фланцы корпуса по ГОСТ 12815-80 Ру 1,6 МПа.

Направление подачи рабочей среды - любое.

Рабочее положение затвора - полностью открыт или полностью закрыт. Использование задвижки в качестве регулирующего устройства не допускается.

Основные технические характеристики и присоединительные размеры приведены в приложении 1.

1.2. Устройство и работа

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

корпус - 1, шпindel - 6, клин - 8, маховик - 5, крышка - 2, набивка сальника (ТРГ) - 3, крышка сальника - 4, гайка шпindеля - 7, подшипники - 10 (при изготовлении задвижек с подшипниковым узлом), гайка шпindеля кулачковой - 7 для задвижки под электропривод (Рисунок 2).

Принцип действия - при вращении маховика или приводного вала электропривода вращательное движение втулки преобразуется в поступательное движение шпindеля, который поднимает или опускает клин, тем самым, открывая или закрывая проходное сечение корпуса задвижки.

Закрытие задвижек производится вращением маховика или полумуфты электропривода по часовой стрелке.

Для создания герметичности затвора заданного класса необходимо приложить усилие или крутящий момент, соответствующие каждому типоразмеру:

DN	50	80	100	150	200	250	300
Усилие закрытия на маховике, Н (кгс)	380 (38)	510 (51)	860 (86)	970 (97)	1050 (105)	1080 (108)	1120 (112)
Максимальный крутящий момент, кгсм	3,2	5,1	8,7	10,0	15,0	17,5	19,3

Примечание: Усилие закрытия на маховике зависит от диаметра маховика и приведено для справок. Изготовитель оставляет за собой право изменять конструкцию маховика для снижения усилия закрытия. Рекомендуемое усилие достигается приложением усилий к маховику двух человек (нормативное усилие одного человека - 25 кгс) или применением специальных удлинителей (рычагов).

1.3. Маркировка и упаковка

На корпусе каждой задвижки нанесена маркировка:

- товарный знак или наименование предприятия изготовителя;
- условное давление среды PN;
- условный проход DN;
- ХЛ - для задвижек климатического исполнения ХЛ1.

Кроме того, на фирменной табличке корпуса нанесены заводской номер задвижки и год изготовления. Магистральные фланцы задвижек закрыты заглушками.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Монтаж и порядок установки

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

Перед монтажом произвести наружный осмотр задвижек на отсутствие повреждений, проверить легкость и плавность хода клина.

Непосредственно перед установкой задвижек на трубопровод необходимо произвести расконсервацию внутренних полостей горячей водой с последующей сушкой.

Монтаж задвижек следует производить только в закрытом положении затвора.

При монтаже задвижек необходимо, чтобы фланцы на трубопроводе были установлены без перекосов.

Задвижки не должны испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снимающие нагрузку на задвижку от трубопровода.

Задвижки устанавливаются в местах доступных для осмотра и обслуживания. Перед установкой трубопровод должен быть очищен от грязи, окислы, песка и др.

Задвижки устанавливаются на горизонтальный трубопровод маховиком (электроприводом) вверх (допускается отклонение до 90° в любом направлении), на вертикальном трубопроводе – любое. При монтаже электропривода в наклонном положении под корпус привода должна быть установлена опора. Направление движения рабочей среды – любое.

2.2 Использование изделия и техническое обслуживание

Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры в сроки, установленные графиком, в зависимости от режимов работы системы.

При осмотре проверить общее состояние задвижки:

- состояние болтовых соединений;
- герметичность прокладочных соединений и сальникового уплотнения;
- резьбовую часть шпинделя, которая должна быть смазана пастой ВНИИ НП-232.

ВНИМАНИЕ: Запрещено использование задвижек стальных клиновых в качестве регулирующей арматуры.

Задвижки допускаются к эксплуатации на параметры среды, не превышающие указанных в паспорте.

Не допускается применять задвижки на трубопроводах подверженных вибрации.

При длительной работе задвижки периодически, не реже одного раза в два месяца, производить полный цикл «открыто-закрыто» в целях очистки затвора.

2.3 Меры безопасности

Персонал, обслуживающий задвижки, должен пройти инструктаж по технике безопасности, быть ознакомлен с руководством по эксплуатации задвижек.

Для обеспечения безопасной работы категорически запрещается производить работы по устранению дефектов при наличии давления и рабочей среды в трубопроводе.

Запрещается эксплуатировать задвижки с электроприводом без защиты элементов конструкции и электрических устройств, находящихся под напряжением и доступных для прикосновения, без ограждений или изоляции.

Запрещается производить работы всех видов по устранению дефектов, не отключив привод от сети.

2.4 Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности, признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Нарушена герметичность прокладочных соединений	Недостаточно уплотнена прокладка.	Уплотнить прокладку дополнительной подтяжкой гаек равномерно без перекосов
	Ослабление затяжки шпилек или болтов	
Нарушение герметичности затвора. Пропуск среды более нормы при закрытом затворе	Повреждение прокладки	Заменить прокладку
	На маховике приложено усилие менее расчётного	Создать необходимое усилие на маховике
	Повреждение уплотнительных поверхностей затвора	Притереть уплотнительные поверхности
Нарушение герметичности сальника	Просадка дисков	Восстановить посадку дисков
	Ослаблена затяжка болтов сальника	Уплотнить сальник подтяжкой болтов втулки сальника
	Износ сальниковой набивки	Заменить набивку
Задвижка не открывается и не закрывается, шпиндель не перемещается	Заклинивание подвижных частей	Задвижку разобрать, устранить неисправность, смазать подвижные сопряжения, заменить прокладку, собрать



С целью устранения дефектов разборку задвижки производить на отключенном трубопроводе или сняв задвижку, учитывая удобство обслуживания. Возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость задвижки при разборке и сборке должны быть исключены.

В случае устранения неисправностей способом, предусматривающим разборку задвижек, гарантийные обязательства от изготовителя переходят к организации производившей ремонт изделия.

Собранную после устранения неисправностей задвижку проверить на работоспособность тремя полными циклами «открыто-закрыто», провести гидравлические испытания на герметичность затвора, сальникового уплотнения и прокладочного соединения корпус-крышка водой давлением 1,1 РН.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Задвижки хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 50°С. Затвор должен быть закрыт, проходные отверстия закрыты заглушками.

Перед установкой на длительное хранение задвижки подвергнуть консервации по ГОСТ 9.014-79. Задвижки, находящиеся на длительном хранении, должны подвергаться периодическому осмотру не реже 1 раза в 6 месяцев, при нарушении консервации или окончании срока консервации задвижки следует переконсервировать.

Транспортирование задвижек может производиться любым видом транспорта. При этом установка задвижек на транспортные средства должна исключать возможность ударов друг о друга и появления механических повреждений.

Приложение 1

Технические характеристики

№ п/п	Тип задвижки	DN	PN, МПа (кгс/см ²)	Строительная длина L, мм	Строительная высота H, мм	Тип присоединения	Тип привода	Рабочая среда	Максимальная температура рабочей среды, °С	Масса, кг			
1	31с41нж 31лс41нж	50	1,6 (16)	180	320	Фланцевое	ручной	вода, пар, нефтепродукты, жирные среды не агрессивные к материалам изделия	не более 425	17,1			
2		80		210	390					29,3			
3		100		230	430					49,1			
4		150		280	640					85,2			
5		200		330	718					120,8			
6		250		450	905					230,0			
7		300		500	936					395,0			
8	31с941нж 31лс941нж	50		180	320		17,5			электропривод	вода, пар, нефтепродукты, жирные среды не агрессивные к материалам изделия	не более 425	17,5
9		80		210	390		29,8						
10		100		230	430		46,9						
11		150		280	640		83,1						
12		200		330	718		124,0						
13		250		450	905		238,2						
14		300		500	936		405,0						

Зависимость рабочего давления от температуры рабочей среды

Температура среды, °С, не более	200	250	300	350	400	425
Рабочее давление Pp, МПа, не более	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8