Производитель: АО «ЭНЕРГИЯ»
Ленинградская область,
Ломоносовский район,
19-й километр Красносельского шоссе

ДЕНДОР

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЗАДВИЖКА ШИБЕРНАЯ МЕЖФЛАНЦЕВАЯ



ДЕНДОР

Тип K51GV

www.dendor.ru
8 800 333 40 30

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		3
1.	ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
1.1.	Назначение изделия	3
1.2.	Технические характеристики	3
1.3.	Устройство и принцип работы	4
1.4.	Маркировка	4
1.5.	Комплектность	4
1.6.	Упаковка	5
2.	МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	5
2.1.	Подготовка к монтажу	5
2.2.	Монтаж	5
2.3.	Демонтаж	6
3.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	6
4.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
4.1.	Общие указания	6
4.2.	Перечень возможных неисправностей и методы их устранения	7
5.	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	8
6.	ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	8
7.	ПОКАЗАТЕЛИ НАДЁЖНОСТИ	10
8.	ХРАНЕНИЕ	10
9.	ТРАНСПОРТИРОВКА	10
10.	УТИЛИЗАЦИЯ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ		11

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, работой и основными техническими данными задвижек шиберных межфланцевых тип K51GV (далее – задвижек) номинальнымдиаметром DN от 50 до 1000 мм и номинальным давлением PN до 1,0 МПа. Служит руководством по хранению, монтажу, эксплуатации.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию задвижек допускается квалифицированный персонал, обслуживающий систему или агрегат, изучивший настоящее руководство, устройство задвижек, правила безопасности, требования по эксплуатации и имеющий навык работы с задвижками или аналогичными изделиями.

1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия

1.1.1. Задвижки предназначены для эксплуатации в качестве запорных устройств в технологических системах водоснабжения, водоотведения, канализации; для транспортировки рабочих сред с содержанием твердых частиц во взвешенном состоянии 5-10% или волокнистых включений до 35%, для подачи самотеком сухих твердых веществ.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Задвижки изготавливаются в соответствии с конструкторской документацией и техническими условиями.

1.2.2. Марки материалов, применяемых в конструкции задвижки приведены в табл.1 приложения.

1.2.3. Герметичность задвижки – класс «А» по ГОСТ 9544-2015.

Герметичность класс «А» обеспечивается при эксплуатации на чистых рабочих средах, нейтральных к материалам изделия, при рабочем давлении согласно п.1.2.12. При эксплуатации задвижки на рабочей среде с содержанием твердых, абразивных частиц герметичность запирающего элемента может быть ниже класс «А», и зависит от химического состава рабочей среды, а также концентрации, размеров и твердости механических включений.

1.2.4. Направление движения рабочей среды – одностороннее.

1.2.5. Управление задвижкой

– ручное, при помощи маховика;
– автоматическое, при помощи электропривода.

ВНИМАНИЕ!! Данный тип задвижек в базовом исполнении не имеет присоединительного фланца для монтажа электропривода. Подбор электропривода и изготовление монтажного комплекта производится под заказ. В ассортименте продукции DENDOR есть задвижка тип K51GVA с присоединительным фланцем по ISO 5210 для монтажа электропривода.

1.2.6. Присоединение к трубопроводу – межфланцевое. Ответные фланцы PN10 по ГОСТ 33259-2015.

1.2.7. Установочное положение задвижки – шпиндель вертикально, исполнительным механизмом вверх. Допускается установка на горизонтальном трубопроводе в положении с максимальным отклонением от вертикальной оси на 90˚. Допускается горизонтальная установка на вертикальном или наклонном трубопроводе, кроме положения задвижки, когда ее шпиндель обращен вниз. Для задвижек с электроприводом DN300 и выше, устанавливаемых на горизонтальном трубопроводе, в положении с отклонением от вертикальной оси более 45˚, а также задвижек с электроприводом любого DN, устанавливаемых на вертикальном или наклонном трубопроводе - необходимо установить дополнительные подпорки под электропривод.

1.2.8. Задвижки изготавливаются для условий эксплуатации по климатическим исполнениям: У (1, 1.1, 2, 2.1, 3, 3.1, 5, 5.1), Т (3, 3.1, 4, 4.1, 4.2, 5, 5.1), УХЛ (3.1, 4, 4.1, 4.2, 5, 5.1), ОМ (3, 3.1, 4, 4.1, 4.2, 5, 5.1) по ГОСТ 15150, относительная влажность до 98% при температуре 25°С, окружающая атмосфера – «промышленная».

1.2.9. Основные размеры и массогабаритные характеристики задвижек приведены на рис. 1,2 и в табл. 2,3 приложения. Допустимое отклонение от указанной массы – 5%.

1.2.10. Температура рабочей среды:

- от -15 до +80°С для задвижек с уплотнением из NBR;
- от -25 до +90°С для задвижек с уплотнением из EPDM.

1.2.11. Покрытие корпусных деталей – эпоксидная порошковая краска с толщиной слоя нанесения 250 мкм. Указанная толщина слоя может меняться, в зависимости от марки применяемого покрытия и технологии его нанесения, при условии обеспечения коррозионной стойкости корпусных деталей изделия.

1.2.12. Зависимость рабочего давления от номинального диаметра DN приведена в таблице:

DN	50-250	300-450	500-900	1000
P, кг/см²	10	6	4	2

Задвижки на рабочее давление, превышающее табличные значения для каждого диапазона, могут быть поставлены под заказ. Для заказной позиции значение рабочего давления указано в паспорте изделия.

1.2.13. Эксплуатация задвижки - только в качестве запорной арматуры. Использование в качестве регулирующего устройства не допускается.

1.2.14. Степень защиты редуктора согласно ГОСТ 14254-2015 – IP65.

1.3. Устройство и принцип работы

1.3.1. По своей конструкции шиберные задвижки подразделяются на:

- задвижки с маховиком и невыдвижным шпинделем DN50-400;
- задвижки с редуктором и выдвижным шпинделем DN50-1000.

1.3.2. Основные элементы конструкции задвижки приведены в табл.1 и на рис.1,2 приложения.

1.3.3. Для задвижек с маховиком и невыдвижным шпинделем DN50-400 (рис. 1 приложения). Крутящий момент от маховика (12) передается на шпиндель (9). При вращении шпинделя (9) ходовая гайка (10) присоединённая к шиберу (4), поступательно перемещается по оси шпинделя (9), открывая или закрывая проходное сечение задвижки.

1.3.4. Для задвижек с редуктором и выдвижным шпинделем DN50-1000 (рис. 2 приложения). Крутящий момент от маховика передается на установленную в редукторе (14) ходовую гайку (10), которая вращаясь, поступательно перемещает шпиндель (9) с присоединенным к нему шибером (4), открывая или закрывая проходное сечение задвижки.

1.3.5. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его технологические и эксплуатационные параметры.

1.4. Маркировка

1.4.1. Маркировка задвижек наносится на фирменную табличку (шильду).

1.4.2. Табличка содержит сведения:

– товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
– тип изделия;
– номинальный диаметр DN;
– номинальное давление PN в кгс/см^2;
– температура рабочей среды;
– заводской номер;
– материалы основных деталей.

1.5. Комплектность

Задвижка – 1 шт.

Паспорт – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1шт. на партию изделий.

1.6. Упаковка

Задвижки поступают потребителю в заводской упаковке предприятия-изготовителя.

2. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Подготовка к монтажу

2.1.1. Транспортировка задвижки к месту монтажа должна производится в упаковке предприятия-изготовителя.

2.1.2. Перед монтажом задвижки необходимо проверить:

– целостность изделия, упаковки и наличие эксплуатационной документации;

– работоспособность изделия;

– отсутствие повреждений на уплотнительных поверхностях;

– отсутствие в задвижке и трубопроводе грязи, песка, брызг от сварки и других посторонних предметов;

– герметичность задвижки относительно внешней среды и запирающего элемента.

2.1.3 Перед монтажом задвижки очистить присоединительные поверхности корпуса, шибер и уплотнительные поверхности, между шибером и прижимным фланцем убрать транспортировочные проставки из полиамида (если таковые имеются).

2.1.4. Для задвижек, поставляемых в сборе с электроприводом, произвести настройку концевых выключателей, согласно РЭ на электропривод. Задвижки DN50-300 могут быть поставлены в сборе с электроприводом по согласованию с Заказчиком. Установка электропривода может производиться как до, так и после монтажа задвижки на трубопровод – на усмотрение потребителя, в зависимости от конкретных условий эксплуатации.

2.1.5. Для строповки задвижки следует использовать ленточные стропы. Строповка осуществляется обхватом стропой корпуса. **Строповка через проходное сечение и подвижные части механизма задвижки запрещена!**

2.1.6. Перед монтажом задвижки на трубопровод необходимо убедиться в отсутствии перекосов магистральных фланцев.

2.2. Монтаж

2.2.1. Установочное положение задвижки согласно п.1.2.7 настоящего РЭ.

Установка задвижки исполнительным механизмом вниз - запрещена!

2.2.2. Направление потока рабочей среды должно совпадать со стрелкой на корпусе изделия, но при использовании задвижки для подачи самотеком сухих твердых веществ направление потока рабочей среды – противоположно стрелке на корпусе изделия.

2.2.3. При монтаже на новом трубопроводе необходимо:

1) перевести шибер в закрытое положение;
2) установить задвижку между фланцами трубопровода, установить шпильки;
3) отцентрировать задвижку относительно фланцев, произвести предварительную затяжку шпилек гайками;
4) установить задвижку в сборе с фланцами по оси трубопровода; прихватить сваркой фланцы к трубопроводу;
5) извлечь задвижку из межфланцевого пространства;
6) произвести окончательную приварку фланцев, затем дать узлу сварки охладиться;
7) установить задвижку с уплотнительными прокладками в межфланцевое пространство, отцентрировать, установить шпильки;
8) равномерно, по перекрестной схеме произвести ручную затяжку шпилек; фланцы при затяжке крепежа должны сохранять соосность и параллельность друг другу.

Применение ключей с удлинителями для затяжки крепежа – запрещено!

2.2.4. При монтаже на существующем трубопроводе необходимо:

1) перевести шибер в закрытое положение;
2) проверить расстояние между фланцами трубопровода, при необходимости установить их в

размер, превышающий строительную длину задвижки на 10-20 мм;
3) установить задвижку с уплотнительными прокладками в межфланцевое пространство, отцентрировать, установить шпильки;
4) равномерно, по перекрестной схеме производить ручную затяжку шпилек. Фланцы при затяжке крепежа должны сохранять соосность и параллельность друг другу.

Применение ключей с удлинителями для затяжки крепежа – запрещено!

2.3. Демонтаж

Демонтаж изделия осуществляется в следующей последовательности:
1) закрепить задвижку для предотвращения её падения при демонтаже;
2) отвернуть гайки стяжных шпилек;
3) извлечь шпильки из отверстий фланцев и корпуса;
4) отвести фланцы трубопровода на 20-30 мм от корпуса изделия и извлечь задвижку.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Задвижка должна использоваться строго по назначению в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. При использовании задвижки при температуре окружающей среды ниже 0°С необходимо соблюдать минимально допустимую температуру рабочей среды, чтобы не допустить замерзания узла уплотнения.
3.2. Эксплуатация изделия должна осуществляться квалифицированным персоналом, ознакомленным с настоящим руководством, с соблюдением инструкций по технике безопасности и охране труда, а также иных должностных инструкций, утвержденных на предприятии потребителя.
3.3. Управление задвижками при высокой температуре рабочей среды должно производится с соблюдением дополнительных мер безопасности по защите от ожогов обслуживающего персонала.
3.4. Закрытие задвижки осуществляется вращением маховика по часовой стрелке. Применение рычага или иных приспособлений для увеличения момента на маховике запрещено!
3.5. Открытие задвижки осуществляется вращением маховика против часовой стрелки.
3.6. Управление задвижками, оборудованными электроприводом – согласно РЭ на электропривод.
3.6. При длительном нахождении задвижки в открытом или закрытом положении (более 6 месяцев), необходимо произвести один цикл открытия и закрытия.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Общие указания

4.1.1. Конструкция шиберной задвижки требует периодического обслуживания. Осмотры и проверки проводит персонал, обслуживающий систему или агрегат. При осмотре необходимо выполнить очистку открытых частей задвижки.
4.1.2. Для удобства обслуживания должен быть обеспечен доступ к задвижке.
4.1.3. Все работы должны производиться при сбросе давления и температуры рабочей среды, и остывания корпуса задвижки и прилегающих к нему фланцев трубопровода.
4.1.4. Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графиком в зависимости от режима работы системы, но не реже одного раза в 6 месяцев. При осмотре необходимо проверить:
- общее состояние задвижки;
- состояние крепежных соединений;
- работоспособность;
- герметичность задвижки относительно внешней среды. При обнаружении течи через сальник задвижки, необходимо равномерно подтянуть гайки прижимного фланца (7) (рис. 1,2 приложения). Если подтяжка сальника не устранила течь, необходимо произвести замену

сальниковой набивки задвижки согласно п. 4.1.5;
- состояние ходовой резьбы шпинделя, при необходимости нанести смазку типа Литол, ЦИАТИМ на шпиндель задвижки, для уменьшения трения и предотвращения износа деталей.
- для задвижек, оборудованных электроприводом - правильность настройки концевых выключателей электропривода, согласно РЭ на электропривод.

4.1.5. Замена сальниковой набивки выполняется в следующей последовательности:
1) перевести шибер в среднее положение;
2) демонтировать электропривод (если установлен), открутить винты крепления стоек (8) (рис. 1,2 приложения);
3) для задвижек с маховиком и невыдвижным шпинделем DN50-400 – выкрутить винты, соединяющие ходовую гайку (10) с шибером (4) (рис. 1 приложения); для задвижек с редуктором и выдвижным шпинделем DN50-1000 – выкрутить винты, соединяющие шпиндель (9) с шибером (4) (рис. 2 приложения); отсоединить механизм задвижки;
4) открутить гайки крепления прижимного фланца (7) и снять фланец (рис. 1,2 приложения);
5) извлечь шибер (4), после чего, извлечь сальниковое уплотнение (6) (рис. 1,2 приложения);
6) очистить полость сальника, установить шибер (4) и установить новое сальниковое уплотнение (рис. 1,2 приложения).
7) установить прижимной фланец (7) и равномерно, по перекрестной схеме затянуть гайки, соблюдая одинаковое расстояние между прижимным фланцем (7) и шибером (4) с обеих сторон (рис. 1,2 приложения);
8) произвести сборку задвижки в обратном порядке;
9) проверить правильность центровки сальникового уплотнения (6) и плавность хода, выполнив несколько открытий и закрытий задвижки. При обнаружении течи через сальник задвижки, необходимо равномерно подтянуть гайки прижимного фланца (7) (рис. 1,2 приложения).

4.1.6. Шиберные задвижки чаще всего устанавливаются на загрязненных рабочих средах, поэтому, в процессе эксплуатации, уплотнительные поверхности загрязняются, что приводит к затруднению хода запирающего элемента. Налипание грязи на уплотнительные поверхности не является неисправностью, запорная арматура, работающая на загрязненных средах, требует периодического обслуживания. Для устранения загрязнения необходимо произвести демонтаж задвижки согласно п.2.3, выполнить очистку уплотнительных поверхностей с последующим нанесением нейтральной силиконовой смазки.

4.2. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

№	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1.	Нарушение герметичности относительно запирающего элемента. Пропуск рабочей среды в положении «Закрыто».	Попадание посторонних предметов между уплотнительными поверхностями шибера и корпуса.	Произвести несколько циклов открытия – закрытия.
		На маховик приложено недостаточное усилие затяжки.	Произвести «дожим» задвижки маховиком.
		Повреждение уплотнительной поверхности корпуса.	Заменить уплотнение*.
2.	Нарушение герметичности по отношению к внешней среде в местах присоединения к трубопроводу.	Ослабла затяжка шпилек в соединении с трубопроводом.	Произвести дополнительную затяжку шпилек в соединении с трубопроводом.
		Износ уплотнительных прокладок во фланцевом соединении с трубопроводом.	Произвести демонтаж задвижки, заменить уплотнительные прокладки, установить изделие на трубопровод согласно разделу 2 настоящего РЭ.
3.	Пропуск среды через соединение между корпусом и прижимным фланцем.	Ослабла затяжка болтов крепления прижимного фланца.	Произвести дополнительную затяжку болтов крепления прижимного фланца 7 (рис.1,2).
		Износ сальникового уплотнения.	Заменить сальниковое уплотнение.

***ВНИМАНИЕ!** На изделиях, у которых не истёк гарантийный срок эксплуатации, перечень работ, указанный в пунктах, отмеченных символом «*», производить **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** При возникновении данных неисправностей необходимо обратиться в сервисный центр АО «ЭНЕРГИЯ». **В случае нарушения указанного требования гарантия на изделие распространяться не будет!**

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Безопасность эксплуатации задвижек обеспечивается прочностью, плотностью и герметичностью деталей, которые выдерживают статическое давление и надежностью крепления деталей, находящихся под давлением.
5.2. Обслуживающий персонал, производящий работы с задвижкой, должен использовать индивидуальные средства защиты (очки, рукавицы, спецодежду и т.д.) и соблюдать требования безопасности. Для обеспечения безопасности работы запрещается:
– производить любые виды работ по техническому обслуживанию задвижки при наличии в системе давления и высокой температуры рабочей среды;
– снимать задвижку с трубопровода при наличии в нем рабочей среды;
– производить разборку задвижки и работы по устранению неисправностей при наличии в задвижке рабочей среды.
5.3. Для задвижек, оборудованных электроприводом соблюдать требования электробезопасности, согласно РЭ электропривода.

6. ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям технических условии при соблюдении потребителем условий монтажа, транспортировки и хранения.
6.2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.
6.3. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
– нарушения условий хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
– ненадлежащей транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
– наличия следов воздействий веществ, агрессивных к материалам изделия;
– наличия следов механических повреждений: сколов, трещин корпуса, следов повреждения уплотнения;
– наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорным обстоятельством;
– повреждений, вызванных неправильным действием потребителя;
– наличие следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия;
– не соблюдения условии технического обслуживания пункта 4 руководства по эксплуатации.
6.4.1 Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет со дня продажи, но не более ресурса гарантированной наработки, при условии использования изделий для воды, водно-гликолевых растворов концентрацией до 50% и иных рабочих сред нейтральных к материалам изделия.
6.4.2 Гарантийный срок эксплуатации 10 лет со дня продажи, но не более ресурса гарантированной наработки, предоставляется при условии использования изделии для воды в системах холодного водоснабжения, водоотведения температурой среды не более 70°С.
6.4.3 На исполнительные механизмы, устройства контроля положения, удлинители штока, колонки управления действует гарантия 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.
На детали изделия такие как:
- подшипник шпинделя;

- ходовая гайка

действует гарантия 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня продажи, при эксплуатации изделия на воде температурой более 70° С и других рабочих средах. При условии использования изделий для воды в системах холодного водоснабжения, водоотведения температурой среды не более 70°С, на вышеперечисленные детали действует гарантийный срок эксплуатации 10 лет.

6.4.4 Гарантийные обязательства на изделие снимаются в случае:

- Превышения эксплуатационных характеристик, указанных в паспорте и настоящем руководстве по эксплуатации (температура среды, давление);
- Монтажа и эксплуатации задвижки в климатических условиях, не указанных в руководстве по эксплуатации.
- Нарушения условии монтажа на изделие, согласно руководству по эксплуатации;
- Использования запорной арматуры для регулирования расхода потока рабочей среды;
- Выхода из строя арматуры из-за возникающей повышенной вибрации при отсутствии компенсирующего устройства на трубопроводе, работающего с насосным оборудованием;
- Удаления маркировки с изделия;
- Введения изменении в конструкцию без письменного разрешения завода изготовителя;
- Выхода из строя электропривода из-за некорректной настройки концевых выключателей;
- Установки задвижки на трубопровод с увеличенным межфланцевым расстоянием;
- Установки задвижки на трубопровод с несоосными ответными фланцами.

6.4.5 При хранении изделия сроком более 24 месяцев со дня производства, для сохранения гарантийного срока, указанного в паспорте на изделие, необходимо проведение дополнительных испытаний, включающих в себя визуальный осмотр и гидравлические испытания по ГОСТ 33257-2015. В паспорте на изделие в графе «Отметка о проведении дополнительных испытаний» необходимо указывать следующие сведения: дату проведения испытаний и подпись ответственного лица. Несоблюдение данных требований может повлечь за собой уменьшение гарантийного срока Производителем.

6.5. Изготовитель оставляет за собой право без уведомления потребителя вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его технологические и эксплуатационные параметры.

6.6. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. В случае возникновения претензии к качеству товара в процессе эксплуатации оборудования необходимо предоставить фото-видео материалы, которые отображают:

- шильду изделия;
- выявленный дефект оборудования;
- условия монтажа (монтажное положение, тип ответных фланцев, расстояние до ближайших элементов соединительной и запорной арматуры, насосного оборудования).

6.7. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр АО «ЭНЕРГИЯ». Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность АО «ЭНЕРГИЯ».

6.8. В случае необоснованности претензии, затраты на транспортировку, диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

6.9. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными, с копией паспорта на изделие.

6.10. На завод-изготовитель не может быть возложена ответственность за последствия (технические, технологические, экологические, экономические и т.д.) выхода из строя или нештатной работы изделия.

7. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

7.1. По долговечности: срок службы изделия – 50 лет.
7.2. Показатели надежности шиберных задвижек по узлу уплотнения:

DN	Средний ресурс наработки, циклов	Гарантированный ресурс наработки, циклов
50-150	12000	5000
200-600	10000	5000
700-1000	8000	5000

Средний ресурс и гарантийная наработка уплотнительного узла определены при приемочных, периодических и типовых испытаниях задвижек на воде.
При эксплуатации задвижек на рабочих средах, отличных от воды, показатели надежности будут определяться конкретной рабочей средой, её температурой и агрессивностью.

8. ХРАНЕНИЕ

8.1. При хранении шибер задвижки должен быть открыт на 5-10%.
8.2. Изделия в упакованном виде могут храниться на открытом воздухе или в помещении с относительной влажностью воздуха 50-85% при температуре от -40 до + 50°С, на расстоянии не менее 1 м от источников тепла в условиях, исключающих их повреждение и деформирование. Источники тепла должны быть экранированы в целях защиты изделия от воздействия тепловых лучей. Изделия при хранении должны быть защищены от воздействия кислот, щелочей, масел, бензина, керосина, а также веществ, вредно действующих на резинотехнические части изделия. Перед проведением монтажа, настройки, технического обслуживания, изделия должны быть прогреты в отапливаемом помещении не менее 24 часов.
8.3. При хранении изделий сроком более 12 месяцев рекомендуется поверхность резинотехнических деталей очистить ветошью с силиконовой смазкой, например, ПМС, с целью удаления продуктов «выпотевания» из резины.

9. ТРАНСПОРТИРОВКА

9.1. При транспортировке шибер задвижки должен быть открыт на 5-10%.
9.2. Транспортировка изделий может осуществляться любым видом транспорта в условиях, исключающих их повреждение. Все работы по размещению и креплению изделий при перевозке должны производиться в соответствии с действующими правилами для конкретного вида транспорта.
9.3. Условия транспортировки изделия в части воздействия климатических факторов -группа 9(ОЖ1) по ГОСТ15150.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

10.1. Задвижки и детали, отработавшие полный ресурс и неремонтопригодные, подвергают утилизации.
10.2. Перечень утилизируемых составных частей, метод утилизации определяет Потребитель.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Элементы конструкции задвижки DN50-1000

№	Элемент конструкции	Материал	Маркировка
1	Корпус	Углеродистая сталь	20Л(WCB)
2	Уплотнение	Армированное NBR/EPDM	NBR/EPDM
3	Фиксирующее кольцо	Нержавеющая сталь	SS304
4	Шибер	Нержавеющая сталь	SS304
5	Направляющая	PTFE	PTFE
6	Сальниковое уплотнение	PTFE, NBR/EPDM	PTFE, NBR/EPDM
7	Прижимной фланец	Углеродистая сталь	20Л(WCB)
8	Стойка	Углеродистая сталь	Ст20
9	Шпиндель	Нержавеющая сталь	SS420
10	Ходовая гайка	Латунь	ЛС59-1 ГОСТ 15527-2004
11	Подшипник шпинделя	Подшипниковая сталь	ШХ15(GCr15)
12	Маховик	Чугун/углеродистая сталь	ВЧ40(GGG40) ГОСТ 7293-85 /Ст20
13	Крепежные элементы	Оцинкованная сталь	Ст35+Zn
		Нержавеющая сталь	А2
14	Редуктор	Чугун/углеродистая сталь	ВЧ40(GGG40) ГОСТ 7293-85/20Л(WCB)

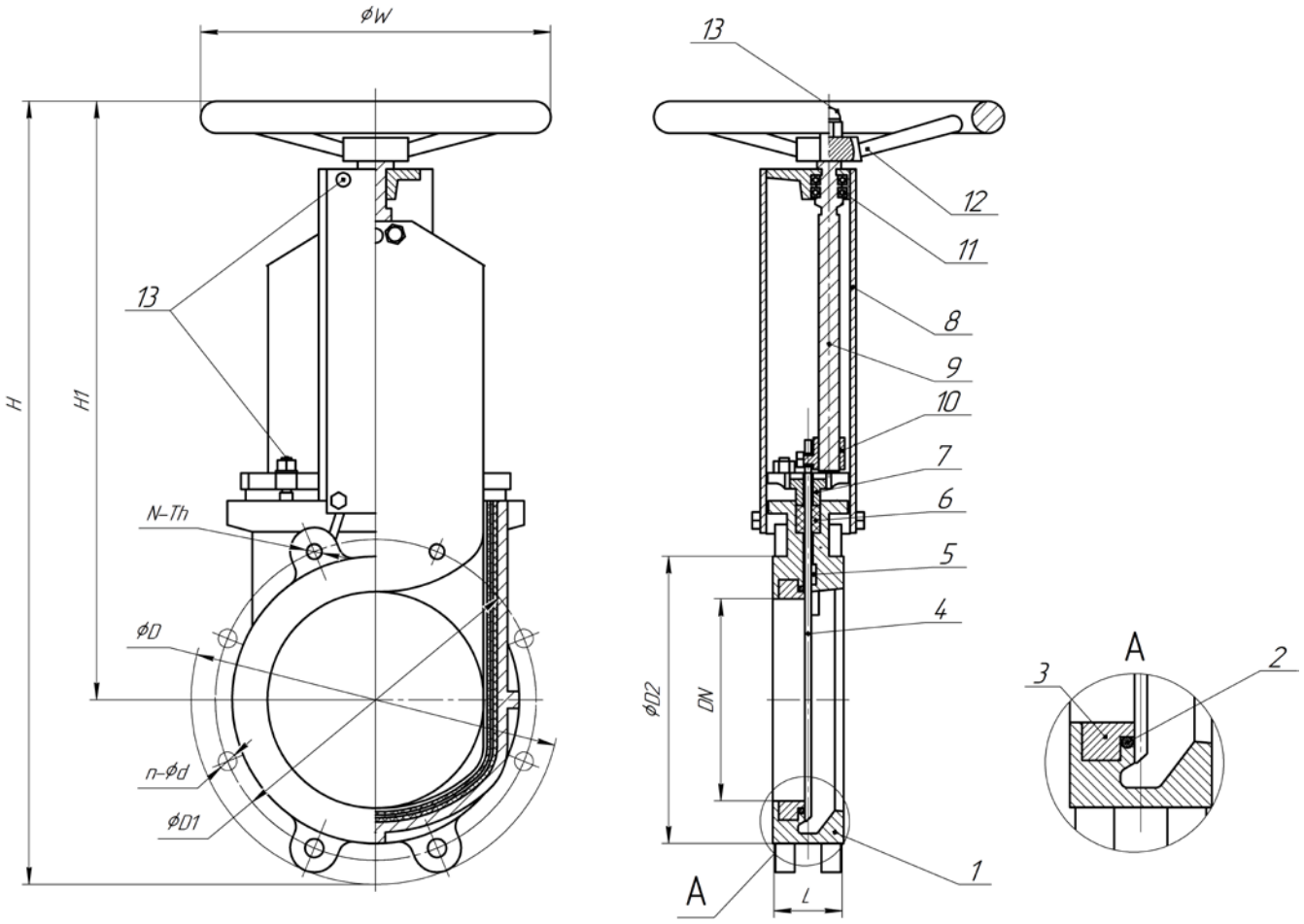


Рисунок 1. Задвижка с маховиком и невыдвижным шпинделем DN50-400

Таблица 2. Основные массогабаритные характеристики задвижки с маховиком и невыдвижным шпинделем DN50-400

DN	L	ØD	ØD1	ØD2	ØW	n-Ød	N-Th	Глубина резьбовых отверстий	H	H1	Масса, кг
50	48	165	125	99	180	2-18	2-M16	12	375	292	7
65	48	185	145	118	200	2-18	2-M16	12	413	320	8
80	51	200	160	132	200	6-18	2-M16	12	448	348	10,5
100	51	220	180	156	240	6-18	2-M16	12	505	395	11
125	57	250	210	184	260	6-18	2-M16	14	575	450	16
150	57	285	240	211	280	6-23	2-M20	14	647	504	19
200	70	340	295	266	300	6-23	2-M20	18	787	617	31
250	70	395	350	319	320	8-23	4-M20	18	956	758	38,5
300	76	445	400	370	350	6-23	6-M20	20	1080	857	54
350	76	505	460	429	400	6-23	10-M20	20	1199	946	83
400	89	565	515	480	450	6-27	10-M24	24	1306	1023	95

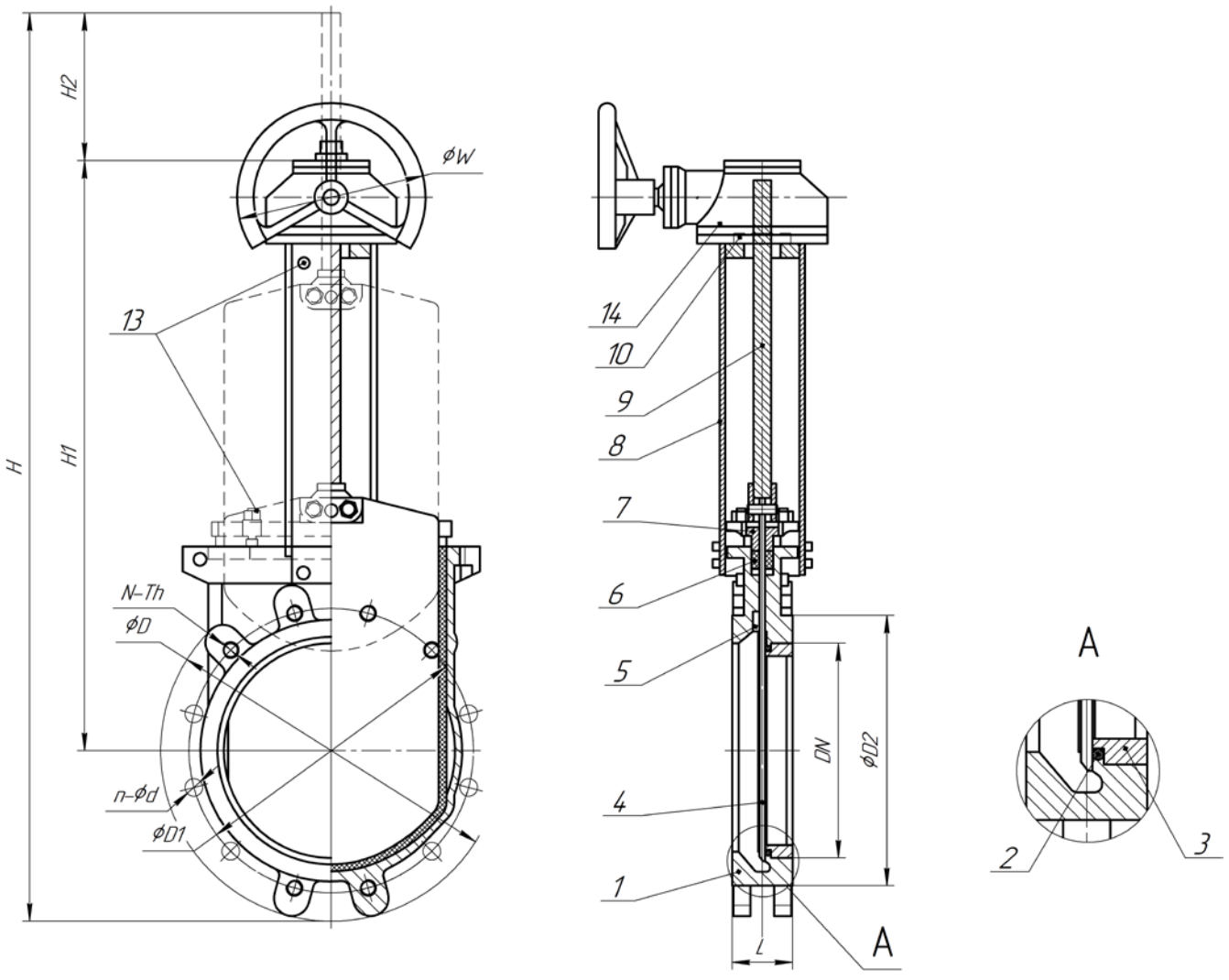


Рисунок 2. Задвижка с редуктором и выдвижным шпинделем DN50-1000

Таблица 3. Основные массогабаритные характеристики задвижки с редуктором и выдвижным шпинделем DN50-1000

DN	L	ØD	ØD1	ØD2	ØW	n-Ød	N-Th	Глубина резьбовых отверстий	H	H1	H2	Масса, кг
50	48	165	125	99	250	2-18	2-M16	12	555	342	130	18
65	48	185	145	118	250	2-18	2-M16	12	593	370	130	20
80	51	200	160	132	250	6-18	2-M16	12	635	405	130	21
100	51	220	180	156	250	6-18	2-M16	12	696	456	130	23
125	57	250	210	184	250	6-18	2-M16	14	810	505	180	26
150	57	285	240	211	250	6-23	2-M20	14	873	550	180	34
200	70	340	295	266	250	6-23	2-M20	18	1058	650	238	44
250	70	395	350	319	250	8-23	4-M20	18	1296	760	338	60
300	76	445	400	370	250	6-23	6-M20	20	1381	820	338	76
350	76	505	460	429	300	6-23	10-M20	20	1574	890	431	98
400	89	565	515	480	300	6-27	10-M24	24	1674	960	431	135
450	89	615	565	530	450	6-27	14-M24	24	1918	1110	500	185
500	114	670	620	582	450	6-27	14-M24	27	2075	1210	530	238
600	114	780	725	682	500	6-30	14-M27	27	2510	1390	730	295
700	127	895	840	794	500	8-30	16-M27	27	2718	1540	730	424
800	127	1015	950	901	600	8-33	16-M30	30	3268	1710	1050	530
900	127	1115	1050	1001	600	8-33	20-M30	30	3488	1880	1050	668
1000	149	1230	1160	1112	600	8-36	20-M33	33	3755	2090	1050	810

Для заметок

Для заметок