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

ДЕНДОР

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ ФЛАНЦЕВАЯ С УПЛОТНЕНИЕМ МЕТАЛЛ ПО МЕТАЛЛУ



ДЕНДОР

Тип 47GV.B

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	4
2.	МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	4
2.1.	Подготовка к монтажу	4
2.2.	Монтаж	5
2.3.	Демонтаж	5
3.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	5
4.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
4.1.	Общие указания	6
4.2.	Перечень возможных неисправностей и методы их устранения	6
5.	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	7
6.	ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	7
7.	ПОКАЗАТЕЛИ НАДЁЖНОСТИ	9
8.	ХРАНЕНИЕ	9
9.	ТРАНСПОРТИРОВКА	9
10.	УТИЛИЗАЦИЯ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ		10

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, работой и основными техническими данными задвижек клиновых фланцевых с уплотнением металл по металлу тип 47GV.B (далее – задвижек) номинальным диаметром DN от 50 до 2000 мм и номинальным давлением PN до 1,0 МПа, PN до 1,6 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 холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, химводоподготовки и иных областях промышленности и жилищно-коммунального хозяйства.

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.1,3 приложения.

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

1.2.4. Направление движения рабочей среды – двухстороннее.

1.2.5. Управление задвижкой:

– ручное, при помощи маховика или редуктора.

– автоматическое или ручное при помощи многооборотного электропривода. Основные параметры задвижки с редуктором и электроприводом тип МТ903.А указаны в табл.5 приложения.

1.2.6. Присоединение к трубопроводу – фланцевое. Ответные фланцы PN10 или PN16 по ГОСТ 33259-2015 в соответствии с параметром номинального давление (PN) задвижки. Задвижки с универсальной рассверловкой фланцев PN10 и PN16 по ГОСТ 33259-2015, изготавливаются под заказ.

1.2.7. Строительная длина:

- DIN 3202/F4: EN E558-1 Serie 14, ГОСТ 3706-93 (6-10-16) ряд 3;
- DIN 3202/F5: EN E558-1 Serie 15, ГОСТ 3706-93 (6-10-16) ряд 1.

1.2.8. Задвижки DN 350-2000 строительной длиной F5 могут быть дооснащены байпасной линией по требованию заказчика, в базовой комплектации байпаса не предусмотрено. Дооснащение байпасной линией задвижек F4 невозможно, ввиду короткой строительной длины.

1.2.9. Установочное положение задвижки на горизонтальном трубопроводе – шпиндель вертикально вверх; для задвижек DN50-300 допускается установка на горизонтальном трубопроводе в положении с отклонением от вертикальной оси max +/-45º, а также допускается горизонтальная установка на вертикальном трубопроводе.

1.2.10. Задвижки изготавливаются для условий эксплуатации по климатическим исполнениям: У (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 (3.1, 4, 4.1, 4.2) по ГОСТ 15150, относительная влажность до 98% при температуре 25°С, окружающая атмосфера – «промышленная».

1.2.11.Основные размеры и ориентировочные технические характеристики задвижек

приведены на рис.1,2 и в табл.2,4 приложения.
1.2.12. Температура рабочей среды от -10 до +80°С.
1.2.13. Покрытие корпусных деталей - эпоксидное порошковое покрытие с толщиной слоя нанесения не менее 250 мкм.
1.2.14. Эксплуатация задвижки - только в качестве запорной арматуры. Использование в качестве регулирующего устройства не допускается.

1.3. Устройство и принцип работы

1.3.1. Основные элементы конструкции задвижки приведены в табл.1,3 и на рис.1,2 приложения.
1.3.2. Крутящий момент от исполнительного механизма передается на шпиндель 6 (см. рис.1,2 приложения). Ходовая гайка 5, поступательно перемещается по оси шпинделя, приводя в движение связанный с ней клин 4, который открывает или закрывает проходное сечение задвижки.
1.3.3. 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/см²;
– 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

1.6.1. 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 производиться 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, поверхность клина и присоединительных фланцев.
2.1.4. Для строповки задвижки следует использовать ленточные стропы. Строповка осуществляется за рым болты или обхватом стропой корпуса. **Строповка через проходное сечение и подвижные части механизма задвижки запрещена!**
2.1.5. Перед монтажом задвижки на трубопровод необходимо убедиться в отсутствии

перекосов магистральных фланцев.

2.2. Монтаж изделия

2.2.1. Установочное положение задвижки согласно п.1.2.9 настоящего РЭ. **Установка задвижки исполнительным механизмом вниз - запрещена!**

2.2.2. При монтаже на новом трубопроводе необходимо:

1) установить задвижку между ответными фланцами, установить шпильки;

2) отцентрировать задвижку относительно ответных фланцев, произвести предварительную затяжку шпилек гайками;

3) установить задвижку в сборе с ответными фланцами по оси трубопровода; прихватить сваркой фланцы к трубопроводу;

4) извлечь задвижку из межфланцевого пространства;

5) произвести окончательную приварку фланцев, затем дать узлу сварки охладиться;

6) установить задвижку с уплотнительными прокладками в межфланцевое пространство, отцентрировать, установить шпильки;

7) 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!

2.2.3. При монтаже на существующем трубопроводе необходимо:

1) проверить расстояние между фланцами трубопровода, при необходимости установить их в размер, превышающий строительную длину задвижки на 10-20 мм;

2) установить задвижку с уплотнительными прокладками в межфланцевое пространство, отцентрировать, установить шпильки;

3) 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;

4) раздвинуть фланцы трубопровода на 20-30 мм 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. При открытии задвижки оснащенной байпасной линией, для снижения разницы давлений до задвижки и после нее, с целью понижения крутящего момента на шпинделе

задвижки, рекомендуется открывать байпасную линию, путем открытия установленной на линии задвижки.
3.7. 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. 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;
- герметичность задвижки относительно внешней среды;
- работоспособность задвижки.

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 клина и корпуса	Произвести несколько циклов открытия-закрытия
		На маховик приложено недостаточное усилие затяжки.	Произвести дожим задвижки маховиком
		Повреждение уплотнительных поверхностей клина и/или корпуса.	Разобрать задвижку, заменить клин и/или корпус*.
2.	Нарушение герметичности по отношению к внешней среде в местах присоединения к трубопроводу.	Ослабла затяжка шпилек во фланцевом соединении с трубопроводом.	Произвести дополнительную затяжку шпилек во фланцевом 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 крышкой.	Ослабла затяжка болтов крепления крышки.	Произвести дополнительную затяжку болтов крепления крышки.
		Износ уплотнения крышки.	Заменить уплотнение крышки*.
4.	Пропуск среды по шпинделю.	Ослабла затяжка винтов, прижимающих крышку сальника.	Произвести дополнительную затяжку винтов, прижимающих крышку сальника.
		Износ уплотнительных колец шпинделя.	Заменить уплотнительные кольца*.
5.	Запирающий элемент не перемещается	Шпиндель погнут.	Заменить шпиндель*.
		Механизм управления сломан.	Заменить механизм управления.
		Ходовая гайка сильно изношена.	Заменить ходовую гайку*.
		Нижняя часть корпуса слишком загрязнена.	Очистить нижнюю часть корпуса.

***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. п.) и соблюдать требования безопасности. Для обеспечения безопасности работ 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.

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 воздействия остаточных фракций среды;
– 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 условий 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 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:
- уплотнительные кольца корпуса, клина и вала;
- гайка ходовая;

- уплотнение крышки;
- шайба;
- втулка;
- подшипник скольжения.

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 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:

- Превышение эксплуатационных характеристик, указанных в ПАСПОРТЕ и в руководстве по эксплуатации (температура среды, давление и т.д.);
- Монтажа и эксплуатации изделия в климатических условиях, не указанных в руководстве по эксплуатации.
- Нарушения условии монтажа на изделие, согласно руководства по эксплуатации;
- Использования запорной арматуры для регулирования расхода потока рабочей среды;
- Выхода из строя арматуры из-за повышенной вибрации при отсутствии компенсирующего вибрации устройства на трубопроводе;
- Удаления маркировки с изделия;
- Внесения изменений в конструкцию изделия без письменного разрешения завода изготовителя;
- Выхода из строя редуктора/электропривода из-за некорректной настройки концевых выключателей;
- Установки задвижки на трубопровод с увеличенным межфланцевым расстоянием, значительно превышающим строительную длину изделия;
- Установки задвижки на трубопровод с несоосными ответными фланцами;
- Использования задвижки в системах с содержанием твердых частиц в среде более 10%.

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. Срок службы изделия - 50 лет.
7.2. Показатели надежности клиновых задвижек по узлу уплотнения:

DN	Средний ресурс наработки, циклов	Гарантированный ресурс наработки, циклов
50-150	12000	5000
200-600	10000	5000
700-2000	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 проходное сечение корпуса задвижки должно быть закрыто заглушками с двух сторон, клин должен быть приведён в положение «закрыто».
8.2. Изделия в упакованном виде могут храниться на открытом воздухе или в помещении с относительной влажностью воздуха 50-85% при температуре от - 25 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, а также веществ, вредно действующих на изделие. Допускается хранение изделии при температуре от - 40°С, с условием что перед проведением монтажа, настройки, технического обслуживания, изделия будут прогреты в отапливаемом помещении не менее 24 часов.

9. ТРАНСПОРТИРОВКА

9.1. При транспортировке проходные отверстия корпуса задвижки должны быть закрыты заглушками, клин должен быть приведён в положение «закрыто».
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 с маховиком DN50-300 PN10 F4 и DN50-300 PN10, PN16 F5

№	Элемент конструкции	Материал	Маркировка
1	Уплотнительное кольцо корпуса	Бронза	БрА10Ж3Мц2
2	Уплотнительное кольцо клина	Бронза	БрА10Ж3Мц2
3	Корпус	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
4	Клин	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
5	Гайка ходовая	Бронза	БрА10Ж3Мц2
6	Шпиндель	Нержавеющая сталь	SS420
7	Уплотнение крышки	NBR	NBR
8	Шайба	Полиоксиметилен	POM
9	Крышка	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
10	Уплотнительное кольцо вала	EPDM	EPDM
11	Крышка сальника	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
12	Втулка	Полиоксиметилен	POM
13	Маховик	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85

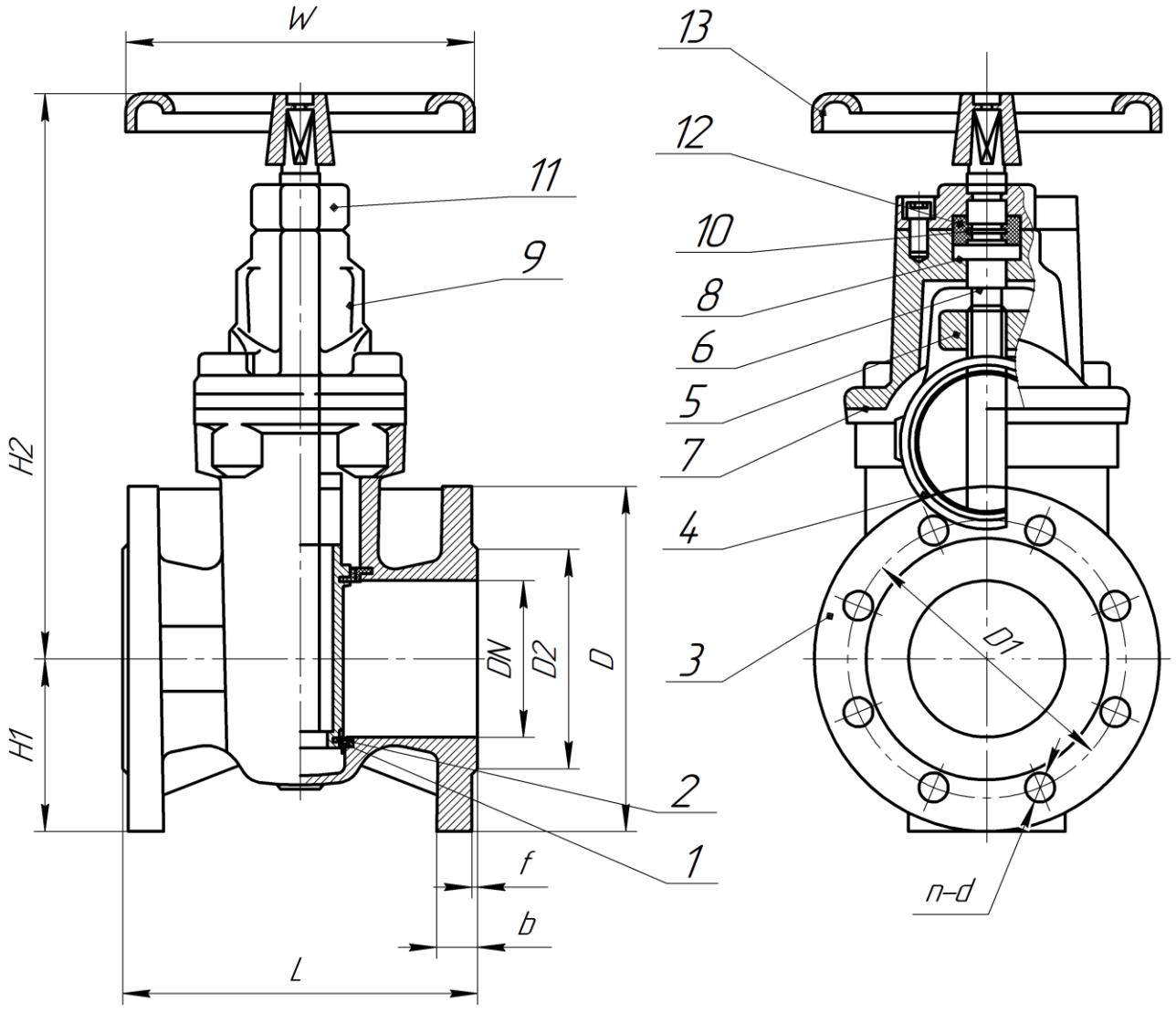


Рисунок 1. Задвижка с маховиком DN50-300 PN10 F4 и DN50-300 PN10, PN16 F5

Таблица 2. Основные массогабаритные характеристики задвижки с маховиком DN50-300 PN10 F4 и DN50-300 PN10, PN16 F5

DN	L		D		D1		D2
	F4	F5	PN10	PN16	PN10	PN16	
50	150	250	165		125		99
65	170	270	185		145		118
80	180	280	200		160		132
100	190	300	220		180		156
125	200	325	250		210		184
150	210	350	285		240		211
200	230	400	340		295		266
250	250	450	395	405	350	355	319
300	270	500	445	460	400	410	370

Окончание таблицы 2

DN	b	f	n-d		H1	H2	W	Масса, кг	
			PN10	PN16				F4	F5
50	19	3	4-Ø19		83	215	160	11	16
65	19	3	4-Ø19		93	233	160	15	20
80	19	3	8-Ø19		100	275	200	19	25
100	19	3	8-Ø19		110	318	200	23	34
125	19	3	8-Ø19		125	353	250	35	47
150	19	3	8-Ø23		143	420	250	43	58
200	20	3	8-Ø23	12-Ø23	170	495	325	67	108
250	22	3	12-Ø23	12-Ø28	203	595	325	93	165
300	25	4	12-Ø23	12-Ø28	230	695	375	136	220

Таблица 3. Элементы конструкции задвижки с редуктором DN350-1600 PN10 F4 и DN350-2000 PN10, PN16 F5

№	Элемент конструкции	Материал	Маркировка
1	Уплотнительное кольцо корпуса	Бронза	БрА10Ж3Мц2
2	Уплотнительное кольцо клина	Бронза	БрА10Ж3Мц2
3	Корпус	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
4	Клин	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
5	Гайка ходовая	Бронза	БрА10Ж3Мц2
6	Шпиндель	Нержавеющая сталь	SS420
7	Уплотнение крышки	NBR	NBR
8	Прижимной воротник	Нержавеющая сталь	SS420
9	Уплотнительное кольцо вала	EPDM	EPDM
10	Крышка сальника	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
11	Крышка	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
12	Подшипник скольжения	Бронза	БрА10Ж3Мц2
13	Редуктор	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
14	Байпас (опция только для задвижек с редуктором DN350-2000 PN10, PN16 F5)		

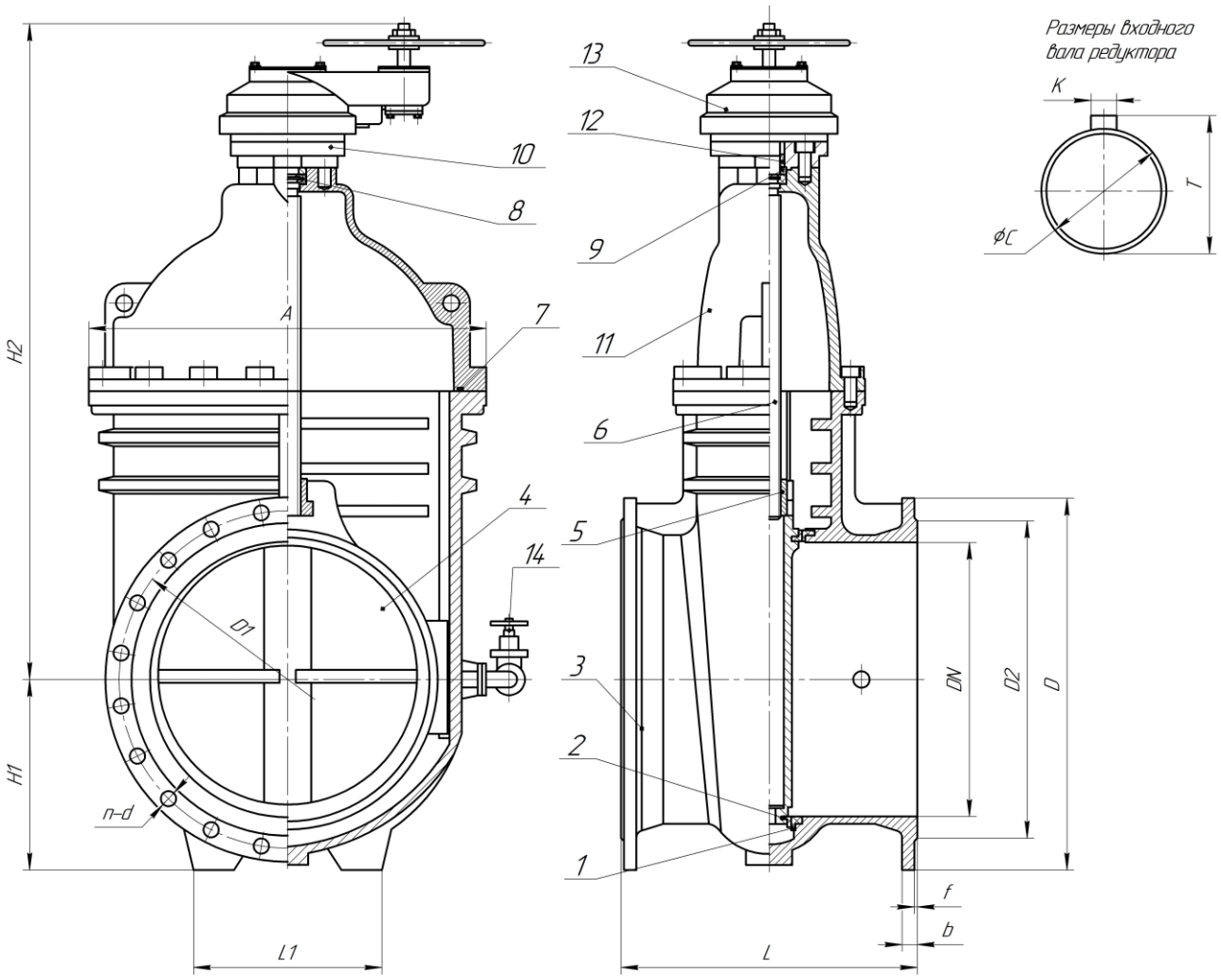


Рисунок 2. Задвижка с редуктором DN350-1600 PN10 F4 и DN350-2000 PN10, PN16 F5

Таблица 4. Основные технические характеристики задвижки с редуктором DN350-1600 PN10 F4 и DN350-2000 PN10, PN16 F5

DN	L		D		D1		D2		b		f	n-d		A		
														F4	F5	
	F4	F5	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16		PN10	PN16		PN10	PN16
350	290	550	505	520	460	470	429		25	27	4	16-Ø23	16-Ø28	610	546	
400	310	600	565	580	515	525	480		25	28	4	16-Ø28	16-Ø31	675	606	
450	330	650	615	640	565	585	530	548	26	30	4	20-Ø28	20-Ø31	740	680	
500	350	700	670	715	620	650	582	609	27	32	4	20-Ø28	20-Ø34	812	730	
600	390	800	780	840	725	770	682	720	30	36	5	20-Ø31	20-Ø37	950	850	
700	430	900	895	910	840	840	794	794	33	40	5	24-Ø31	24-Ø37	1136	1156	
750	---	950	965	970	900	900	850	850	35	43	5	24-Ø34	24-Ø37	---	1170	
800	470	1000	1015	1025	950	950	901	901	35	43	5	24-Ø34	24-Ø41	1223	1242	
900	510	1100	1115	1125	1050	1050	1001	1001	38	47	5	28-Ø34	28-Ø41	1396	1423	
1000	550	1200	1230	1255	1160	1170	1112	1112	40	50	5	28-Ø37	28-Ø44	1468	1448	
1100	590	1300	1340	1355	1270	1270	1218	1218	43	54	5	32-Ø37	32-Ø44	1540	1540	
1200	630	1400	1455	1485	1380	1390	1328	1328	45	57	5	32-Ø41	32-Ø50	1625	1625	
1300	---	1500	1575	1585	1490	1490	1435	1429	46	58	5	32-Ø44	32-Ø50	---	1760	
1400	710	1600	1675	1685	1590	1590	1530	1530	46	60	5	36-Ø44	36-Ø50	1860	1860	
1500	---	1600	1785	1820	1700	1710	1640	1640	48	63	5	36-Ø44	36-Ø57	---	1960	
1600	790	1600	1915	1930	1820	1820	1750	1750	49	65	5	40-Ø50	40-Ø57	2065	2065	

Технические характеристики на задвижки DN1800-2000 предоставляются по запросу

Окончание таблицы 4

DN	L1		H1		H2			Количество оборотов вх. вала редуктора		Передаточное число		DN байпаса*	Масса, кг	
					F4	F5								
	F4	F5	F4	F5		PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16		F4	F5
350	275	270	275	270	989	976		96		1:3		50	256	320
400	300	300	320	300	1076	1124		108		1:3		50	304	380
450	335	330	335	330	1173	1180		240		1:6		50	444	555
500	360	370	390	370	1248	1247		264		1:6		50	556	695
600	400	430	456	430	1423	1416		318		1:6		50	824	1030
700	480	495	480	495	1807	1808		372		1:6		80	1800	2133
750	---	520	---	520	---	1877		627		1:9.5		80	---	2280
800	540	540	540	540	1965	1953		665		1:9.5		80	2310	2419
900	600	600	645	645	2129	2132		751		1:9.5		100	3105	3110
1000	700	680	680	680	2406	2362		870		1:10		100	4050	4845
1100	750	750	720	720	2584	2527		960		1:10		100	5076	6204
1200	800	800	800	800	2707	2652		1035		1:10		150	5287	6420
1300	---	850	---	820	---	2827		1120		1:10		150	---	8514
1400	870	870	870	870	2972	2972	3010	1200	1440	1:10	1:12	150	7526	9415
1500	---	1010	---	940	---	3192	3222	1542	1928	1:12	1:15	150	---	13310
1600	1000	1000	1000	1000	3421	3380	3410	1644	2055	1:12	1:15	150	12600	15400

*Опция только для задвижек с редуктором DN350-2000 PN10, PN16 F5

Таблица 5. Задвижка тип 47GV.B с редуктором и электроприводом тип MT903.A. Основные технические параметры.

DN	PN	Входной фланец редуктора по ISO 5210	Фланец привода по ISO 5210	Размеры входного вала редуктора			Крутящий момент на входном валу редуктора с коэф. запаса, Нм	Макс. крутящий момент привода, Нм	Тип привода
				ØC	K	T			
400	10	F14	F14	30	8	33	131	300	MT903.A30
	16	F14	F14	30	8	33	286	300	MT903.A30
600	10	F14	F14	30	8	33	182	300	MT903.A30
	16	F14	F14	30	8	33	304	300	MT903.A30
700	10	F14	F14	30	8	33	251	300	MT903.A30
	16	F14	F14	30	8	33	416	450	MT903.A45
800	10	F14	F14	40	12	43	207	300	MT903.A30
	16	F14	F14	40	12	43	347	450	MT903.A45
900	10	F14	F14	40	12	43	264	300	MT903.A30
	16	F14	F14	40	12	43	447	450	MT903.A45
1000	10	F14	F14	40	12	43	311	300	MT903.A30
	16	F16	F16	40	12	43	527	600	MT903.A60
1200	10	F14	F14	40	12	43	447	450	MT903.A45
	16	F16	F16	40	12	43	768	800	MT903.A80

Окончание таблицы 5

DN	PN	N оборотов вх. вала редуктора	Передаточное отношение редуктора	Скорость вращения привода, об/мин.	Скорость вращения вых. вала редуктора, об/мин.	Время откр./закр., сек.	Масса задвижки с редуктором и приводом, кг
400	10	108	1:3	67	22,3	97	372
	16	108	1:3	67	22,3	97	448
600	10	318	1:6	67	11,2	285	892
	16	318	1:6	67	11,2	285	1098
700	10	372	1:6	67	11,2	333	1868
	16	372	1:6	67	11,2	333	2203
800	10	665	1:9,5	67	7,1	596	2378
	16	665	1:9,5	67	7,1	596	2489
900	10	751	1:9,5	67	7,1	673	3173
	16	751	1:9,5	67	7,1	673	3180
1000	10	870	1:10	67	6,7	779	4118
	16	870	1:10	67	6,7	779	4948
1200	10	1035	1:10	67	6,7	927	5357
	16	1035	1:10	67	6,7	927	6523

Для заметок

Для заметок