



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



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ ФЛАНЦЕВАЯ
С УПЛОТНЕНИЕМ МЕТАЛЛ ПО МЕТАЛЛУ
ПОД ЭЛЕКТРОПРИВОД**



ДЕНДОР

Тип 47GVA.B

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	10
10. УТИЛИЗАЦИЯ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ	11

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 47GVA.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.1,4 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 – автоматическое или ручное при помощи многооборотного электропривода. Основные параметры задвижки с электроприводом тип МТ903.А указаны в табл.8 приложения.

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

1.2.7. Присоединительный фланец для монтажа электропривода выполнен по стандарту ISO 5210.

1.2.8. 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.

1.2.9. 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.

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

1.2.11. 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°C, окружающая атмосфера – «промышленная».

1.2.12. Основные размеры и ориентировочные технические характеристики задвижек

приведены на рис.1,2 и в табл.2,3,5,6 приложения; крутящие моменты задвижек указаны в табл.7 приложения.

1.2.13. Температура рабочей среды от -10 до +80°C.

1.2.14. Покрытие корпусных деталей - эпоксидное порошковое покрытие с толщиной слоя нанесения не менее 250 мкм.

1.2.15. 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.1,4 и на рис.1,2 приложения.

1.3.2. Крутящий момент от исполнительного механизма передается на шпindel 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 (шильдю).

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 задвижек, поставляемых в сборе с электроприводом, произвести настройку конечных выключателей, согласно РЭ на электропривод. Задвижки DN50-300 могут быть поставлены в сборе с электроприводом по согласованию с Заказчиком. Электропривод

задвижки, устанавливаемой в положении отличном от вертикального, должен иметь собственные опоры.

2.1.5. Для задвижек без исполнительного механизма, произвести монтаж и настройку электропривода, согласно РЭ электропривода. Установка исполнительного механизма может производиться как до, так и после монтажа задвижки на трубопровод – на усмотрение потребителя, в зависимости от конкретных условий эксплуатации.

2.1.6. Для строповки задвижки следует использовать ленточные стропы. Стropовка осуществляется за рым болты или обхватом стропой корпуса. **Стropовка через проходное сечение и подвижные части механизма задвижки запрещена!**

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

2.2. Монтаж изделия

2.2.1. Установочное положение задвижки согласно п.1.2.10 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°C 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

предприятию потребителя.

3.3. Управление задвижками осуществляется при помощи многооборотного электропривода, согласно РЭ на электропривод.

3.4. Управление задвижками в ручном режиме работы электропривода при высокой температуре рабочей среды должно производиться с соблюдением дополнительных мер безопасности по защите от ожогов обслуживающего персонала.

3.5. 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.

3.6. 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. 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;
- правильность настройки концевых выключателей электропривода, согласно РЭ на электропривод.

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
		Приложено недостаточное усилие затяжки на шпиндель задвижки.	Произвести дополнительную ручную затяжку маховика ручного дублёра электропривода (дожим задвижки); после чего произвести настройку концевых и моментных выключателей электропривода положения «закрыто», согласно РЭ электропривода.
		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.

№	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
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 надёжностью 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 нём рабочей среды;
- производить разборку задвижки и работы по устранению неисправностей при наличии в задвижке рабочей среды.

5.3. Требования электробезопасности, согласно РЭ электропривода.

6. ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям технических условий 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 изделия для воды в системах холодного водоснабжения температурой среды не более 70°C.

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°C и других рабочих средах. При условии использования изделий для воды в системах холодного водоснабжения температурой среды не более 70°C, 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 условия 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 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 конечных 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 изделия 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.

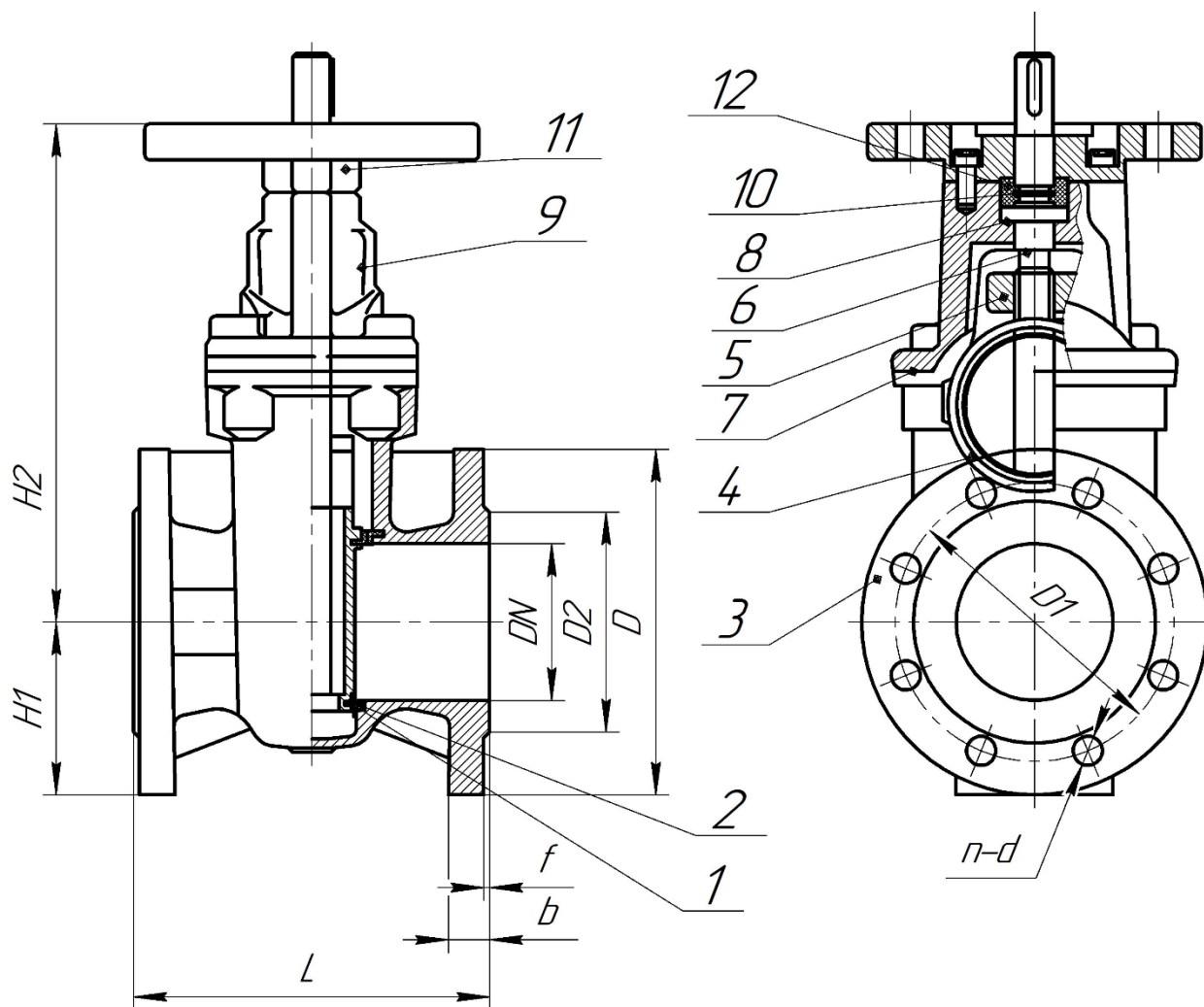
9.3. Условия транспортировки изделия в части воздействия климатических факторов - группа 9 (ОЖ1) по ГОСТ15150.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

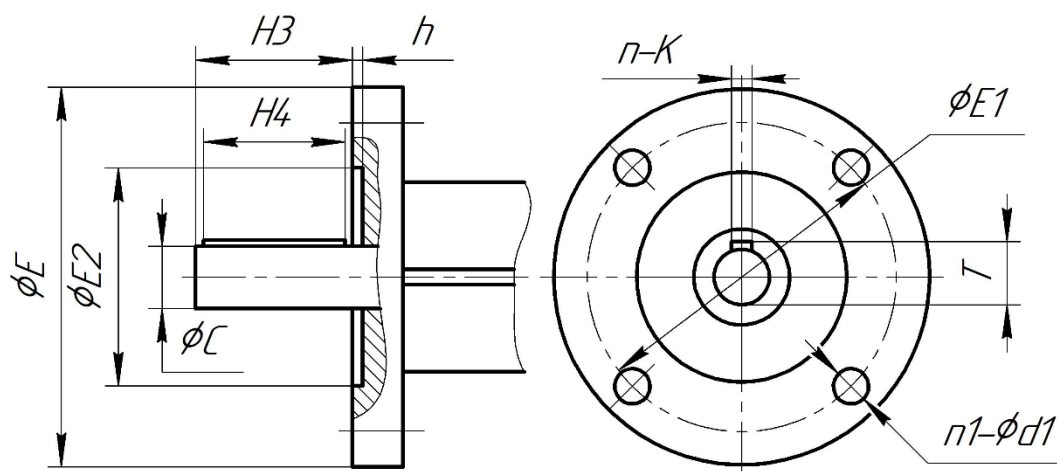
10.1. Задвижки и детали, отработавшие полный ресурс и неремонтопригодные, подвергаются утилизации.

10.2. Перечень утилизируемых составных частей, метод утилизации определяет Потребитель.

ПРИЛОЖЕНИЕ



*Присоединительные размеры фланца
затвора под исполнительный механизм*



**Рисунок 1. Затворка без исполнительного механизма
DN50-300 PN10 F4 и DN50-300 PN10, PN16 F5**

Таблица 1. Элементы конструкции задвижки без исполнительного механизма DN50-300 PN10 F4 и DN50-300 PN10, PN16 F5

№	Элемент конструкции	Материал	Маркировка
1	Уплотнительное кольцо корпуса	Бронза	БрА10ЖЗМц2
2	Уплотнительное кольцо клина	Бронза	БрА10ЖЗМц2
3	Корпус	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
4	Клин	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
5	Гайка ходовая	Бронза	БрА10ЖЗМц2
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

Таблица 2. Основные массогабаритные характеристики задвижки без исполнительного механизма DN50-300 PN10 F4 и DN50-300 PN10, PN16 F5

DN	L		D		D1		D2	b	f
	F4	F5	PN10	PN16	PN10	PN16			
50	150	250	165		125		99	19	3
65	170	270	185		145		118	19	3
80	180	280	200		160		132	19	3
100	190	300	220		180		156	19	3
125	200	325	250		210		184	19	3
150	210	350	285		240		211	19	3
200	230	400	340		295		266	20	3
250	250	450	395	405	350	355	319	22	3
300	270	500	445	460	400	410	370	25	4

Окончание таблицы 2

DN	n-d		H1	H2	Количество оборотов вала задвижки	Фланец задвижки по ISO 5210	Масса, кг		
	PN10	PN16					F4	F5	
								PN10	PN16
50	4-Ø19		83	185	13	F10	16	18	21
65	4-Ø19		93	203	16,5	F10	18	21	24
80	8-Ø19		100	235	21	F10	21	25	28
100	8-Ø19		110	278	26	F10	26	30	35
125	8-Ø19		125	303	26	F12	40	46	53
150	8-Ø23		143	370	26	F12	54	63	72
200	8-Ø23	12-Ø23	170	455	34	F14	61	71	80
250	12-Ø23	12-Ø28	203	545	42	F14	106	122	140
300	12-Ø23	12-Ø28	230	635	50,5	F14	153	176	203

Таблица 3. Основные присоединительные размеры фланца задвижки под исполнительный механизм DN50-300 PN10 F4 и DN50-300 PN10, PN16 F5

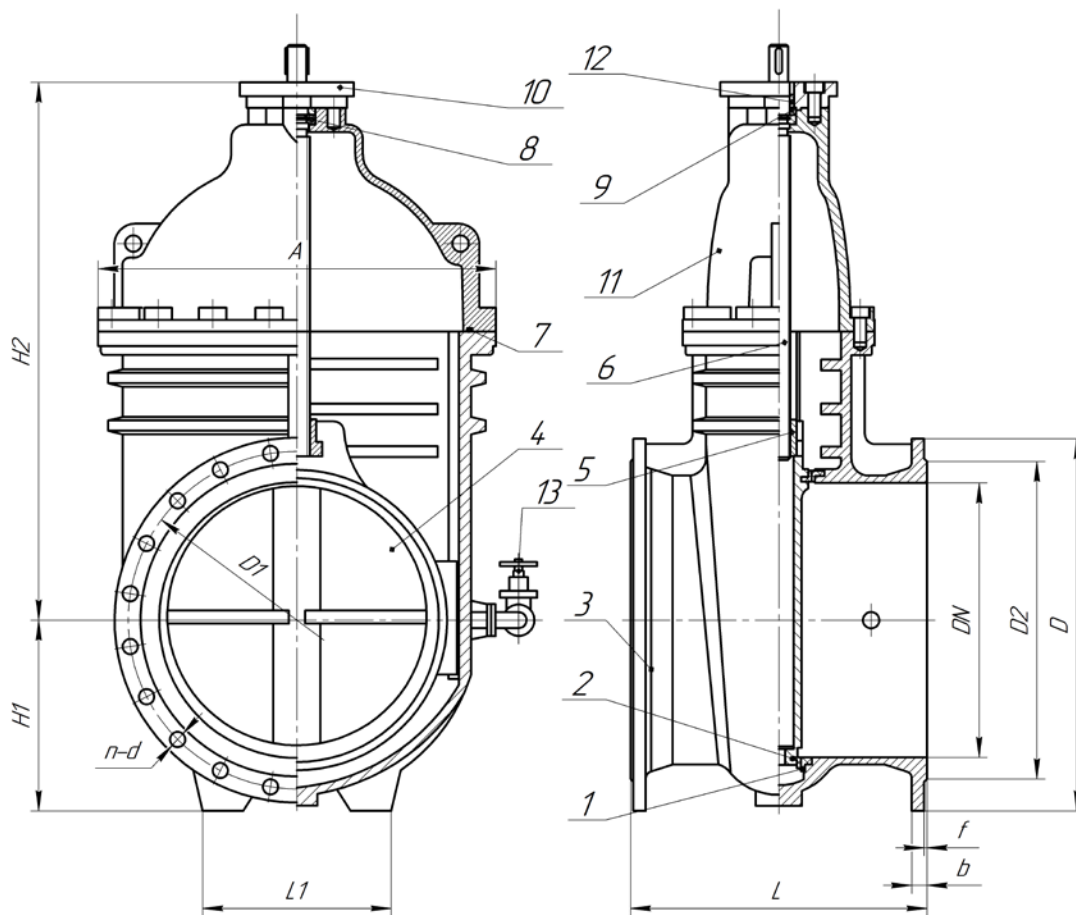
DN	ØE	ØE1	ØE2	n1-Ød1	ØC
50	125	102	70	4-12	18
65	125	102	70	4-12	18
80	125	102	70	4-12	20
100	125	102	70	4-12	20
125	150	125	85	4-15	20
150	150	125	85	4-15	20
200	175	140	100	4-18	30
250	175	140	100	4-18	30
300	175	140	100	4-18	30

Окончание таблицы 3

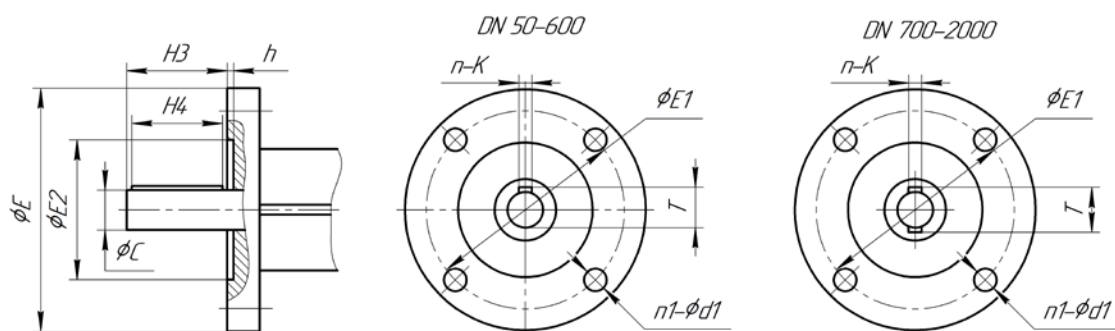
DN	H3	H4	h	n-K	T
50	45	40	4	1-6	20,5
65	45	40	4	1-6	20,5
80	45	40	4	1-6	22,5
100	45	40	4	1-6	22,5
125	45	40	4	1-6	22,5
150	45	40	4	1-6	22,5
200	60	40	5	1-8	33
250	60	40	5	1-8	33
300	60	40	5	1-8	33

Таблица 4. Элементы конструкции задвижки без исполнительного механизма DN350-1600 PN10 F4 и DN350-2000 PN10, PN16 F5

№	Элемент конструкции	Материал	Маркировка
1	Уплотнительное кольцо корпуса	Бронза	БрА10ЖЗМц2
2	Уплотнительное кольцо клина	Бронза	БрА10ЖЗМц2
3	Корпус	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
4	Клин	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
5	Гайка ходовая	Бронза	БрА10ЖЗМц2
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	БрА10ЖЗМц2
13	Байпас (опция только для задвижек DN350-2000 PN10, PN16 F5)		



Присоединительные размеры фланца задвижки под исполнительный механизм



**Рисунок 2. Задвижка без исполнительного механизма
DN350-1600 PN10 F4 и DN350-2000 PN10, PN16 F5**

Таблица 5. Основные массогабаритные характеристики задвижки без исполнительного механизма DN350-1600 PN10 F4 и DN350-2000 PN10, PN16 F5

DN	L		D		D1		D2	
	F4	F5	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16
350	290	550	505	520	460	470	429	
400	310	600	565	580	515	525	480	
450	330	650	615	640	565	585	530	548
500	350	700	670	715	620	650	582	609
600	390	800	780	840	725	770	682	720
700	430	900	895	910	840	840	794	794
750	---	950	965	970	900	900	850	850
800	470	1000	1015	1025	950	950	901	901
900	510	1100	1115	1125	1050	1050	1001	1001
1000	550	1200	1230	1255	1160	1170	1112	1112
1100	590	1300	1340	1355	1270	1270	1218	1218
1200	630	1400	1455	1485	1380	1390	1328	1328
1300	630	1500	1575	1585	1490	1490	1435	1429
1400	710	1600	1675	1685	1590	1590	1530	1530
1500	750	1600	1785	1820	1700	1710	1640	1640
1600	790	1600	1915	1930	1820	1820	1750	1750

Технические характеристики на задвижки DN1800-2000 предоставляются по запросу

Продолжение таблицы 5

DN	b		f	n-d		A		L1		H1	
	PN10	PN16		PN10	PN16	F4	F5	F4	F5	F4	F5
350	25	27	4	16-Ø23	16-Ø28	610	546	275	270	275	270
400	25	28	4	16-Ø28	16-Ø31	675	606	300	300	320	300
450	26	30	4	20-Ø28	20-Ø31	740	680	335	330	335	330
500	27	32	4	20-Ø28	20-Ø34	812	730	360	370	390	370
600	30	36	5	20-Ø31	20-Ø37	950	850	400	430	456	430
700	33	40	5	24-Ø31	24-Ø37	1136	1156	480	495	480	495
750	35	43	5	24-Ø34	24-Ø37	---	1170	---	520	---	520
800	35	43	5	24-Ø34	24-Ø41	1223	1191	540	540	540	540
900	38	47	5	28-Ø34	28-Ø41	1396	1353	600	600	645	645
1000	40	50	5	28-Ø37	28-Ø44	1468	1448	700	680	680	680
1100	43	54	5	32-Ø37	32-Ø44	1540	1540	750	750	720	720
1200	45	57	5	32-Ø41	32-Ø50	1625	1625	800	800	800	800
1300	46	58	5	32-Ø44	32-Ø50	1730	1760	850	850	820	820
1400	46	60	5	36-Ø44	36-Ø50	1860	1860	870	870	870	870
1500	48	63	5	36-Ø44	36-Ø57	1940	1960	960	1010	1005	940
1600	49	65	5	40-Ø50	40-Ø57	2065	2065	1000	1000	1000	1000

DN	H2		Количество оборотов вала задвижки	Фланец задвижки по ISO 5210		DN байпаса*	Масса, кг		
	F4	F5		F5			F4	PN10	PN16
				PN10	PN16				
350	764	739	32	F16		50	290	353	387
400	851	831	36	F16		50	328	400	474
450	918	913	40	F16		50	423	465	524
500	993	992	44	F16		50	577	626	701
600	1168	1161	53	F16		50	714	776	1000
700	1472	1473	62	F25		80	1352	1523	1680
750	---	1552	66	F25		80	---	1752	1940
800	1640	1628	70	F25		80	1774	1980	2200
900	1804	1807	79	F25		100	2430	3060	3200
1000	2074	2030	87	F30		100	3210	3450	3610
1100	2252	2195	96	F30		100	3450	3700	4200
1200	2375	2320	103,5	F30		150	4320	5120	5445
1300	2470	2495	112	F30		150	5630	6250	6875
1400	2640	2640	120	F30	F35	150	6350	6840	7600
1500	2810	2822	128,5	F35	F40	150	7000	7770	8500
1600	3005	3010	137	F35	F40	150	8500	9800	10500

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

Таблица 6. Основные присоединительные размеры фланца задвижки под исполнительный механизм DN350-1600 PN10 F4 и DN350-2000 PN10, PN16 F5

DN	ØE		ØE1		ØE2		n1-Ød1		ØC	
	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16
350	210	210	165	165	130	130	4-23	4-23	35	35
400	210	210	165	165	130	130	4-23	4-23	40	40
450	210	210	165	165	130	130	4-23	4-23	40	40
500	210	210	165	165	130	130	4-23	4-23	40	40
600	210	210	165	165	130	130	4-23	4-23	45	45
700	300	300	254	254	200	200	8-18	8-18	50	50
750	300	300	254	254	200	200	8-18	8-18	50	50
800	300	300	254	254	200	200	8-18	8-18	50	50
900	300	300	254	254	200	200	8-18	8-18	60	60
1000	350	350	298	298	230	230	8-23	8-23	70	70
1100	350	350	298	298	230	230	8-23	8-23	70	70
1200	350	350	298	298	230	230	8-23	8-23	75	75
1300	350	350	298	298	230	230	8-23	8-23	75	80
1400	350	415	298	356	230	260	8-23	8-33	85	85
1500	415	475	356	406	260	300	8-33	8-39	85*/95**	95
1600	415	475	356	406	260	300	8-33	8-39	95	100
1800	415	475	356	406	260	300	8-33	8-39	90	115
2000	475	475	406	406	300	300	8-39	8-39	110	120

*Диаметр вала задвижки PN10 F4

**Диаметр вала задвижки PN10 F5

DN	H3		H4		h		n-K		T	
	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16
350	70	70	63	63	6	6	1-10	1-10	38	38
400	80	80	70	70	6	6	1-12	1-12	43	43
450	80	80	70	70	6	6	1-12	1-12	43	43
500	80	80	70	70	6	6	1-12	1-12	43	43
600	80	80	70	70	6	6	1-14	1-14	48,5	48,5
700	110	110	100	100	6	6	2-14	2-14	57	57
750	110	110	100	100	6	6	2-14	2-14	57	57
800	110	110	100	100	6	6	2-14	2-14	57	57
900	110	110	100	100	6	6	2-18	2-18	68	68
1000	130	130	125	125	6	6	2-20	2-20	79	79
1100	130	130	125	125	6	6	2-20	2-20	79	79
1200	130	130	125	125	6	6	2-20	2-20	84	84
1300	130	130	125	125	6	6	2-20	2-22	84	90
1400	180	180	160	160	6	6	2-22	2-22	95	95
1500	180	180	160	160	6	6	2-22*/ 2-25**	2-25	95*/ 105**	105
1600	180	180	160	160	6	6	2-25	2-28	105	112
1800	170	230	160	220	6	6	2-25	2-32	100	129
2000	210	230	200	220	6	6	2-28	2-32	122	134

*Размеры n-K и T задвижки PN10 F4

**Размеры n-K и T задвижки PN10 F5

Таблица 7. Значения крутящего момента на шпинделе задвижки

DN	Крутящий момент, Нм					
	PN10 F4		PN10 F5		PN16 F5	
	на шпинделе задвижки	с коэффициентом запаса	на шпинделе задвижки	с коэффициентом запаса	на шпинделе задвижки	с коэффициентом запаса
50	34	44	34	44	40	52
65	42	55	42	55	50	65
80	53	69	53	69	53	69
100	75	98	75	98	87	113
125	105	137	105	137	120	156
150	116	151	116	151	132	172
200	157	204	157	204	182	237
250	198	257	198	257	232	302
300	210	273	210	273	270	351
350	240	312	240	312	396	515
400	242	315	242	315	528	686
450	352	458	352	458	660	858
500	440	572	440	572	792	1030
600	671	872	671	872	1122	1459
700	924	1201	924	1201	1540	2002
750	---	---	1067	1387	1788	2324
800	1210	1573	1210	1573	2035	2646
900	1540	2002	1540	2002	2618	3403
1000	1914	2488	1914	2488	3245	4219
1100	2332	3032	2332	3032	3988	5184
1200	2750	3575	2750	3575	4730	6149
1300	3245	4219	3245	4219	5610	7293
1400	3795	4934	3795	4934	6600	8580
1500	4400	5720	4400	5720	7700	10010
1600	5060	6578	5060	6578	8800	11440
1800	---	---	6600	8580	12210	15873
2000	---	---	9900	12870	13200	17160

**Таблица 8. Задвижка тип 47GVA.B с электроприводом тип МТ903.А.
Основные технические параметры.**

DN	PN	Фланец задвижки по ISO 5210	Фланец привода по ISO 5210	Размеры входного вала задвижки			Крутящий момент на входном валу задвижки с коэф. запаса, Нм	Макс. крутящий момент привода, Нм	Тип привода
				ØС	К	Т			
50	10	F10	F10	18	6	20,5	44	70	МТ903.А07
	16	F10	F10	18	6	20,5	52	70	МТ903.А07
65	10	F10	F10	18	6	20,5	55	70	МТ903.А07
	16	F10	F10	18	6	20,5	65	70	МТ903.А07
80	10	F10	F10	20	6	22,5	69	70	МТ903.А07
	16	F10	F10	20	6	22,5	69	70	МТ903.А07
100	10	F10	F10	20	6	22,5	98	120	МТ903.А10
	16	F10	F10	20	6	22,5	113	120	МТ903.А10
125	10	F12	F14 + переход F12	20	6	22,5	137	300	МТ903.А30
	16	F12	F14 + переход F12	20	6	22,5	156	300	МТ903.А30
150	10	F12	F14 + переход F12	20	6	22,5	151	300	МТ903.А30
	16	F12	F14 + переход F12	20	6	22,5	172	300	МТ903.А30
200	10	F14	F14	30	8	33	204	300	МТ903.А30
	16	F14	F14	30	8	33	237	300	МТ903.А30
250	10	F14	F14	30	8	33	257	300	МТ903.А30
	16	F14	F14	30	8	33	302	300	МТ903.А30
300	10	F14	F14	30	8	33	273	300	МТ903.А30
	16	F14	F14	30	8	33	351	450	МТ903.А45
350	10	F16	F14 + переход F16	35	10	38	312	300	МТ903.А30
	16	F16	F16	35	10	38	515	600	МТ903.А60
400	10	F16	F14 + переход F16	40	12	43	315	450	МТ903.А45
	16	F16	F16	40	12	43	686	800	МТ903.А80
450	10	F16	F14 + переход F16	40	12	43	458	450	МТ903.А45
	16	F16	F16	40	12	43	858	1000	МТ903.А100
500	10	F16	F16	40	12	43	572	600	МТ903.А60
	16	F16	F16	40	12	43	1030	1000	МТ903.А100
600	10	F16	F16	45	14	48,5	872	1000	МТ903.А100

DN	PN	Н оборотов вала задвижки	Скорость вращения привода, об/мин.	Время открытия / закрытия, сек.	Масса задвижки с приводом, кг
50	10	13	45	18	48*/50
	16	13	45	18	53
65	10	16,5	45	24	50*/53
	16	16,5	45	24	56
80	10	21	45	30	53*/57
	16	21	45	30	60
100	10	26	35	42	64*/68
	16	26	35	42	73
125	10	26	34	48	108*/114
	16	26	34	48	121
150	10	26	34	48	122*/131
	16	26	34	48	140
200	10	34	34	60	129*/139
	16	34	34	60	148
250	10	42	34	72	174*/190
	16	42	34	72	208
300	10	50,5	34	90	221*/244
	16	50,5	34	90	273
350	10	32	34	54	358*/421
	16	32	34	54	490
400	10	36	34	66	398*/470
	16	36	34	66	577
450	10	40	34	72	493*/535
	16	40	34	72	627
500	10	44	34	78	680*/729
	16	44	34	78	804
600	10	53	34	96	817*/879

*Масса комплекта с задвижкой F4

