



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



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ
ФЛАНЦЕВАЯ С ОБРЕЗИНЕННЫМ
КЛИНОМ ПОД ЭЛЕКТРОПРИВОД



ДЕНДОР

Тип 47GVA

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 обрешиненным клином под электропривод тип 47GVA (далее – задвижек) номинальным диаметром DN от 40 до 1000 мм и номинальным давлением 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 водоснабжения, водоотведения, пожаротушения, 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 приложения.

1.2.3. Герметичность задвижки – класс «А» 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 электроприводами тип МТ903.А и тип МТ903.З указаны на рис.3 и в табл.5,6 приложения.

1.2.6. Присоединение к трубопроводу – фланцевое. Универсальная рассверловка фланцев PN10 и PN16 по ГОСТ 33259-2015 во всем диапазоне DN.

1.2.7. Строительная длина:

- DIN 3202/F4: EN E558-1 Serie 14, ГОСТ 3706-93 (6-10-16) ряд 3 - складская программа

- DIN 3202/F5: EN E558-1 Serie 15, ГОСТ 3706-93 (6-10-16) ряд 1 - изготовление под заказ;

Помимо вышеперечисленных вариантов исполнения задвижки DN 40-200 могут быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 3706-93 (10) и (16) ряд 2 (табл.4).

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

1.2.9. Установочное положение задвижки на горизонтальном трубопроводе – шпindelь вертикально вверх, для задвижек DN40-300 допускается установка на горизонтальном трубопроводе в положении с отклонением от вертикальной оси $\max \pm 45^\circ$, также допускается горизонтальная установка на вертикальном или наклонном трубопроводе, кроме положения задвижки, когда ее шпindelь обращен вниз. Электропривод задвижки, устанавливаемой на вертикальном или наклонном трубопроводе, должен иметь собственные опоры. Конструкция задвижки позволяет производить бесколодезную установку.

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°C, окружающая атмосфера – «промышленная».

1.2.11. Основные размеры, массогабаритные и технические характеристики задвижек

www.dendor.ru

8 800 333 40 30

приведены на рис.1,2 и в табл.2,3 приложения. Допустимое отклонение от указанной массы – 5%.

1.2.12. Температура рабочей среды от -25 до +90°C для задвижек с покрытием клина EPDM, от -15 до +80°C для задвижек с покрытием клина NBR.

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 и на рис.1,2 приложения.

1.3.2. Крутящий момент от исполнительного механизма передается на шпindel 4 (см. рис.1,2 приложения). Ходовая гайка 3, поступательно перемещается по оси шпинделя, приводя в движение связанный с ней клин 2, 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 DN40-300 могут быть

поставлены в сборе с электроприводом по согласованию с Заказчиком.

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.1.2.9 настоящего РЭ. **Установка задвижки исполнительным механизмом вниз - запрещена!**

2.2.2. При монтаже на новом трубопроводе необходимо:

- 1) установить задвижку между ответными фланцами, вставить шпильки;
- 2) отцентрировать задвижку относительно ответных фланцев, произвести предварительную затяжку шпилек гайками;
- 3) выставить 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, вставить 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, вставить 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!

ВНИМАНИЕ! При монтаже задвижек DN250-350 и DN700-800 с универсальной рассверловкой фланцев PN10/16 на фланцы PN10 необходимо использовать увеличенные (усиленные) шайбы DIN 9021.

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 предприятии 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 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 шпindel 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 уплотнительной поверхности клина. | Разобрать задвижку, заменить клин*. |
| 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 задвижки. | Износ уплотнительных колец шпинделя. | Заменить уплотнительные кольца шпинделя. |
| 5. | Запирающий элемент не перемещается. | Выход из строя исполнительного механизма. | Произвести ремонт или замену исполнительного механизма. |
| | | Износ резьбы ходовой гайки. | Заменить ходовую гайку. |
| | | Внутренняя часть корпуса загрязнена. | Очистить внутреннюю 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. Соблюдать 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 условия 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:

- гайка ходовая;
- уплотнение крышки;
- уплотнительное кольцо;
- кольцо;
- стопорное кольцо;
- пыльник;
- подшипник качения;

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:

- Превышения эксплуатационных характеристик, указанных в ПАСПОРТЕ и в руководстве по эксплуатации (температура среды, давление и т.д.);
- Монтажа и эксплуатации задвижки 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;
- Введения изменений в конструкцию без письменного разрешения завода изготовителя;
- Выхода из строя 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 |
|----------|----------------------------------|--|
| 40-150 | 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 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°C, 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. Допускается хранение изделия при температуре от - 40°C, с условием что перед проведением монтажа, настройки, технического обслуживания, изделия будут 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 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

Таблица 1. Элементы конструкции задвижки 47GVA без исполнительного механизма DN40-1000

| № | Элемент конструкции | Материал | Маркировка |
|----|---|--|--|
| 1 | Корпус | Чугун | ВЧ50 (GGG50) ГОСТ 7293-85 |
| 2 | Клин | Чугун с покрытием EPDM/NBR* и направляющие клина из PTFE | ВЧ50 (GGG50) ГОСТ 7293-85 + EPDM/NBR* + PTFE |
| 3 | Гайка ходовая | Латунь | ЛС59-1 ГОСТ 15527-2004 |
| 4 | Шпиндель | Нержавеющая сталь | 20X13 |
| 5 | Уплотнение крышки | EPDM/NBR* | EPDM/NBR* |
| 6 | Крепёжные элементы | Оцинкованная сталь | Ст35+Zn |
| | | Нержавеющая сталь | A2 |
| | | Сталь с термодиффузионным покрытием | Ст35+ТД |
| 7 | Крышка | Чугун | ВЧ50 (GGG50) ГОСТ 7293-85 |
| 8 | Уплотнительное кольцо | EPDM/NBR* | EPDM/NBR* |
| 9 | Кольцо | PTFE | PTFE |
| 10 | Гайка шпинделя (DN40-350) / Втулка (DN400-1000) | Латунь | ЛС59-1 ГОСТ 15527-2004 |
| 11 | Стопорное кольцо | Нержавеющая сталь | SS304 |
| 12 | Пыльник | EPDM (DN40-350) / PTFE (DN400-600) | EPDM / PTFE |
| 13 | Присоединительный фланец | Чугун | ВЧ50 (GGG50) ГОСТ 7293-85 |
| 14 | Подшипник качения | Подшипниковая сталь | ШХ15 |
| 15 | Втулка | Латунь | ЛС59-1 ГОСТ 15527-2004 |

*Изготовление под заказ

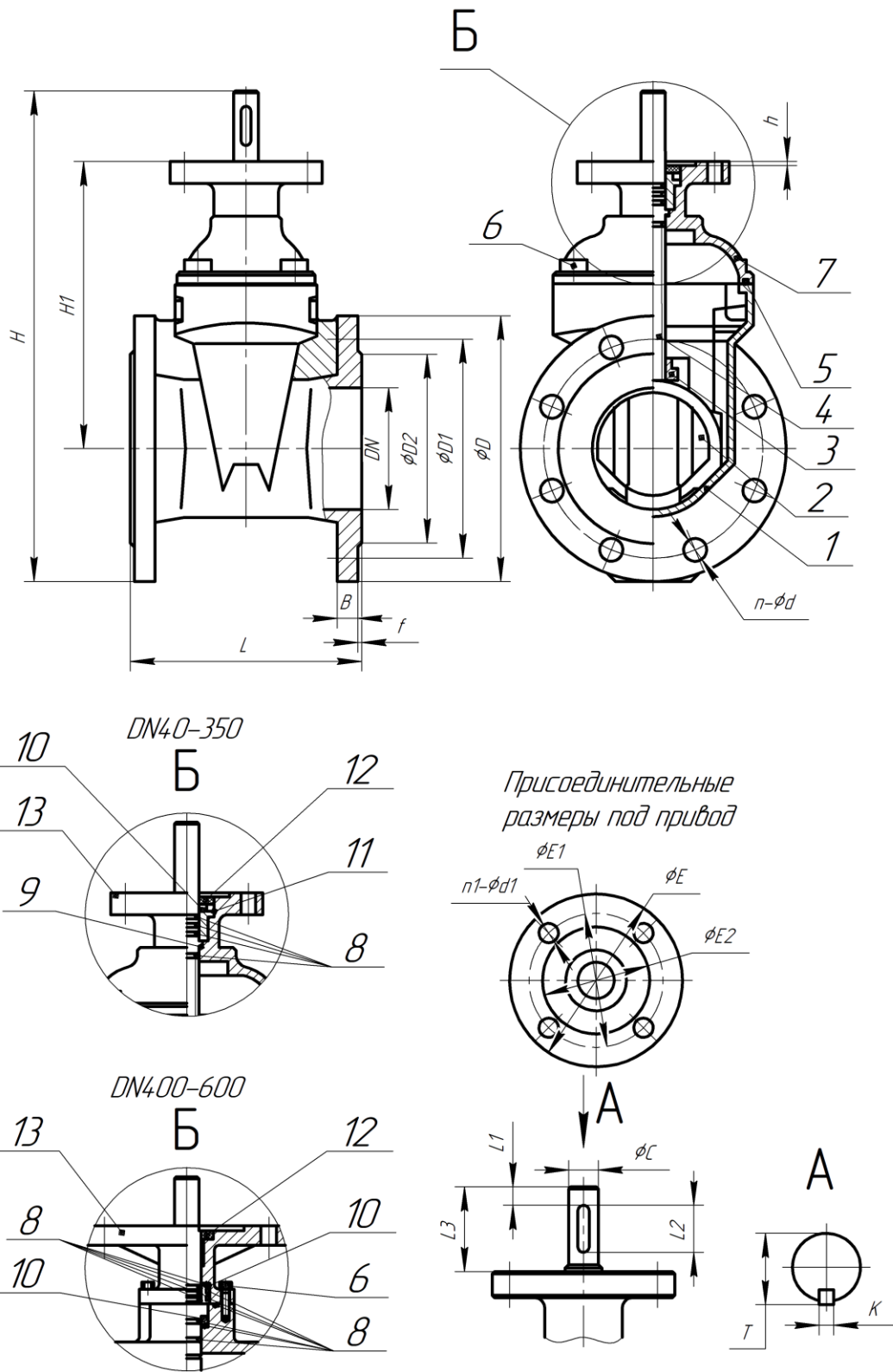


Рисунок 1. Задвижка 47GVA без исполнительного механизма DN40-600

Таблица 2. Основные технические характеристики задвижки 47GVA без исполнительного механизма DN40-600

| DN | L* | H** | H1** | ØD | ØD1 | | ØD2 | n-Ød | |
|-----|-----|------|------|-----|------|------|-----|----------|----------|
| | | | | | PN10 | PN16 | | PN10 | PN16 |
| 40 | 140 | 289 | 169 | 150 | 110 | | 88 | 4-19 | |
| 50 | 150 | 297 | 169 | 165 | 125 | | 102 | 4-19 | |
| 65 | 170 | 328 | 191 | 185 | 145 | | 122 | 4-19 | |
| 80 | 180 | 364 | 219 | 200 | 160 | | 138 | 8-19 | |
| 100 | 190 | 360 | 205 | 220 | 180 | | 156 | 8-19 | |
| 125 | 200 | 471 | 301 | 250 | 210 | | 186 | 8-19 | |
| 150 | 210 | 529 | 341 | 285 | 240 | | 212 | 8-23 | |
| 200 | 230 | 665 | 435 | 340 | 295 | | 268 | 8-23 | 12-23 |
| 250 | 250 | 772 | 509 | 405 | 350 | 355 | 318 | 12-23*** | 12-28*** |
| 300 | 270 | 877 | 587 | 460 | 400 | 410 | 370 | 12-23*** | 12-28*** |
| 350 | 290 | 990 | 670 | 520 | 460 | 470 | 430 | 16-23*** | 16-28*** |
| 400 | 310 | 1224 | 874 | 580 | 515 | 525 | 480 | 16-28 | 16-31 |
| 450 | 330 | 1358 | 958 | 640 | 565 | 585 | 528 | 20-28 | 20-31 |
| 500 | 350 | 1468 | 1030 | 715 | 620 | 650 | 582 | 20-28 | 20-34 |
| 600 | 390 | 1679 | 1179 | 840 | 725 | 770 | 682 | 20-30 | 20-36 |

*Возможно изготовление задвижек с другими строительными длинами, варианты исполнения приведены в п.1.2.7 и табл.4

**При изменении модельной оснастки, фактические размеры могут отличаться от приведенных в таблице, для уточнения фактических размеров необходимо обращаться в сервисный центр АО «ЭНЕРГИЯ»

***На задвижках DN250-350 универсальная рассверловка фланцев PN10 и PN16 выполнена в виде одного ряда увеличенных цилиндрических отверстий Ød = 30мм с межосевыми расстояниями PN16: DN250 ØD1 = 355мм, DN300 ØD1 = 410мм, DN350 ØD1 = 470мм

Продолжение таблицы 2

| DN | B | f | h | ØE | ØE1 | ØE2 | n1- Ød1 | L1 | L2 | L3 |
|-----|----|---|-----|-----|-----|-----|---------|----|----|----|
| 40 | 19 | 3 | 3,5 | 125 | 102 | 70 | 4-12 | 5 | 36 | 45 |
| 50 | 19 | 3 | 3,5 | 125 | 102 | 70 | 4-12 | 5 | 36 | 45 |
| 65 | 19 | 3 | 3,5 | 125 | 102 | 70 | 4-12 | 5 | 36 | 45 |
| 80 | 19 | 3 | 3,5 | 125 | 102 | 70 | 4-12 | 5 | 36 | 45 |
| 100 | 19 | 3 | 3,5 | 125 | 102 | 70 | 4-12 | 5 | 36 | 45 |
| 125 | 19 | 3 | 3,5 | 125 | 102 | 70 | 4-12 | 5 | 36 | 45 |
| 150 | 19 | 3 | 3,5 | 125 | 102 | 70 | 4-12 | 5 | 36 | 45 |
| 200 | 20 | 3 | 4,5 | 175 | 140 | 100 | 4-18 | 5 | 40 | 60 |
| 250 | 22 | 3 | 4,5 | 175 | 140 | 100 | 4-18 | 5 | 40 | 60 |
| 300 | 25 | 3 | 4,5 | 175 | 140 | 100 | 4-18 | 5 | 40 | 60 |
| 350 | 27 | 3 | 4,5 | 175 | 140 | 100 | 4-18 | 5 | 50 | 60 |
| 400 | 28 | 4 | 4,5 | 175 | 140 | 100 | 4-18 | 5 | 50 | 60 |
| 450 | 30 | 4 | 5,5 | 210 | 165 | 130 | 4-22 | 5 | 63 | 80 |
| 500 | 32 | 4 | 5,5 | 210 | 165 | 130 | 4-22 | 5 | 63 | 80 |
| 600 | 36 | 5 | 5,5 | 210 | 165 | 130 | 4-22 | 5 | 63 | 80 |

| DN | ØC | K | T | Количество оборотов шпинделя задвижки | Фланец по ISO 5210 | Масса, кг |
|-----|----|----|------|---------------------------------------|--------------------|-----------|
| 40 | 18 | 6 | 21 | 6 | F10 | 9 |
| 50 | 18 | 6 | 21 | 7 | F10 | 10 |
| 65 | 18 | 6 | 21 | 9 | F10 | 11 |
| 80 | 20 | 6 | 23 | 11 | F10 | 14 |
| 100 | 20 | 6 | 23 | 12,5 | F10 | 17 |
| 125 | 24 | 6 | 27 | 12,5 | F10 | 24 |
| 150 | 24 | 6 | 27 | 15 | F10 | 30 |
| 200 | 26 | 8 | 29,5 | 17 | F14 | 48 |
| 250 | 30 | 8 | 33,5 | 22 | F14 | 72 |
| 300 | 30 | 8 | 33,5 | 25,5 | F14 | 99 |
| 350 | 34 | 12 | 38 | 29,5 | F14 | 180 |
| 400 | 34 | 12 | 38 | 34 | F14 | 237 |
| 450 | 40 | 12 | 44 | 37,5 | F16 | 320 |
| 500 | 40 | 12 | 44 | 43 | F16 | 394 |
| 600 | 40 | 12 | 44 | 50 | F16 | 579 |

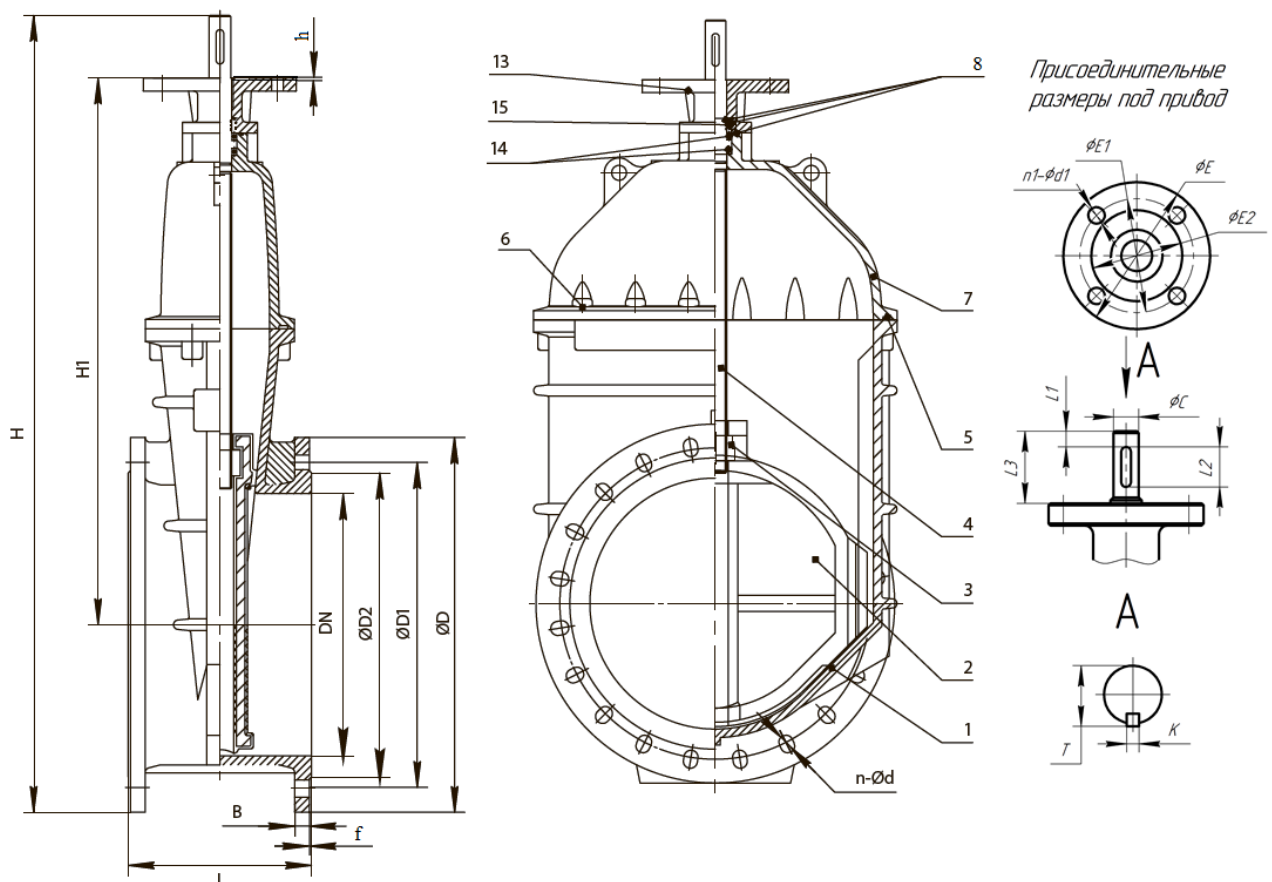


Рисунок 2. Задвижка 47GVA без исполнительного механизма DN700-1000

Таблица 3. Основные технические характеристики задвижки 47GVA без исполнительного механизма DN700-1000

| DN | L* | H** | H1** | ØD | ØD1 | | ØD2 | n-Ød | |
|------|-----|------|------|------|------|------|------|----------|-------|
| | | | | | PN10 | PN16 | | PN10 | PN16 |
| 700 | 430 | 1925 | 1370 | 910 | 840 | | 797 | 24-31*** | 24-37 |
| 800 | 470 | 2140 | 1527 | 1025 | 950 | | 899 | 24-34*** | 24-41 |
| 1000 | 550 | 2708 | 1980 | 1255 | 1160 | 1170 | 1109 | 28-37 | 28-44 |

*Возможно изготовление задвижек с другими строительными длинами, варианты исполнения приведены в п.1.2.7 и табл.4

**При изменении модельной оснастки, фактические размеры могут отличаться от приведенных в таблице, для уточнения фактических размеров необходимо обращаться в сервисный центр АО «ЭНЕРГИЯ»

***На задвижках DN700-800 универсальная рассверловка фланцев PN10 и PN16 выполнена в виде одного ряда цилиндрических отверстий: DN700 Ød = 37мм, DN800 Ød = 41мм

Продолжение таблицы 3

| DN | B | f | h | ØE | ØE1 | ØE2 | n1-Ød1 | L1 | L2 | L3 |
|------|----|---|-----|-------------|-------------|-------------|---------------|----|-------|-------|
| 700 | 40 | 5 | 5,5 | 210/ 300 | 165/ 254 | 130/ 200 | 4-22/ 8-18 | 5 | 50 | 60 |
| 800 | 43 | 5 | 5,5 | 210/ 300 | 165/ 254 | 130/ 200 | 4-22/ 8-18 | 5 | 50 | 60 |
| 1000 | 50 | 5 | 5,5 | 300/ 350 | 254/ 298 | 200/ 230 | 8-18/ 8-22 | 5 | 50/80 | 60/95 |

Окончание таблицы 3

| DN | ØC | K | T | Количество оборотов шпинделя задвижки | Фланец по ISO 5210 | Масса, кг |
|------|-------|-------|-------|---------------------------------------|--------------------|-----------|
| 700 | 50 | 12 | 54 | 44 | F16/F25 | 955 |
| 800 | 50 | 12 | 54 | 50 | F16/F25 | 1257 |
| 1000 | 50/70 | 12/20 | 54/80 | 63 | F25/ F30 | 2400 |

Таблица 4. Варианты исполнения строительных длин задвижек

| DN | DIN 3202/F5, EN E558-1 Serie 15, ГОСТ 3706-93 (6-10-16) ряд 1 | ГОСТ 3706-93 (10) и (16) ряд 2 |
|------|---|--------------------------------|
| 40 | 240 | 170 |
| 50 | 250 | 180 |
| 65 | 270 | 200 |
| 80 | 280 | 210 |
| 100 | 300 | 230 |
| 125 | 325 | 255 |
| 150 | 350 | 280 |
| 200 | 400 | 330 |
| 250 | 450 | --- |
| 300 | 500 | --- |
| 350 | 550 | --- |
| 400 | 600 | --- |
| 450 | 650 | --- |
| 500 | 700 | --- |
| 600 | 800 | --- |
| 700 | 900 | --- |
| 800 | 1000 | --- |
| 1000 | 1200 | --- |

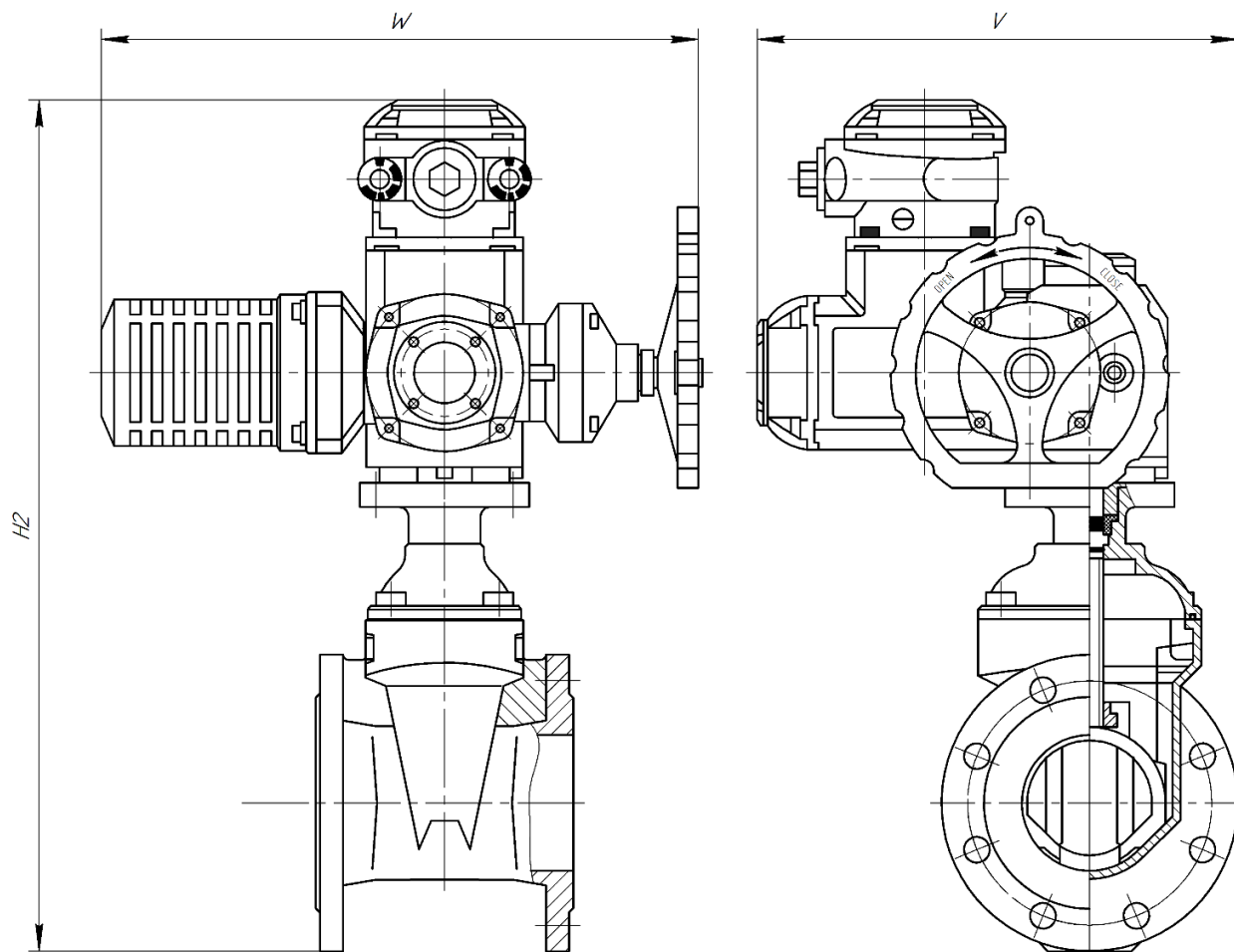


Рисунок 3. Задвижка 47GVA с электроприводом тип МТ903.А DN40-1000

**Таблица 5. Задвижка тип 47GVA с электроприводом тип МТ903.А.
Основные технические параметры.**

| DN | PN | Фланец задвижки по ISO 5210 | Фланец привода по ISO 5210 | Параметры шпинделя задвижки | | | Крутящий момент на шпинделе задвижки с коэф. запаса, Нм | Максимальный крутящий момент привода, Нм | Тип привода |
|------|-------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|---------|---|--|--------------------------|
| | | | | ØС | К | Т | | | |
| 40 | 10/16 | F10 | F10 | 18 | 6 | 21 | 46 | 70 | МТ903.А 07 |
| 50 | 10/16 | F10 | F10 | 18 | 6 | 21 | 46 | 70 | МТ903.А 07 |
| 65 | 10/16 | F10 | F10 | 18 | 6 | 21 | 46 | 70 | МТ903.А 07 |
| 80 | 10/16 | F10 | F10 | 20 | 6 | 23 | 52 | 70 | МТ903.А 07 |
| 100 | 10/16 | F10 | F10 | 20 | 6 | 23 | 65 | 70 | МТ903.А 07 |
| 125 | 10/16 | F10 | F10 | 24 | 6 | 27 | 78 | 120 | МТ903.А 10 |
| 150 | 10/16 | F10 | F10 | 24 | 6 | 27 | 91 | 120 | МТ903.А 10 |
| 200 | 10/16 | F14 | F14 | 26 | 8 | 29,5 | 130 | 300 | МТ903.А 30 |
| 250 | 10/16 | F14 | F14 | 30 | 8 | 33,5 | 208 | 300 | МТ903.А 30 |
| 300 | 10/16 | F14 | F14 | 30 | 8 | 33,5 | 208 | 300 | МТ903.А 30 |
| 350 | 10/16 | F14 | F14 | 34 | 12 | 38 | 260 | 300 | МТ903.А 30 |
| 400 | 10/16 | F14 | F14 | 34 | 12 | 38 | 300 | 300 | МТ903.А 30 |
| 500 | 10/16 | F16 | F14 + переход F16 | 40 | 12 | 44 | 450 | 450 | МТ903.А 45 |
| 600 | 10/16 | F16 | F16 | 40 | 12 | 44 | 520 | 600 | МТ903.А 60 |
| 700 | 10/16 | F16/F25 | F16 / переход F25 | 50 | 12 | 54 | 728 | 800 | МТ903.А 80 |
| 800 | 10/16 | F16/F25 | F16 / переход F25 | 50 | 12 | 54 | 832 | 1000 | МТ903.А 100 |
| 1000 | 10/16 | F25/F30 | F16 + переход F25 / по запросу | 50 / 70 | 12 / 20 | 54 / 80 | 1000 | 1000 / по запросу | МТ903.А 100 / по запросу |

Окончание таблицы 5

| DN | № оборотов шпинделя задвижки | Скорость вращения привода, об/мин. | Время откр./закр., сек | H2 | W | V | Масса задвижки с электроприводом, кг |
|------|------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|
| 40 | 6 | 45 | 8 | 530 | 440 | 320 | 41 |
| | | 90 | 4 | | | | |
| 50 | 7 | 45 | 9 | 538 | 440 | 328 | 42 |
| | | 90 | 5 | | | | |
| 65 | 9 | 45 | 12 | 569 | 440 | 338 | 43 |
| | | 90 | 6 | | | | |
| 80 | 11 | 45 | 15 | 605 | 440 | 345 | 46 |
| | | 90 | 7 | | | | |
| 100 | 12,5 | 45 | 17 | 601 | 440 | 355 | 49 |
| | | 90 | 8 | | | | |
| 125 | 12,5 | 35 | 21 | 727 | 494 | 397 | 62 |
| | | 70 | 11 | | | | |
| 150 | 15 | 35 | 26 | 785 | 494 | 415 | 68 |
| | | 70 | 13 | | | | |
| 200 | 17 | 34 | 30 | 1045 | 578 | 487 | 116 |
| | | 67 | 15 | | | | |
| 250 | 22 | 34 | 39 | 1152 | 578 | 520 | 140 |
| | | 67 | 20 | | | | |
| 300 | 25,5 | 34 | 45 | 1257 | 578 | 547 | 167 |
| | | 67 | 23 | | | | |
| 350 | 29,5 | 34 | 52 | 1370 | 578 | 577 | 248 |
| | | 67 | 26 | | | | |
| 400 | 34 | 34 | 60 | 1604 | 578 | 607 | 305 |
| | | 67 | 30 | | | | |
| 500 | 43 | 34 | 76 | 1828 | 578 | 675 | 464 |
| | | 67 | 39 | | | | |
| 600 | 50 | 34 | 88 | 2173 | 733 | 777 | 682 |
| | | 67 | 45 | | | | |
| 700 | 44 | 34 | 78 | 2439 | 733 | 812 | 1058 |
| | | 67 | 39 | | | | |
| 800 | 50 | 34 | 88 | 2654 | 733 | 870 | 1360 |
| 1000 | 63 | 34 / по запросу | 111 / по запросу | 3222 / по запросу | 733 / по запросу | 985 / по запросу | 2503 / по запросу |

Таблица 6. Задвижка тип 47GVA с электроприводом тип MT903.Z.

Основные технические параметры.

| DN | PN | Фланец задвижки по ISO 5210 | Фланец привода по ISO 5210 | Параметры шпинделя задвижки | | | Крутящий момент на шпинделе задвижки с коэф. запаса, Нм | Максимальный крутящий момент привода, Нм | Тип привода |
|-----|-------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----|------|---|--|-------------|
| | | | | ØС | К | Т | | | |
| 40 | 10/16 | F10 | F10 | 18 | 6 | 21 | 46 | 50 | MT903.Z05 |
| 50 | 10/16 | F10 | F10 | 18 | 6 | 21 | 46 | 50 | MT903.Z05 |
| 65 | 10/16 | F10 | F10 | 18 | 6 | 21 | 46 | 50 | MT903.Z05 |
| 80 | 10/16 | F10 | F10 | 20 | 6 | 23 | 52 | 100 | MT903.Z10 |
| 100 | 10/16 | F10 | F10 | 20 | 6 | 23 | 65 | 100 | MT903.Z10 |
| 125 | 10/16 | F10 | F10 | 24 | 6 | 27 | 78 | 100 | MT903.Z10 |
| 150 | 10/16 | F10 | F10 | 24 | 6 | 27 | 91 | 100 | MT903.Z10 |
| 200 | 10/16 | F14 | F14 | 26 | 8 | 29,5 | 130 | 200 | MT903.Z20 |
| 250 | 10/16 | F14 | F14 | 30 | 8 | 33,5 | 208 | 300 | MT903.Z30 |
| 300 | 10/16 | F14 | F14 | 30 | 8 | 33,5 | 208 | 300 | MT903.Z30 |
| 350 | 10/16 | F14 | F14 | 34 | 12 | 38 | 260 | 300 | MT903.Z30 |
| 400 | 10/16 | F14 | F14 | 34 | 12 | 38 | 300 | 300 | MT903.Z30 |
| 500 | 10/16 | F16 | F16 | 40 | 12 | 44 | 450 | 450 | MT903.Z45 |
| 600 | 10/16 | F16 | F16 | 40 | 12 | 44 | 520 | 600 | MT903.Z60 |
| 800 | 10/16 | F16/F25 | переход F16/ F25 | 50 | 12 | 54 | 832 | 900 | MT903.Z90 |

Окончание таблицы 6

| DN | № оборотов шпинделя задвижки | Скорость вращения привода, об/мин. | Время откр./закр., сек | Масса задвижки с электроприводом, кг |
|-----|------------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 40 | 6 | 18* | 20 | 29 |
| | | 24 | 15 | |
| 50 | 7 | 18* | 23 | 30 |
| | | 24 | 18 | |
| 65 | 9 | 18* | 30 | 31 |
| | | 24 | 23 | |
| 80 | 11 | 18* | 37 | 34 |
| | | 24 | 28 | |
| 100 | 12,5 | 18* | 42 | 37 |
| | | 24 | 31 | |
| 125 | 12,5 | 18* | 42 | 44 |
| | | 24 | 31 | |
| 150 | 15 | 18* | 50 | 50 |
| | | 24 | 38 | |
| 200 | 17 | 18* | 57 | 76 |
| | | 24 | 43 | |
| 250 | 22 | 18* | 73 | 102 |
| | | 24 | 55 | |
| 300 | 25,5 | 18* | 85 | 129 |
| | | 24 | 64 | |
| 350 | 29,5 | 18* | 98 | 210 |
| | | 24 | 74 | |
| 400 | 34 | 18* | 113 | 267 |
| | | 24 | 85 | |
| 500 | 43 | 24 | 108 | 452 |
| 600 | 50 | 24 | 125 | 639 |
| 800 | 50 | 18* | 167 | 1352 |
| | | 24 | 125 | |

*18 об/мин – опция электропривода

