



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.Z

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	10
ПРИЛОЖЕНИЕ	11

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, работой и основными техническими данными задвижек клиновых фланцевых с обрезиненным клином под электропривод тип 47GVA.Z (далее – задвижек) номинальным диаметром DN от 350 до 1200 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. Ответные фланцы:

- DN350-800 – универсальная рассверловка фланцев PN10 и PN16 по ГОСТ 33259-2015;
- DN900-1200 – PN10 или PN16 по ГОСТ 33259-2015 в зависимости от варианта исполнения задвижки.

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 (табл.4).

1.2.8. Присоединительный фланец и размеры подвижных деталей для монтажа электропривода выполнены по стандарту ISO5210.

1.2.9. Установочное положение задвижки на горизонтальном трубопроводе – шпindelь вертикально вверх, 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 приведены на рис.1,2 и в табл.2-4 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 шпиндель 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 (шильд).

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. 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.

2.1.5. 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!**

2.1.6. 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 остыть;
- 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 DN350 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.
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.

№	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
4.	Пропуск среды по шпинделю задвижки.	Износ кольца уплотнения крышки сальника.	Заменить кольцо уплотнения крышки сальника.
		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 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

www.dendor.ru

8 800 333 40 30

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;
- уплотнительные кольца шпинделя и крышки сальника;
- 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 вибрации устройства на трубопроводе;
- Удаления маркировки с изделия;
- Введения изменений в конструкцию изделия 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
350-600	10000	5000
700-1200	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 приведен 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 приведен 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.Z без исполнительного механизма DN350-1200

№	Элемент конструкции	Материал	Маркировка
1	Корпус	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
2	Клин	Чугун с покрытием EPDM / NBR	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85 + EPDM / NBR
3	Гайка ходовая	Латунь	ЛС59-1 ГОСТ 15527-2004
4	Шпиндель	Нержавеющая сталь	SS420
5	Уплотнение крышки	EPDM / NBR	EPDM / NBR
6	Крепежные элементы	Оцинкованная сталь	Ст.35 + Zn
		Нержавеющая сталь	A2
		Сталь с термодиффузионным покрытием	Ст.35 + ТД
7	Крышка	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
8	Кольцо уплотнения шпинделя	EPDM / NBR	EPDM / NBR
9	Кольцо уплотнения крышки сальника	EPDM / NBR	EPDM / NBR
10	Крышка сальника	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
11	Присоединительный фланец	Чугун	ВЧ40/50 (GGG40/50) ГОСТ 7293-85
12	Подшипник качения (для DN900-1200)	Подшипниковая сталь	ШХ15

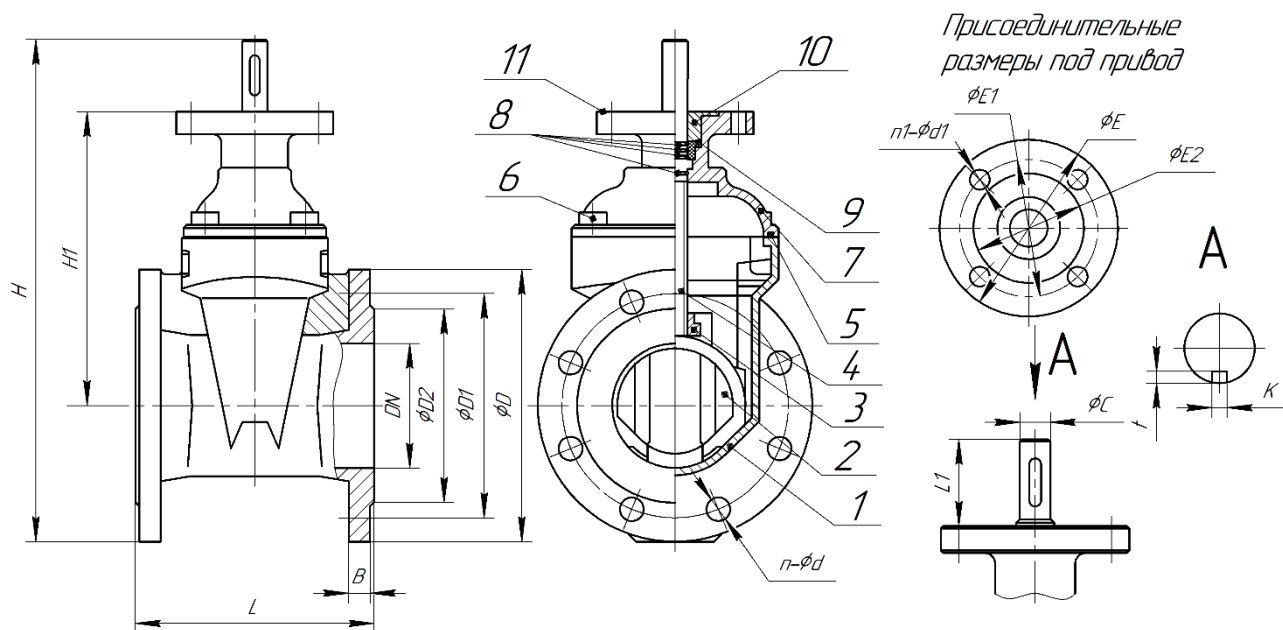


Рисунок 1. Задвижка 47GVA.Z без исполнительного механизма DN350-800

Таблица 2. Основные технические характеристики задвижки 47GVA.Z без исполнительного механизма DN350-800

DN	L*	H	H1	ØD	ØD1		ØD2	n- Ød		B
					PN10	PN16		PN10	PN16	
350	290	1060	760	520	460	470	429	16-23**	16-28**	23
400	310	1170	840	580	515	525	480	16-28	16-31	24
450	330	1270	910	640	565	585	530	20-28	20-31	26
500	350	1388	990	715	620	650	582	20-28	20-34	28
600	390	1630	1170	840	725	770	682	20-31	20-37	31
700	430	1875	1380	910	840		794	24-31***	24-37	35
800	470	2108	1555	1025	950		901	24-34***	24-40	38

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

**На задвижках DN350 универсальная рассверловка фланцев PN10 и PN16 выполнена в виде одного ряда увеличенных цилиндрических отверстий Ød = 30мм с межосевым расстоянием PN16 ØD1 = 470мм

***На задвижках DN700-800 универсальная рассверловка фланцев PN10 и PN16 выполнена в виде одного ряда цилиндрических отверстий: DN700 Ød = 37мм, DN800 Ød = 40мм

Окончание таблицы 2

DN	ØE	ØE1	ØE2	n1- Ød1	ØC	L1****	K	t	Фланец по ISO 5210	Масса, кг
350	175	140	100	4-18	30	40	8	4	F14	158
400	175	140	100	4-18	30	40	8	4	F14	192
450	175	140	100	4-18	30	40	8	4	F14	254
500	210	165	130	4-22	40	40	12	5	F16	327
600	210	165	130	4-22	40	40	12	5	F16	490
700	210	165	130	4-22	40	40	12	5	F16	803
800	210	165	130	4-22	40	40	12	5	F16	1117

****Длина шпонки приблизительно равна высоте вала L1

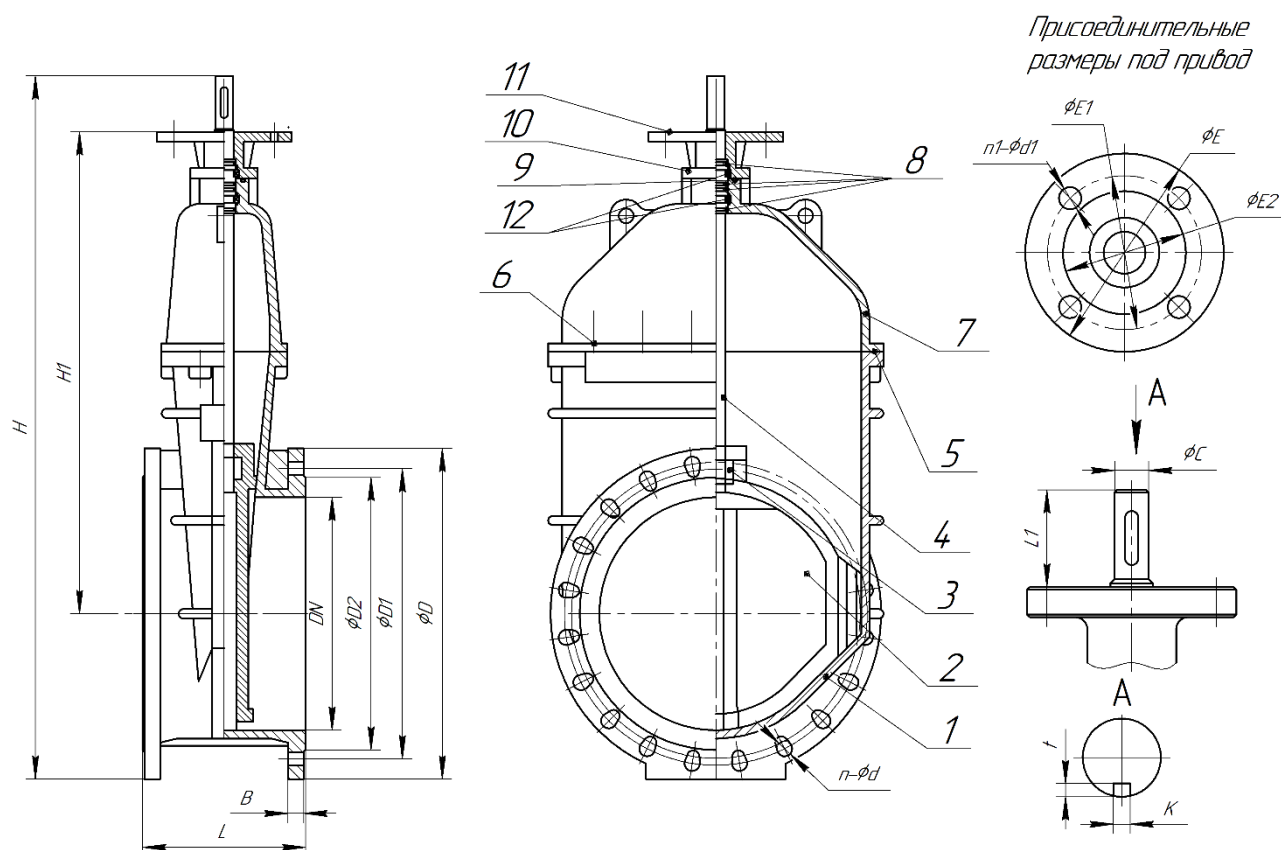


Рисунок 2. Задвижка 47GVA.Z без исполнительного механизма DN900-1200

**Таблица 3. Основные технические характеристики задвижки 47GVA.Z
без исполнительного механизма DN900-1200**

DN	L*	H		H1	ØD		ØD1		ØD2	n- Ød	
		PN10	PN16		PN10	PN16	PN10	PN16		PN10	PN16
900	510	2343	2348	1735	1115	1125	1050		1001	28-34	28-40
1000	550	2575	2588	1910	1230	1255	1160	1170	1112	28-37	28-43
1200	630	2998	3013	2220	1455	1485	1380	1390	1328	32-40	32-49

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

Окончание таблицы 3

DN	B		ØE	ØE1	ØE2	n1- Ød1	ØC	L1**	K	t	Фланец по ISO 5210	Масса, кг
	PN10	PN16										
900	33	42	300	254	200	8-18	50	50	14	5,5	F25	1800
1000	35	45	300	254	200	8-18	50	50	14	5,5	F25	2132
1200	40	52	300	254	200	8-18	50	50	14	5,5	F25	3400

**Длина шпонки приблизительно равна высоте вала L1

Таблица 4. Варианты исполнения строительных длин задвижек

DN	DIN 3202/F5, EN E558-1 Serie 15, ГОСТ 3706-93 (6-10-16) ряд 1
350	550
400	600
450	650
500	700
600	800
700	900
800	1000
900	1100
1000	1200

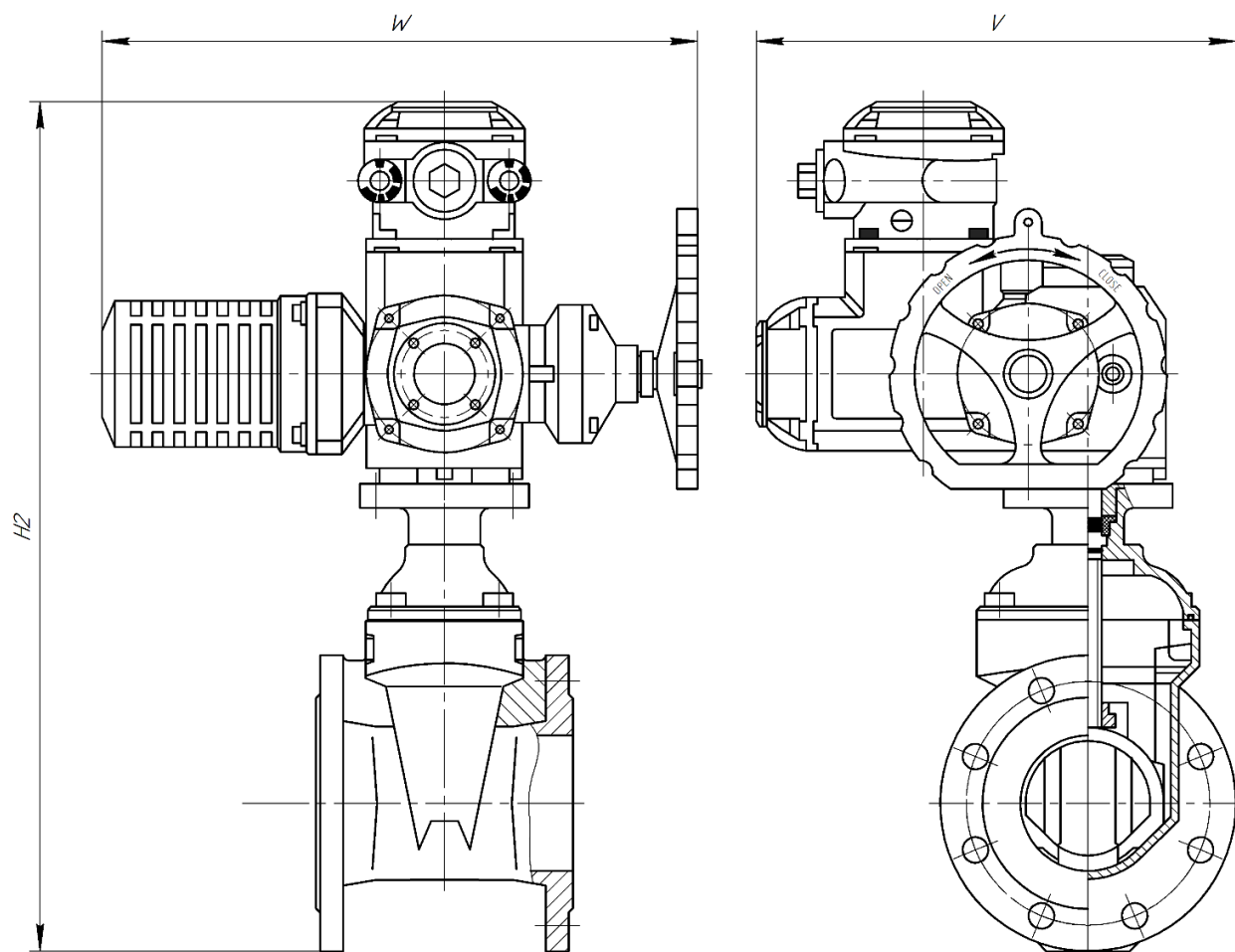


Рисунок 3. Задвижка 47GVA.Z с электроприводом тип MT903.A DN350-1200

**Таблица 5. Задвижка тип 47GVA.Z DN350-1200 с электроприводом тип MT903.A.
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
				ØC	K	t			
350	10/16	F14	F14	30	8	4	210	300	MT903.A30
400	10/16	F14	F14	30	8	4	240	300	MT903.A30
450	10/16	F14	F14	30	8	4	300	300	MT903.A30
500	10/16	F16	F14 + переход F16	40	12	5	420	450	MT903.A45
600	10/16	F16	F14 + переход F16	40	12	5	435	450	MT903.A45
700	10/16	F16	F16	40	12	5	600	600	MT903.A60
800	10/16	F16	F16	40	12	5	630	800	MT903.A80
900	10/16	F25	F16 + переход F25	50	14	5,5	720	800	MT903.A80
1000	10/16	F25	F16 + переход F25	50	14	5,5	825	1000	MT903.A100
1200	10/16	F25	F16 + переход F25	50	14	5,5	900	1000	MT903.A100

DN	N оборотов шпинделя задвижки	Скорость вращения привода, об/мин.	Время откр./закр., сек	H2	W	V	Масса задвижки с приводом, кг
350	30	34	53	1460	578	577	226
		67	27				
400	34	34	60	1570	578	607	260
		67	30				
450	38	34	67	1670	578	637	322
		67	34				
500	42	34	74	1788	578	675	397
		67	38				
600	50	34	88	2030	578	737	560
		67	45				
700	35	34	62	2409	733	812	906
		67	31				
800	40	34	71	2642	733	870	1220
		67	36				
900	45	34	79	2872	733	920	1903
		67	40				
1000	50	34	88	3112	733	985	2235
1200	60	34	106	3537	733	1100	3503

Таблица 6. Задвижка тип 47GVA.Z DN350-1200 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
				ØC	K	t			
350	10/16	F14	F14	30	8	4	210	300	MT903.Z30
400	10/16	F14	F14	30	8	4	240	300	MT903.Z30
450	10/16	F14	F14	30	8	4	300	300	MT903.Z30
500	10/16	F16	F16	40	12	5	420	450	MT903.Z45
600	10/16	F16	F16	40	12	5	435	450	MT903.Z45
700	10/16	F16	F16	40	12	5	600	600	MT903.Z60
800	10/16	F16	F25 + переход F16	40	12	5	630	900	MT903.Z90
900	10/16	F25	F25	50	14	5,5	720	900	MT903.Z90
1000	10/16	F25	F25	50	14	5,5	825	900	MT903.Z90
1200	10/16	F25	F25	50	14	5,5	900	1200	MT903.Z120

Окончание таблицы 6

DN	N оборотов шпинделя задвижки	Скорость вращения привода, об/мин.	Время откр./закр., сек	Масса задвижки с электроприводом, кг
350	30	24	75	188
400	34	24	85	222
450	38	24	95	284
500	42	24	105	385
600	50	24	125	548
700	35	24	88	863
800	40	24	100	1212
900	45	24	113	1895
1000	50	24	125	2227
1200	60	24	150	3500

[illegible]

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of standard notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical margin lines, text, or other markings on the page.