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

ДЕНДОР

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЗАДВИЖКА ШИБЕРНАЯ



ДЕНДОР

Тип K21GV.ML, K21GV.L, K51GV.L, K21GV.L weld, K51GV.L weld

www.dendor.ru
8 800 333 40 30

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		3
1.	ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
1.1.	Назначение изделия	3
1.2.	Технические характеристики	3
1.3.	Устройство и принцип работы	4
1.4.	Маркировка	4
1.5.	Комплектность	5
1.6.	Упаковка	5
2.	МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	5
2.1.	Подготовка к монтажу	5
2.2.	Монтаж	5
2.3.	Демонтаж	6
3.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	6
4.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
4.1.	Общие указания	6
4.2.	Перечень возможных неисправностей и методы их устранения	8
5.	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	9
6.	ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	9
7.	ПОКАЗАТЕЛИ НАДЁЖНОСТИ	10
8.	ХРАНЕНИЕ	11
9.	ТРАНСПОРТИРОВКА	11
10.	УТИЛИЗАЦИЯ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ		12

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, работой и основными техническими данными задвижек шиберных тип K21GV.ML, K21GV.L, K51GV.L, K21GV.L weld, K51GV.L weld (далее – задвижек) номинальным диаметром DN 1200 мм и номинальным давлением PN до 1,0 МПа. Служит руководством по хранению, монтажу, эксплуатации.

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

1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия

1.1.1. Задвижки предназначены для эксплуатации в качестве запорных устройств в технологических системах водоснабжения, водоотведения, канализации; для транспортировки рабочих сред с содержанием твердых частиц во взвешенном состоянии 5- 10%.

1.2. Технические характеристики

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

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

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

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

1.2.4. Направление движения рабочей среды:

– для задвижек K21GV.ML, K21GV.L, K21GV.L weld - двустороннее.

– для задвижек K51GV.L, K51GV.L weld - одностороннее.

1.2.5. Управление задвижкой:

– ручное, при помощи маховика редуктора (данный тип редуктора предназначен только для ручного управления задвижкой и не имеет входного ISO фланца);

– автоматическое или ручное при помощи многооборотного электропривода через редуктор с входным фланцем, выполненным по стандарту ISO 5210 (данный тип редуктора не имеет возможности установки маховика). Основные параметры задвижки с электроприводом тип МТ903.А указаны в табл.4 приложения.

1.2.6. Присоединение к трубопроводу: межфланцевое.

Ответные фланцы PN10 по ГОСТ 33259-2015.

1.2.7. Установочное положение задвижки – шпиндель вертикально, исполнительным механизмом вверх. Допускается установка на горизонтальном трубопроводе в положении с максимальным отклонением от вертикальной оси на 90˚. При установке на горизонтальном трубопроводе, в положении с отклонением от вертикальной оси более 45˚, необходимо установить дополнительные подпорки под электропривод. Допускается горизонтальная установка на вертикальном или наклонном трубопроводе, кроме положения задвижки, когда ее шпиндель обращен вниз, но при этом, необходимо установить дополнительные подпорки под электропривод.

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

атмосфера – «промышленная» для изделий K21GV.ML, K21GV.L, K51GV.L с материалом корпуса из чугуна и У (1, 1.1, 2, 2.1, 3, 3.1, 5, 5.1), Т (3, 3.1, 4, 4.1, 4.2, 5, 5.1), УХЛ (3.1, 4, 4.1, 4.2, 5, 5.1), ОМ (3, 3.1, 4, 4.1, 4.2, 5, 5.1) по ГОСТ 15150, относительная влажность до 98% при температуре 25°С, окружающая атмосфера – «промышленная» для изделий K21GV.L weld, K51GV.L weld с материалом корпуса из углеродистой стали.

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

1.2.10. Температура рабочей среды: от -15 до +80°С.

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

1.2.12. Зависимость рабочего давления от типа задвижки приведена в таблице:

Тип задвижки	K21GV.ML	K21GV.L, K51GV.L	K21GV.L weld, K51GV.L weld
Р, кг/см²	4	2	3

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

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

1.2.14. Степень защиты редуктора согласно ГОСТ 14254-2015 – IP67.

1.3. Устройство и принцип работы

1.3.1. Конструкция шиберной задвижки с выдвижным шпинделем, с редуктором:

– K21GV.ML - задвижка в чугунном разборном корпусе с двухсторонней герметичностью, редуктор с маховиком или входным ISO фланцем;

– K21GV.L - задвижка в чугунном корпусе с двухсторонней герметичностью, редуктор с маховиком или входным ISO фланцем;

– K51GV.L - задвижка в чугунном корпусе с односторонней герметичностью, редуктор с маховиком или входным ISO фланцем;

– K21GV.L weld - задвижка в штампосварном стальном корпусе с двухсторонней герметичностью, редуктор с маховиком или входным ISO фланцем;

– K51GV.L weld - задвижка в штампосварном стальном корпусе с односторонней герметичностью, редуктор с маховиком или входным ISO фланцем;

1.3.2. Основные элементы конструкции задвижки приведены в табл.1 и на рис.1-5 приложения.

1.3.3. При работе исполнительного механизма ходовая гайка (8) вращается, поступательно перемещая шпиндель (7) с присоединенным к нему шибером (3), открывая или закрывая проходное сечение задвижки (см. рис.1-5 приложения).

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

1.4. Маркировка

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

1.4.2. Табличка содержит сведения:

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

1.5. Комплектность

Задвижка – 1 шт.
Паспорт – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1шт. на партию изделий.

1.6. Упаковка

Задвижки поступают потребителю в заводской упаковке предприятия-изготовителя.

2. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Подготовка к монтажу

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

2.1.2. Перед монтажом задвижки необходимо проверить:

– целостность изделия, упаковки и наличие эксплуатационной документации;
– работоспособность изделия;
– отсутствие повреждений на уплотнительных поверхностях;
– отсутствие в задвижке и трубопроводе грязи, песка, брызг от сварки и других посторонних предметов;
– герметичность задвижки относительно внешней среды и запирающего элемента.

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

2.1.4. Для задвижек, поставляемых в сборе с электроприводом, произвести настройку концевых выключателей, согласно РЭ на электропривод.

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. Строповка осуществляется за рым болты, проушины или обхватом стропой корпуса. **Строповка 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

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

Установка задвижки исполнительным механизмом вниз - запрещена!

2.2.2. Для задвижек K51GV.L, K51GV.L weld направление потока рабочей среды должно совпадать со стрелкой на корпусе изделия.

2.2.3. При монтаже на новом трубопроводе необходимо:

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

Применение ключей с удлинителями для затяжки крепежа – запрещено!

2.2.4. При монтаже на существующем трубопроводе необходимо:

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

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

Применение ключей с удлинителями для затяжки крепежа – запрещено!

2.3. Демонтаж

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

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

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

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Общие указания

4.1.1. Конструкция шиберной задвижки требует периодического обслуживания. Осмотры и проверки проводит персонал, обслуживающий систему или агрегат. При осмотре необходимо выполнить очистку открытых частей задвижки.
4.1.2. Для удобства обслуживания должен быть обеспечен доступ к задвижке.
4.1.3. Все работы должны производиться при сбросе давления и температуры рабочей среды, и остывания корпуса задвижки и прилегающих к нему фланцев трубопровода. Для удобства обслуживания задвижки K21GV.L weld, K51GV.L weld могут быть дооснащены сливным патрубком.
4.1.4. Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графиком в зависимости от режима работы системы, но не реже одного раза в 6 месяцев. При осмотре необходимо проверить:
- общее состояние задвижки;
- состояние крепежных соединений;
- работоспособность;

- герметичность задвижки относительно внешней среды. При обнаружении течи через сальник задвижки, необходимо равномерно подтянуть гайки прижимного фланца (5) (рис.1-5 приложения). Если подтяжка сальника не устранила течь, необходимо произвести замену сальниковой набивки задвижки согласно п. 4.1.5 или п. 4.1.6;
- состояние ходовой резьбы шпинделя, при необходимости нанести смазку типа Литол, ЦИАТИМ на шпиндель задвижки, для уменьшения трения и предотвращения износа деталей.
- правильность настройки концевых выключателей электропривода, согласно РЭ на электропривод.

4.1.5. Замена сальниковой набивки у задвижек K21GV.ML, K21GV.L, K51GV.L выполняется в следующей последовательности:

1) перевести шибер в среднее положение;
2) демонтировать электропривод (если установлен) / редуктор (при необходимости), открутить винты крепления стоек (6)
(рис.1-3 приложения);
3) выкрутить винты, соединяющие шпиндель (7) с шибером (3); отсоединить механизм задвижки;
4) открутить гайки крепления прижимного фланца (5) и снять фланец;
5) извлечь шибер (3), после чего, извлечь сальниковое уплотнение (4);
6) очистить полость сальника, установить шибер (3) и установить новое сальниковое уплотнение;
7) установить прижимной фланец (5) и равномерно, по перекрестной схеме затянуть гайки, соблюдая одинаковое расстояние между прижимным фланцем (5) и шибером (3) с обеих сторон;
8) произвести сборку задвижки в обратном порядке;
9) проверить правильность центровки сальникового уплотнения (4) и плавность хода, выполнив несколько открытий и закрытий задвижки. При обнаружении течи через сальник задвижки, необходимо равномерно подтянуть гайки прижимного фланца (5).

4.1.6. Замена сальниковой набивки у задвижек K21GV.L weld, K51GV.L weld выполняется в следующей последовательности:

1) открутить гайки крепления прижимного фланца (5) и переместить фланец в сторону редуктора (11) (рис.4,5 приложения);
2) извлечь сальниковое уплотнение (4);
3) очистить полость сальника и установить новое сальниковое уплотнение;
4) переместить прижимной фланец (5) обратно и равномерно, по перекрестной схеме затянуть гайки крепления прижимного фланца;
5) проверить правильность центровки сальникового уплотнения (4) и плавность хода, выполнив несколько открытий и закрытий задвижки. При обнаружении течи через сальник задвижки, необходимо равномерно подтянуть гайки прижимного фланца (5).

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

4.1.8. Задвижки K21GV.ML изготовлены в чугунном разборном корпусе, поэтому на данных изделиях допускается производить замену уплотнения (2) (рис.1 приложения), для этого необходимо выполнить шаги 1-5 п. 4.1.5, затем открутить крепежные элементы составных частей корпуса (1), разъединить корпусные детали и заменить уплотнение (2). Сборка задвижки выполняется в следующей последовательности – соединить составные части корпуса (1), установить крепежные элементы, по перекрестной схеме произвести

равномерную затяжку крепежа, выполнить шаги 6-9 п. 4.1.5, при этом, допускается не заменять существующее сальниковое уплотнение при условии обеспечения им необходимой герметичности в соединении между корпусом и прижимным фланцем.

4.1.9. Замена уплотнения корпус-крышка и/или уплотнения (2) (рис.4,5 приложения) у задвижек K21GV.L weld, K51GV.L weld выполняется в следующей последовательности:

1) открутить крепежные элементы крышки корпуса (1) и снять нижнюю часть корпуса (рис.4,5 приложения);

2) заменить уплотнение корпус-крышка и/или уплотнение (2);

3) соединить крышку и нижнюю часть корпуса (1), установить крепежные элементы, по перекрестной схеме произвести равномерную затяжку крепежа.

4.2. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

№	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1.	Нарушение герметичности относительно запирающего элемента. Пропуск рабочей среды в положении «Закрыто».	Попадание посторонних предметов между уплотнительными поверхностями шибера и корпуса.	Произвести несколько циклов открытия – закрытия.
		Для задвижек с ручным управлением: на маховик редуктора приложено недостаточное усилие затяжки.	Произвести «дожим» задвижки маховиком редуктора.
		Для задвижек с электроприводом: неверная настройка концевых выключателей электропривода.	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 корпуса задвижек K21GV.ML / K21GV.L weld, K51GV.L weld	Заменить уплотнение согласно п. 4.1.8 / п. 4.1.9 настоящего РЭ.
		Повреждение уплотнительной поверхности корпуса задвижек K21GV.L, K51GV.L.	Заменить уплотнение*.
2.	Нарушение герметичности по отношению к внешней среде в местах присоединения к трубопроводу.	Ослабла затяжка шпилек в соединении с трубопроводом.	Произвести дополнительную затяжку шпилек в соединении с трубопроводом.
		Износ уплотнительных прокладок во фланцевом соединении с трубопроводом.	Произвести демонтаж задвижки, заменить уплотнительные прокладки, установить изделие на трубопровод согласно разделу 2 настоящего РЭ.
3.	Пропуск среды через соединение между корпусом и прижимным фланцем.	Ослабла затяжка болтов крепления прижимного фланца.	Произвести дополнительную затяжку болтов крепления прижимного фланца 5 (рис.1-5).
		Износ сальникового уплотнения.	Заменить сальниковое уплотнение согласно п.4.1.5 / п.4.1.6 настоящего РЭ.
4.	Пропуск среды между корпусом и крышкой у задвижек K21GV.L weld, K51GV.L weld	Ослабла затяжка крепежных элементов.	Произвести дополнительную затяжку крепежных элементов.
		Износ уплотнения между корпусом и крышкой.	Заменить уплотнение согласно п. 4.1.9 настоящего РЭ.

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

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

6. ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

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

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

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

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

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

6.6. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. В случае возникновения претензии к качеству товара в процессе эксплуатации оборудования необходимо предоставить фото-видео материалы, которые отображают:
- шильду изделия;
- выявленный дефект оборудования;
- условия монтажа (монтажное положение, тип ответных фланцев, расстояние до ближайших элементов соединительной и запорной арматуры, насосного оборудования).

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

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

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

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

7. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

7.1. По долговечности: срок службы изделия – 50 лет.

7.2. Показатели надежности шиберных задвижек по узлу уплотнения:
- Средний ресурс наработки – 8000 циклов;
- Гарантированный ресурс наработки – 5000 циклов

Средний ресурс и гарантийная наработка уплотнительного узла определены при приемочных, периодических и типовых испытаниях задвижек на воде.

При эксплуатации задвижек на рабочих средах, отличных от воды, показатели надежности будут определяться конкретной рабочей средой, её температурой и агрессивностью.

8. ХРАНЕНИЕ

8.1. При хранении шибер задвижки должен быть открыт на 5-10%.
8.2. Изделия K21GV.ML, K21GV.L, K51GV.L 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, масел, бензина, керосина, а также веществ, вредно действующих на резинотехнические части изделия. Допускается хранение изделии при температуре от - 40°С, с условием что перед проведением монтажа, настройки, технического обслуживания, изделия будут прогреты в отапливаемом помещении не менее 24 часов.
8.3. Изделия K21GV.L weld, K51GV.L weld в упакованном виде могут храниться на открытом воздухе или в помещении с относительной влажностью воздуха 50-85% при температуре от -40 до + 50°С, на расстоянии не менее 1 м от источников тепла в условиях, исключающих их повреждение и деформирование. Источники тепла должны быть экранированы в целях защиты изделия от воздействия тепловых лучей. Изделия при хранении должны быть защищены от воздействия кислот, щелочей, масел, бензина, керосина, а также веществ, вредно действующих на резинотехнические части изделия. Перед проведением монтажа, настройки, технического обслуживания, изделия должны быть прогреты в отапливаемом помещении не менее 24 часов.
8.4. При хранении изделий сроком более 12 месяцев рекомендуется поверхность резинотехнических деталей очистить ветошью с силиконовой смазкой, например, ПМС, с целью удаления продуктов «выпотевания» из резины.

9. ТРАНСПОРТИРОВКА

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

10. УТИЛИЗАЦИЯ

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

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Элементы конструкции задвижки с редуктором DN1200

№	Элемент конструкции	Материал	Маркировка
1.	Корпус (разборный у K21GV.ML)	Чугун (K21GV.ML, K21GV.L, K51GV.L)	ВЧ40/45(GGG40/45) ГОСТ 7293-85
		Углеродистая сталь (K21GV.L weld, K51GV.L weld)	Ст3
2.	Уплотнение	NBR	NBR
3.	Шибер	Нержавеющая сталь	SS304
4.	Сальниковое уплотнение	PTFE + графит	PTFE + графит
5.	Прижимной фланец	Чугун, углеродистая сталь	ВЧ40/45(GGG40/45) ГОСТ 7293-85, Ст3
6.	Стойка	Углеродистая сталь	Ст3
7.	Шпиндель	Нержавеющая сталь (K21GV.ML, K21GV.L, K51GV.L)	SS304, SS420
		Углеродистая сталь (K21GV.L weld, K51GV.L weld)	Ст45
8.	Ходовая гайка	Латунь	ЛС59-1 ГОСТ 15527-2004
9.	Присоединительный фланец	Чугун	ВЧ40/45(GGG40/45) ГОСТ 7293-85
10.	Крепежные элементы	Нержавеющая сталь	А2
11.	Редуктор	Чугун	ВЧ40/45(GGG40/45) ГОСТ 7293-85

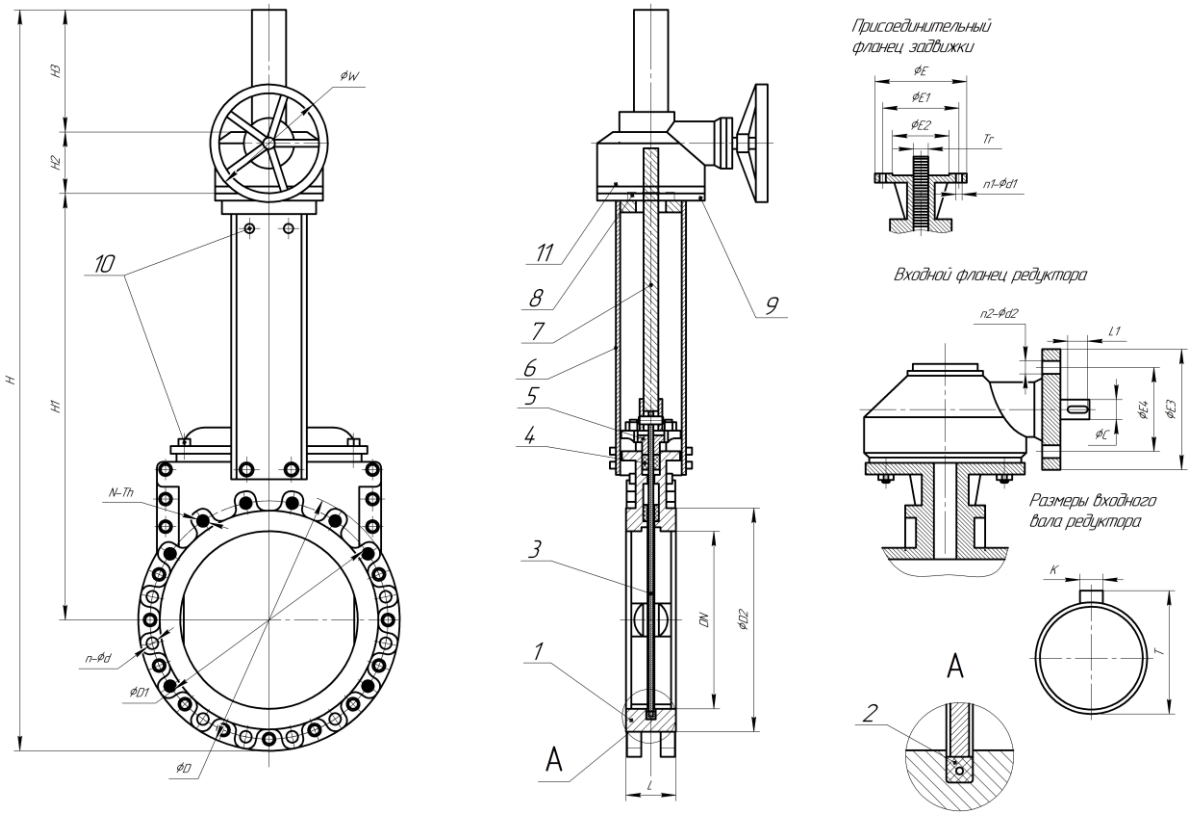


Рисунок 1. Задвижка K21GV.ML с редуктором DN1200

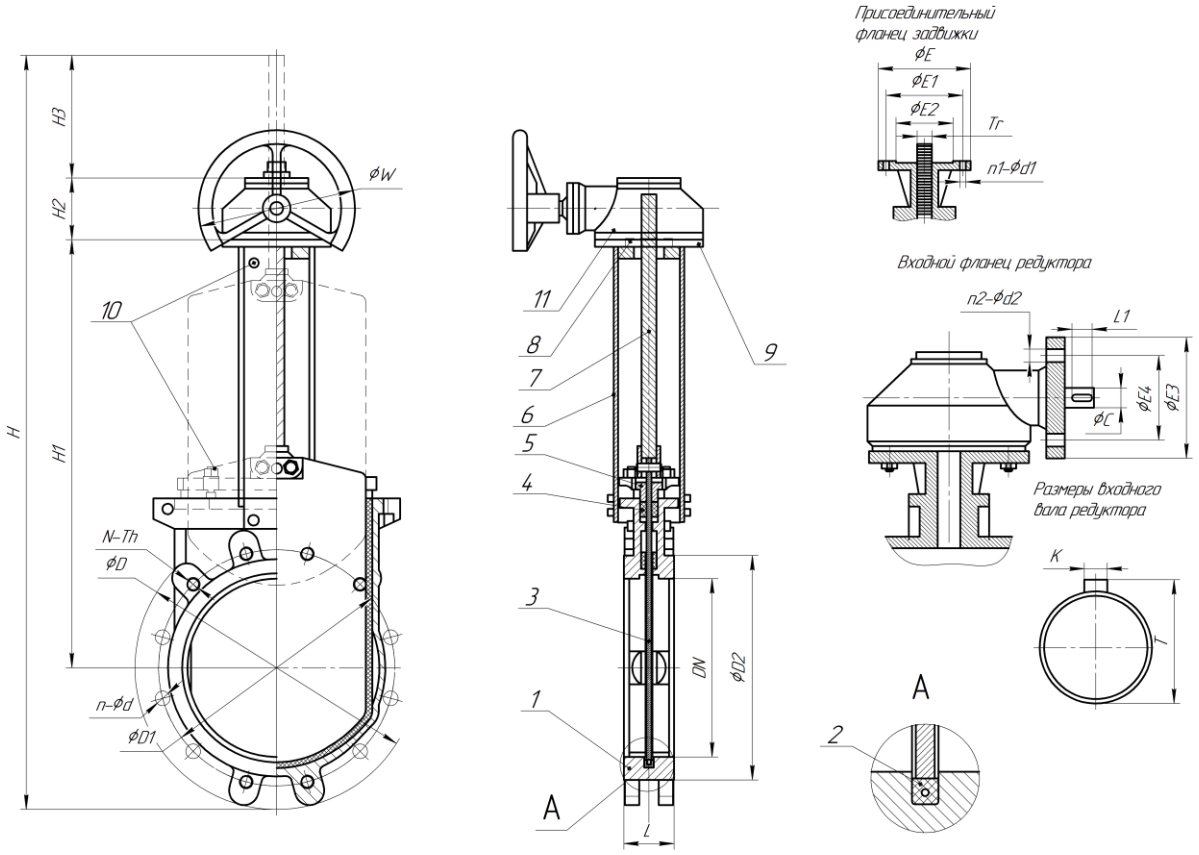


Рисунок 2. Задвижка K21GV.L с редуктором DN1200

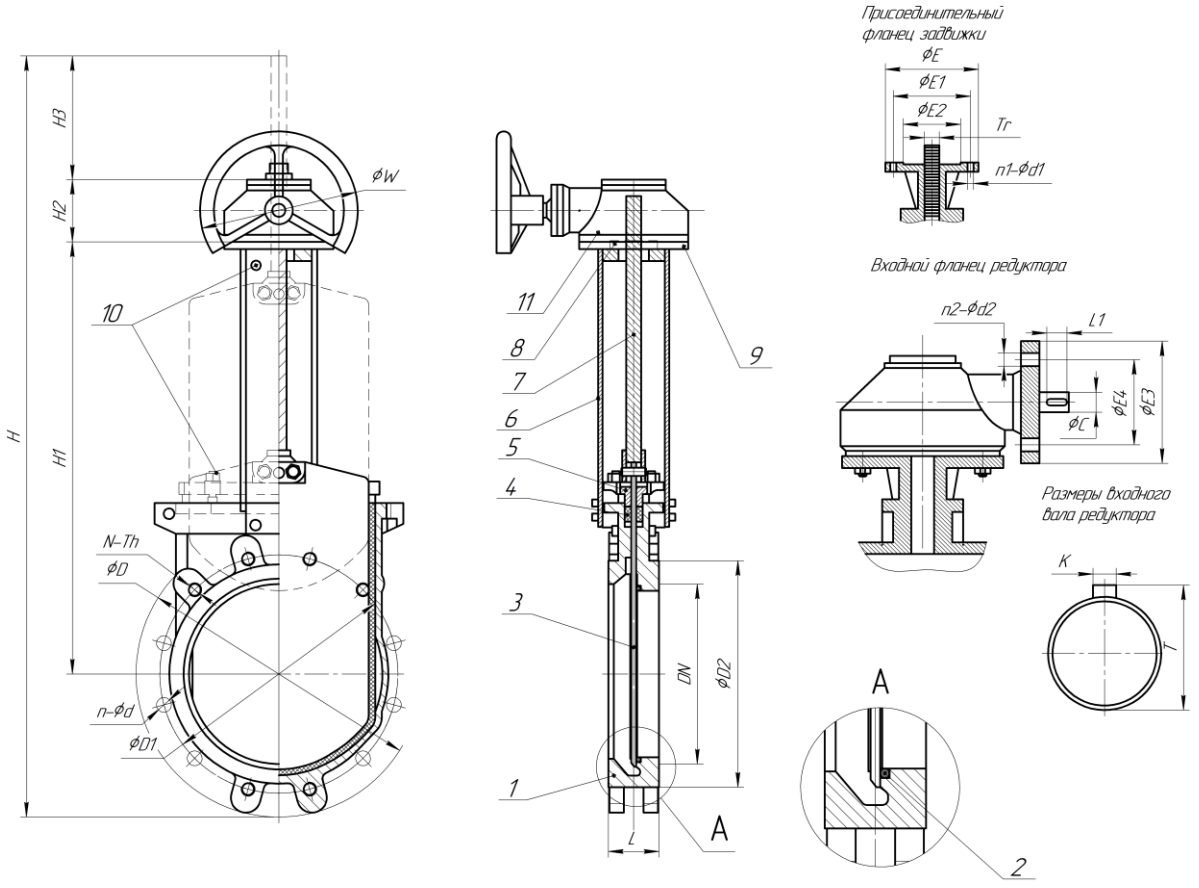


Рисунок 3. Задвижка K51GV.L с редуктором DN1200

Таблица 2. Основные технические характеристики задвижки с редуктором DN1200

Тип задвижки	L	ØD	ØD1	ØD2	n-Ød	N-Th	Глубина резьбовых отверстий	H	H1	H2	H3
K21GV.ML с редуктором с маховиком	117	1455	1380	1330	18-40	14-M36	30	4700	2750	135	1090
K21GV.ML с редуктором с входным ISO фланцем	117	1455	1380	1330	18-40	14-M36	30	4700	2750	135	1090
K21GV.L с редуктором с маховиком	200	1455	1380	1330	20-40	12-M36	30	4700	2750	135	1090
K21GV.L с редуктором с входным ISO фланцем	200	1455	1380	1330	20-40	12-M36	30	4700	2750	135	1090
K51GV.L с редуктором с маховиком	200	1455	1380	1330	20-40	12-M36	30	4700	2750	135	1090
K51GV.L с редуктором с входным ISO фланцем	200	1455	1380	1330	20-40	12-M36	30	4700	2750	135	1090
K21GV.L weld с редуктором с маховиком	200	1450	1380	1325	20-40	12-M36	30	5775	3825	135	1090
K21GV.L weld с редуктором с входным ISO фланцем	200	1450	1380	1325	20-40	12-M36	30	5775	3825	135	1090
K51GV.L weld с редуктором с маховиком	200	1450	1380	1325	20-40	12-M36	30	5775	3825	135	1090
K51GV.L weld с редуктором с входным ISO фланцем	200	1450	1380	1325	20-40	12-M36	30	5775	3825	135	1090

Окончание таблицы 2

Тип задвижки	**Фланец задвижки по ISO 5210**	**ØE**	**ØE1**	**ØE2**	**n1-Ød1**	**Параметры шпинделя (Tr)**	**ØW**	**Масса задвижки с редуктором, кг**
K21GV.ML с редуктором с маховиком	F30	350	298	230	8-Ø22	Tr60*10 Lh	500	1750
K21GV.ML с редуктором с входным ISO фланцем	F25	300	254	200	8- Ø18	Tr60*10 Lh	-	1750
K21GV.L с редуктором с маховиком	F30	350	298	230	8- Ø22	Tr55*10 Lh	500	1950
K21GV.L с редуктором с входным ISO фланцем	F25	300	254	200	8- Ø18	Tr55*10 Lh	-	1950
K51GV.L с редуктором с маховиком	F30	350	298	230	8- Ø22	Tr55*10 Lh	500	1950
K51GV.L с редуктором с входным ISO фланцем	F25	300	254	200	8- Ø18	Tr55*10 Lh	-	1950
K21GV.L weld с редуктором с маховиком	F30	350	298	230	8- Ø22	Tr55*10 Lh	500	1250
K21GV.L weld с редуктором с входным ISO фланцем	F25	300	254	200	8- Ø18	Tr55*10 Lh	-	1250
K51GV.L weld с редуктором с маховиком	F30	350	298	230	8- Ø22	Tr55*10 Lh	500	1250
K51GV.L weld с редуктором с входным ISO фланцем	F25	300	254	200	8- Ø18	Tr55*10 Lh	-	1250

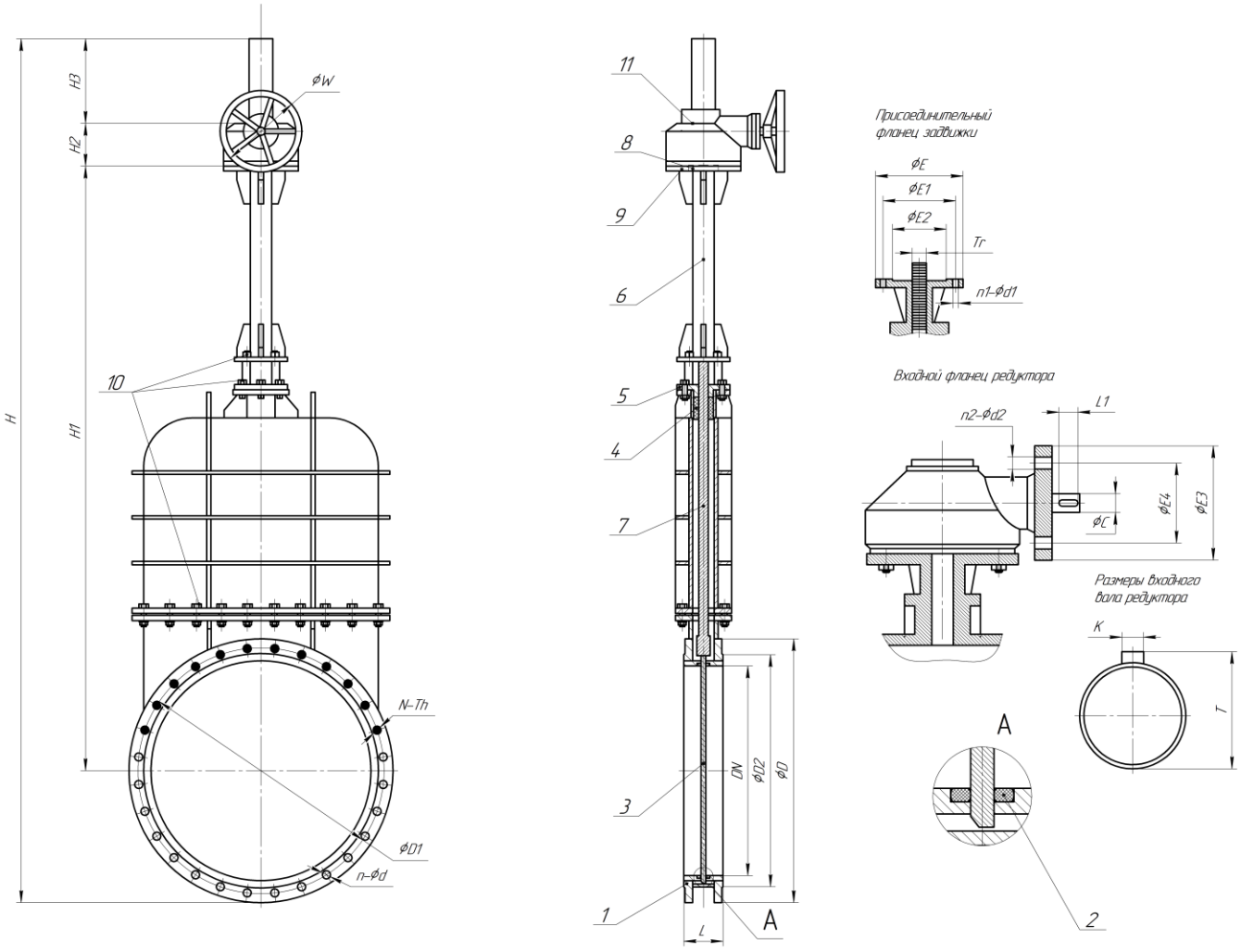


Рисунок 4. Задвижка K21GV.L weld с редуктором DN1200

Таблица 3. Основные присоединительные размеры входного фланца редуктора задвижки DN1200

Тип задвижки	Вх. фланец редуктора по ISO 5210	ØE3	ØE4	n2-Ød2	ØC	L1	K	T
K21GV.ML	F14 / F16	175 / 189	140 / 165	4-Ø18 / 4-Ø22	30 / 36	35	8 / 10	33 /39
K21GV.L	F14	175	140	4-Ø18	30	35	8	33
K51GV.L	F14	175	140	4-Ø18	30	35	8	33
K21GV.L weld	F14	175	140	4-Ø18	30	35	8	33
K51GV.L weld	F14	175	140	4-Ø18	30	35	8	33

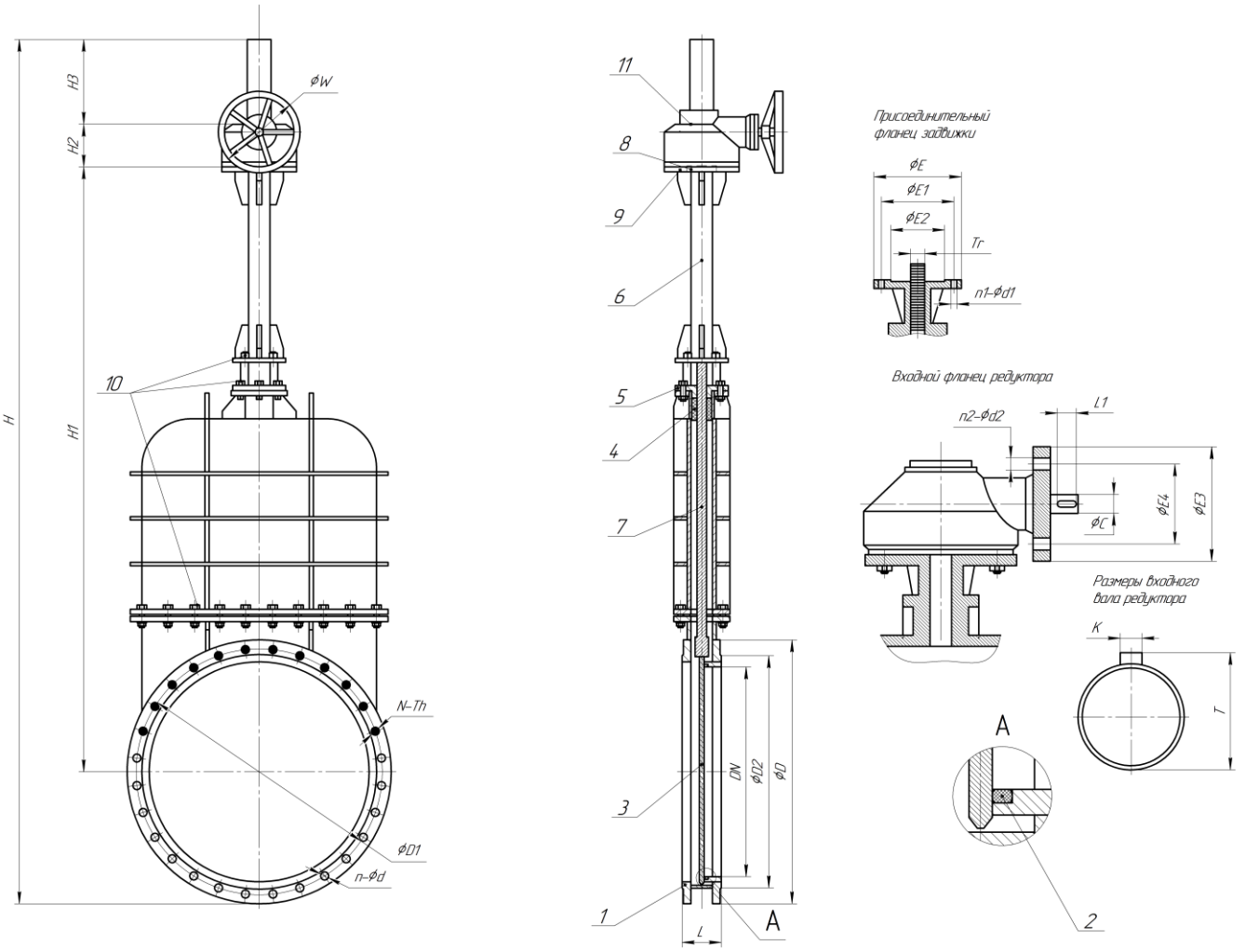


Рисунок 5. Задвижка K51GV.L weld с редуктором DN1200

Таблица 4. Задвижка с редуктором с входным ISO фланцем и электроприводом тип MT903.A. Основные технические параметры.

Тип задвижки	Вх. фланец редуктора по ISO 5210	Фланец привода по ISO 5210	Крутящий момент, Нм		Тип привода
			на вх. фланце редуктора с коэф. запаса	привода (max)	
K21GV.ML	F14 / F16	F14 / F16	445	450 / 600	MT903.A45/ MT903.A60
K21GV.L	F14	F14	355	450	MT903.A45
K51GV.L	F14	F14	355	450	MT903.A45
K21GV.L weld	F14	F14	355	450	MT903.A45
K51GV.L weld	F14	F14	355	450	MT903.A45

Окончание таблицы 4

Тип задвижки	**Количество оборотов входного вала редуктора, (откр./закр.)**	**Скорость откр./закр. электропривода, об/мин.**	**Время откр./закр. задвижки, сек**	**Масса задвижки с электроприводом, кг**
K21GV.ML	480	34	847	1853
		67	430	
K21GV.L	480	34	847	2020
		67	430	
K51GV.L	480	34	847	
		67	430	
K21GV.L weld	480	34	847	1320
		67	430	
K51GV.L weld	480	34	847	
		67	430	

Количество оборотов входного вала редуктора задвижек DN1200 с маховиком – 650.

Для заметок

Для заметок