



**ТЕХМАРКЕТ**  
ЗАПОРНАЯ И РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ФЛАНЦЕВЫЙ КЛАПАН**



## СОДЕРЖАНИЕ

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

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, работой и основными техническими данными клапанов обратных односторчатых фланцевых (далее – клапаны) номинальным диаметром DN от 50 до 300 мм и номинальным давлением PN до 1,6 МПа. Служит руководством по хранению, монтажу, эксплуатации.

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

## **1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

### **1.1. Назначение изделия**

1.1.1. Клапаны предназначены для автоматического перекрытия обратного потока рабочей среды в технологических системах холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, химводоподготовки.

### **1.2. Технические характеристики**

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

1.2.2. Марки материалов, применяемых в конструкции клапана приведены в табл.1.

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

1.2.4. Направление движения рабочей среды – одностороннее.

1.2.5. Присоединение к трубопроводу – фланцевое. Ответные фланцы - PN10 и PN16 по ГОСТ 33259-2015; клапан имеет универсальную рассверловку фланцев.

1.2.6. Клапаны 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, 3.1, 4, 4.1, 4.2) по ГОСТ 15150, относительная влажность до 98% при температуре 25°С, окружающая атмосфера – «промышленная».

1.2.7. Основные размеры и массогабаритные характеристики приведены в табл.2. Допустимое отклонение от указанной массы – 5%.

1.2.8 Температура рабочей среды от -25 до +90°С.

1.2.9 Покрытие корпусных деталей - термообработанное порошковое покрытие с толщиной слоя нанесения не менее 250 мкм.

1.2.10 Минимальное давление открытия клапана - 0,03 МПа.

### 1.3. Устройство и принцип работы

1.3.1. Основные элементы конструкции клапана приведены в табл. 1, на рис. 1.

1.3.2. Под действием прямого потока рабочей среды диск (3) перемещается по оси вращения штока (7) и открывает клапан. При отсутствии прямого потока рабочей среды, под действием собственного веса, диск (3) перекрывает обратный поток среды (рис. 1).

Таблица 1

№	Элемент конструкции	Материал	Маркировка
1	Корпус	Чугун	ВЧ40 (GGG40)
2	Сливная пробка	Оцинкованная сталь	Ст35+Zn
3	Диск	Чугун с покрытием EPDM	ВЧ40 (GGG40) + EPDM
4	Уплотнение крышки	EPDM	EPDM
5	Крышка	Чугун	ВЧ40 (GGG40)
6	Болт	Оцинкованная сталь	Ст35+Zn
7	Шток	Нержавеющая сталь	SS416

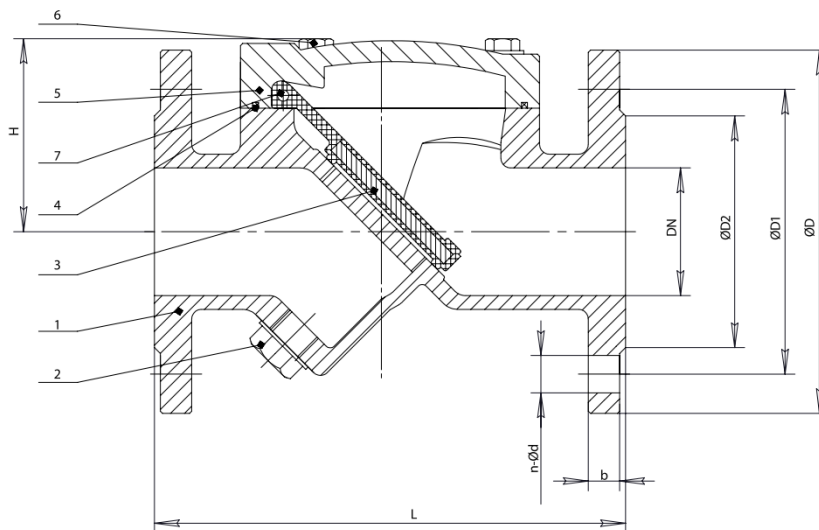


Рис. 1

Таблица 2

DN	H	L	ØD	PN10		PN16		ØD2	b	Масса, кг
				ØD1	n-Ød	ØD1	n-Ød			
50	203	83	165	125	4-18	125	4-18	99	19	12,0
65	216	90	185	145	4-18	145	4-18	118	19	15,0
80	241	95	200	160	8-18	160	8-18	132	19	19,0
100	292	110	220	180	8-18	180	8-18	156	19	25,0
125	330	135	250	210	8-18	210	8-18	184	19	38,0
150	356	156	285	240	8-22	240	8-22	211	19	55,0
200	495	186	340	295	8-22	295	12-22	266	20	110,0
250	622	214	405	350	12-22	355	12-26	319	22	150,0
300	698	245	460	400	12-22	410	12-26	370	24.5	200,0

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 клапана 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/см<sup>2</sup>;
- температура рабочей среды;
- заводской номер;
- материалы основных деталей.

#### 1.5. Комплектность

Клапан – 1 шт.

Паспорт – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 шт. на партию изделий.

#### 1.6. Упаковка

Клапаны потребителю поступают в заводской упаковке предприятия-изготовителя.

## 2. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

### 2.1. Подготовка к монтажу

2.1.1. Транспортировка клапана к месту монтажа должна производиться в упаковке предприятия-изготовителя.

2.1.2. Перед монтажом клапана проверить:

- целостность изделия, упаковки и наличие эксплуатационной документации;

- работоспособность изделия;
- отсутствие повреждений на уплотнительных поверхностях;
- отсутствие в трубопроводе грязи, песка, брызг от сварки и других посторонних предметов.

2.1.3 Перед монтажом очистить присоединительные поверхности клапана.

2.1.4. Для строповки клапана следует использовать ленточные стропы. Стropовка осуществляется обхватом стропой корпуса. **Стropовка через проходное сечение клапана запрещена!**

2.1.5. Перед монтажом на трубопровод необходимо убедиться, что магистральные фланцы приварены без перекосов.

## **2.2. Монтаж**

2.2.1. На горизонтальном трубопроводе установочное положение клапана – крышкой вверх. Направление прямого потока рабочей среды через клапан должно соответствовать стрелке на корпусе.

2.2.2. При установке на вертикальном трубопроводе направление прямого потока рабочей среды через клапан должно быть снизу-вверх и соответствовать стрелке на корпусе. Отклонение трубопровода от вертикальной оси – не более 5°.

2.2.3. Для предотвращения преждевременного износа механизма клапана необходимо обеспечить постоянный расход среды и прямой участок трубопровода не менее 5-10 DN перед клапаном. **В случае несоблюдения данного требования, гарантия на изделие распространяться не будет!**

2.2.4. При монтаже на новом трубопроводе необходимо:

- 1) установить клапан между фланцами трубопровода, вставить шпильки;
- 2) отцентрировать клапан относительно ответных фланцев, произвести предварительную затяжку шпилек гайками;
- 3) выставить клапан в сборе с ответными фланцами по оси трубопровода; прихватить сваркой фланцы к трубопроводу;
- 4) извлечь клапан из межфланцевого пространства;
- 5) произвести окончательную приварку фланцев, затем дать узлу сварки охладиться;
- 6) установить клапан 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!**

2.2.5. При монтаже на существующем трубопроводе необходимо:

- 1) проверить расстояние между фланцами трубопровода, при необходимости обеспечить зазор, превышающий строительную длину клапана на 10-20 мм;
- 2) установить клапан с уплотнительными прокладками в межфланцевое пространство, отцентрировать его, вставить шпильки;

3) равномерно, по перекрестной схеме, произвести ручную затяжку шпилек, фланцы при затяжке крепежа должны сохранять соосность и параллельность друг другу.

### **2.3. Демонтаж**

Демонтаж изделия осуществляется в следующей последовательности:

- закрепить клапан для предотвращения его падения при демонтаже;
- отвернуть гайки стяжных шпилек;
- извлечь шпильки из отверстий фланцев;
- отвести фланцы трубопровода на 20-30 мм от корпуса изделия и извлечь клапан.

## **3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ**

3.1. Клапан должен использоваться строго по назначению в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. При использовании клапана 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.

## **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 клапана.

4.1.2. Для удобства обслуживания должен быть обеспечен доступ к клапану.

4.1.3. Все работы должны производиться при сбросе давления и температуры рабочей среды и остывания корпуса клапана 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 проверять:

- общее состояние клапана;
- состояние крепежных соединений;
- герметичность клапана относительно внешней среды;
- работоспособность.

## 4.2. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

№	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1	Нарушение герметичности по отношению к внешней среде в соединении с трубопроводом.	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 клапана, заменить уплотнительные прокладки, установить изделие на трубопровод согласно разделу 2 настоящего РЭ.
2	Пропуск рабочей среды через соединение «корпус-крышка».	Ослабла затяжка болтов крепления крышки.	Произвести дополнительную затяжку болтов (6) крепления крышки (5) (рис.1).
		Износ уплотнения крышки.	Заменить уплотнение крышки*.
3	Нарушение герметичности запирающего элемента. Пропуск обратного потока рабочей среды	Попадание посторонних предметов между уплотнительными поверхностями диска и корпуса.	Разобрать клапан, очистить уплотнительные поверхности*.
		Износ эластомерного покрытия диска.	Разобрать клапан, заменить диск*.
		Износ деталей механизма клапана (шток, диск).	Разобрать клапан, заменить изношенные детали*.
4	Перекрытие прямого потока рабочей среды.	Несоответствие направления прямого потока рабочей среды стрелке на корпусе изделия.	Произвести демонтаж клапана, установить изделие на трубопровод согласно разделу 2 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. В случае нарушения указанного требования гарантия на изделие распространяться не будет!**



## **5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. Безопасность эксплуатации клапанов обеспечивается прочностью, плотностью и герметичностью деталей, которые выдерживают статическое давление и надежностью крепления деталей, находящихся под давлением.

5.2. Обслуживающий персонал, производящий работы с клапаном, должен использовать индивидуальные средства защиты (очки, рукавицы, спецодежду и т. п.) и соблюдать требования безопасности. Для обеспечения безопасности работы запрещается:

- производить любые виды работ по монтажу, техническому обслуживанию клапана при наличии в системе давления и высокой температуры рабочей среды;
- снимать клапан с трубопровода при наличии в нем рабочей среды;
- производить работы по устранению неисправностей при наличии в клапане рабочей среды.

## **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;
- недостаточного технического обслуживания.

6.4.1. Гарантийный срок эксплуатации - 60 месяцев 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, температурой не более 70 градусов Цельсия, если в паспорте на конкретное изделие не установлен иной гарантийный срок.

6.4.2 При использовании изделий для условий эксплуатации, отличающихся от требований, прописанных в п.6.4.1. настоящего РЭ, гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня продажи.

6.4.3 На быстроизнашивающиеся детали (уплотнение крышки, эластомерное покрытие диска, крепежные элементы, сливная пробка) действует гарантия 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня продажи.

6.4.4 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. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность поставщика.

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:

средний срок службы корпусных деталей – не менее 50 лет.

7.2. Показатели надёжности клапанов по узлу уплотнения:

DN	Средний ресурс наработки	Гарантированная наработка
	Циклов	Циклов
50	10000	5000
65	10000	5000
80	10000	5000
100	8000	5000
125	8000	5000
150	8000	5000
200	8000	5000
250	5000	2500
300	5000	2500

## 8. ХРАНЕНИЕ

8.1. Изделия в упакованном виде могут храниться на открытом воздухе или в помещении с относительной влажностью воздуха 50-85% при температуре от – 25 до + 50 °С, на расстоянии не менее 1 м от источников тепла в условиях, исключающих их повреждение и деформирование. Источники тепла должны быть экранированы в целях защиты изделия от воздействия тепловых лучей. Изделия при хранении должны быть защищены от воздействия кислот, щелочей, масел, бензина, керосина, а также веществ, вредно действующих на элементы конструкции и покрытие клапана.

## 9. ТРАНСПОРТИРОВКА

9.1. 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.

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

## **10. УТИЛИЗАЦИЯ**

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

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