

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТАГАНРОГСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

**Клапан воздушный
DN 10**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДТКЗ.07.011.00 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

г. Таганрог, 2013г.

Содержание:

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1. Назначение клапана	3
1.2. Технические характеристики	3
1.3. Состав клапана	4
1.4. Устройство и работа	5
1.5. Комплектность	5
1.6. Маркировка	5
1.7. Тара и упаковка	5
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	6
2.1. Эксплуатационные ограничения	6
2.2. Подготовка клапанов к использованию	6
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	7
5. УТИЛИЗАЦИЯ	8
Лист регистрации изменений	9

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ДТКЗ.07.011.00 РЭ			
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Клапан воздушный Руководство по эксплуатации	Лит	Лист	Листов
Разраб.								2	9
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.							ООО «ТКЗ»		

Настоящее «Руководство по эксплуатации» (РЭ) распространяется на клапаны воздушные с номинальным диаметром DN 10 мм, на номинальное давление PN 40 МПа изготавливаемые по ТУ 3740-001-92174297-2013 (далее – клапан) для проводимых сред: воздух.

РЭ содержит сведения по описанию устройства и работе, использованию по назначению, техническому обслуживанию, текущему ремонту, хранению, транспортированию и утилизации клапанов.

К монтажу, обслуживанию и эксплуатации клапанов допускается персонал, прошедший специальную подготовку по изучению устройства клапана, требований по его монтажу, техническому обслуживанию и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение клапана

1.1.1. Клапан воздушный Т-202бм предназначен для выпуска воздуха из барабана, сосуда, резервуар, коллектора и т.д. при заполнении их водой. Устанавливается на верхних точках указанного оборудования.

Положение при установке на трубопровод: положение шпинделя – любое;

Среда - воздух температурой 560°С.

Климатическое исполнение УХЛ2 по ГОСТ 15150.

Присоединение к трубопроводу - под приварку.

Подача среды в полость клапана - под золотник.

Клапаны воздушные изготавливают в следующих исполнениях:

Т-202бм – общепромышленное исполнение;

Т-202бм-УЗ – на экспорт для умеренного климата;

Т-202бм-ТЗ – на экспорт для тропического климата.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные параметры и размеры клапанов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование оборудования	Шифр	DN	PN, МПа (кгс/см ²)	Pp, МПа (кгс/см ²)	T, °С	Момент крутящий на шпинделе Мкр Н.м (кгс.м)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Рабочая среда	Масса, кг допуск ±10%
Клапан воздушный	Т-202бм	10	40 (400)	14,0 (140)	560	9,2 (0,92)	6,1	воздух	2,13

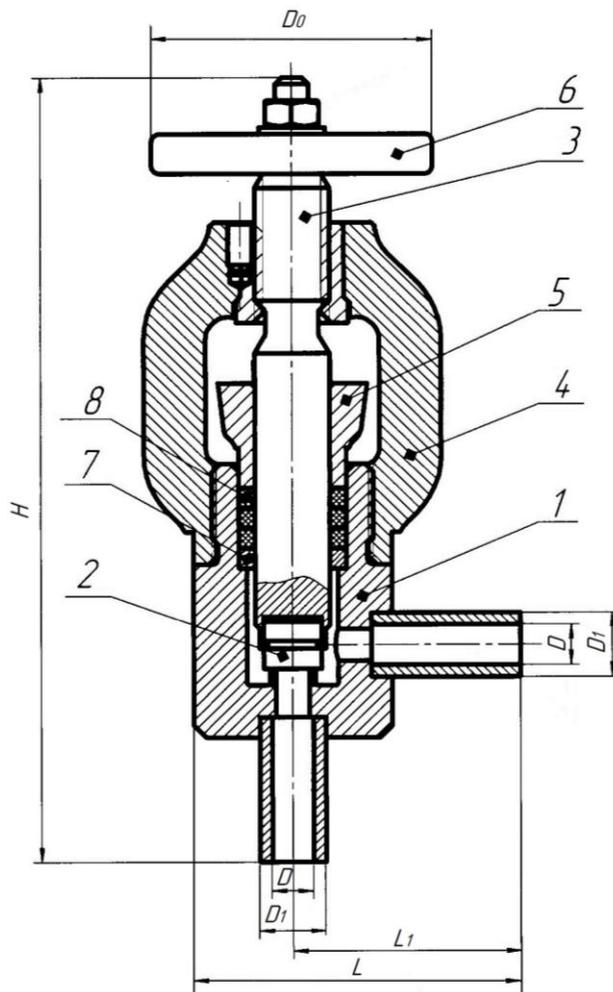
1.2.2. Класс герметичности затвора –“В” по ГОСТ Р 54808:

-испытательная среда – вода, давление испытательной среды 1,1PN.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ДТК3.07.011.00 РЭ	Лист
						3

1.3. Состав клапана Т-2026м



- 1 Корпус
- 2 Тарелка
- 3 Шпindelь
- 4 Крышка
- 5 Грундбуksа
- 6 Маховик
- 7 Кольцо сальника
- 8 Сальниковая набивка

Рисунок 1

Таблица 3

Шифр	Размеры, мм						Масса, кг допуск $\pm 10\%$
	L	L ₁	H	D	D ₁	D ₀	
Т-202 БМ	79	55	193	10	16	120	2,13

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подп.
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1.4. Устройство и работа

1.4.1. Для управления клапаном служит маховик (6). Перекрытие достигается за счет посадки тарелки (2) на седло корпуса (1). Тарелка, закрепленная на шпинделе (3) для перекрытия потока, совершает поступательное движение сверху вниз, за счет преобразования вращательного движения шпинделя в гайке, запрессованной в крышку (4), в поступательное движение шпинделя. Вращательное движение шпинделю сообщает маховик.

Закрытие клапана осуществляется вращением маховика по часовой стрелке. Направление открытия и закрытия обозначены на маховике буквами «О» и «З».

Герметичность создается за счет варки корпуса с одной стороны и тарелкой с другой стороны.

1.4.2. Положение клапана контролируется визуально по расположению маховика относительно крышки.

1.4.3. Управление клапанами осуществляется вручную.

1.5. Комплектность

1.5.1. В базовый комплект поставки клапана входит:

а) клапан в сборе;

б) паспорт – 1 экз.;

в) руководство по эксплуатации – 1 экз. на партию до 10 клапанов, отгружаемых в один адрес.

1.5.2. Комплект запасных частей может быть поставлен за отдельную плату в соответствии с ведомостями ЗИП, конкретный перечень и объем которых определяется по согласованию с заказчиком.

1.6. Маркировка

1.6.1. На корпусе каждого клапана нанесена маркировка в соответствии с ГОСТ Р 52760:

- наименование или товарный знак организации-изготовителя;
- марка или условное обозначение материала корпуса;
- заводской номер и год изготовления;
- обозначение арматуры;
- максимально допустимые рабочие параметры (давление, температуру) или давление номинальное PN;
- диаметр номинальный (проход условный) DN ;
- климатическое исполнение и категория размещения - для изделий на экспорт;
- стрелки, указывающие направление рабочей среды – для арматуры, предназначенной для одностороннего направления рабочей среды;
- клеймо ОТК.

1.7. Тара и упаковка

1.7.1 Клапаны с заглушенными патрубками отгружаются потребителю без упаковки. Эксплуатационная и сопроводительная документация вложена в пакет из полиэтиленовой пленки.

1.7.2. Упаковка на экспорт – в ящике, в котором клапан фиксируется планками и распорками. Пакет с документацией упаковывается в специальный отсек ящика.

На транспортной таре нанесены несмываемой краской основные, дополнительные, информационные надписи и манипуляционные знаки в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

1.7.3. После испытаний и приемки клапан подвергается консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 для изделий группы II-1, вариант временной противокоррозионной защиты ВЗ-1, вариант внутренней упаковки ВУ-0.

Предельный срок защиты без переконсервации 3 года.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	5

ДТК3.07.011.00 РЭ

1.7.4. При транспортировании клапанов без упаковки присоединительные поверхности должны быть предохранены от повреждений, проходные отверстия должны быть закрыты заглушками.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

Клапаны допускаются к эксплуатации на параметры среды, не превышающие указанные в таблице 1.

Параметры окружающей среды при нормальной эксплуатации клапанов не должны отклоняться от требований, указанных в п.п. 1.1.1, 1.2.1.

2.2. Подготовка клапана к использованию

2.2.1. Размещение и монтаж

2.2.1.1. Клапан устанавливается на верхних точках сосудов с направлением среды – под тарелку.

2.2.1.2. Клапан устанавливается в месте, позволяющем производить обслуживание, ремонт, разборку и сборку клапана.

2.2.1.3. Перед монтажом клапанов необходимо:

- проверить соответствие технических характеристик клапанов параметрам среды;
- проверить комплектность в соответствии с паспортом на клапан;
- произвести внешний осмотр клапана на предмет обнаружения повреждений;
- произвести расконсервацию наружных и внутренних поверхностей, особо обратив внимание на расконсервацию уплотнительных поверхностей тарелки и седла.
- произвести двухкратное открытие и закрытие клапана. Никаких препятствий открытию или закрытию ощущаться не должно.

2.2.1.4. Присоединение клапанов к трубопроводу осуществляется сваркой. При сварке клапанов с трубопроводом исключить попадание во внутренние полости клапана и в примыкающий к нему трубопровод грата и шлама.

2.2.1.5. К обслуживанию и эксплуатации клапанов допускается персонал, изучивший устройство клапана, требования настоящего руководства и прошедший инструктаж по технике безопасности.

2.2.3. Меры безопасности при подготовке клапана

2.2.3.1. Монтаж, обслуживание и эксплуатация клапана должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.063, настоящего Руководства.

2.2.3.2. Обслуживающий персонал, производящий работы по расконсервации клапана, должен иметь индивидуальные средства защиты и соблюдать меры противопожарной безопасности.

2.2.3.3. При эксплуатации клапанов не допускается использовать дополнительные рычаги, создающие значительные перегрузки на детали затвора.

2.2.3.4 Запрещается:

- эксплуатировать клапаны при отсутствии эксплуатационной документации;
- производить демонтаж, ремонт и подтяжку болтов при наличии давления среды в полости;
- ударять по арматуре, находящейся под давлением.
- производить регулирование расхода рабочей среды (в процессе эксплуатации клапан должен быть либо полностью открыт, либо полностью закрыт).
- проводить работы на клапанах, при наличии давления рабочей среды в трубопроводе.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подп.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ДТК3.07.011.00 РЭ

Лист

6

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. В период эксплуатации клапан подвергается техническому осмотру в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, но не реже одного раза в три месяца.

3.2. При осмотрах необходимо проверять:

- затяжку крепежных деталей;
- отсутствие видимых повреждений;
- плавность хода при подъеме и опускании тарелки;
- герметичность уплотнений.

Утечка рабочей среды не допускается.

Ревизия клапанов воздушных проводится 1 раз в год, при этом проверяется подвижность ходовых частей и износов основных деталей.

3.3 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 2.

Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1. Нарушение плотности затвора	Между плоскостями затвора попало инородное тело	1.Разобрать и осмотреть уплотнительные поверхности; промыть и протереть их 2.Поврежденную поверхность шлифовать и притереть до 0,16 мкм по ГОСТ 2789
2. Шпиндель вращается с заеданием	1.В резьбу шпинделя попало инородное тело 2.Забита резьба шпинделя	1.Разобрать вентиль, промыть резьбу шпинделя и заново смазать 2.Опилить обнаруженные забоины
3. Парение в сальнике, уплотняющем шпиндель	Нарушена плотность сальниковой набивки	Добавить или перенабить сальниковую набивку

3.4. Разборка и сборка

3.4.1. Разборка клапанов должна производиться только с целью устранения обнаруженной неисправности. Разборку клапана производить, руководствуясь настоящим РЭ.

3.4.2. Сборку клапана производить в помещении, исключающем попадание на рабочие поверхности металлической, наждачной и другой пыли.

3.4.3. Перед сборкой сопрягаемые поверхности деталей проверить на отсутствие забоин, задиров и других дефектов. Все поверхности деталей должны быть промыты и просушены.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. Условия транспортирования и хранения по группе 4 (Ж1) ГОСТ 15150.

Для клапанов, упакованных в ящики по ГОСТ 9142, условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды - по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150, а в части воздействия механических факторов - по ГОСТ 23170.

4.2. Механические повреждения и загрязнения внутренних поверхностей клапанов при транспортировании не допускаются.

4.3. Клапаны транспортируются любым видом транспорта при соблюдении требований и правил, действующих на транспорте данного вида.

Инв. № дубл. Инв. № инв. № Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

ДТК3.07.011.00 РЭ

Лист

7

5. УТИЛИЗАЦИЯ

5.1. По окончании срока эксплуатации необходимо провести демонтаж и списание клапана при отсутствии решения о продлении срока эксплуатации.

5.2. Вторичные черные металлы должны сдаваться и поставляться рассортированными по видам, группам или маркам в соответствии с ГОСТ 2787 «Металлы черные вторичные. Общие технические условия».

5.3. Легированный стальной лом не должен содержать углеродистого лома, а также других марок стали, не относящихся по химическому составу к данной группе. Вторичные черные металлы должны храниться отдельно по видам и группам или маркам и не должны смешиваться с неметаллическими материалами.

5.4. Марки материалов основных деталей указаны в паспорте на клапан.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ДТКЗ.07.011.00 РЭ					Лист
										8
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

