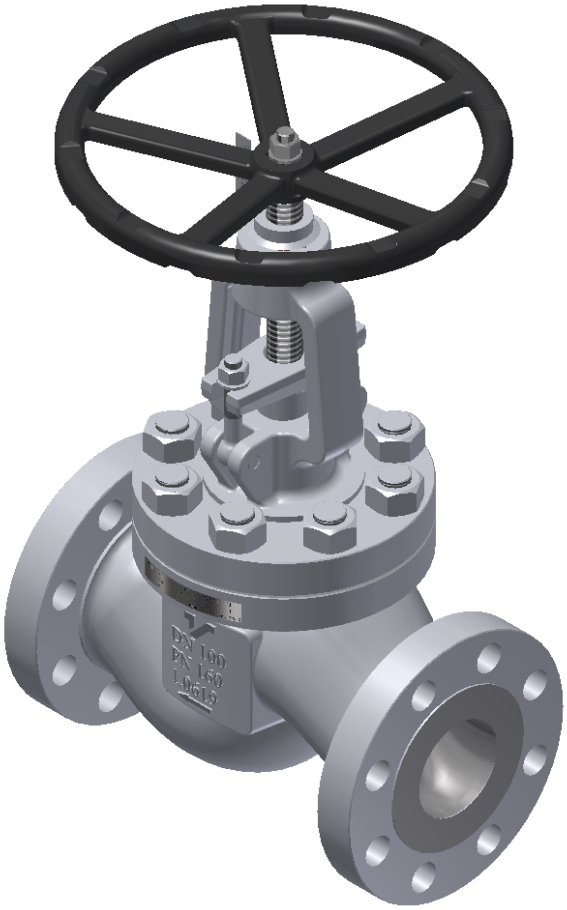
ИНСТРУКЦИИ

О УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

Клапаны запорные
по BS 1873 и API 623 [VBS]



TERMOVENT SC since1963

Perfect for the pressure.
termoventsc.rs

Содерджание

1. Общие сведения о безопасности _____3

2. Описание продукта _____3

3. Транспортировка и хранение_____6

4. Монтаж и запуск _____7

5. Использование и обслуживание_____9

6. Обслуживание и ремонт _____11

7. Возможные неисправности и их устранение___13

8. Гарантии производителя_____14

1. Общие сведения о безопасности

Инструкции по монтажу, пуско-наладке и техническому обслуживанию в период эксплуатации клапанов, изготовленных в “Termovent SC”, должны использоваться в качестве руководства, предназначенного для всего персонала, прямо или косвенно связанного с вышеупомянутыми товарами.

Эти инструкции относятся только к запорным клапанам в соответствии с BS 1873 и API 623.

Операторы, отвечающие за установку, эксплуатацию и техническое обслуживание клапанов в течение периода использования, должны быть полностью обучены для правильной / оптимальной работы этих задач. Если клапаны оснащены механическими приводами, оператор должен быть обучен надлежащей работе таких клапанов.

Поскольку клапаны в рабочих условиях имеют горячие детали (маховик, корпус и крышка) и могут вызывать ожоги, оператор обязан принять все необходимые меры предосторожности, чтобы избежать этого, используя защитные средства.

Перед обслуживанием или повторной установкой клапанов завод или установка должны быть выведены из строя (давление 0 бар, температура клапанов должна быть такой же, как и температура окружающей среды).

Эти продукты подлежат вторичной переработке. Экологическая опасность не ожидается при утилизации этих продуктов, обеспечивая должную осторожность.

2. Описание продукта

Основной задачей клапанов является изоляция потока жидкости по трубопроводу (запорные клапаны).

Если что-то неясно во время установки, запуска или во время использования и не рассматривается в этих инструкциях, необходимо связаться с отделами “Termovent SC”, чтобы получить необходимую поддержку.

Все фильтры, выпускаемые в “Termovent SC”, маркируются следующими знаками:

- Идентификация производителя (логотип “Termovent SC”);
- Номинальный диаметр клапана NPS (дюйм) или DN (мм);
- Класс номинального давления (#);

- Обозначение материала корпуса и крышки;
- Идентификация плавки / нагрева корпуса и крышки;
- Обозначение обрезки - класс материала для сетки;
- Уникальный серийный номер;
- Стрелка для допустимого направления потока;
- Дата изготовления (месяц и год);
- Максимально допустимое давление при максимальной температуре;
- Стандартное обозначение продукта: BS 1873 или API 623;
- Фланцы краев клапана и фланцы корпуса / крышки, рифленые с кольцевыми соединениями, соответствующе номеру кольца;
- Маркировка CE (если изготовлено в соответствии с 2014/68/EU (PED 97/23/EC));
- Маркировка API (если она изготовлена в соответствии с Спецификацией API);
- Другие маркировки в соответствии с запросом клиента или стандартом продукта.

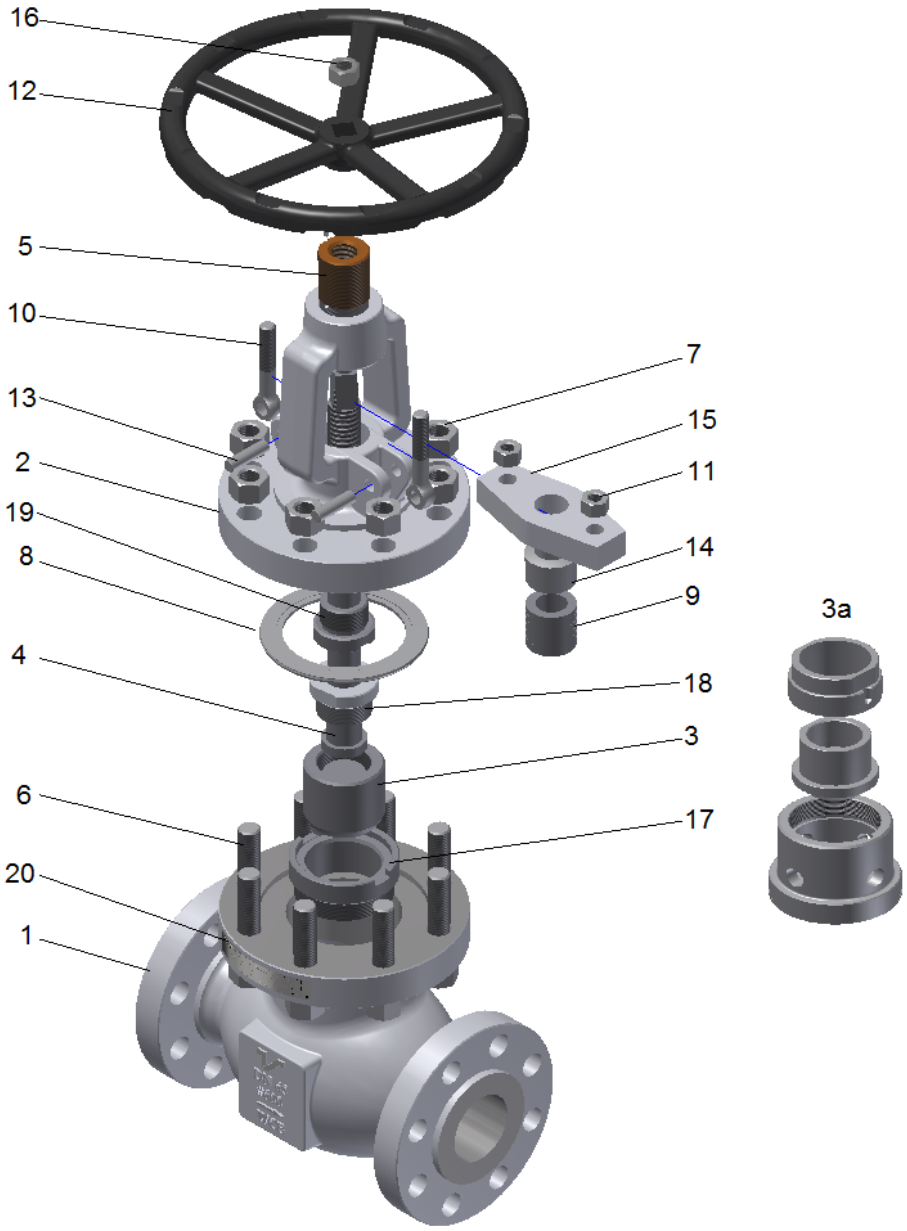


Рис. 1 Составные части

Класс 150: Диск **<NPS 8 ≥** Рельефный диск
Класс 300: Диск **<NPS 6 ≥** Рельефный диск
Класс 600: Диск **<NPS 3 ≥** Рельефный диск
Класс 900: Диск **<NPS 3 ≥** Рельефный диск
Класс 1500: Диск **<NPS 3 ≥** Рельефный диск

Таблица 1

Поз.	Название элемента	Кол-во	Зап. части
1	Корпус	1	
2	Крышка	1	
3	Диск*	1	
4	Стержень	1	
5	Ходовая гайка	1	
6	Шпильки	**	
7	Гайки	**	
8	Прокладка крышки	1	Yes
9	Уплотнение стержня	1	Yes
10	Нажимные болты сальника	2	
11	Прижимные гайки сальника	2	
12	Маховик	1	
13	Шпильки сальника	2	
14	Уплотнение сальника	1	
15	Фланец сальника	1	
16	Гайка маховика	1	
17	Посадочная поверхность корпуса	1	
18	Гайка диска	1	
19	Быстросъёмная втулка / вкладыш	1	
20	Именная табличка	1	

* 3-рельефный диск, 3а-диск
** Количество зависит от DN и PN или класса

3. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение фильтров должна проводиться при температуре от -20 ° C до + 60 ° C и должна быть обеспечена защита от внешних и атмосферных воздействий, а также защита окрашенных поверхностей от повреждений. Назначение

окрашенных поверхностей заключается в защите фильтров от коррозии при транспортировке и хранении.

Базовая версия фильтров защищена особенными / специальными красками, нанесенными на внешние части и защитные консерванты внутри. Таким образом, любая коррозия предотвращается в течение 6 месяцев. Защита от особых условий применяется только с предварительного согласия.

Рекомендуется хранить фильтры в закрытых, сухих и вентилируемых хранилищах и защищать фильтры от любых атмосферных воздействий. Чтобы избежать появления коррозии до истечения срока годности, необходимо хранить фильтры на поддоне / ящике или в другом подходящем месте.

ВНИМАНИЕ !!!

- Запрещается поднимать арматуру, используя отверстия во фланцах или маховике ручного привода – необходимо использовать стропы для крепления арматуры к подъёмному оборудованию;
- Не допускается хранение арматуры без защитных крышек;
- Не рекомендуется хранение арматуры в открытом положении – храните её в закрытом положении.

4. Монтаж и запуск

Клапаны поставляются в закрытом положении и полностью готовы к использованию. После удаления защитных крышек необходимо тщательно очистить клапан внутри сжатым воздухом, не открывая его.

Закрытие клапана производится вращением маховика по часовой стрелке, открытие – против часовой стрелки. На маховике есть стрелка и буква “C”, указывающая направление закрытия, другая стрелка и буква “O” указывает направление открытия.

При установке арматуры с фланцевым присоединением необходимо правильно подобрать крепёж и тип прокладок с учетом вида рабочей среды, давления, температуры и формы уплотняющих поверхностей. Установку прокладок фланцевого соединения необходимо осуществлять в соответствии с рекомендациями производителя прокладок.

Арматура с концами под приварку должна привариваться к трубопроводу квалифицированным сварщиком с использованием надлежащей карты сварки. После сварки, при необходимости, должна быть проведена термообработка (нормализация), а также

очистка внутренних полостей арматуры и трубопровода от возможных загрязнений после сварки.

В процессе установки необходимо предпринять соответствующие меры безопасности, чтобы исключить воздействие веса трубопровода, изменений температуры, гидравлического удара и т. д. Арматура не может быть использована в качестве опоры трубопровода или установки.

Во время установки важно учитывать направление потока рабочей среды. Направление потока рабочей среды отображает стрелка, изображение которой отлито или напечатано на корпусе арматуры.

Каждая единица арматуры после сборки проходит гидравлические испытания, что приводит к намоканию сальниковой набивки. В результате этого первое открытие арматуры с помощью ручного привода может быть затруднено. Это явление не оказывает никакого влияния на дальнейшую эксплуатацию арматуры;

Случается, что после монтажа, пуска и достижения рабочих параметров обнаруживается негерметичность сальникового уплотнения. В этом случае необходимо равномерно затянуть гайки нажимной планки сальника. Степень затяжки сальника должна обеспечивать комфортное управление арматурой вручную (открытие/закрытие). При необходимости в сальниковое уплотнение могут быть добавлены новые уплотнительные кольца того же качества.

ВНИМАНИЕ !!!

- Каждая единица арматуры после сборки проходит гидравлические испытания, что приводит к намоканию сальниковой набивки. В результате этого первое открытие арматуры с помощью ручного привода может быть затруднено. Это явление не оказывает никакого влияния на дальнейшую эксплуатацию арматуры;
- В процессе установки необходимо предпринять соответствующие меры безопасности, чтобы исключить воздействие веса трубопровода, изменений температуры, гидравлического удара и т. д. Арматура не может быть использована в качестве опоры трубопровода или установки;
- Перед монтажом необходимо удалить посторонние загрязнения из трубопроводов и оборудования;
- Снимите защитные крышки с патрубков арматуры, очистите арматуру внутри, и, в случае фланцевого присоединения, тщательно очистите уплотнительные поверхности фланцев;
- Убедитесь, что маркировка на арматуре соответствует проектным параметрам установки (например, размер, давление, материал и т. д), и положение арматуры соответствует направлению потока рабочей среды;
- Убедитесь, что скорость потока рабочей среды в месте установки соответствует рабочему диапазону рекомендованных скоростей;
- В процессе монтажа убедитесь в наличии достаточного пространства для нормальной и безопасной работы с арматурой;
- Во время гидравлических испытаний трубопроводов или оборудования проверьте максимальный разрешенный перепад давления.

5. Использование и обслуживание

Обычно в процессе эксплуатации возникающие неисправности (если они незначительные и если условия позволяют) устраняются на месте. Если это невозможно, то арматура должна быть демонтирована для полного ремонта. Если арматура серьёзно повреждена, то её нужно заменить на новую. Такие ремонты предотвращают дальнейший износ арматуры, выход её из строя и вероятность стать причиной серьёзных аварий.

Уплотнение штока арматуры должно быть предметом особого внимания для качественного обеспечения герметичности и должно

регулярно проверяться. Если обнаружена негерметичность уплотнения, необходимо равномерно подтянуть гайки нажимной планки (Рис. 2). Если при затянутых гайках общая высота набивки уменьшилась на размер, равный высоте двух уплотнительных колец, необходимо добавить новые кольца в уплотнение штока.

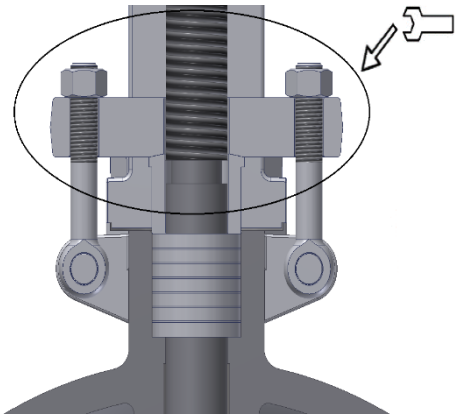


Рис. 2 Затяжка гаек уплотнения штока

После длительной работы уплотнение штока может стать жёстким и перестать выполнять свои функции; в этом случае его необходимо заменить. При замене колец уплотнения на новые остатки старых колец должны быть аккуратно удалены и сальниковая камера тщательно очищена. Новые уплотнительные кольца должны быть идентичны по качеству ранее установленным, особенно для арматуры на высокие рабочие параметры. При установке уплотнительных колец (Рис. 3) необходимо следить, чтобы разъём каждого следующего кольца был развернут на угол 90° по отношению к предыдущему.

Рис. 3 Уплотнительное кольцо стрежня

В случае негерметичности прокладок фланцев или крышки необходимо как можно скорее заменить эти прокладки для недопущения эрозии уплотняющих поверхностей.

В процессе работы может случиться негерметичность в затворе. Также могут появиться протечки через скрытые литейные дефекты корпуса или крышки. Причинами негерметичности в затворе могут быть посторонние частицы в рабочей среде, эрозия, коррозия, кавитация и т.д. В случае любых отклонений необходимо обратиться к производителю.

Арматура, снабженная смазочными ниппелями, должна смазываться ежемесячно, либо два раза в год, если частота срабатывания арматуры низкая. Рекомендуется заменять смазку в ходовых гайках при каждой разборке арматуры либо ревизии трубопроводов. Тип смазки зависит от температуры рабочей среды. Колонковые приводы и редукторы должны смазываться в зависимости от того, как часто они работают, каждые шесть или двенадцать месяцев.

ВНИМАНИЕ !!!

- В процессе работы арматура должна быть либо полностью закрыта, либо полностью открыта;
- Если при разборке обнаружится уменьшение толщины стенок более чем на 30% (по причине эрозии), то арматура должна быть немедленно выведена из эксплуатации;
- Каждый раз при разборке арматуры необходимо заменять прокладки на новые подходящего качества;
- Открытие и закрытие арматуры с ручным приводом должно производиться только от руки, без использования каких-либо стержней и т. д.;
- Обслуживание и ремонт должны производиться обученным и уполномоченным персоналом;
- В момент пуска необходимо избегать внезапных и резких изменений температуры и давления;
- Установка фильтра перед арматурой увеличит её надежность и срок службы.

6. Обслуживание и ремонт

Обслуживание и ремонт должны производиться уполномоченным персоналом с использованием подходящих инструментов и

оригинальных запасных частей с соблюдением всех мер техники безопасности в соответствии с действующими нормами.

Всегда необходимо обращать внимание на надёжность арматуры и рабочие параметры / параметры установки, использоваться должны только материалы, соответствующие по качеству изначально установленным.

Для высоконадёжной арматуры (работающей при высоких температуре и давлении или на опасных рабочих средах) любое обслуживание, ремонт или замена деталей должны производиться ответственно и профессионально с соблюдением всех мер техники безопасности в соответствии с действующими нормами предприятия.

Перед обслуживанием или демонтажем арматуры установка должна быть выведена из эксплуатации (давление и температура рабочей среды в трубопроводах должны быть равными давлению и температуре окружающей среды).

Отремонтированная арматура должна пройти все те же необходимые испытания, как и вновь изготовленная, перед повторным использованием.

Гайки соединения корпуса и крышки должны затягиваться равномерно в перекрёстном порядке с приложением указанных моментов; при этом арматура должна быть в открытом положении.

Возможные моменты затяжки указаны в Таблице 2; выбор момента зависит от материалов гаек и шпилек, а также от качества прокладки крышки.

Таблица 2

Резьба	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36
Момент /Нм/	8÷20	15÷40	26÷65	42÷100	64÷150	125÷300	210÷500	305÷730	410÷1000	550÷1350	710÷1720

ВНИМАНИЕ !!!

- При работе с прокладками крышек необходимо соблюдать осторожность, так как прокладки содержат проволоку из нержавеющей стали, которая может нанести серьёзные раны людям.

7. Возможные неисправности и их устранение

В процессе работы арматуры могут случиться нарушения в её работе. Устранять такие нарушения имеет право только квалифицированный персонал пользователя, поставщика или самого производителя. Наиболее распространенные нарушения и методы их устранения описаны в Таблице 3.

Таблица 3.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствие расхода Сниженный расход	Клапан закрыт	Открыть клапан
	Защитные крышки не сняты	Снять защитные крышки с патрубков
	Клапан не полностью открыт	Полностью открыть клапан маховиком (Поз.12)
	Грязь в клапане или трубопроводе	Проверить и очистить клапан или трубопровод
Затруднённое управление	Шток/ходовая гайка (Поз.5) не смазаны (Поз. 4)	Произвести смазку штока (Поз.4)
	Гайки сальника (Поз.11) слишком сильно затянуты	Слегка ослабить гайки сальника (Поз.11) сохраняя герметичность сальника (Поз.9)
Негерметичность прокладки крышки	Гайки (Поз.7) не затянуты	Затянуть гайки (Поз.7)
	Прокладка крышки (Поз.8) повреждена	Снять крышку (Поз.2) и заменить прокладку (Поз.8) на новую
Негерметичность сальника штока	Гайки (Поз.11) не затянуты	Затянуть гайки (Поз.11)
	Сальник штока (Поз.9) изношен	Полностью разобрать клапан и аккуратно добавить новые уплотнительные кольца (Поз.9) в сальник или полностью заменить все кольца (Поз.9) на новые
	Клапан не полностью закрыт	Вращать маховик (Поз.12) в направлении закрытия без вспомогательных рычагов

Негерметичность в затворе	Механические повреждения седла или плунжера	Обратиться к производителю
	Слишком большой перепад давления	Проверить установленное направление потока рабочих сред на клапане. На клапанах, на которых не установлен плунжер с пилотным клапаном, проверить максимально допустимую разность давлений.
	Твердые частицы в рабочей среде	Тщательно очистить клапан. Мы рекомендуем установить фильтр перед установкой клапана.

8. Гарантии производителя

“Termovent SC” Temerin d.o.o подтверждает гарантии безопасной эксплуатации своего оборудования при условии, что это оборудование установлено в соответствии с инструкциями, переданными заказчику вместе с оборудованием, и использовалось при согласованных условиях и рабочих параметрах.

Гарантии не подтверждаются, если используются запасные части других производителей, если пользователь самовольно изменяет конструкцию, или если неисправности возникают по причине естественного износа оборудования.

Условия гарантии:

Гарантии распространяются на дефектные детали или оборудование, если дефект детали или оборудования подтвержден привлеченным заказчиком экспертом и подтвержден экспертами нашей компании. В этом случае “Termovent SC” заменит дефектную деталь или дефектное оборудование.

Замена дефектной детали или дефектного оборудования на новое должно производиться экспертом, приглашенным заказчиком, в соответствии с указаниями наших экспертов и инструкциями по установке.

Гарантии не подтверждаются, если установка и эксплуатация оборудования производилась не в соответствии с данной Инструкцией по эксплуатации. Гарантийный период на все

замененные детали или на замененное оборудование начинается с момента окончания работ по замене.

Гарантии действительны только при следующих условиях хранения и обслуживания арматуры:

Паллеты и решётки с арматурой должны храниться в помещениях, доступ в которые должен быть разрешён только авторизованному персоналу. В случае отсутствия такого места хранения паллеты и решётки с арматурой должны храниться под навесом и должны быть защищены от дождя и сырости подходящим непромокаемым покрытием, также с доступом только авторизованного персонала.

Арматура должна сниматься с паллет или решёток только непосредственно перед установкой и только в количестве, предназначенном для установки / замены. После того, как арматура будет снята с паллеты/решётки, паллета/решётка должна быть снова закрыта/укрыта.

Защитные крышки на патрубках не удалены до самого момента монтажа арматуры.

Арматуру, подготовленную к монтажу, необходимо перемещать таким образом, чтобы исключить возможность механических повреждений.

ВНИМАНИЕ !!!

- После обнаружения дефектов “Termovent SC” должен быть проинформирован немедленно.
- Претензия должна быть сделана в письменной форме.