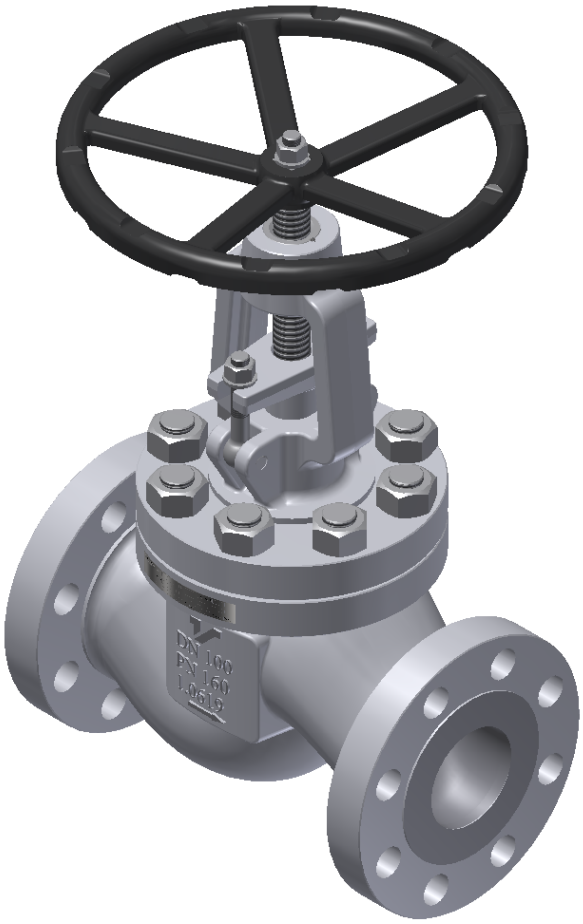
ИНСТРУКЦИИ

О УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

Клапан запорный
по EN 13709 [VENS]



TERMOVENT SC since1963

Perfect for the pressure.
termoventsc.rs

Содерджание

1. **Общие инструкции по безопасности** _____ **3**
2. **Описание арматуры** _____ **3**
3. **Транспортировка и хранение** _____ **6**
4. **Монтаж и пуск** _____ **7**
5. **Использование и обслуживание** _____ **9**
6. **Обслуживание и ремонт** _____ **12**
7. **Возможные неисправности и их устранение** ___ **13**
8. **Гарантии производителя** _____ **14**

1. Общие инструкции по безопасности

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

Данная Инструкция относится только к запорным клапанам.

Персонал, ответственный за установку, управление и обслуживание клапанов в период их эксплуатации, должен быть полностью обучен правильному / оптимальному выполнению этих задач. Если клапаны снабжены механическими приводами, персонал должен быть обучен их правильному использованию.

Клапаны при работе на высокотемпературных средах имеют нагретые части (корпус, крышка, маховик), поэтому в таких случаях рекомендуются меры по защите персонала от высокой температуры.

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).

Арматура пригодна к утилизации. Утилизация безопасна для окружающей среды при стандартных мерах предосторожности, предпринимаемых в местах утилизации.

2. Описание арматуры

Основное назначение клапанов – перекрывать потоки рабочих сред, протекающие по трубопроводам (для запорных клапанов).

В случае возникновения вопросов, появляющихся при монтаже, запуске и эксплуатации, не имеющих решений и указаний в настоящей Инструкции, Вы можете обратиться прямо в “Termovent SC” к сотрудникам специальной технической поддержки, которые оперативно помогут Вам их разрешить.

Все клапаны, выпускаемые “Termovent SC”, маркируются в соответствии с системой технической идентификации следующим образом:

- Идентификация производителя (логотип “Termovent SC”);
- Номинальный диаметр DN (mm);
- Номинальное давление (PN) или Класс (#);

- Обозначение марок материалов корпуса и крышки;
- Номера плавок материалов корпуса и крышки;
- Уникальный идентификационный номер арматуры;
- Стрелка для допустимого направления потока;
- Обозначение марок материалов внутренних деталей (запорного органа);
- Дата выпуска (месяц и год);
- Максимально допустимое давление при максимальной температуре EN 12516;
- Стандарт производства: EN 13709;
- Присоединительные фланцы и соединение корпус/крышка, выполненные под металлические прокладки, и металлические прокладки для них маркированы соответствующим номером таких металлических прокладок;
- Маркировка CE (если клапан произведен согласно спецификации 2014/68/EU(PED 97/23/EC);
- Другие маркировки в соответствии с запросом клиента или стандартом продукта.

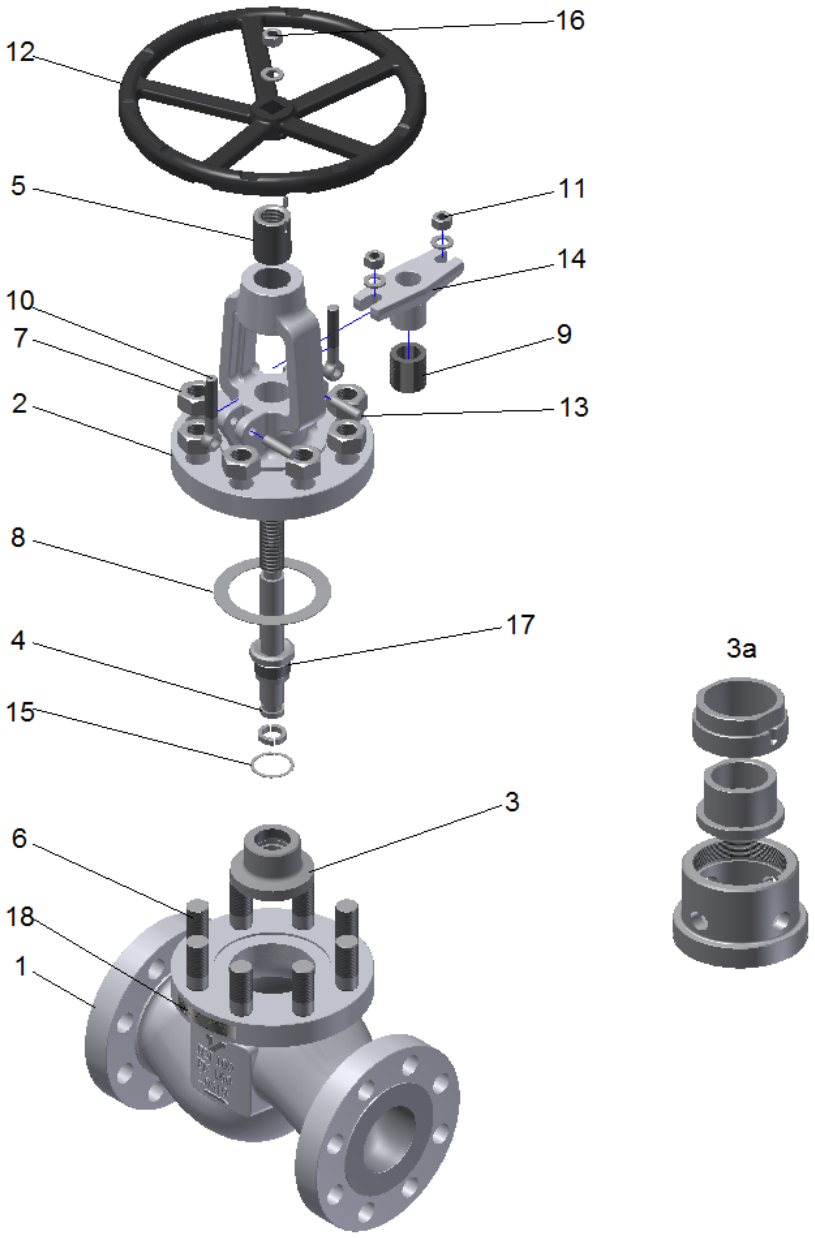


Рис. 1. Составные части

PN 16: диск **<DN 125 ≥** Рельефный диск
PN 25: диск **<DN 125 ≥** Рельефный диск
PN 40: диск **<DN 125 ≥** Рельефный диск
PN 63: диск **<DN 65 ≥** Рельефный диск
PN 100: диск **<DN 65 ≥** Рельефный диск
PN 160: диск **<DN 65 ≥** Рельефный диск

Таблица 1

Поз.	Наименование	Кол-во	Запасные части
1	Корпус	1	
2	Крышка	1	
3	Плунжер*	1	
4	Шток	1	
5	Ходовая гайка	1	
6	Шпильки	**	
7	Гайки	**	
8	Прокладка крышки	1	Да
9	Уплотнение штока	1	Да
10	Нажимные болты сальника	2	
11	Прижимные гайки сальника	2	
12	Маховик	1	
13	Шпильки сальника	2	
14	Сальник	1	
15	Прокладка плунжера	1	Да
16	Гайки маховика	1	
17	Гайки плунжера	1	
18	Производственная табличка	1	

* 3-дисковый, 3-рельефный диск
** Количество зависит от DN и PN

3. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение арматуры должны производиться в температурном диапазоне от -20°C до +60°C, арматура должна быть защищена от атмосферных воздействий, а защитная окраска – от повреждений. Назначение защитной окраски– предотвратить коррозию арматуры в процессе транспортировки и хранения.

В общем случае арматура защищена специальной краской снаружи и защитным покрытием внутри. Этого достаточно для защиты от коррозии в течение 6 месяцев. Другие условия защиты возможны по специальному соглашению.

Рекомендуется хранить арматуру в закрытом, сухом и вентилируемом помещении и защищать её от любых атмосферных воздействий. Для исключения появления коррозии до окончания срока хранения необходимо хранить арматуру на паллетах/ решетках или другим подходящим образом. ssary to store the valves on a pallet/crate or other appropriate place.

ВНИМАНИЕ !!!

- Запрещается поднимать арматуру, используя отверстия во фланцах или штурвал 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 пуск

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 “С”, указывающая направление закрытия, другая стрелка и буква “О” 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.
- 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.
- **Клапан не должен использоваться в качестве опоры для трубопровода.**

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.

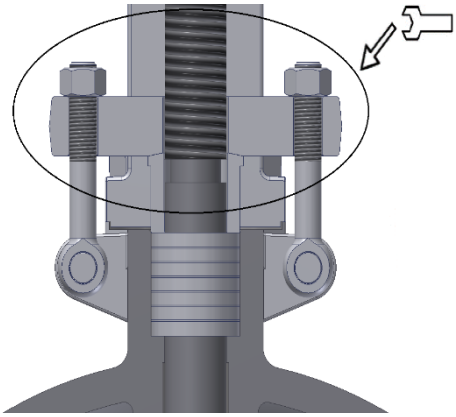


Рис. 2 Затяжка гаек уплотнения штока

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 штока

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

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.

Клапаны, поставляемые с приводом, настроены для правильной работы. Запорные клапаны, поставляемые с подключением для последующего использования на нем, должны регулироваться электроприводом. Закрытие клапанов должно регулироваться с помощью переключателя крутящего момента и открытия с помощью концевого выключателя. Установка крутящего момента и концевых выключателей должна выполняться в соответствии с инструкциями производителя привода.

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 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).

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 ранения 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 потока	Клапан закрыт	Открыть клапан
	Защитные крышки не сняты	Снять защитные крышки с патрубков
	Клапан не полностью открыт	Полностью открыть клапан с помощью маховика (поз.12)
	Грязь в клапане или трубопроводе	Проверить и очистить клапан или трубопровод
Затруднённое управление	Шток (Поз. 4)/ходовая гайка (Поз.5) не смазаны	Произвести смазку штока (Поз.4)
	Гайки сальника (Поз.11) слишком сильно затянуты	Слегка ослабить гайки сальника (Поз.11) сохраняя герметичность сальника штока (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 уплотнения штока	Гайки сальника (Поз.11) не затянуты	Затянуть гайки сальника (Поз.11)
	Уплотнение штока (Поз.9) изношено	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. Для клапанов без реверсивного диска проверьте максимально допустимое дифференциальное давление в соответствии с EN 13709
	Твердые частицы в рабочей среде	Тщательно очистить клапан. Мы рекомендуем установить фильтр перед установкой клапана

8. Гарантии производителя

“Termovent SC” 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 за

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 удалять 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.