Инструкция по монтажу, пуску и обслуживанию трубопроводной арматуры:

Задвижки параллельные фонтанные

по API 6A

[GXT]

„Termovent SC“ Temerin

Республика Сербия

Содержание

1. Общие инструкции по безопасности 3

2. Описание арматуры 3

3. Транспортировка и хранение 4

4. Монтаж и пуск 5

5. Использование и обслуживание 6

6. Обслуживание и ремонт 7

7. Возможные неисправности и их устранение 8

8. Гарантии производителя 9

1. Общие инструкции по безопасности

- Инструкции по установке, пуско-наладке и техническому обслуживанию в период эксплуатации промышленной арматуры, изготовленной в „Termovent SC“, следует использовать в качестве руководства, предназначенного для всего персонала, прямо или косвенно связанного с вышеупомянутыми товарами.
- Данная Инструкция относится только к Задвижкам параллельным фонтанным [GXT].
- Персонал, ответственный за установку, управление и обслуживание задвижек в период их эксплуатации, должен быть полностью обучен правильному / оптимальному выполнению этих задач. Если задвижки снабжены механическими приводами, персонал должен быть обучен их правильному использованию.
- Информация о температурах и допустимых рабочих давлениях, указанная в таблицах в наших каталогах, соответствует ASME B16.34, Таблица 2. Ни при каких обстоятельствах арматура не должна эксплуатироваться на параметрах за пределами данных таблиц.
- Перед обслуживанием или повторной установкой задвижек завод или установка должны быть выведены из эксплуатации (давление 0 бар, температура задвижек должна быть такой же, как и температура окружающей среды).
- Задвижки при работе в высокотемпературных средах имеют нагретые части (корпус, крышка, маховик), поэтому в таких случаях рекомендуются меры по защите персонала от высокой температуры.
  Арматура пригодна к утилизации. Утилизация безопасна для окружающей среды при стандартных мерах предосторожности, предпринимаемых в местах утилизации.

2. Описание арматуры

- Основное назначение задвижек – перекрывать потоки рабочих сред, протекающие по трубопроводам.
- 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 задвижки, выпускаемые „Termovent SC“ маркируются в соответствии с системой технической идентификации следующим образом:

- Идентификация производителя (логотип „Termovent SC“);
- Идентификационный тип: GXT
- Номинальный диаметр NPS (дюймы) или DN (мм);
- Номинальное давление (psi);
- Уровень требований к производительности (PR);
- Уровень спецификации продукта (PSL);
- Температурный класс или верхний и нижний диапазоны рабочих температур;
- Обозначение марок материалов корпуса и крышки;
- Номера плавок материалов корпуса и крышки;
- Обозначение марок материала штока, клина и седла;
- Уникальный идентификационный номер арматуры;
- Дата выпуска (месяц и год);
- Обозначение стандарта продукта: API 6A

- Присоединительные фланцы и соединение корпус/крышка, выполненные под металлические прокладки, и металлические прокладки для них маркированы соответствующим номером таких металлических прокладок;
- Маркировка API (если задвижка произведена согласно спецификации API)
- Другие маркировки в соответствии с запросом клиента или стандартом продукта.

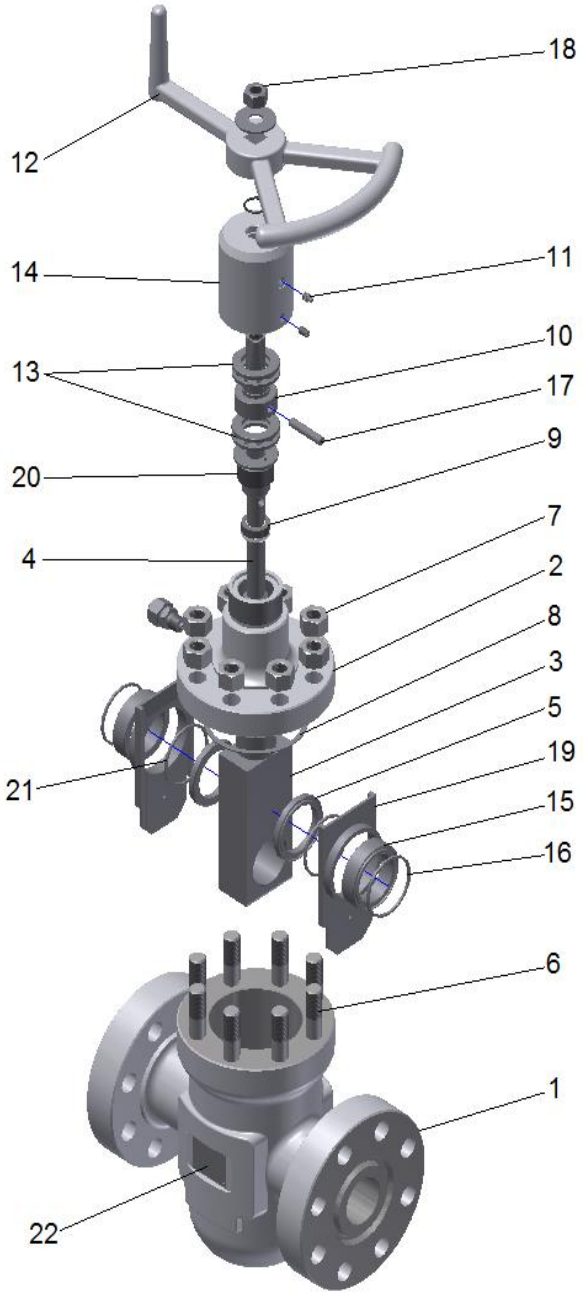


Table 1.

Поз.	Наименование	Кол-во	Зап. части
1	Корпус	1	
2	Крышка	1	
3	Клин	1	
4	Шток	1	
5	Седло	2	ДА
6	Шпильки	*	
7	Гайки	*	
8	Прокладки крышки	1	ДА
9	Уплотнение штока	1	ДА
10	Удлинение штока	1	
11	Ниппель	1	
12	Маховик	1	
13	Подшипники	2	
14	Покрытие крышки	1	
15	Вторичное седло	2	ДА
16	PTFE прокладка вторичного седла	2	ДА
17	Шпилька	1	
18	Гайка маховика	1	
19	Направляющая клина	2	
20	Направляющая штока	1	
21	PTFE прокладка седла	2	ДА
22	Производственная табличка	1	

* Количество зависит от NPS (DN) и рабочего давления

Рис. 1. Составные части

3. Транспортировка и хранение

Общая информация

Задвижки поставляются в закрытом положении с защитными крышками на патрубках. В период хранения крышки должны оставаться на патрубках.

3.1 Рекомендации по хранению

- Арматура должна храниться в закрытых, чистых, сухих и вентилируемых помещениях.
- Условия хранения: температура окружающей среды должна быть в пределах от +10ºС до +35ºС и влажность до 85%.
- Арматура должна храниться в оригинальной упаковке.
- Арматура должна извлекаться из ящиков или из-под покрытия паллет непосредственно монтажом.

3.2 Инспекция условий хранения

- Необходимо производить периодические инспекции хранимой арматуры. Как минимум, арматуру каждые 3 – 4 месяца необходимо проверять на отсутствие грязи, влаги и других отклонений. При их обнаружении арматура должна быть очищена и высушена.
- Допускается лёгкая коррозия на поверхностях арматуры. Это не оказывает какого-либо влияния на характеристики арматуры.
- Если арматура хранилась более 6 месяцев, мы рекомендуем следующее:
    - На арматуре необходимо производить 2 – 3 цикла открытия закрытия каждые 6 месяцев для исключения прилипания сальника к штоку и смазки резьбы штока и ходовой гайки.
    - Переконсервация внутренних поверхностей, деталей, штока, уплотнительных поверхностей фланцев, приварных концов и резьб должна производиться каждые 6 месяцев с использованием антикоррозионного покрытия, соответствующего предъявляемым требованиям.
    - Произвести подтяжку всех соединений в диаметрально-противоположном порядке согласно указанным моментам для предотвращения их ослабления в процессе длительного хранения (Рис.4).

3.3. Погрузочно-разгрузочные работы

Для проведения погрузочно-разгрузочных работ подъёмное оборудование должно быть выбрано и назначено с учетом веса арматуры, указанного в упаковочном листе. Работы должны производиться только квалифицированным персоналом. Не должны использоваться места строповки приводов для перемещения арматуры. Перемещение грузов не должно происходить над персоналом или над любым другим местом, где возможное падение может причинить разрушения.

ВНИМАНИЕ!!!

- ➢ Запрещается поднимать арматуру, используя отверстия во фланцах или маховик – необходимо использовать стропы для крепления арматуры;
- ➢ Не допускается хранение арматуры без защитных крышек;
- ➢ Храните арматуру в закрытом положении.

4. Монтаж и пуск

- Задвижки поставляются в закрытом положении и полностью готовы к использованию. После удаления защитных крышек необходимо тщательно очистить задвижку внутри сжатым воздухом, не открывая её.
- Разборка или любая модификация задвижки перед первой установкой отменит гарантийные обязательства производителя.
- Закрытие задвижки производится вращением маховика по часовой стрелке, открытие – против часовой стрелки. На маховике есть стрелка и буква “С”,

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.
- Задвижки с резьбовыми концами должны быть установлены на трубопроводе в закрытом положении специалистом и с использованием соответствующего уплотнения резьбы.
- 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.

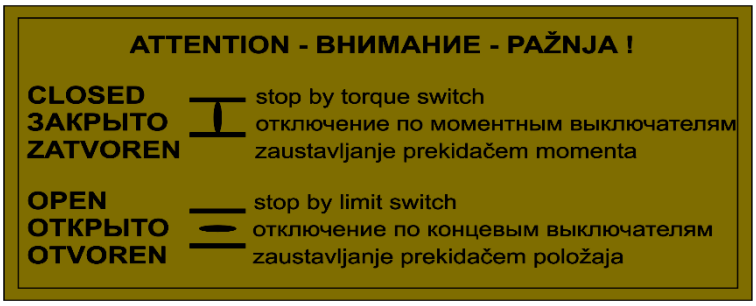
ВНИМАНИЕ!!!

- Разборка или любая модификация задвижки перед первой установкой отменит гарантийные обязательства производителя.
- 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;
- Запрещается поднимать арматуру с помощью соединительных фланцевых отверстий или маховика при монтаже на трубопровод - вы должны использовать стропы для крепления арматуры к подъемному оборудованию;
- 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);
- 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**;**
- **Арматура не должна 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.
- 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.
- Задвижки, поставляемые с приводом, настроены для правильной работы. Клиновые задвижки, поставляемые подготовленными для последующего использования на них электропривода, должны быть настроены совместно с электроприводом. Закрытие задвижки должно регулироваться с помощью переключателя крутящего момента, а открытие с помощью концевого выключателя. Установка крутящего момента и концевых выключателей должна выполняться в соответствии с инструкциями Termovent SC.



ВНИМАНИЕ!!!

- **Во время использования задвижки должны находиться в полностью открытом или закрытом положении;**
- 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.
- **Задвижка не может использоваться для управления потоком.**

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 арматуры завод или установка должны быть выведены из эксплуатации (давление 0 бар, температура арматуры 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.

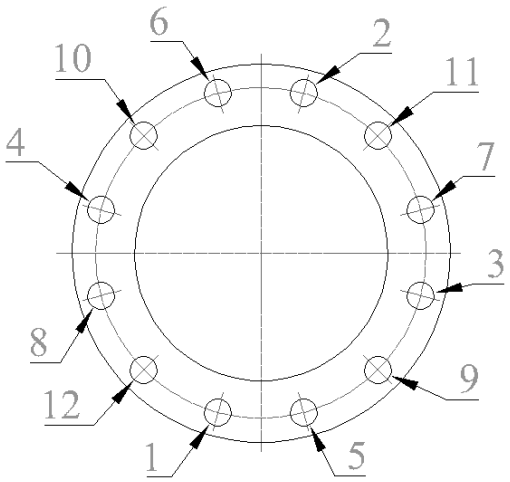


Рис. 4 Рекомендуемый порядок затяжки

Таблица 2.

Номинальное давление	**2000 psi**				**5000 psi**	
Размер клапана	2 1/16	2 9/16	3 1/8	4 1/16	2 1/16	2 9/16
Резьба	M14	M24	M24	M27	M24	M27
Момент /Нм/	100	500	500	730	500	730

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	Задвижка закрыта	Открыть задвижку
	Защитные крышки не сняты	Снять защитные крышки с патрубков
Уменьшенный или ограниченный поток	Задвижка не полностью открыта	Открыть полностью задвижку маховиком (Поз.12)
	Загрязнения в задвижке или трубопроводе	Проверить и очистить задвижку или трубопровод от загрязнений

Затруднённое управление	Подшипники (Поз. 13)/удлинение штока (Поз.10) не смазаны	Смазать подшипники с помошью смазочного ниппеля (Поз.11)
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	Уплотнение штока (Поз.9) изношено	Полностью разобрать задвижку и заменить на новые уплотнительные кольца штока (Поз.9)
Негерметичность седла	Задвижка не полностью закрыта	Без дополнительных средств повернуть маховик (Поз.12) в направлении, указанном для закрытия.
	Механические повреждения седла или клина	Связаться с производителем

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 замененное оборудование начинается с момента окончания работ по замене.

Гарантии производителя действительны только в том случае, если арматура транспортировалась, хранилась, устанавливалась, использовалась и обслуживалась в полном соответствии с Инструкциями и рекомендациями, приведенными в данном документе.

ВНИМАНИЕ!!!

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