

Смотровые стекла, комбинация смотрового стекла и обратного клапана

Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации)



**Однооконное
смотровое стекло**



**Двухоконное
смотровое стекло**



**Смотровое стекло
SG13**



**Смотровое стекло
SG253**



**Комбинация смотрового стекла и
обратного клапана**

*1. Информация о
безопасности*

*2. Общая
информация об
изделиях*

3. Монтаж

4. Запуск в работу

5. Работа

*6. Обслуживание и
запасные части*

*7. Комплект
поставки*

*8. Требования к
хранению и
транспортировке*

*9. Гарантии
производителя*

— 1. Информация о безопасности —

Безопасная эксплуатация изделия гарантируется только при условии правильного монтажа, запуска в работу и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данной инструкцией.

ВНИМАНИЕ

Прокладки, используемые в изделиях (за исключением SG13), армированы нержавеющей сталью. Будьте осторожны, не пораньте руки об острые края прокладок.

При определенных условиях коррозионноактивные вещества в конденсате могут повредить внутренние поверхности стекол. Особенно сильное влияние могут оказать каустик и плавиковая кислота. Рекомендуется периодически проверять толщину стекол. При обнаружении следов эрозии стекло должно быть незамедлительно заменено. При проведении работ используйте защитные очки.

Запорные вентили

Необходимо предусмотреть установку соответствующих запорных вентилей, обеспечивающих надежное отключение необходимого участка трубопровода для проведения любых работ на нем. Открывать вентили следует медленно, чтобы избежать возможных гидравлических ударов и резкого повышения давления в системе.

Давление

Перед обслуживанием клапана убедитесь, что давление в системе сброшено до атмосферного. При необходимости используйте специальные вентили для сброса давления типа DV (см. отдельную литературу). Убедитесь что давление отсутствует даже если манометр показывает ноль.

Температура

Перед обслуживанием дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.

PTFE (SG13 - прокладка трубки):

Прокладка выполнена из материала PTFE (фторопласт) при нагреве которого свыше 260°C может выделяться токсичный газ, опасный для здоровья людей.

Переработка

Изделие не содержит опасных для здоровья человека веществ и может быть переработано ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:

PTFE (SG13 - прокладка трубки)

- *Переработка может быть проведена только специальными методами. Запрещается сжигать!*
- *Держите изделия из материала PTFE отдельно от других отходов.*

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(77172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: spx@nt-rt.ru

www.ssteam.nt-rt.ru

– 2. Общая информация об изделиях –

2.1 Одно- и двух- оконные смотровые стекла

Описание

Одно- и двух- оконные смотровые стекла имеют резьбовое соединение, корпус выполняется или из латуни или бронзы в зависимости от Ду.

Прим.: Полная техническая информация содержится в T1-P022-05.



Рис. 1

Однооконное смотровое стекло



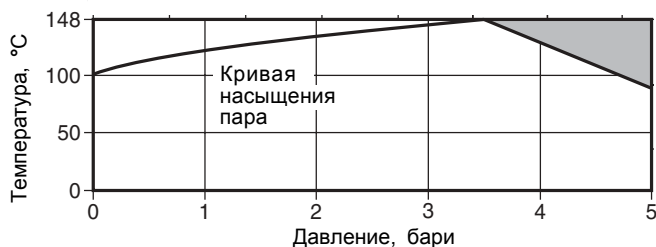
Рис. 2

Двухоконное смотровое стекло

Размеры и соединения

Однооконное	$\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " и 1" резьба BSP или NPT
Двухоконное	$\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ", 1", $1\frac{1}{2}$ " и 2" резьба BSP или NPT

Рабочий диапазон



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

Корпус соответствует нормали	Py5
PMA - Максимальное допустимое давление при 90°C	5 бари
TMA - Максимальная допустимая температура при 3,5 бари	148°C
Минимальная допустимая температура	-29°C
PMO - Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	3,5 бари
TMO - Максимальная рабочая температура	148°C
Минимальная рабочая температура	
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь 0°C со специалистами Spirax Sarco.	
Давление холодного гидроиспытания:	7 бари
PTMX - Макс. испытательное давление на паре	3,5 бари

2.2 Смотровое стекло SG13

Описание

SG13 представляет собой многооконное смотровое стекло с резьбовым соединением. С помощью смотрового стекла можно визуально контролировать поток конденсата за конденсатоотводчиками. SG13 можно вкрутить прямо в конденсатоотводчик, что снижает количество соединений и вероятность протечек.

Смотровое стекло можно также устанавливать на любых трубопроводах для контроля течения сред.

Прим.: Полная техническая информация содержится в TI-P130-11.



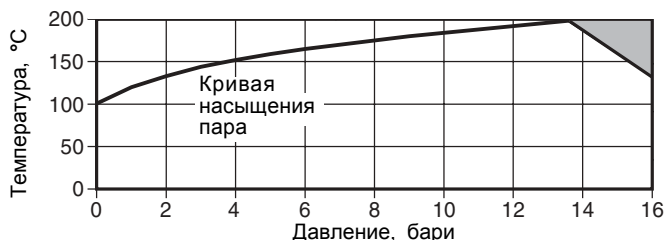
Рис. 3
Смотровое
стекло SG13

Размеры и соединения

½", ¾" и 1" Резьба BSP внутренняя/наружная параллельная по BS 21 или

½", ¾" и 1" Резьба NPT внутренняя/наружная по ANSI B 1.20.1.

Рабочий диапазон



 Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

Корпус соответствует нормали	Pu16
РМА - Максимальное допустимое давление при 130°C	16 бари
ТМА - Максимальная допустимая температура при 13,5 бари	200°C
Минимальная допустимая температура	-20°C
РМО - Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	13 бари
ТМО - Максимальная рабочая температура	200°C
Минимальная рабочая температура	
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.	0°C
Давление холодного гидротестирования:	24 бари
PTMX - Макс. испытательное давление на паре	13 бари

2.3 Смотровое стекло SG253

Описание

SG253 представляет собой двухоконное смотровое стекло с корпусом из чугуна SG и фланцевым соединением.

Прим.: Полная техническая информация содержится в TI-P130-01.



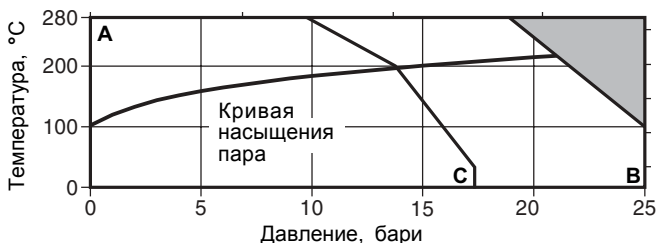
Рис. 4
Смотровое
стекло SG253

Размеры и соединения

Ду15, Ду20, Ду25, Ду32, Ду40 и Ду50.

Фланцы EN 1092 Py25 и BS 1560 (ANSI) Class 150.

Рабочий диапазон



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

A - B Фланцы EN 1092 Py25.

A - C Фланцы BS 1560 (ANSI) Class 150.

Корпус соответствует нормали		Py25 и ANSI 150	
PMA	Максимальное	Py25	25 бари при 100°C
	допустимое давление	ANSI 150	17,2 бари при 35°C
TMA	Максимальная допустимая	Py25	280°C при 18 бари
	температура	ANSI 150	280°C при 10 бари
Минимальная допустимая температура		-10°C	
PMO	Макс. рабочее давление	Py25	21 бари
	на насыщенном паре	ANSI 150	13,8 бари
TMO	Максимальная рабочая температура	280°C	
Минимальная рабочая температура		0°C	
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.			
Давление холодного		Py25	38 бари
гидроиспытания:		ANSI 150	30 бари
PTMX	Макс. испытательное	Py25	21 бари
	двление на паре	ANSI 150	13,8 бари

2.4 Комбинация смотрового стекла и обратного клапана

Описание

Изделие представляет собой комбинацию смотрового стекла и обратного клапана. Обычно изделие применяется для контроля истечения конденсата за конденсатоотводчиками. Положение шарика определяет наличие потока конденсата. Если за конденсатоотводчиком конденсатная линия идет вверх, установки дополнительного обратного клапана за комбинацией смотрового стекла и обратного клапана не требуется. Изделие рекомендуется устанавливать за конденсатоотводчиками, оборудованными клапаном выпуска паровых пробок (SLR) для запуска и настройки работы системы.

Изделие также может быть использовано в любых жидкостных системах с параметрами, пригодными для данного изделия.

Прим.: Полная техническая информация содержится в T1-P022-01.

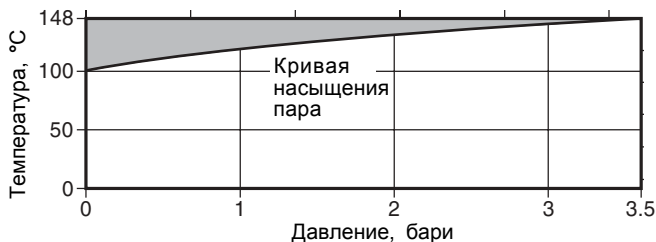
Рис. 5
Комбинация смотрового
стекла и обратного клапана



Размеры и соединения

½", ¾" и 1" Резьба BSP или NPT.

Рабочий диапазон



 Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

Корпус соответствует нормали	Pу3,6
РМА - Максимальное допустимое давление при 148°C	3,5 бари
ТМА - Максимальная допустимая температура при 3,5 бари	148°C
Минимальная допустимая температура	-10°C
РМО - Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	3,5 бари
ТМО - Максимальная рабочая температура	148°C
Минимальная рабочая температура	
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.	0°C
Давление холодного гидротестирования:	7 бари
РТМХ - Макс. испытательное давление на паре	3,5 бари

3. Монтаж

Внимание:

Перед началом монтажа внимательно прочтите Раздел 1.

ВНИМАНИЕ

Прокладки, используемые в изделиях (за исключением SG13), армированы нержавеющей сталью. Будьте осторожны, не пораньте руки об острые края прокладок.

При определенных условиях коррозионноактивные вещества в конденсате могут повредить внутренние поверхности стекол. Особенно сильное влияние могут оказать каустик и плавиковая кислота. Рекомендуется периодически проверять толщину стекол. При обнаружении следов эрозии стекло должно быть незамедлительно заменено. При проведении работ используйте защитные очки.

Смотровые стекла могут монтироваться как на горизонтальных, так и на вертикальных трубопроводах (комбинация смотрового стекла и обратного клапана может использоваться только при движении конденсата снизу вверх).

Если смотровое стекло устанавливается за конденсатоотводчиком разрядного типа действия (термодинамическим или с поплавком типа "перевернутый стакан"), то расстояние между конденсатоотводчиком и смотровым стеклом должно быть не менее 1 м, что предохранит стекло от шокового воздействия высоких давления и температуры.

4. Запуск в работу

После монтажа и запуска в работу убедитесь, что вся система функционирует должным образом. Проверьте работоспособность предохранительного клапана.

5. Работа

5.1 Смотровые стекла

На входе у смотровых стекол имеется сужение, усиливающее турбулизацию потока для облегчения визуального наблюдения.

Смотровые стекла могут применяться для обнаружения блокировки запорных вентилей, фильтров, конденсатоотводчиков и другого оборудования. Кроме этого смотровые стекла, например, могут использоваться для слежения за изменением цвета жидкости на различных стадиях технологического процесса.

SG13 можно вкрутить прямо в конденсатоотводчик, что снижает количество соединений и вероятность протечек.

5.2 Комбинация смотрового стекла и обратного клапана

Обычно изделие применяется для контроля истечения конденсата за конденсатоотводчиками. Положение шарика определяет наличие потока конденсата.

– 6. Обслуживание и запасные части –

6.1 Одно- и двух- оконные смотровые стекла

Перед началом работ внимательно прочтите Раздел 1.

ВНИМАНИЕ

Прокладки, используемые в изделиях (за исключением SG13), армированы нержавеющей сталью. Будьте осторожны, не пораньте руки об острые края прокладок.

При определенных условиях коррозионноактивные вещества в конденсате могут повредить внутренние поверхности стекол. Особенно сильное влияние могут оказать каустик и плавиковая кислота. Рекомендуется периодически проверять толщину стекол. При обнаружении следов эрозии стекло должно быть незамедлительно заменено. При проведении работ используйте защитные очки.

Все работы по обслуживанию и ремонту должны проводиться персоналом, имеющим достаточную квалификацию и допуск к такого вида работам. Перед обслуживанием необходимо внимательно прочесть данную инструкцию. Используйте только оригинальные запасные части.

Как поменять стекла и прокладки:

- Изолируйте смотровое стекло, сбросьте давление и дайте смотровому стеклу остыть до температуры окружающей среды.
- Открутите крепежное(ые) кольцо(а) (2), выньте старые прокладки (4 и 5) и стекло(а) (3).
- Почистите стекла и посадочные места под стекла.
- Используя новую(ые) прокладку(и) установите стекло(а) (3) на место.
- Установите крепежное(ые) кольцо(а) и затяните рекомендуемым усилием (см. Таблицу 1).
- Медленно открывайте запорные вентили, проверяя наличие протечек по соединениям.

6.2 Запасные части (для одно- и двух- оконных смотровых стекол)

Запасные части изображены сплошными линиями. Детали, изображенные пунктирными линиями, как запасные не поставляются.

Поставляемые запчасти

Комплект стекол и прокладок	3, 4, 5
Комплект прокладок	4, 5

Как заказать

Используйте описание из таблицы и указывайте тип и Ду смотрового стекла.

Пример: Комплект прокладок для однооконного смотрового стекла 1".

Рис. 6
Однооконное смотровое стекло

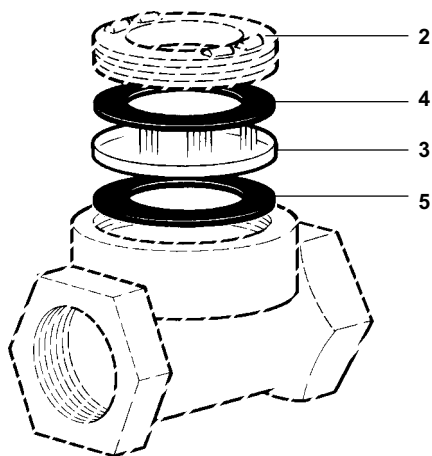


Рис. 7
Двухоконное смотровое стекло

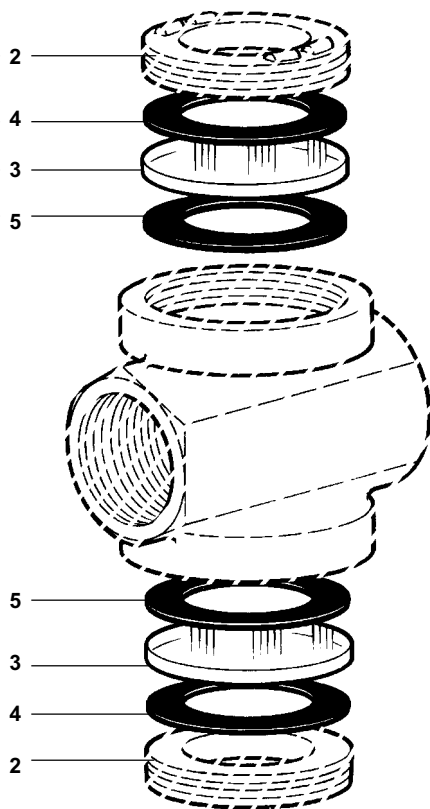


Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь	 или  мм	Нм
2 Крепежное кольцо		60 - 65

6.3 Смотровое стекло SG253

Перед началом работ внимательно прочтите Раздел 1.

ВНИМАНИЕ

Прокладки, используемые в изделиях (за исключением SG13), армированы нержавеющей сталью. Будьте осторожны, не пораньте руки об острые края прокладок.

При определенных условиях коррозионноактивные вещества в конденсате могут повредить внутренние поверхности стекол. Особенно сильное влияние могут оказать каустик и плавиковая кислота. Рекомендуется периодически проверять толщину стекол. При обнаружении следов эрозии стекло должно быть незамедлительно заменено. При проведении работ используйте защитные очки.

Все работы по обслуживанию и ремонту должны проводиться персоналом, имеющим достаточную квалификацию и допуск к такого вида работам. Перед обслуживанием необходимо внимательно прочесть данную инструкцию. Используйте только оригинальные запасные части.

Как поменять стекла и прокладки:

- Изолируйте смотровое стекло, сбросьте давление и дайте смотровому стеклу остыть до температуры окружающей среды.
- Отдайте гайки (5), выньте старые прокладки (4) и стекла (3).
- Почистите стекла и посадочные места под стекла.
- Используя новые прокладки, установите стекла (3) на место.
- Закрутите гайки рекомендуемым усилием.
- Медленно открывайте запорные вентили, проверяя наличие протечек по соединениям.

6.2 Запасные части (для смотрового стекла SG253)

Запасные части изображены сплошными линиями. Детали, изображенные пунктирными линиями, как запасные не поставляются.

Поставляемые запчасти

Комплект стекол и прокладок	3, 4
Комплект прокладок	4

Как заказать

Используйте описание из таблицы и указывайте тип и Ду смотрового стекла.

Пример: Комплект прокладок для смотрового стекла SG253, Ду15.

Рис. 8
Смотровое стекло SG253

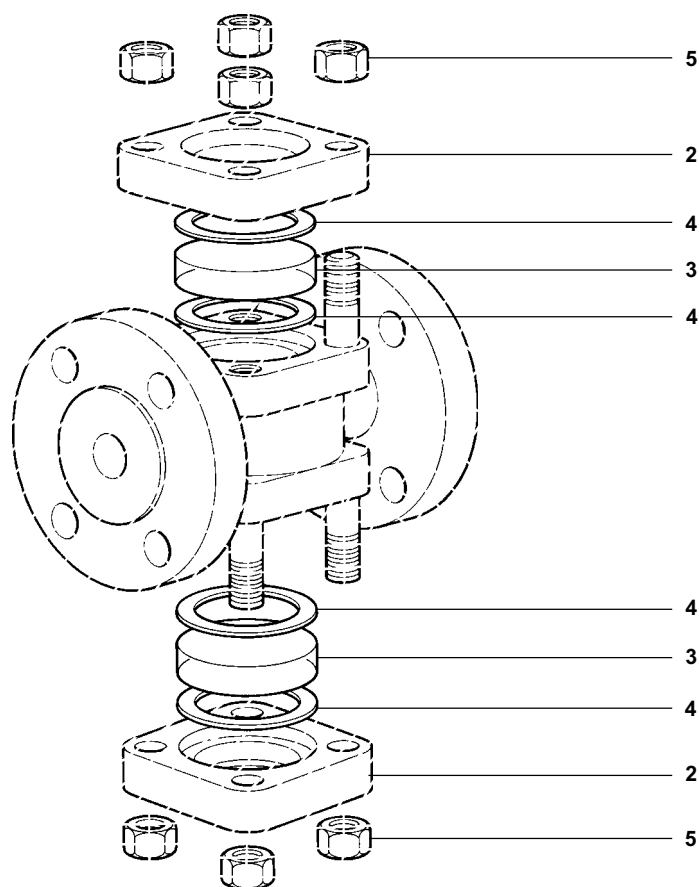


Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь		или мм		Нм
5	Ду15 - Ду20	17 A/F	M10 x 30	12
	Ду25 - Ду32	17 A/F	M10 x 35	24
	Ду40 - Ду50	17 A/F	M10 x 40	40

6.5 Смотровое стекло SG13

Перед началом работ внимательно прочтите Раздел 1.

ВНИМАНИЕ

При определенных условиях коррозионноактивные вещества в конденсате могут повредить внутренние поверхности стекол. Особенно сильное влияние могут оказать каустик и плавиковая кислота. Рекомендуется периодически проверять толщину стекол. При обнаружении следов эрозии стекло должно быть незамедлительно заменено. При проведении работ используйте защитные очки.

Все работы по обслуживанию и ремонту должны проводиться персоналом, имеющим достаточную квалификацию и допуск к такого вида работам. Перед обслуживанием необходимо внимательно прочесть данную инструкцию. Используйте только оригинальные запасные части.

Как поменять стекло:

- Изолируйте смотровое стекло, сбросьте давление и дайте смотровому стеклу остыть до температуры окружающей среды.
- Снимите SG13 с трубопровода.
- Выкрутите деталь (2) и вытащите трубку (4). Почистите трубку.
- Снимите старую прокладку (3) и аккуратно почистите посадочное место.
- Используя новые прокладку (3) установите трубку (4) на место (см. Раздел 6.6, Запасные части).
- Отцентрируйте трубку (4) внеури корпуса. Вкрутите деталь (2) и затяните рекомендуемым усилием (см. Таблицу 3).
Прим.: Неточное расположение трубки (4) в корпусе может привести к сколам по ее краям.
- Установите смотровое стекло на трубопровод.
- Медленно открывайте запорные вентили, проверяя наличие протечек по соединениям.

6.6 Запасные части (для смотрового стекла SG13)

Запасные части изображены сплошными линиями. Детали, изображенные пунктирными линиями, как запасные не поставляются.

Трубка в сборе

3 (2 шт.), 4

Как заказать

Используйте описание из таблицы и указывайте тип и Ду смотрового стекла.

Пример: Трубка в сборе для смотрового стекла SG13, 1".

Рис. 9
Смотровое стекло SG13

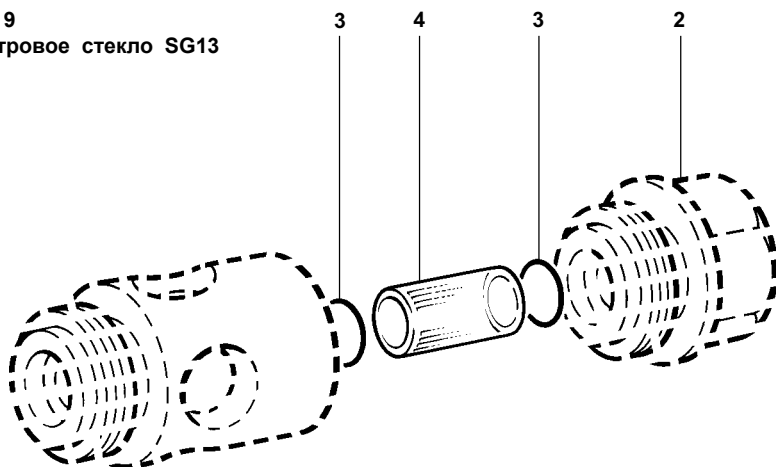


Таблица 3 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь		 или мм 	Нм
2	½" - DN15	32 A/F	35 - 40
	¾" - DN20	36 A/F	35 - 40
	1" - DN25	46 A/F	35 - 40

6.7 Комбинация смотрового стекла и обратного клапана

Перед началом работ внимательно прочтите Раздел 1.

ВНИМАНИЕ

Прокладки, используемые в изделиях (за исключением SG13), армированы нержавеющей сталью. Будьте осторожны, не пораньте руки об острые края прокладок.

При определенных условиях коррозионноактивные вещества в конденсате могут повредить внутренние поверхности стекол. Особенно сильное влияние могут оказать каустик и плавиковая кислота. Рекомендуется периодически проверять толщину стекол. При обнаружении следов эрозии стекло должно быть незамедлительно заменено. При проведении работ используйте защитные очки.

Все работы по обслуживанию и ремонту должны проводиться персоналом, имеющим достаточную квалификацию и допуск к такого вида работам. Перед обслуживанием необходимо внимательно прочесть данную инструкцию. Используйте только оригинальные запасные части.

Как поменять стеклянную трубку:

- Изолируйте смотровое стекло, сбросьте давление и дайте смотровому стеклу остыть до температуры окружающей среды.
- Выкрутите и снимите болт с шайбой (7 и 8).
- Снимите крышку (6).
- Выньте старые прокладки (2) и трубку (3) и аккуратно почистите трубку и места по прокладку.
- Используя новые прокладку (2), установите трубку (3) на место. Проверьте центровку трубки, вкрутите болт не затягивая.
- Рекомендуется закрутить болт чуть сильнее, чем "от руки", а через некоторое время работы затянуть болт рекомендуемым усилием (см. Таблицу 4).
- Медленно открывайте запорные вентили, проверяя наличие протечек по соединениям.

Как поменять выпускную трубку:

- Снимите крышку (6) и стеклянную трубку (3), как описано выше, снимите шарик (5).
- Используя подходящий инструмент, аккуратно выкрутите выпускную трубку (4) из корпуса, и установите новую.
- Используя новые прокладку (2), установите трубку (3) на место. Проверьте центровку трубки вкрутите болт не затягивая.
- Рекомендуется закрутить болт чуть сильнее, чем "от руки", а через некоторое время работы затянуть болт рекомендуемым усилием (см. Таблицу 4).
- Медленно открывайте запорные вентили, проверяя наличие протечек по соединениям.

6.8 Запасные части (комбинация смотрового стекла и обратного клапана)

Запасные части изображены сплошными линиями. Детали, изображенные пунктирными линиями, как запасные не поставляются.

Стеклянная трубка в сборе	2 (2 шт.), 3 (1 шт.)
Выпускная трубка в сборе (2 шт.)	4, 5
Комплект болтов и шайб (по 4 шт.*)	7, 8
Комплект прокладок (6† шт.)	2

Для размеров ½" и ¾" запасные части совпадают.

Прим.:

- * В ранних моделях изделий использовались болты, гайки и шайбы.
- † Ранние модели изделий имели этиленпропиленовые прокладки, которые тоньше графитовых.

Как заказать

Используйте описание из таблицы и указывайте тип и Ду смотрового стекла.

Пример: Стеклянная трубка в сборе для комбинации смотрового стекла и обратного клапана, 1".

Рис. 10
Комбинация смотрового стекла и обратного клапана

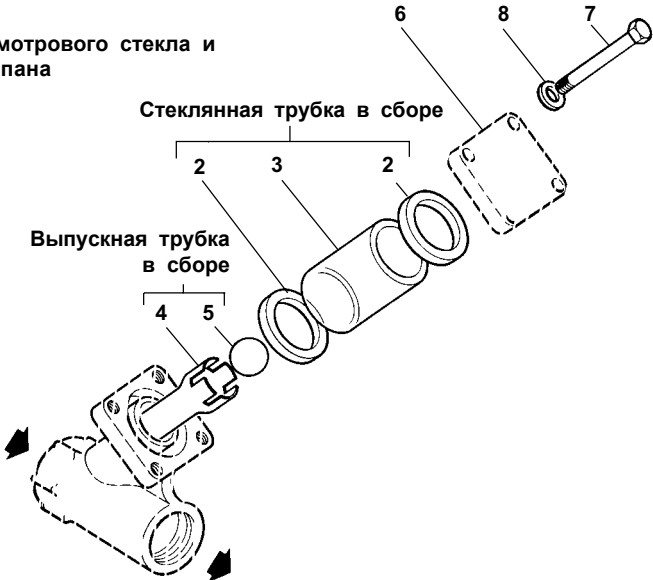


Таблица 4 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь	 или  мм	Нм
7	½", ¾" и 1" 10 A/F M6 x 65	1,8 - 2,2
4	½" и ¾" 9/16" x 26 BSW	5 - 6
	1" 7/8" x 20 UNF	5 - 6

7. Комплект поставки

1. Смотровое стекло.
2. Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации).

8. Требования к хранению и транспортировке

1. Размещение, погрузка и крепление груза на подвижном составе должны производиться в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными МПС.
2. При транспортировке, а также погрузочно-разгрузочных работах должна обеспечиваться сохранность поставляемого оборудования.
3. Оборудование, требующее консервации, должно храниться без переконсервации не более одного года.
4. Хранение оборудования у заказчика должно быть в условиях, гарантирующих сохранность от механических повреждений и коррозии.

9. Гарантии производителя

Производитель гарантирует соответствие изделия технической документации в течение 12 месяцев со дня монтажа и запуска в работу, но не более 18 месяцев с момента продажи при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа, запуска в работу и эксплуатации, указанных в настоящем документе. Другой срок гарантии может быть предусмотрен договором.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(77172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, С
анкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: spx@nt-rt.ru

www.ssteam.nt-rt.ru
