

Direct Fired

Испаритель СУГ: 40/40Н, 80/40Н и 120/60Н

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

ОСТОРОЖНО!

Перед эксплуатацией данного оборудования прочтите настоящее РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

- **ПРИМЕЧАНИЕ:** Algas-SDI сохраняет за собой право использовать компоненты других производителей в соответствии с применимыми условиями доставки средствами поставщика. Информацию, содержащуюся в руководстве по эксплуатации, предоставили поставщики. Проверьте соответствие предоставленных данных конфигурации оборудования. При появлении каких-либо вопросов свяжитесь с Algas-SDI.
- В данном оборудовании используется СУГ — легко воспламеняющееся топливо, содержащееся под давлением. С данным оборудованием связаны определенные опасности, и для его безопасной эксплуатации и технического обслуживания требуется полное понимание принципов его работы.
- Выполнять техническое обслуживание данного оборудования разрешается только подготовленному, квалифицированному персоналу.
- В случае необходимости замены какого-либо компонента следует использовать компонент такого же типа, модели и т. д. **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЗАПРЕЩЕНО!** Последствия подобных действий непредсказуемы и могут быть крайне тяжелыми. Если компоненты заменяются на компоненты, не утвержденные для применения в составе оборудования, зарегистрированного лабораторией UL (Underwriter Laboratories) по технике безопасности (США), регистрация UL для данного блока аннулируется.



gts-avtonom.ru

- поставка сжиженного газа
- автономное газоснабжение
- аренда оборудования
- строительство АГЗС

Гарантия, авторское право и согласования

ГАРАНТИЯ

Algas-SDI International, LLC (ASDI) гарантирует, что в оборудовании отсутствуют дефекты материалов и качества изготовления при эксплуатации и обслуживании в нормальных условиях. **ASDI** соглашается отремонтировать или заменить, на свое усмотрение, без оплаты расходов на условиях франко-завод, любую деталь, неисправность которой была подтверждена удовлетворительным для Algas-SDI International, LLC образом, в течение 1 (одного) года с даты исходной установки или в течение 18 месяцев с даты доставки, в зависимости от того, какой срок заканчивается раньше. Оборудование, которое по мнению ASDI, было повреждено в ходе ненадлежащей установки или эксплуатации, эксплуатировалось с нарушением норм или было самовольно изменено, не будет принято назад по гарантии.

Algas-SDI International, LLC не принимает требования о возмещении стоимости работ, выполненных другими лицами в отношении оборудования ASDI, если предварительно не было получено разрешение в форме заказа на покупку от Algas-SDI International, LLC. Algas-SDI International, LLC не несет ответственности по причине останова, неработоспособности или увеличения расходов на эксплуатацию другого оборудования, или каких-либо других потерь или повреждений любого характера, прямых или косвенных, возникающих по какой-либо причине.

Algas-SDI International, LLC не дает никаких других гарантий, явно выраженных или подразумеваемых. Настоящим Algas-SDI International, LLC отвергает и исключает из настоящих условий продажи все гарантии товарной пригодности оборудования и его пригодности для определенной цели. Никто не имеет права связывать Algas-SDI International, LLC с какими-либо заявлениями или гарантиями, кроме настоящей гарантии.

АВТОРСКОЕ ПРАВО

Авторское право 2015 г. Algas-SDI International, LLC, Сиэтл, Вашингтон 98108. Все права защищены. Воспроизведение или копирование какой-либо части настоящего руководства в любой форме и любыми средствами, фотографическими, электронными, или механическими, запрещено без предварительного явного письменного согласия Algas-SDI International, LLC, Сиэтл, Вашингтон, США.

СОГЛАСОВАНИЯ



gts-avtonom.ru

- поставка сжиженного газа
- автономное газоснабжение
- аренда оборудования
- строительство АГЗС

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ:

Гарантийный срок, предоставляемый компанией Algas-SDI на ее оборудование, составляет 18 месяцев с даты отгрузки с нашего объекта или 12 месяцев с даты установки. Полный текст условий гарантии содержится в гарантийных обязательствах, представленных в начале настоящего руководства. Вместе с этим руководством была предоставлена карточка регистрации гарантии, поэтому вы можете зарегистрировать дату установки в целях гарантийного обслуживания. Если вы не вернете карточку регистрации гарантии, гарантийный срок будет составлять 12 месяцев с даты доставки вам, конечному потребителю. Если вы не выполните установку сразу, срок действия вашей гарантии может истечь раньше, чем необходимо. Регистрация гарантии также дает нам информацию, необходимую для связи с вами, если позднее нам потребуется отправить вам важную информацию по оборудованию.

Зарегистрируйте ваше оборудование.



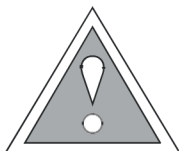
gts-avtonom.ru

- поставка сжиженного газа
- автономное газоснабжение
- аренда оборудования
- строительство АГЗС

Символы и условные обозначения

Для обозначения информации об опасностях или другой важной информации используются специальные символы. Следует ознакомиться с их значением и обращать особое внимание на указанную информацию.

Внимательно прочитайте следующие описания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ИЛИ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

Этот символ указывает на опасности или небезопасные методы, которые могут привести к повреждению оборудования или телесной травме. Будьте осторожны и следуйте приведенным инструкциям.



ОПАСНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГОРЮЧЕГО ГАЗА

Этот символ указывает на потенциальную опасность, которая может привести к тяжелой телесной травме или смерти. Будьте предельно осторожны и следуйте приведенным инструкциям.



ТРЕБУЕТСЯ ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

Этот символ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к тяжелой телесной травме, смерти или повреждению оборудования. Будьте очень осторожны и следуйте приведенным инструкциям.

ДЕТАЛИ И ЦЕНЫ

Для получения информации о деталях и ценах свяжитесь со своим дистрибьютором Algas-SDI.



gts-avtonom.ru

- поставка сжиженного газа
- автономное газоснабжение
- аренда оборудования
- строительство АГЗС

Оглавление

Опции

Автоматическое устройство для повторного розжига
Сепаратор загрязняющих
веществ / Filtaire, комплект
для экономичного режима
работы
Отводные переходники
для клапанов с ручным
приводом на входе и
выходе
Регулятор первой ступени

1. Введение

| | |
|--|-----|
| Описание / обзор | 1-1 |
| Рисунок 1. Система испарителя прямого горения - базовые элементы | 1-1 |
| Принцип работы испарителя | 1-2 |
| Спецификации испарителя прямого горения | 1-3 |

2. Монтаж

| | |
|--|------|
| Общие положения | 2-4 |
| Распаковка и первая сборка | 2-4 |
| Распаковка | 2-4 |
| Первая сборка | 2-4 |
| <i>Таблица 1. Расстояние от испарителя</i> | 2-4 |
| <i>Рисунок 2. Размеры испарителя</i> | 2-5 |
| <i>Рисунок 3. Установка – испарители 40/40Н, 80/40Н и 120/60Н</i> | 2-6 |
| Линия распределения паровой фазы | 2-6 |
| <i>Таблица 2. Рекомендуемый размер линии распределения паровой фазы</i> | 2-6 |
| Вход жидкой фазы | 2-7 |
| Обводная линия паровой фазы (по заказу) | 2-7 |
| Линия подачи в горелку (по заказу) | 2-7 |
| Насос жидкой фазы (по заказу) | 2-8 |
| Блок для экономичного режима работы (по заказу) | 2-8 |
| <i>Рисунок 4. Опция экономичного режима работы</i> | 2-8 |
| Сепаратор загрязняющих веществ / Filtaire (по заказу) | 2-9 |
| <i>Рисунок 5. Функционирование Filtaire</i> | 2-9 |
| Параллельная установка нескольких испарителей | 2-10 |
| <i>Рисунок 6. Параллельная установка нескольких испарителей</i> | 2-10 |
| <i>Рисунок 7а. Параллельная установка нескольких испарителей, коллектор увеличенного размера, боковой вход / выход</i> | 2-10 |

*Рисунок 7b. Параллельная установка нескольких испарителей, коллектор
увеличенного размера, центральный вход / выход*

2-11

Испытание на герметичность

2-11

Проверка давления на входе горелки

2-12

3. Эксплуатация

| | |
|---|------|
| Процедура пуска испарителя прямого горения | 3-13 |
| <i>Рисунок 8. Температурный регулятор в положении «РАБОТА» (RUN)</i> | 3-13 |
| <i>Рисунок 9. Кнопка запального устройства нажата и устройство для повторного розжига включено</i> | 3-14 |
| Регулировка настроек испарителя прямого горения | 3-14 |
| <i>Рисунок 10. Вращение температурного регулятора против часовой стрелки до необходимого значения</i> | 3-14 |
| Процедура останова испарителя прямого горения | 3-15 |
| <i>Рисунок 11. Процедура останова испарителя прямого горения</i> | 3-15 |
| Процедура продувки испарителя прямого горения | 3-16 |
| Функционирование автоматического устройства для повторного розжига | 3-16 |
| Экономичный режим работы | 3-16 |

4. Техническое обслуживание

| | |
|---|------|
| Техническое и иное обслуживание | 4-18 |
| <i>Таблица 3. Рекомендуемые периодические техническое обслуживание и проверки</i> | 4-18 |
| <i>Таблица 4. Рекомендуемые ежегодные техническое обслуживание и проверки</i> | 4-19 |
| Контрольный перечень проверок испарителя прямого горения | 4-21 |
| Замена аккумулятора устройства повторного розжига | 4-22 |
| <i>Рисунок 12. Открытие дверцы аккумуляторного отсека</i> | 4-22 |
| <i>Рисунок 13. Замена аккумулятора</i> | 4-22 |
| Регулировка давления на входе горелки | 4-23 |
| <i>Рисунок 14. Регулировка давления на входе горелки</i> | 4-23 |
| Процедура технического обслуживания входного клапана жидкой фазы | 4-24 |
| Процедура технического обслуживания регулирующего клапана производительности | 4-26 |

5. Устранение неполадок

| | |
|---|------|
| Запальное устройство | 5-28 |
| Основная горелка не загорается | 5-28 |
| Падение давления паровой фазы | 5-28 |
| <i>Схема устранения неполадок, линия 1: запальное устройство не загорается</i> | 5-29 |
| <i>Схема устранения неполадок, линия 2: запальное устройство загорается, но пламя пропадает</i> | 5-30 |
| <i>Схема устранения неполадок, линия 3: основная горелка не загорается</i> | 5-31 |
| <i>Схема устранения неполадок, линия 4: Падение рабочего давления паровой фазы</i> | 5-32 |

Приложение А. Техническая информация

| | |
|--|------|
| <i>Рисунок 14. Сменные детали испарителя 40/40H</i> | A-36 |
| <i>Рисунок 15. Сменные детали испарителей 80/40H и 120/60H</i> | A-37 |
| <i>Рисунок 16. Входной клапан и регулирующий клапан производительности</i> | A-38 |
| <i>Таблица 5. Ремкомплекты и другие доступные сменные детали</i> | A-40 |
| <i>Процедура установки уплотнительной прокладки входного клапана жидкой фазы</i> | A-43 |

Опции

Автоматическое устройство для повторного розжига

40/40Н, 80/40Н и 120/60Н, автоматическое устройство повторного розжига на 115/230 В перем. тока, 50/60 Гц, серийный номер: 3-8683, количество: 1 на испаритель

Подробная информация содержится на странице 3-16

Сепаратор загрязняющих веществ / Filtaire

40/40Н, 80/40Н, модель Filtaire F4, серийный номер: 20536 или 20536-ASME, количество: 1 на испаритель 120/60Н, модель Filtaire F6, серийный номер: 20540 или 20540-ASME, количество: 1 на испаритель

Подробная информация содержится на странице 2-9

Комплект для экономичного режима работы

40/40Н, 80/40Н и 120/60Н, комплект для экономичного режима работы, серийный номер: 80793, количество: 1 на испаритель

Подробная информация содержится на страницах 2-8 и 3-16

Запорные клапаны на входе и выходе

40/40Н, 80/40Н и 120/60Н, клапан на входе на 3/4", серийный номер: 33803, количество: 1 на испаритель 40/40Н, 80/40Н и 120/60Н, клапан на выходе на 1", серийный номер: 33814, количество: 1 на испаритель

Отводной переходник

40/40Н, 80/40Н и 120/60Н, отводной переходник на 3/4", количество: 1 на испаритель, серийный номер: 1501-5016 для предохранительного клапана Savagna/Отеса

Серийный номер: 34877 для предохранительного клапана REGO

Регулятор первой ступени

40/40Н, 80/40Н и 120/60Н, 1" 5-20 фунтов/кв. дюйм изб., серийный номер: 33725, количество: 1 на испаритель

Введение

1

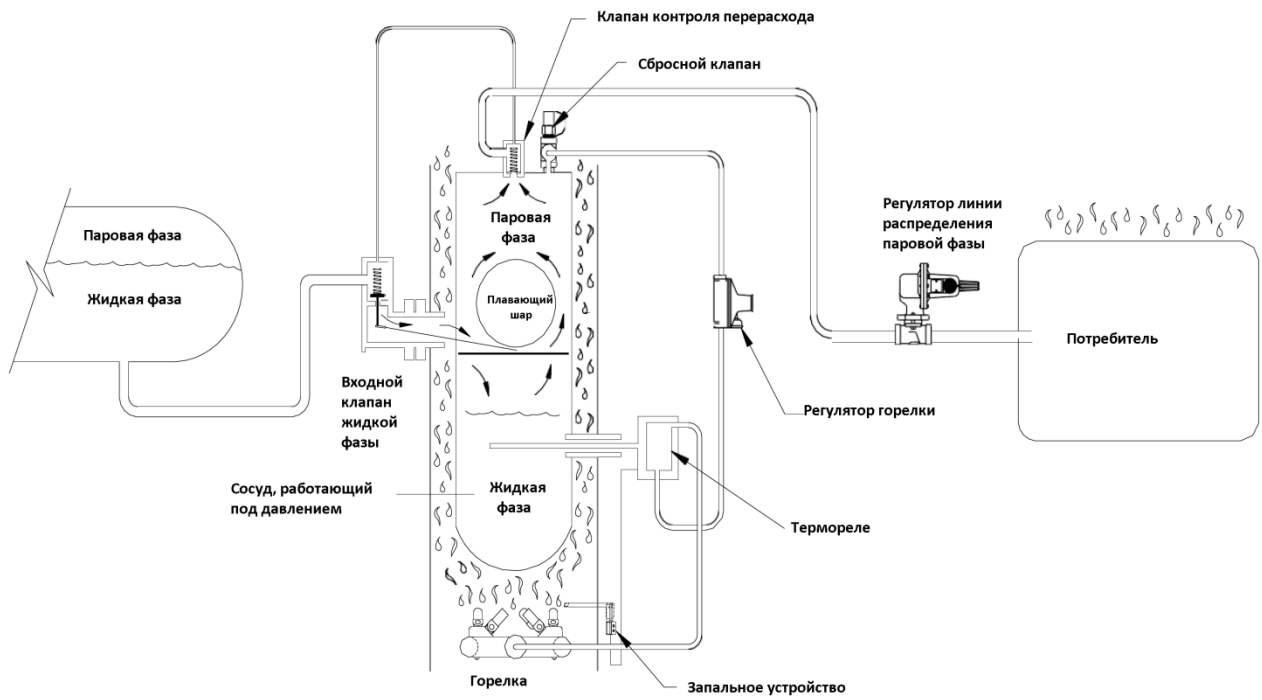
Описание / обзор

Рады поздравить вас с покупкой испарителя прямого горения компании Algas-SDI. Algas- SDI является компанией, сертифицированной согласно ISO 9001, и ваш новый испаритель был изготовлен в строгом соответствии с требованиями ASME и UL и имеет соответствующие отметки и штамп ASME «U».

В испарителе прямого горения, как предполагает его название, тепло производится открытым пламенем, воздействующим непосредственно на поверхность теплообменника, который, в свою очередь, контактирует с СУГ, подлежащим испарению. Испарители прямого горения компании Algas-SDI состоят из 7 (семи) основных компонентов:

- блок входного клапана жидкой фазы и сферического поплавка;
- резервуар для жидкой фазы или теплообменник;
- термореле, регулирующее подачу;
- термореле;
- горелки;
- регулирующий клапан производительности;
- предохранительный клапан.

Рисунок 1. Испаритель прямого горения - базовые элементы



ПРИНЦИП РАБОТЫ ИСПАРИТЕЛЯ

Когда запорный клапан на линии подачи жидкой фазы открыт, жидкая фаза подается в теплообменник за счет давления в резервуаре хранения. По мере роста уровня жидкой фазы некоторое ее количество выкипает, пока давление не будет соответствовать давлению в резервуаре.

Поток жидкости в теплообменник прекращается, когда поднявшийся уровень жидкой фазы выталкивает поплавков наверх, закрывая входной клапан жидкой фазы, или когда давление в теплообменнике выравнивается с давлением в резервуаре хранения.

При зажигании горелки (горелок) тепло будет выпаривать жидкость в теплообменнике. Во время периодов низкой нагрузки или потребления давление будет повышаться до давления в резервуаре хранения. Когда давление в теплообменнике начинает расти выше давления в резервуаре, перепад давления приведет к тому, что СУГ будет возвращаться через клапан на входе в резервуар.

За счет кипения и оттока обратно в резервуар уровень жидкой фазы в теплообменнике будет падать. При падении уровня жидкой фазы датчик температуры почувствует более теплый пар и отключит основную горелку (горелки).

По мере увеличения потребления давление в теплообменнике будет падать. В результате жидкая фаза будет поступать в теплообменник, датчик температуры почувствует низкую температуру жидкой фазы и запустит основную горелку (горелки).

При непрерывном режиме работы горелка (горелки) будет запускаться и отключаться для поддержания необходимого уровня подачи паровой фазы. Пока скорость испарения превышает потребление в теплообменнике будет содержаться очень маленький объем жидкой фазы. Единственным случаем, когда в теплообменнике будет содержаться большой объем жидкой фазы, является случай, когда потребление равно производительности испарителя или превышает ее.

Когда потребление превышает производительность испарителя, активируется регулирующий клапан производительности, который ограничивает скорость отбора из теплообменника максимальной производительностью испарителя.

Регулирующий клапан производительности представляет собой пружинный клапан, установленный на выходе теплообменника. СУГ подается в верхнюю часть клапана, а паровая фаза из теплообменника - в нижнюю. В нормальном режиме эксплуатации клапан удерживается в открытом положении силой пружины.

Когда усилие, создаваемое перепадом давления между жидкой и паровой фазами, превышает усилие пружины, давление жидкой фазы начнет закрывать клапан. Это ограничивает поток, выходящий из испарителя. Увеличение потребления создаст большее падение давления. В свою очередь, клапан будет дополнительно ограничивать поток паровой фазы из испарителя. Такое дросселирование приведет к падению давления на выходе линии газа, позволяя вновь увеличить давление в теплообменнике и поддерживать надлежащую подачу газа к горелке (горелкам) испарителя, тем самым обеспечивая функционирование испарителя.

Спецификации испарителя прямого горения:

ПОТРЕБЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| 40/40H | 53 792 БТЕ/ч (15,76 кВт) на горелку |
| 80/40H | 47 440 БТЕ/ч (13,9 кВт) на горелку |
| 120/60H | 61 854 БТЕ/ч (18,1 кВт) на горелку |

ПОТРЕБЛЕНИЕ ГАЗА: Приблизительно 1000 БТЕ на галлон испаренного пропана

СУММАРНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ГОРЕЛОК

| | | | |
|----------------------------------|------------------------------|--|----------|
| 40/40H: | 53 792 БТЕ/ч (15,76 кВт) | ДАВЛЕНИЕ НА ПОРТЕ | 10" W.C. |
| | | ТЕРМОРЕЛЕ**: ДАВЛЕНИЕ В ГОРЕЛКЕ: | 9" W.C. |
| 80/40H: | 94 880 БТЕ/ч (27,79 кВт) | ДАВЛЕНИЕ НА ПОРТЕ | 9" W.C. |
| | | ТЕРМОРЕЛЕ**: ДАВЛЕНИЕ В ГОРЕЛКЕ: | 7" W.C. |
| 120/60H: | 123 708 БТЕ/ч (36,23 кВт) | ДАВЛЕНИЕ НА ПОРТЕ | 14" W.C. |
| | | ТЕРМОРЕЛЕ**: ДАВЛЕНИЕ В ГОРЕЛКЕ: | 12" W.C. |
| ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО: | 2200 БТЕ/ч (0,64 кВт) | | |

НОРМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА*:** 140 - 160 °F

* Давление газа на регуляторе, измеряемое между регулятором горелки и термореле на трубке отвода жидкой фазы.

** Давление на порте термореле, измеряемое на нагнетательном порте термореле на выходе из термореле.

*** Рабочая температура зависит от температуры окружающей среды, настроек термореле и рабочего давления.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕ НИЯ

- Установите систему таким образом, чтобы она соответствовала всем применимым кодексам и нормативным требованиям.
- Выполните все резьбовые трубные соединения с использованием герметика, одобренного и зарегистрированного для систем СУГ.
- Все надземные линии должны быть установлены на надлежащую опору.
- Вся подземная трубная обвязка должна быть надежно защищена от коррозии.
- Линии от выхода паровой фазы до регулятора первой ступени должны иметь уклон к испарителю, чтобы конденсат в линии паровой фазы снова стекал в испаритель.
- Перед окончательным подсоединением уберите весь инородный материал из всех труб.
- Прежде чем ввести трубную обвязку в эксплуатацию, выполните испытание на герметичность для всех соединений в соответствии с применимыми кодексами.

Распаковка и первая сборка

РАСПАКОВКА

При получении нового испарителя проверьте упаковку на наличие повреждений, которые могли произойти во ходе транспортировки. Затем аккуратно откройте упаковку и проверьте испаритель на наличие повреждений. Удалите из испарителя все пластиковые материалы, использованные для транспортировки.

ПЕРВАЯ СБОРКА

Установите колпак (колпаки) газохода в верхней части испарителя с помощью поставляемых крепежных средств.

Установите испаритель на расстоянии не менее 15 футов от клапанов резервуара хранения (см. таблицу 1 ниже).

Закрепите испаритель с помощью 4 (четырёх) отверстий диаметром 1/2 дюйма (см. рисунок 2) на ровном твердом негорючем основании над уровнем земли.

Испаритель должен быть надлежащим образом защищен от движущихся транспортных средств.

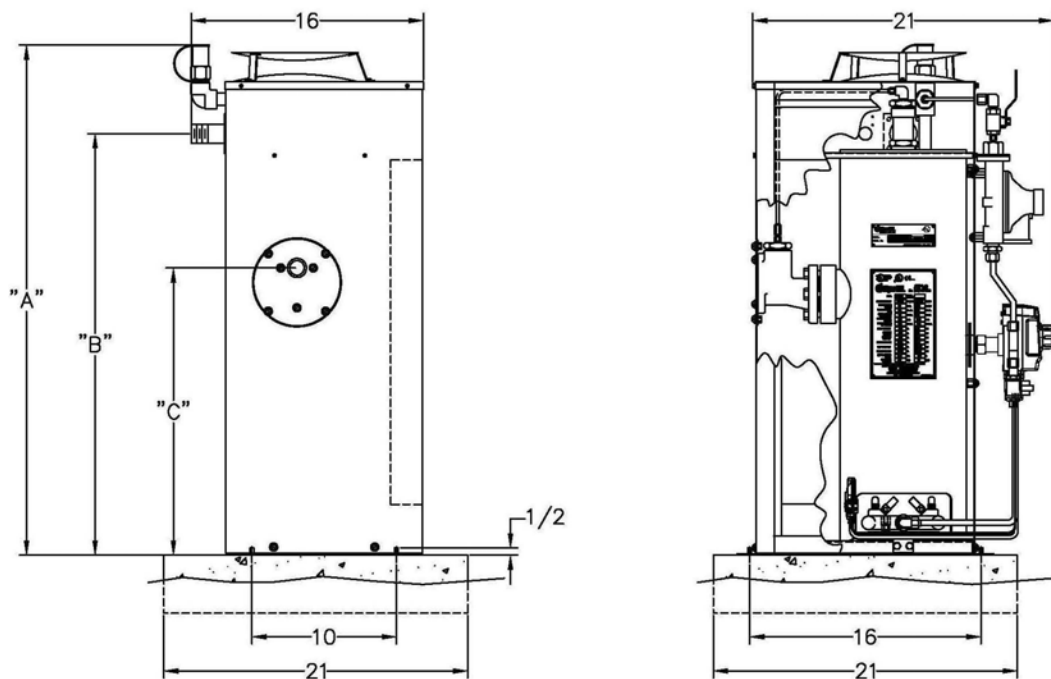
Если испаритель требуется установить в здании или корпусе, необходимо установить отвод предохранительного клапана и предохранительный отвод регулятора. Предохранительный клапан и предохранительный отвод регулятора должны иметь возможность сброса давления за пределами корпуса или здания.

Таблица 1. Расстояние от испарителя

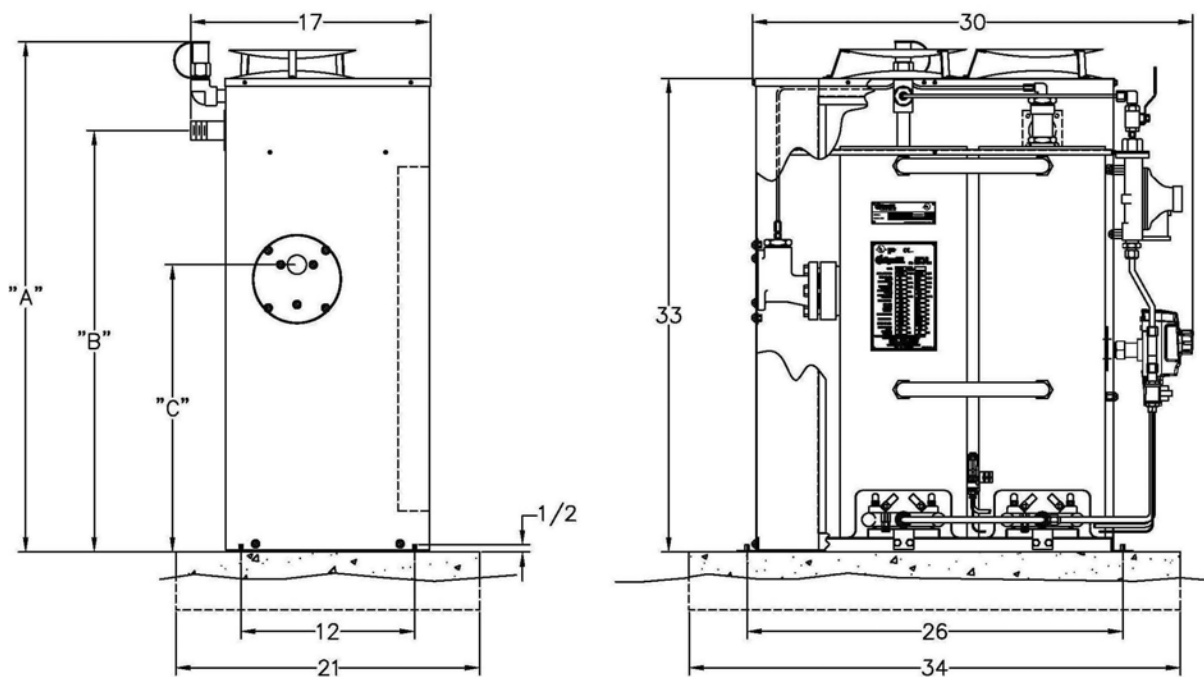
| Элемент | Необходимое минимальное |
|---|--------------------------------|
| Резервуар хранения | 10 футов (3,05 м) |
| Запорные клапаны | 15 футов (4,57 м) |
| Точка перекачки | 15 футов (4,57 м) |
| Ближайшее важное здание или группа зданий или граница прилегающего участка, на котором может вестись строительство (за исключением зданий, в которых устанавливается испаритель). | 25 футов (7,62 м) |

Ссылочный документ NFPA58

Рисунок 2. Размеры испарителя (указаны в дюймах)



Испаритель 40/40Н



Испарители 80/40Н и 120/60Н

| Модель | A | B | C |
|---------|------------------|------------------|------------------|
| 40/40Н | 35" (0,89 м) | 29" (0,74 м) | 20" (0,51 м) |
| 80/40Н | 35" (0,89 м) | 29" (0,74 м) | 20" (0,51 м) |
| 120/60Н | 44 1/4" (1,12 м) | 37 3/4" (0,96 м) | 28 3/4" (0,73 м) |

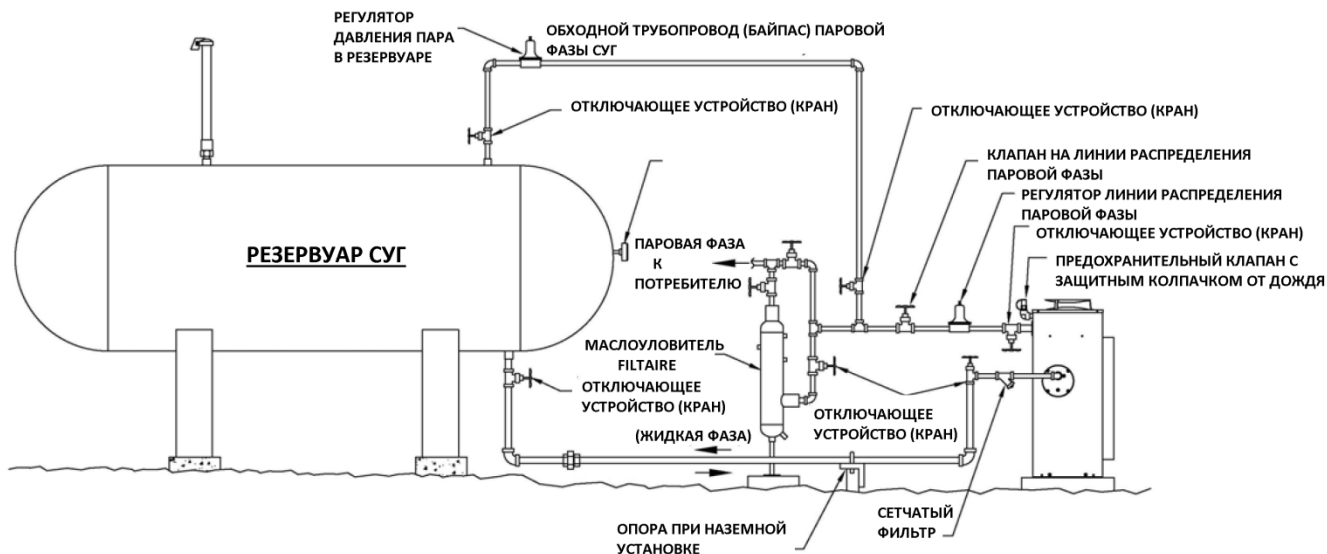
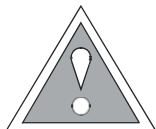


Рисунок 3. Установка – испарители 40/40Н, 80/40Н и 120/60Н



ВНИМАНИЕ!

До начала эксплуатации системы вся установка должна быть проверена на герметичность.



ПРИМЕЧАНИЕ

Не подключайте этот испаритель к резервуару хранения, который использовался в системе отбора пара, пока резервуар не будет опустошен и из него не будет вычищен весь осадок тяжелые фракции.

ЛИНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРОВОЙ ФАЗЫ (см. рисунок 3)

Линия распределения паровой фазы должна иметь надлежащий размер, соответствующий условиям эксплуатации.

Таблица 2. Рекомендуемый размер линии распределения паровой фазы

| Длина газовой линии, футы (м) | до 50 (15,24 м) | 50-150 (15,24-45,72 м) | 150-250 (45,72-76,2 м) |
|-------------------------------|------------------|------------------------|------------------------|
| Испарители 40/40Н | 1" (0,025 м) | 1-1/2" (0,038 м) | 2" (0,05 м) |
| Испарители 80/40Н | 1-1/4" (0,03 м) | 1-1/2" (0,038 м) | 2" (0,05 м) |
| Испарители 120/60Н | 1-1/2" (0,038 м) | 2" (0,05 м) | 2-1/2" (0,06 м) |

** Номинальный размер трубы*

1. Установите сертифицированный UL запорный клапан с минимальным номинальным давлением газа 250 фунтов/кв. дюйм (17,24 бар).
2. Установите манометр на 0–300 фунтов/кв. дюйм изб. (0–20,68 бар) (или предусмотрите его установку) перед регулятором первой ступени.
3. Установите регулятор первой ступени как можно ближе к испарителю, но не ближе чем на расстоянии 24" (0,61 м) от входа испарителя. Давление на выходе регулятора должно быть настроено на значение на 4 - 6 фунтов/кв. дюйм ниже, чем давление насыщенной паровой фазы в резервуаре.

**ВХОД
ЖИДКОЙ
ФАЗЫ**



давление при самой низкой прогнозируемой температуре; может требовать периодической регулировки.

4. Регулятор второй ступени (или низкого давления) следует устанавливать настолько близко к потребляющему оборудованию, насколько это практически целесообразно.
5. На линии может быть установлен предохранительный клапан (по заказу) для защиты регуляторов от избыточного давления. Если используется предохранительный клапан на линии, установите давление на значение приблизительно на 10 фунтов/кв. дюйм (0,69 бар) больше, чем давление подачи регулятора первой ступени.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не устанавливайте обратный клапан на линии подачи между резервуаром и испарителем. Жидкость должна иметь возможность течь в обоих направлениях в этой линии.

1. Установите сетчатый фильтр диаметром 3/4" с сеткой на 60, который поставляется с испарителем, на входе жидкой фазы испарителя.
2. Установите сертифицированный UL запорный клапан с минимальным номинальным давлением газа 250 фунтов/кв. дюйм изб. (17,24 бар).
3. Установите манометр на 0 - 300 фунтов/кв. дюйм изб. (0–20,68 бар) (или предусмотрите его установку) перед входным клапаном жидкой фазы.
4. Линия жидкой фазы от резервуара хранения к испарителю должна иметь достаточный размер для подачи пара при полной мощности с максимальным перепадом давления менее давления гидростатического напора (см. NFPA 54).
5. Подключите испаритель к резервуару хранения.

ОБХОДНОЙ ТРУБОПРОВОД (БАЙПАС) ПАРОВОЙ ФАЗЫ СУГ - см. рисунок 3

1. На выходе паровой фазы в верхней части резервуара хранения установите первичный регулятор (первой ступени). Настройте этот регулятор на подачу газа с давлением на 2–4 фунта/кв. дюйм (0,14–0,28 бар) ниже уставки регулятора испарителя. Впоследствии, при перегрузке испарителя или падении давления на выходе регулятор в верхней части резервуара хранения активируется автоматически.
2. Проложите линию от регулятора и подсоедините ее к линии системы пара после регулятора первой ступени испарителя.
3. Хотя обводная линия паровой фазы не требуется для надлежащего функционирования, мы рекомендуем ее установить.

ЛИНИЯ ПОДАЧИ В ГОРЕЛКУ (ПО ЗАКАЗУ)

Подача паровой фазы в горелки испарителя осуществляется из выхода

испарителя, где конденсация наименее вероятна. В регионах, где существует проблема высокого содержания тяжелых фракций в СУГ, на испаритель можно установить отдельную линию подачи паровой фазы в горелку. Если используется отдельная линия подачи в горелку, рекомендуется следующее:

1. Отсоедините линию на $\frac{1}{4}$ " (0,64 см) от входа регулятора горелки.
2. Отсоедините линию на $\frac{1}{4}$ " (0,64 см) от тройника в верхней части теплообменника и закройте образовавшееся отверстие заглушкой на $\frac{1}{4}$ НТР.

- Установите регулятор первой ступени как можно ближе к выходу паровой фазы резервуара. Перед регулятором необходимо установить запорный клапан с ручным приводом.
- Подсоедините линию подачи от регулятора первой ступени к регулятору горелки на испарителе. Убедитесь, что линия подачи имеет надлежащий размер для работы с максимальным номинальным потреблением горелки (горелок) испарителя. См. рис. 1.
- Информация по настройке давления регулятора подачи термореле 40/40Н, 80/40Н и 120/60Н содержится на странице 1-3.

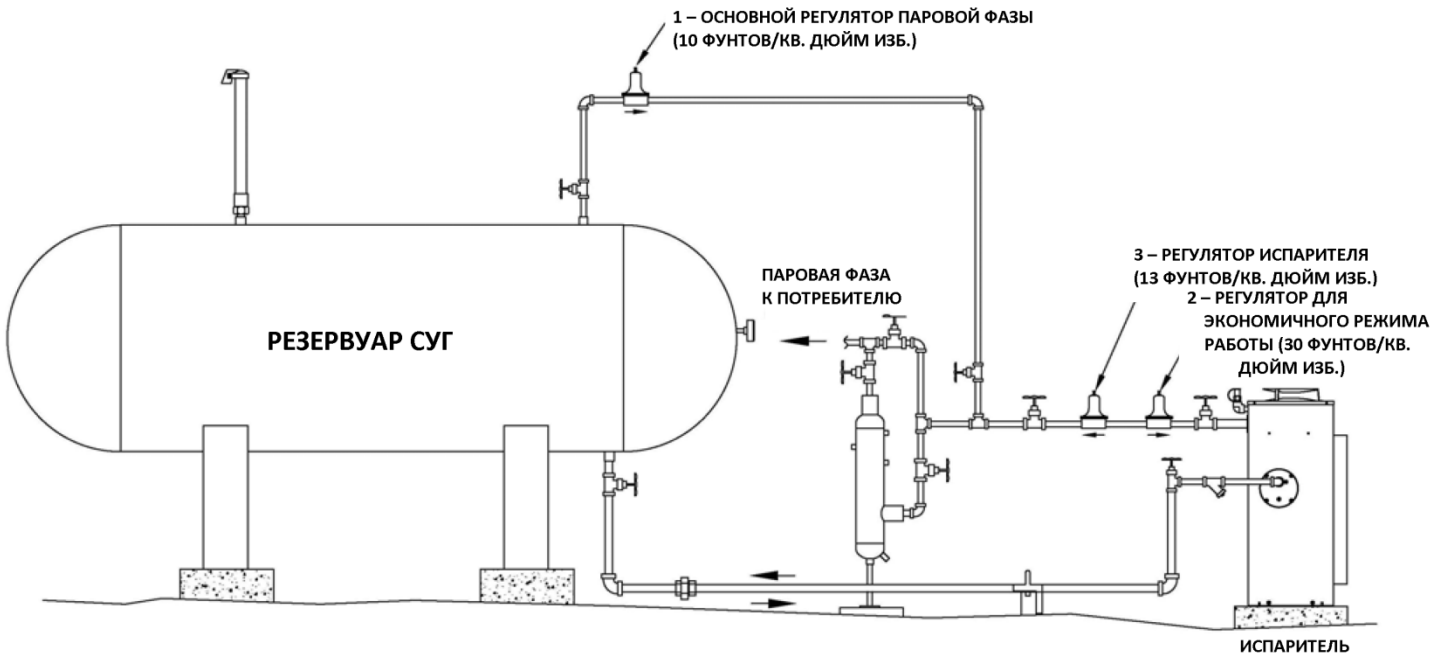
НАСОС ЖИДКОЙ ФАЗЫ (ПО ЗАКАЗУ)

Давление жидкой фазы на входе испарителя должно быть как минимум на 6 фунтов/кв. дюйм выше, чем необходимое давление на отводе. Если давление в резервуаре не соответствует этому требованию, установите насос на линии жидкой фазы под резервуаром хранения для поддержания минимального давления.

УСТАНОВКА БЛОКА ДЛЯ ЭКОНОМИЧНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ (ПО ЗАКАЗУ)

Испаритель с опцией экономичного режима работы отбирает пар из резервуара в качестве первичного источника и использует сам испаритель только при необходимости. Целью этой опции является обеспечение наиболее экономичного режима работы и устранение потерь энергии. Для этого установите испаритель 40/40Н, 80/40Н или 120/60Н компании Algas-SDI, работающий в зависимости от потребления, в сочетании с основной обводной линией паровой фазы. С этой целью вам потребуется комплект для экономичного режима работы, который состоит из нескольких клапанов и регуляторов.

Рисунок 4. Опция экономичного режима работы



После установки испарителя установите и настройте регуляторы из комплекта для экономичного режима работы следующим образом:

- Установите основной регулятор паровой фазы (1) на линию паровой фазы в резервуаре и настройте его на 10 фунтов/кв. дюйм изб. (0,69 бар) Регулятор должен быть установлен таким образом, чтобы любой газ, конденсирующийся между

регулятором и резервуаром, мог попадать обратно в резервуар.

2. Установите регулятор испарителя (3) на выходе испарителя и настройте его на 13 фунтов/кв. дюйм изб. (0,9 бар) или приблизительно на 3 фунта/кв. дюйм изб. (0,2 бар) выше, чем уставка основного регулятора паровой фазы (1).
3. Между регулятором испарителя (3) и выходом испарителя установите регулятор для экономичного режима работы (2) в обратном направлении таким образом, чтобы выход регулятора был направлен к испарителю.

Монтаж

Этот регулятор должен быть настроен на 30 фунтов/кв. дюйм изб. или на достаточно высокое значение, чтобы создавать достаточное давление в резервуаре для полной подачи через регулятор испарителя (3) при необходимости.

СЕПАРАТОР ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ - FILTAIRE (ПО ЗАКАЗУ)

FILTAIRE представляет собой фильтрующее устройство, предназначенное для улавливания тяжелых углеводородов, как правило, присутствующих в паре СУГ. Помимо этого, он улавливает прочие материалы, которые могут присутствовать в газе вследствие определенных условий хранения или внутреннего состояния оборудования.

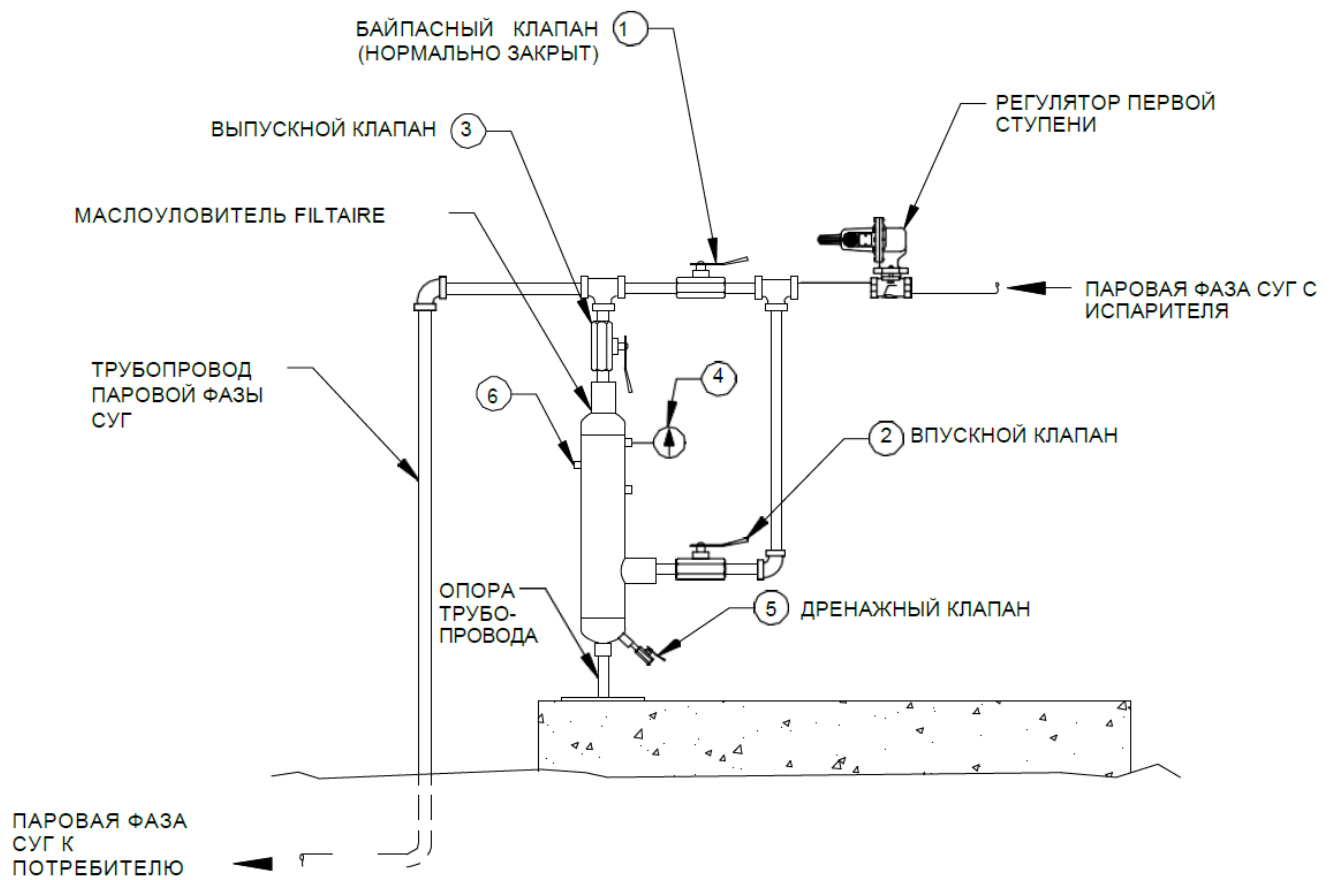
Примеси собираются в системе и периодически удаляются через слив продувки системы. Остаточные тяжелые фракции углеводородов с температурами кипения выше, чем у чистого СУГ, задерживаются фильтром и опускаются на дно для последующего удаления.

Полная система **FILTAIRE** состоит из входного и выходного соединений, продувочной линии (5), манометра (4), вентиляционного патрубка, который как правило закрыт заглушкой (6), и системы байпасного клапана для очистки (1, 2 и 3). Байпасные клапаны позволяют системе продолжать функционировать, когда **FILTAIRE** извлекают для очистки (см. рисунок 5).

При давлении 20 фунтов/кв. дюйм изб. (1,38 бар) рекомендуется использовать модель **FILTAIRE F4** компании Algas-SDI, серийный номер ASDI: 20536 или 20536-ASME для моделей испарителей прямого горения 40/40H и 80/40H. При давлении 20 фунтов/кв. дюйм изб. (1,38 бар) рекомендуется использовать модель **FILTAIRE F6** компании Algas-SDI, серийный номер ASDI: 20540 или 20540- ASME для испарителя прямого горения 120/60H.

Примечание: Позиции 4, 5 и 6 входят в состав блоков **FILTAIRE**.

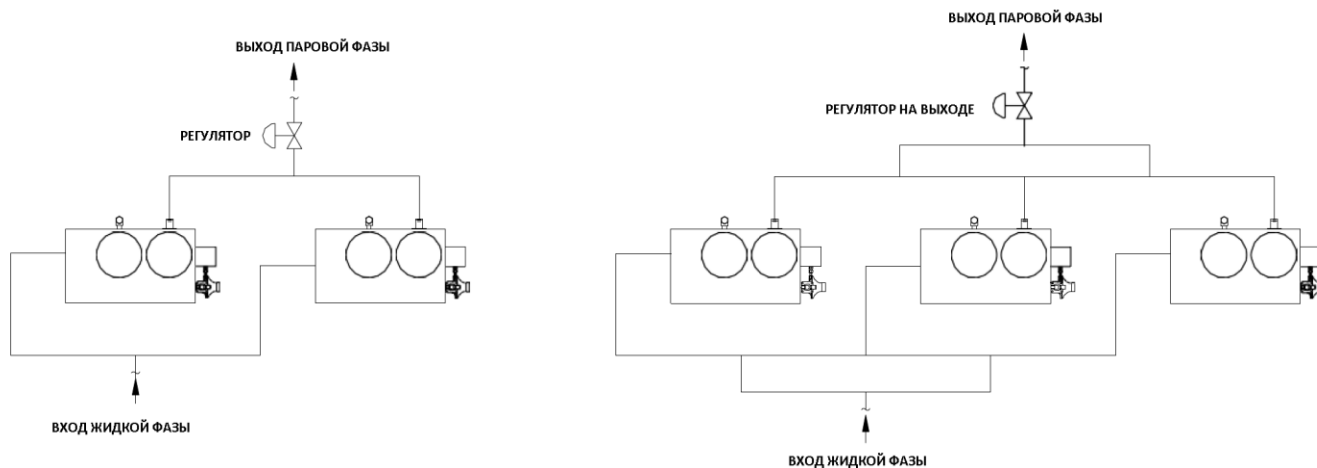
Рисунок 5. Функционирование Filtaire



ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА НЕСКОЛЬКИХ ИСПАРИТЕЛЕЙ

Трубная обвязка должна быть расположена на равном расстоянии как со стороны входа, так и со стороны выхода для сбалансированного функционирования.

Рисунок 6. Параллельная установка нескольких испарителей



ДЛЯ БАЛАНСИРОВКИ РАСХОДА МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОЛЛЕКТОР УВЕЛИЧЕННОГО РАЗМЕРА НА ВХОДЕ И ВЫХОДЕ.

Рисунок 7а. Параллельная установка нескольких испарителей, коллектор увеличенного размера, боковой вход / выход

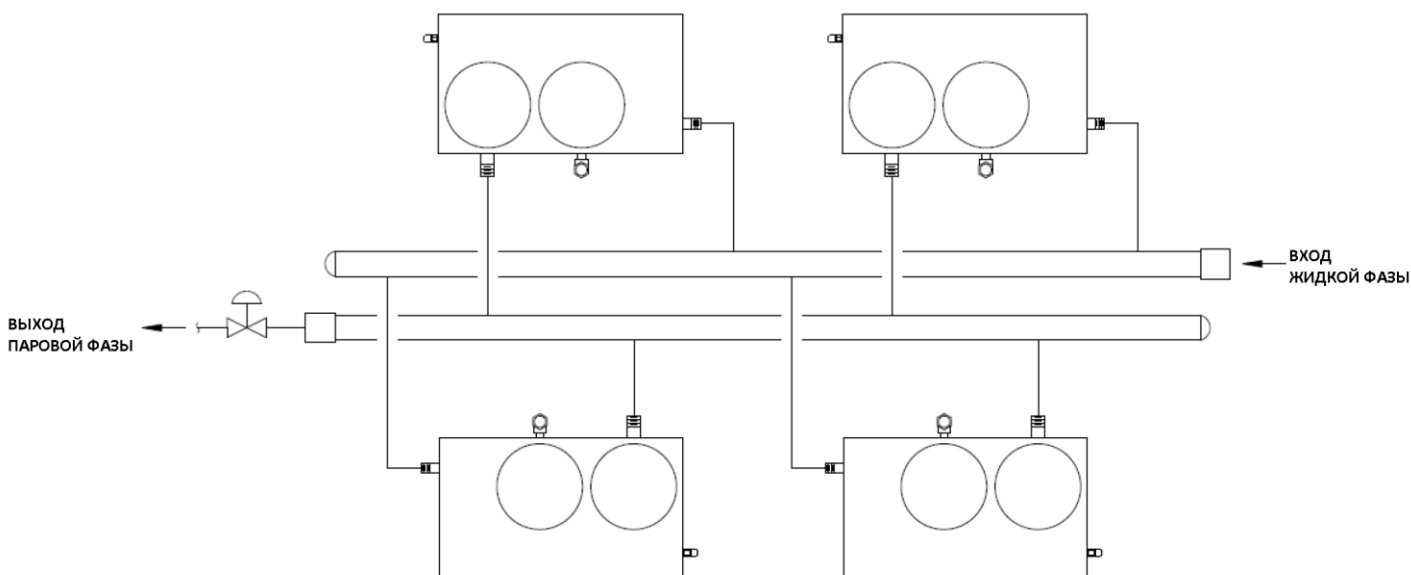
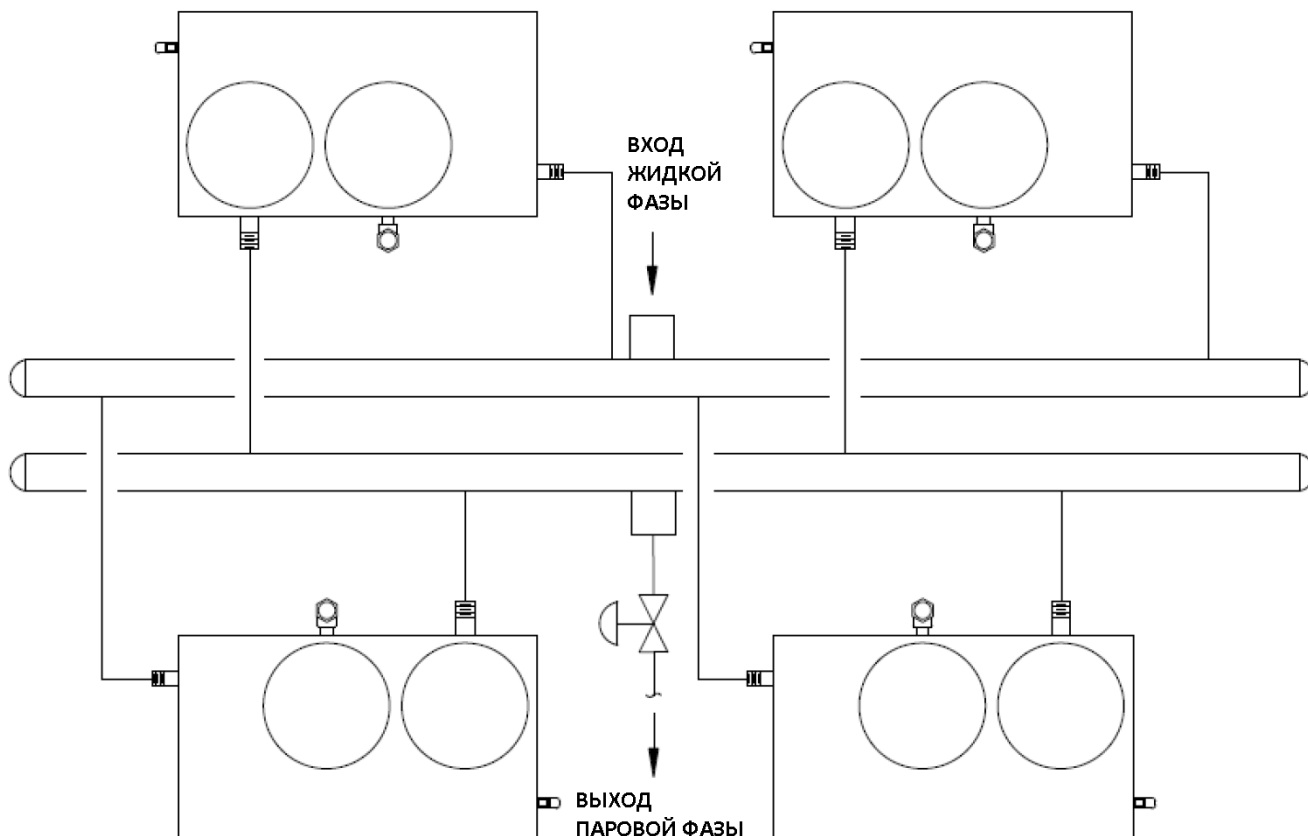


Рисунок 7б. Параллельная установка нескольких испарителей, коллектор увеличенного размера, центральный вход / выход



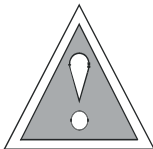
ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ



ВНИМАНИЕ!

До начала эксплуатации системы вся установка должна быть проверена на герметичность.

1. Закройте выпускной клапан.
2. Медленно откройте впускной клапан и дождитесь выравнивания давления в испарителе.
3. Нанесите обильное количество мыльного раствора на ВСЕ внутренние и внешние фланцевые, резьбовые и трубные соединения.
4. Проверьте наличие утечек, наблюдая за образованием новых пузырей в мыльно-водном растворе.
5. **Прежде чем продолжить, устраните все выявленные утечки. Повторяйте испытание на герметичность, пока не будут устранены все утечки.**



ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании испарителей прямого горения в мобильных или временных установках испытание на герметичность необходимо выполнять при каждом перемещении испарителя.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ НА ВХОДЕ ГОРЕЛКИ

См. информацию по регулировке давления на входе горелки на странице 4-22.

ПРИМЕЧАНИЕ

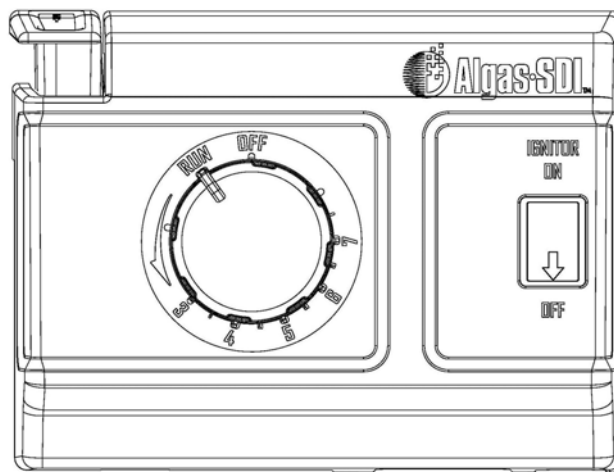


При установке или размещении в Канаде может быть необходимо установить вентиляционную систему для встроенного предохранительного клапана регулятора подачи горелки. Вентиляционная система должна быть установлена в соответствии со всеми требованиями, определенными в последней версии CSA B149.1 «Кодекса по установкам, работающим с природным газом и пропаном».

Процедура пуска испарителя прямого горения

1. Перед пуском испарителя закройте клапан на выходе линии системы паровой фазы.
2. Наполните испаритель СУГ, медленно открыв клапан линии подачи жидкой фазы между резервуаром хранения и испарителем. Если этот клапан открывать слишком быстро, может закрыться клапан контроля перерасхода в резервуаре. В этом случае закройте клапан на линии подачи жидкой фазы и позвольте клапану контроля перерасхода стабилизироваться и снова открыться.
3. Если испаритель устанавливается с отдельной линией подачи в горелку, не подсоединенной к испарителю (см. страницу 2-7), откройте клапан подачи газа в регулятор подачи термореле.
4. Поверните температурный регулятор термостатического регулирующего газового клапана против часовой стрелки в положение «РАБОТА» (RUN) («ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО» (PILOT) в первой версии). Положение «РАБОТА» (RUN) («ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО» (PILOT)) указывает на то, что запальное устройство и основная горелка могут начать функционировать.

Рисунок 8. Температурный регулятор в положении «РАБОТА» (RUN)

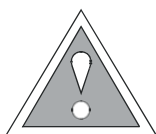
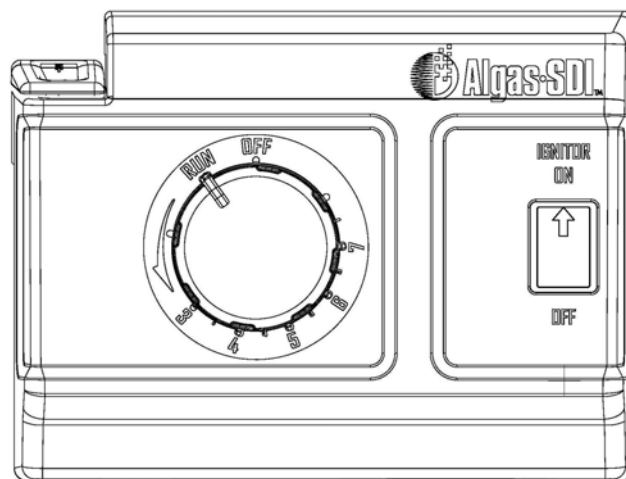


5. Переведите переключатель запального устройства в положение «ВКЛ.» (ON). Нажмите кнопку запального устройства. Продолжайте удерживать кнопку запального устройства в течение 30 - 60 секунд, затем отпустите ее. Запальное устройство должно продолжать гореть.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если температура окружающей среды ниже 10 °F (-12 °C), при отпускании кнопки запального устройства, вероятно, основная горелка сразу запустится. Когда СУГ внутри теплообменника нагреется выше этой температуры, основная горелка отключится. Это - нормальная процедура функционирования новых термостатических регулирующих газовых клапанов Algas-SDI,

которая отличается от предшествующих газовых клапанов.

Рисунок 9. Кнопка запального устройства нажата и устройство для повторного розжига включено



ОСТОРОЖНО!

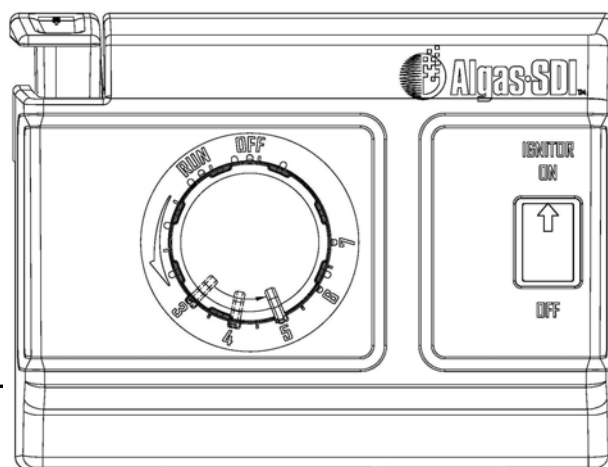
Если запальное устройство гаснет, когда кнопка отпущена, поверните регулятор в положение «ОТКЛ.» (OFF), подождите 5 минут и повторите пункт 4.

6. Поворачивайте температурный регулятор против часовой стрелки, пока не включится горелка (горелки).
7. Позвольте горелке(горелкам) нагревать испаритель, пока они не отключатся.
8. Убедитесь, что все клапаны на потребляющем оборудовании закрыты и медленно откройте клапан на линии распределения паровой фазы. Откройте все клапаны потребляющего оборудования.

Регулировка настроек испарителя прямого горения

При первом пуске установите температурный регулятор на значение между 5 и 7. Падение давления ниже по технологической линии указывает на то, что регулирующий клапан производительности начинает закрываться вследствие того, что фактически подводимого тепла недостаточно для поддержания производительности системы. Установите регулятор на более высокое значение для увеличения подвода тепла, пока давление на выходе не стабилизируется.

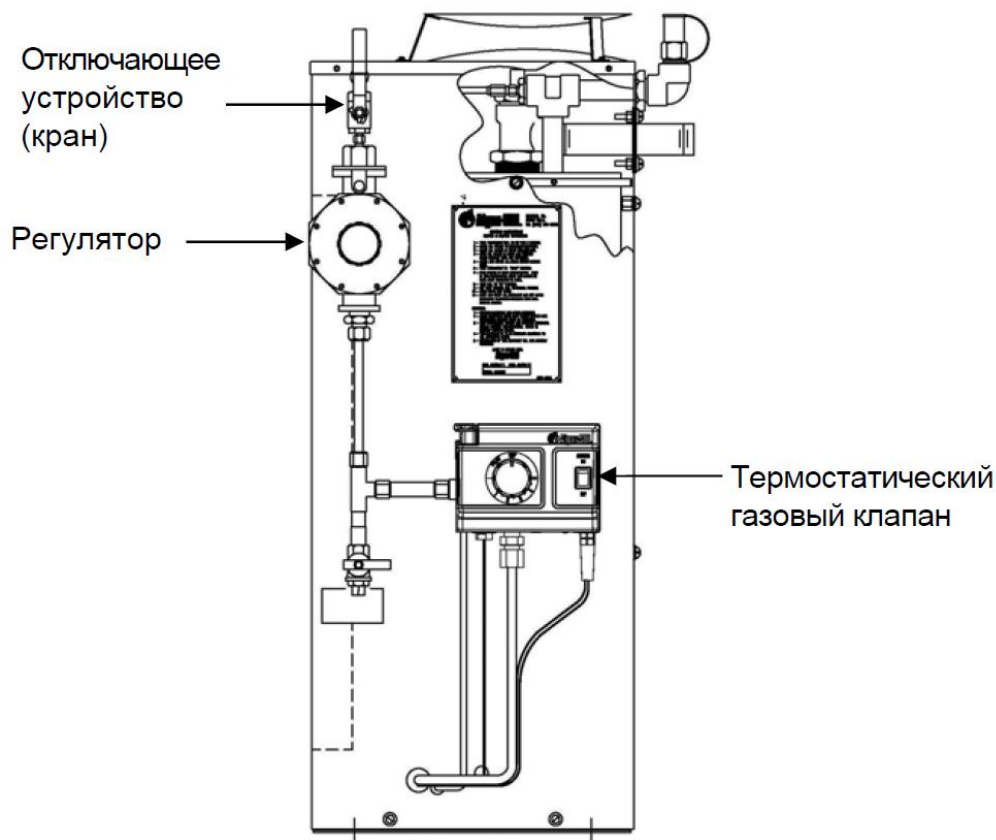
Рисунок 10. Вращение температурного регулятора против часовой стрелки до необходимого значения



Процедура отключения испарителя прямого горения

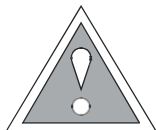
1. Поверните температурный регулятор в положение «ВЫКЛ.» (OFF). Пламя запального устройства должно сразу погаснуть.
2. Когда пламя запального устройства погаснет, поверните переключатель запального устройства в положение «ВЫКЛ.» (OFF).
3. Если температура окружающей среды ниже -10°F (-12°C), основная горелка может продолжать работать еще 30 - 40 секунд до остывания терморелы.
4. Закройте запорный клапан перед регулятором горелки со стороны испарителя. Это предотвратит попадание топлива в систему после термореле, запального устройства и основной горелки.
5. Отсоединять испаритель или проводить обслуживание термореле и горелки небезопасно.

Рисунок 11. Процедура останова испарителя прямого горения



Процедура продувки испарителя прямого горения

Если испаритель не будет использоваться в течение длительного периода времени, его следует продуть. Далее представлена пошаговая процедура продувки испарителя прямого горения компании Algas-SDI. Эту процедуру следует выполнять всегда, когда требуется техническое или иное обслуживание, перемещение или отключение испарителя по какой-либо иной причине.



ОСТОРОЖНО!

Перед продувкой испарителя убедитесь, что все шаровые краны и обратные клапаны открыты и не препятствуют потоку жидкой фазы в резервуар.

1. Закройте клапан на выходе испарителя.
2. Если испаритель не работает, запустите его в соответствии с процедурой пуска испарителя.
3. После отключения горелки выключите испаритель в соответствии с процедурой останова испарителя прямого горения.
4. Прежде чем продолжить, проверьте, чтобы пламя горелки, пламя запального устройства, искры запальника и любые другие источники воспламенения были полностью устранены.
5. Закройте клапан на выходе трубопровода жидкой фазы.
6. Откройте клапан на выходе испарителя и сожгите газ в факеле или позвольте подсоединенному оборудованию потребить остатки газа из трубопровода.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОВТОРНОГО РОЗЖИГА

Розжиг или повторный розжиг пламени запального устройства сопровождается искрой, проходящей через зазор приблизительно 5/32" от конца электрода до заземленной поверхности запального устройства или до конца термопары. При розжиге пламя запального устройства проводит ток на заземленное запальное устройство и твердотельное реле в блоке прекращает создание искры. Если пламя запального устройства гаснет, подача тока на землю прекращается и твердотельное реле создает искру с номинальной частотой 100 раз в минуту, повторно розжигая пламя запального устройства задолго до того, как термопара остынет достаточно для отключения системы безопасности термореле.

**ЭКОНОМИЧНЫЙ
РЕЖИМ РАБОТЫ**

При нормальных условиях эксплуатации и пока давление в резервуаре выше 30 фунтов/кв. дюйм изб., основной регулятор паровой фазы подает паровую фазу к потребителю. В это время регулятор экономичного режима работы на отводе испарителя остается закрытым, пока давление в резервуаре не упадет ниже 30 фунтов/кв. дюйм изб. (2,07 бар). Низкая температура окружающей среды может вызвать такое низкое давление осенью или зимой, кроме того, оно может быть вызвано избыточным потреблением, при котором естественное испарение не может поддерживать давление в резервуаре. Когда давление в резервуаре падает ниже 30 фунтов/кв. дюйм изб. (2,07 бар), регулятор экономичного режима работы открывается, позволяя потоку проходить через испаритель, впоследствии более высокое давление регулятора на отводе из испарителя (3) преодолевает более низкую уставку основного регулятора паровой фазы. За счет этого поток проходит только через испаритель, предотвращая снижение давления в резервуаре.

Рекомендации по техническому обслуживанию

Испарители прямого горения спроектированы для безотказного и безопасного функционирования. Вследствие характера эксплуатации и тяжелых условий работы крайне важно проводить плановое техобслуживание. Расписание, типы и частота техобслуживания, представленные в настоящем руководстве, представляют собой минимальное техобслуживание, необходимое для надлежащего и безопасного функционирования испарителя. В зависимости от окружающих условий в месте установки испарителя и качества СУГ может потребоваться более частое техобслуживание. Перечень запчастей и ремкомплектов для надлежащего техобслуживания содержится в разделе приложений настоящего руководства.

ВНИМАНИЕ!



Оборудование, описанное в настоящем руководстве, спроектировано для работы с СУГ, легко воспламеняющимся топливом под давлением. Принцип применения данного оборудования связан с опасностями, которые могут привести к травмам.

Выполнять техническое обслуживание данного оборудования разрешается ТОЛЬКО подготовленному, квалифицированному персоналу.

ВНИМАНИЕ!



1. При проведении обслуживания компонента в линии жидкой или паровой фазы прежде чем снять или разобрать его, УБЕДИТЕСЬ, что подача СУГ к этому компоненту отключена. Перед проведением обслуживания испаритель необходимо полностью продуть. Проверьте, чтобы на расстоянии 25 футов (7,62 м) от места проведения работ были устранены ВСЕ источники воспламенения.

2. Во время сжигания содержимого испарителя в факеле проверьте, чтобы горелки были включены для предотвращения замерзания во время данной операции.

Таблица 3. Первичная установка и эксплуатационные проверки

| Требуемые через 30 - 60 дней после первичной установки | |
|--|---|
| Компонент | Требуемые |
| Сетчатый фильтр на входе | Проверка сетчатого фильтра и удаление накопившегося мусора. Примечание. Если происходит интенсивное накопление мусора, проверку следует выполнять каждые 3 - 6 месяцев. |

| | |
|-----------------------|---|
| Блок основной горелки | <p>Проверьте жиклеры и отверстия для подачи воздуха в соплах горелки на наличие мусора или инородных объектов. При необходимости перед повторным пуском испарителя очистите любые закупоренные или засоренные жиклеры.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых сферах применения испаритель может устанавливаться в среде с избыточным количеством пыли или мусора. Когда испаритель размещается в подобных условиях, может быть необходимо проверять сопла горелки часто для обеспечения надлежащего функционирования и производительности испарителя.</p> |
| Каплеотводная трубка | <p>Проверьте каплеотводную трубку испарителя и другие каплеотводные трубки, присутствующие в установке, на наличие скоплений тяжелых фракций и масла. При их наличии в первую очередь необходимо убедиться в отсутствии источников воспламенения на расстоянии 25 футов (7,62 м) от места проведения работ, а затем слить тяжелые фракции.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: В регионах с низким качеством СУГ может потребоваться проверять каплеотводные трубки на наличие тяжелых фракций чаще (раз в месяц или два месяца в зависимости от качества СУГ). После подтверждения того, что накопления значительного количества тяжелых фракций во время работы испарителя не происходит, такое техническое обслуживание может выполняться ежегодно.</p> |

Таблица 4. Требования по ежегодному техобслуживанию

| Компоненты, | |
|--|---|
| Сетчатый фильтр | Снимите заглушку и очистите сетку. Замените сетку, если в ней имеются разрывы или отверстия. Если присутствуют масла или загрязняющие вещества, для очистки всех загрязняющих веществ может потребоваться использовать чистящее средство. |
| Термореле | Проверьте надлежащее функционирование термореле в соответствии с <i>процедурой пуска</i> . Установите запальное устройство и поверните регулятор термореле против часовой стрелки на высокий уровень, горелки должны включиться. Поверните регулятор по часовой стрелке в положение «Выкл.» (off), основная горелка и запальное устройство должны погаснуть в течение короткого периода времени. Если термореле не функционирует надлежащим образом, замените его (термореле не подлежит обслуживанию). ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем заменить термореле, убедитесь, что термopара подает на него надлежащее напряжение (см. далее). |
| Термопара | Проверьте выходное напряжение термопары с помощью милливольтметра. Выходное напряжение термопары (в горячем состоянии) должно составлять 13 - 30 мВ. Показание ниже 13 мВ говорит о необходимости замены термопары. ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте аккуратны, чтобы не затянуть термопару слишком сильно! Вначале затяните ее вручную, а затем с помощью ключа на 1/8 оборота. |
| Блок запального устройства | Проверьте, чтобы пламя запального устройства покрывало от 3/8" (0,95 см) до 1/2" (1,27 см) наконечника термопары. Очистите жиклер запального устройства. В случае коррозии или значительной деформации запального устройства, замените весь блок запального устройства. |
| Блок основной горелки | Проверьте сопла горелки, чтобы убедиться, что на каждом присутствует надлежащее пламя. Для простого доступа к соплам горелки для очистки отсоедините линию подачи к горелке и извлеките горелку из установки. Прежде чем очищать сопла горелки, продуйте кольцо основной горелки сжатым воздухом (если это возможно). Проверьте жиклеры и отверстия для подачи воздуха на наличие мусора, насекомых и (или) грязи. Очистите закупоренные или засоренные жиклеры. В испарители прямого горения, изготовленные после октября 2002 г., установлены жиклеры горелки №66. В испарители прямого горения, изготовленные после октября 2013 г., установлены жиклеры горелки № 69. |
| Рассекатель пламени для моделей 80/40H и 120/60H | После первой установки и во время проверок в ходе периодического технического обслуживания проверяйте положение рассекателя пламени для обеспечения одновременного и равномерного пламени горелок. Выпрямите рассекатель, если он расположен под углом или не расположен над запальным устройством надлежащим образом. |
| Входной клапан жидкой фазы | Используйте ремкомплект с серийным номером 3-0016 для замены внутренних компонентов входного клапана жидкой фазы. Дополнительная информация содержится в <i>Инструкциях по техническому обслуживанию входного клапана жидкой фазы</i> . |

| | |
|--|--|
| Регулирующий клапан производительности | Используйте ремкомплект с серийным номером 3-0017 для замены внутренних компонентов регулирующего клапана производительности. Дополнительная информация содержится в <i>Инструкциях по техническому обслуживанию регулирующего клапана производительности</i> . |
| Трубы испарителя | Проверьте все трубы на наличие точечной коррозии или отслоений - проведите руками вдоль всей нижней стороны каждой трубы для проверки на наличие признаков коррозии. Замените трубы с признаками коррозии. Отсоедините все трубы и продуйте их для удаления мусора. Снова подсоедините трубы к испарителю, проверьте и затяните всю арматуру. |
| Предохранительные клапаны | Проверьте все предохранительные клапаны на испарителе и линиях жидкой и паровой фаз на наличие признаков коррозии и защитных колпаков от дождя. Если защитные колпаки от дождя повреждены или отсутствуют, установите новые. Заменяйте предохранительные клапаны в соответствии с периодами замены, рекомендуемыми производителем. Кроме того, замените предохранительный клапан, если на нем присутствуют признаки значительной коррозии на выходе или если он ослаблен. |
| Регулятор горелки | Проверьте давление подачи регулятора на каплеотводной трубке и напорном отверстии горелки для обеспечения создания надлежащего давления на термореле и горелках. См. стр. 1-3. |
| Теплообменник | <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте газоход теплообменника на наличие отверстий или избыточной накипи. 2. Уберите мусор, скопившуюся сажу и любые загрязняющие вещества с наружной поверхности теплообменника между ребрами и из области между теплообменником и газоходом. Для этого можно использовать воздух под высоким давлением или |

| | |
|----------------------|--|
| | <p>металлическую щетку. Большое количество отложений на наружной стороне теплообменника может привести к снижению производительности вашего испарителя.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Проверьте нижнее днище теплообменника на наличие точечной коррозии и (или) накипи. Если толщина днища теплообменника составляет менее 0,156" (5/32") (0,4 см), теплообменник следует вывести из эксплуатации. Номинальная толщина стенки составляет 0,250" (1/4") (0,64 см). Для определения толщины стенки можно использовать ультразвуковой толщиномер. 4. Проверьте теплообменник на накопление тяжелых фракций внутри сосуда. Снимите входной клапан жидкой фазы и наклоните испаритель, чтобы слить тяжелые фракции. Снова установите входной клапан жидкой фазы и равномерно затяните винты с усилием 30 - 35 футо-фунтов с использованием способа крестообразного обхода / перекрестно. <p>ПРИМЕЧАНИЕ: В регионах с низким качеством СУГ может потребоваться проверять теплообменник на наличие тяжелых фракций чаще (раз в месяц или два месяца в зависимости от качества СУГ). После подтверждения того, что накопления значительного количества тяжелых фракций во время работы испарителя не происходит, такое техническое обслуживание может выполняться ежегодно.</p> |
| Каплеотводная трубка | <p>Снимите заглушку под разветвителем каплеотводной трубки и слейте жидкость из каплеотводной трубки для предотвращения попадания в нее загрязняющих веществ и их переноса в термореле. ПРИМЕЧАНИЕ: В регионах с низким качеством СУГ может потребоваться проверять каплеотводные трубки на наличие тяжелых фракций чаще (раз в месяц или два месяца в зависимости от качества СУГ). После подтверждения того, что накопления значительного количества тяжелых фракций во время работы испарителя не происходит, такое техническое обслуживание может выполняться ежегодно.</p> |
| Шкаф испарителя | <p>Проверьте дверцу, внутреннюю поверхность корпуса, внутренние экранирующие решетки и вентиляционные колпаки на наличие мусора и (или) горючего материала. При необходимости очистите эти элементы, чтобы на них не было мусора.</p> |

ВНИМАНИЕ!



3. *При проведении обслуживания компонента в линии жидкой или паровой фазы прежде чем снять или разобрать его, УБЕДИТЕСЬ, что подача СУГ к этому компоненту отключена. Перед проведением обслуживания испаритель необходимо полностью продуть. Проверьте, чтобы на расстоянии 25 футов (7,62 м) от места проведения работ были устранены ВСЕ источники воспламенения.*
4. *Во время сжигания содержимого испарителя в факеле проверьте, чтобы горелки были включены для предотвращения замерзания во время данной операции.*

Для документирования и прослеживания ежегодного технического обслуживания и проверок используйте контрольный перечень проверок и технического обслуживания испарителя прямого горения, включенный в настоящее руководство.

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОК ИСПАРИТЕЛЯ ПРЯМОГО ГОРЕНИЯ

Модель: _____ Серийный номер: _____

| Позиции контрольного перечня технического обслуживания | Проверка проведена, да/нет | Замена или установка ремкомплекта? |
|--|----------------------------|------------------------------------|
| 1. Функционирование термореле: - Горелка (горелки) включилась? - Горелка (горелки) и запальное устройство погасли в течение короткого периода времени после выключения? | | |
| 2. Термопара: Показания милливольтметра находились в диапазоне 13 - 30 мВ? | | |
| 3. Блок запального устройства: - Блок запального устройства проверен на наличие коррозии? - Жиклер запального устройства очищен? | | |
| 4. Блок горелки: Сопла и жиклеры горелки очищены? | | |
| 5. Рассекатель пламени: Он имеется в наличии и расположен надлежащим образом в 80/40Н и 120/60Н? | | |
| 6. Входной клапан жидкой фазы: - Ремкомплект 3-0016 установлен? - Входной жиклер очищен? - Клапан прошел испытание в воде для гарантии герметичности седла? | | |
| 7. Регулирующий клапан производительности: - Ремкомплект 3-0017 установлен? - Поршень очищен? | | |
| 8. Сетчатый фильтр: Экран проверен на наличие разрывов или отверстий и (или) очищен? | | |
| 9. Предохранительный клапан: - Проверен на наличие коррозии? - Защитный колпак от дождя в наличии? - Дата изготовления проверена для определения необходимости замены? | | |
| 10. Каплеотводная трубка: Все загрязняющие вещества или масла слиты? | | |
| 11. Регулятор горелки: Значение давления проверено? | | |
| 12. Трубы испарителя: - Все трубы испарителя проверены на точечную коррозию или расслоение и очищены от мусора посредством продувки? | | |
| 13. Теплообменник: - Газоход проверен? - Мусор из теплообменника и вокруг него убран? - Толщина днища теплообменника проверена? - Из теплообменника слиты тяжелые фракции? | | |
| 14. Шкаф испарителя: Дверца, корпус, внутренние экранирующие решетки и защитные колпаки от дождя очищены от мусора и горючих материалов? | | |

После выполнения технического обслуживания и (или) проверки всех вышеуказанных позиций, выполните испытание на герметичность всей арматуры и соединений внутри и снаружи шкафа,

включая фланец и болты клапана на входе, для обеспечения отсутствия утечек. Подсоедините линию подачи СУГ, зажгите запальное устройство и активируйте основные горелки. Убедитесь, что запальное устройство работает надежно, а основные горелки зажигаются и горят надлежащим образом.

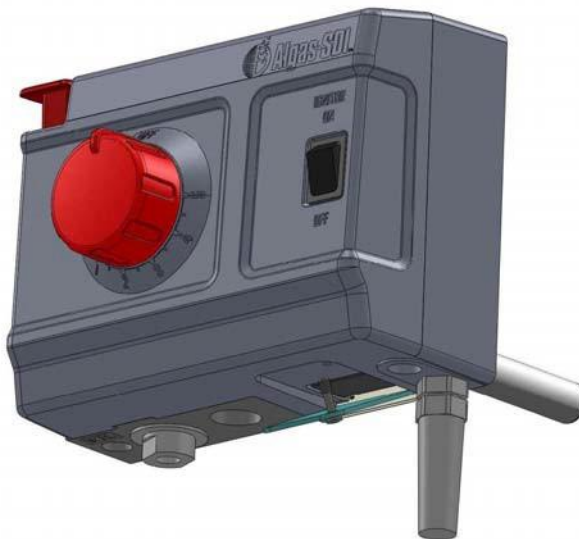
ПРОВЕРИЛ: _____

ДАТА ПРОВЕРКИ: _____

Замена аккумулятора устройства повторного розжига

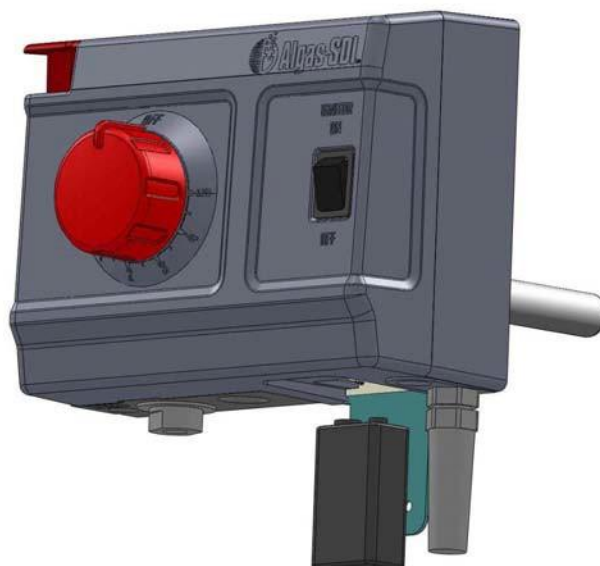
1. Переведите переключатель устройства повторного розжига в положение «ВЫКЛ.» (OFF). Используйте шуруповерт компании Phillips, чтобы открыть дверцу аккумуляторного отсека в нижнем правом углу корпуса термостатического регулирующего газового клапана.

Рисунок 12. Открытие дверцы аккумуляторного отсека



2. Извлеките аккумулятор, отсоедините его и замените новым аккумулятором на 9 В пост. тока. Снова вставьте аккумулятор в корпус термостатического газового клапана и закройте дверцу аккумуляторного отсека, прежде чем включить устройство повторного розжига.

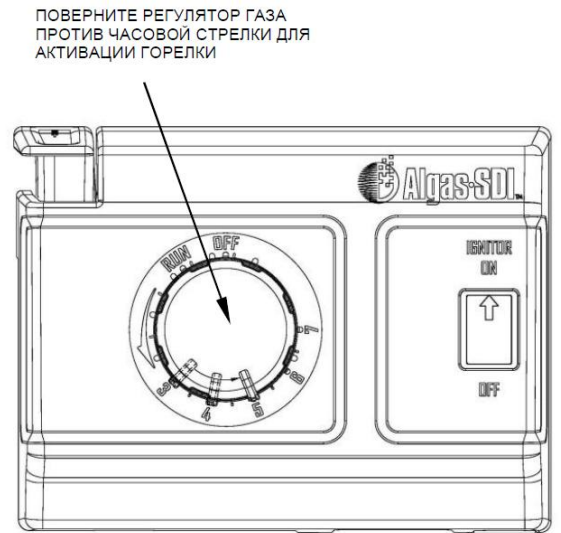
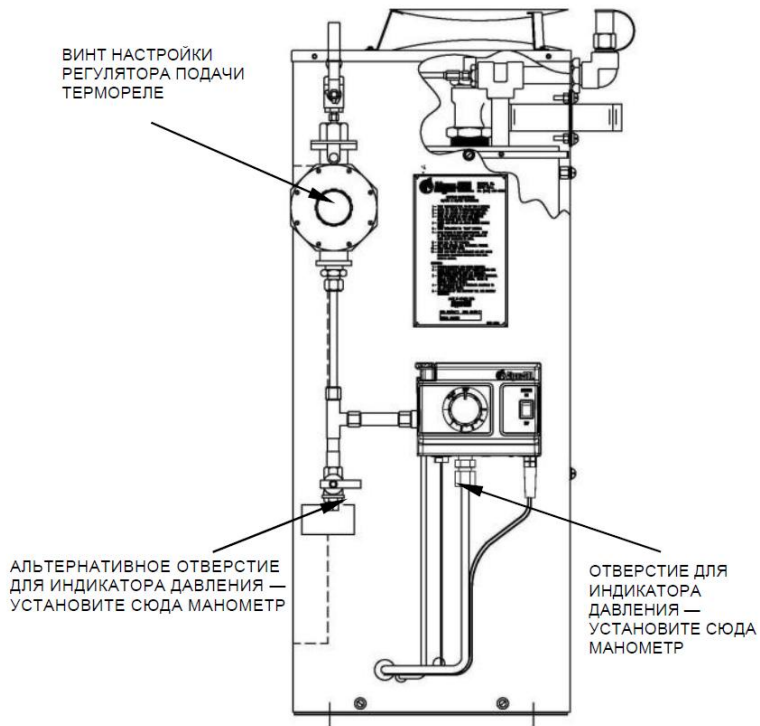
Рисунок 13. Замена аккумулятора



Регулировка давления на входе горелки

1. Закройте клапан подачи к термостатическому регулятору подачи и вентиляционным линиям.
2. С помощью штуцера на 3/8" (0,95 см) FNPT (стандартная внутренняя трубная резьба) и шланга подсоедините манометр на 0-30" (или аналогичный индикатор давления) к отверстию для индикатора давления на выходе термореле. Вам потребуется извлечь заглушку на 3/8". Если ваш испаритель не оборудован таким отверстием на выходе термореле, подсоедините манометр к каплеотводной трубке перед термореле.
3. Откройте клапан подачи к термостатическому регулятору подачи.
4. Переведите переключатель устройства повторного розжига в положение «ВКЛ.» (ON). Включите запальное устройство, повернув температурный регулятор в положение «РАБОТА» (RUN) («ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО» (PILOT) в предшествующей версии). При розжиге запального устройства нажимайте кнопку «ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО» (PILOT) (удерживайте кнопку в нажатом положении 30 - 60 секунд). После установления пламени запального устройства поверните регулятор температуры против часовой стрелки. Теперь должна активироваться главная горелка (горелки).
5. При работающей главной горелке проверьте давление газа на выходном отверстии для индикатора давления термореле или давление на выходе термостатического регулятора подачи (см. №2 выше) с помощью манометра. Информация по необходимым значениям давления на выходном отверстии для индикатора давления термореле или давления на термостатическом регуляторе подачи для каждой модели содержится на странице 1-3. Чтобы отрегулировать давление, снимите крышку с регулятора подачи (см. рисунок далее) и поверните регулировочный винт по часовой стрелке стандартной отверткой для увеличения давления. После завершения регулировки верните крышку регулятора подачи реле на место.
6. Закройте клапан подачи к регулятору подачи термореле и **подождите, пока запальное устройство и горелка не погаснут.** Поверните температурный регулятор в положение «ВЫКЛ.» (OFF). Снимите манометр и арматуру. **Прежде чем продолжить и провести испытание на герметичность, установите на место все заглушки.**

Рисунок 14. Регулировка давления на входе горелки



Процедура технического обслуживания входного клапана жидкой фазы

Используйте ремкомплект с серийным номером 3-0016 (информация по ремкомплекту содержится в разделе о ремкомплектах).

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед выполнением технического обслуживания входного клапана жидкой фазы необходимо продуть испаритель и удалить из него всю жидкую и паровую фазы.

1. Ослабьте четыре болта, чтобы снять крышку входного клапана жидкой фазы на наружной стороне шкафа испарителя.
2. С помощью торцевого ключа или трубного ключа на 7/16" (1,11 см) ослабьте и снимите крепление измерительной линии регулирующего клапана производительности сверху входного клапана.
3. С помощью торцевого гаечного ключа на 1-1/2" (3,81 см) (предполагает использование 6 точек) ослабьте большую гайку сверху входного клапана (колпачок входного клапана).
4. Ослабьте 6 фланцевых болтов входного клапана и извлеките входной клапан из испарителя через отверстие в шкафу.
5. Как только клапан будет извлечен из испарителя, снимите колпачок входного клапана (большая гайка сверху) и извлеките из клапана пружину.
6. Отсоедините седло и шток клапана от корпуса и диафрагмы.
7. После извлечения седла и штока с помощью головки торцевого ключа извлеките диафрагму входного клапана и протрите ее верхнюю сторону салфеткой (безворсовой) или материалом типа scotch-brite для удаления какого-либо мусора и (или) масла с поверхности диафрагмы.
8. Замените уплотнительное кольцо под диафрагмой (используйте самое маленькое уплотнительное кольцо из комплекта). Немного смажьте уплотнительное кольцо перед установкой.
9. После установки уплотнительного кольца диафрагмы клапана верните диафрагму в клапан и затяните соответствующим образом.
10. Сравните длину нового штока из ремкомплекта со старым, который был извлечен из испарителя, чтобы убедиться, что они одинаковые. Крайне важно проверить, чтобы новый шток клапана не был длиннее исходного штока, так как это может препятствовать надлежащей герметизации клапана. При необходимости используйте металлический напильник, чтобы укоротить шток до длины исходного штока. Новые испарители проходят надлежащую подгонку и испытания на заводе для обеспечения соответствующей длины блоков седла и штока. Если блоки седла и штока заменяются на площадке без сравнения длины с исходным штоком или если клапан не прошел испытания в цеху для обеспечения его герметичности (см. процедуру испытания в воде ниже), существует вероятность того, что шток может быть слишком длинным и не даст входному клапану закрываться надлежащим образом. Если вы точно не знаете, как шток клапана заменялся ранее, вы должны убедиться, что клапан прошел испытание в воде, чтобы быть уверенными, что новый блок штока и седла полностью закрывается, прежде чем вернуть входной клапан в испаритель.
11. Вставьте новый блок седла и штока клапана в корпус клапана,

совместив шток с отверстием в диафрагме на входе.

12. Замените пружину, убедившись, что она отцентрирована в верхней части седла входного клапана.

13. Немного смажьте и установите уплотнительное кольцо вокруг колпачка входного клапана (большая фланцевая гайка).
14. Установите колпачок входного клапана (большая фланцевая гайка) и затяните на корпусе клапана. Можно нанести на фланцевую гайку соединение NEVER-SEEZ, чтобы ее было легче снять в будущем.
15. После установки внутренних компонентов клапана на место проведите испытание в воде, чтобы убедиться в надлежащей герметизации входного клапана. Для проведения этого испытания: установите заглушку на 1/8" (0,32 см) в верхнюю часть колпачка входного клапана и заклейте ее тефлоновой лентой для обеспечения герметичности. С помощью шланга для сжатого воздуха создайте на входе клапана давление 80–100 фунтов/кв. дюйм (5,52–6,89 бар) и полностью погрузите клапан в емкость или ванну с водой. Подождите приблизительно 5 - 10 секунд и наблюдайте за появлением пузырьков из клапана вокруг штока, которые проникают из середины входного клапана.
Если пузырьки отсутствуют, клапан герметизируется надлежащим образом.
16. Удалите остатки старой уплотнительной прокладки фланца входного клапана с поверхности фланца на самом входного клапане и фланца на теплообменнике.
17. Нанесите небольшое количество сухой смазки (графита) с помощью распылителя на уплотнительную прокладку фланца входного клапана, прежде чем установить его на место.
18. При повторной установке входного клапана на испаритель поместите уплотнительную прокладку фланца на поверхность для уплотнительной прокладки и продвиньте шток под сферический поплавков внутри теплообменника. Слегка затяните два нижних фланцевых болта таким образом, чтобы они поддерживали уплотнительную прокладку фланца. Продолжая работу с клапаном, вручную затяните оставшиеся болты, проверяя их во время затяжки для обеспечения правильного положения уплотнительной прокладки фланца входного клапана.
19. Затяните 6 болтов входного клапана с усилием 30 - 35 футо-фунтов перекрестно / с использованием способа крестообразного обхода.
20. Прежде чем запустить испаритель проведите испытание на герметичность фланцевых болтов входного клапана.

Процедура технического обслуживания регулирующего клапана производительности

Используйте ремкомплект с серийным номером 3-0017 (информация по ремкомплекту содержится в разделе о ремкомплектах).

1. С помощью торцевого или трубного ключа на 7/16" ослабьте и снимите крепление измерительной линии регулирующего клапана производительности сверху регулирующего клапана производительности и аккуратно отодвиньте трубку в сторону, чтобы снять большую фланцевую гайку (колпачок регулирующего клапана производительности). Примечание. Вам может потребоваться ослабить трубку на другом конце сверху входного клапана, чтобы полностью ее извлечь.
2. С помощью торцевого гаечного ключа на 1-1/2" (предполагает использование 6 точек) ослабьте большую фланцевую гайку сверху регулирующего клапана производительности (колпачок регулирующего клапана производительности).
3. Извлеките поршень из клапана и протрите его салфеткой (безворсовой) или аккуратно обработайте материал типа scotch-brite для удаления какого-либо мусора и (или) масел с поверхности поршня. При возникновении трудностей с извлечением поршня накрутите на поршень болт 8-32, чтобы использовать его в качестве рычага при извлечении поршня.
4. Если поршень застрял в клапане, вставьте винт в отверстие сверху по центру поршня. Это даст вам возможность захватить винт клещами и извлечь поршень из клапана.
5. Снимите старое уплотнительное кольцо с поршня и замените его на самое маленькое уплотнительное кольцо из ремкомплекта. Слегка смажьте уплотнительное кольцо, прежде чем установить его на поршень.
6. Извлеките пружину из регулирующего клапана производительности.
7. Тщательно протрите внутреннюю поверхность корпуса клапана салфеткой (безворсовой) и удалите какой-либо мусор или масла с корпуса клапана.
8. Вставьте в регулирующий клапана производительности новую пружину.
9. Нанесите небольшое количество сухой смазки (графита) с помощью распылителя на поршень регулирующего клапана производительности и вставьте поршень в клапан, перемещая его вверх и вниз, таким образом смазывая корпус клапана и обеспечивая свободный ход поршня.
10. Немного смажьте и установите уплотнительное кольцо вокруг колпачка регулирующего клапана производительности (большая фланцевая гайка).
11. Установите колпачок регулирующего клапана производительности (большая фланцевая гайка) и затяните на корпусе клапана. Можно нанести на фланцевую гайку соединение NEVER-SEEZ, чтобы ее было

легче снять в будущем.

12. Снова подключите измерительную линию регулирующего клапана производительности и затяните крепления.

1. ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО - СХЕМА УСТРАНЕНИЯ НЕПОЛАДОК, ЛИНИИ 1 И 2

- Запальное устройство отрегулировано на заводе таким образом, чтобы давать небьющее синее пламя. Если пламя не соответствует требованиям или запальное устройство гаснет, проверьте запальную горелку, чтобы убедиться в отсутствии каких-либо засоров.
- Пламя должно покрывать от 3/8" (0,95 см) до 1/2" (1,27 см) наконечника термопары. Если пламя запального устройства слишком мало, термопара не сможет создать достаточного напряжения для удержания клапана основной горелки в открытом положении. Если пламя запального устройства слишком мало, очистите жиклер запальной горелки или замените запальное устройство. В испарителях 40/40Н используются жиклеры запального устройства №18, а в испарителях 80/40Н и 120/60Н - №23.
- Если при попытке разжечь запальное устройство вы не слышите искру от устройства повторного розжига:
 - Проверьте аккумулятор устройства повторного розжига и замените его при необходимости.
 - Убедитесь, что искровой электрод не соприкасается с защитным колпаком запального устройства и что расстояние от защитного колпака составляет не больше 1/8" (0,32 см).
 - Проверьте тумблер, сняв с него провода и соединив их. Если устройство повторного розжига создает искру, значит тумблер неисправен.

2. ОСНОВНАЯ ГОРЕЛКА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ - СХЕМА УСТРАНЕНИЯ НЕПОЛАДОК, ЛИНИЯ 3

- Проверьте запальную горелку в соответствии с пунктом 1 выше.
- Проверьте регулятор горелки. Отсоедините трубку со стороны выхода регулятора и проверьте давление на выходе.
- Если запальная горелка и регулятор горелки в порядке, проблема заключается в термореле. Замените термореле (основная горелка не загорится, пока температура в теплообменнике не упадет).

3. ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПАРОВОЙ ФАЗЫ - СХЕМА УСТРАНЕНИЯ НЕПОЛАДОК, ЛИНИЯ 4

- Проверьте основную и запальную горелки в соответствии с пунктами 1 и 2 выше.
- Если давление паровой фазы падает, но основная горелка (горелки) работают, потребление паровой фазы превышает производительность испарителя.
- Проверьте клапан контроля перерасхода жидкой фазы и запорный клапан и убедитесь, что они открыты.
- Закройте входной клапан жидкой фазы перед сетчатым фильтром. Слейте жидкость из системы и очистите сетчатый фильтр.

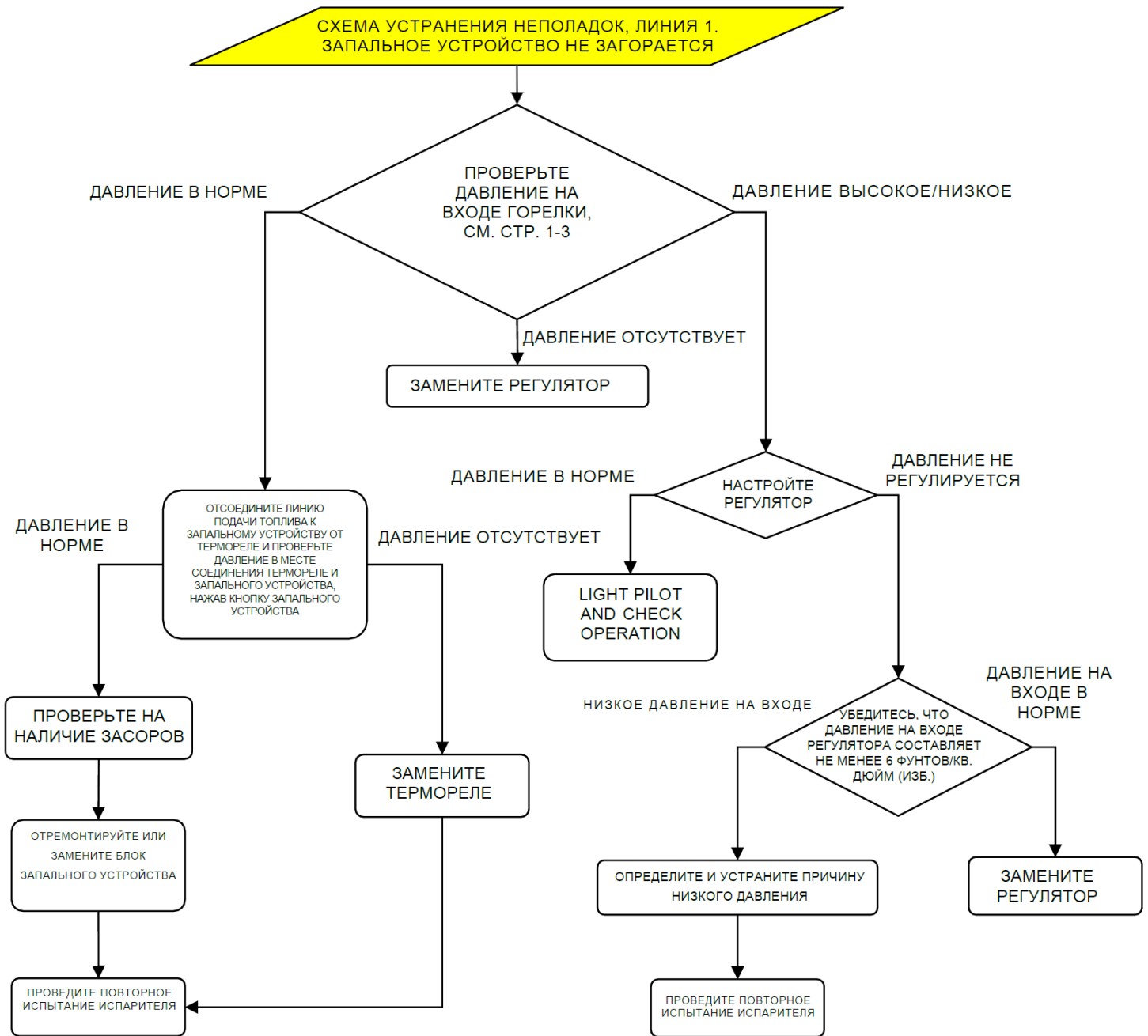
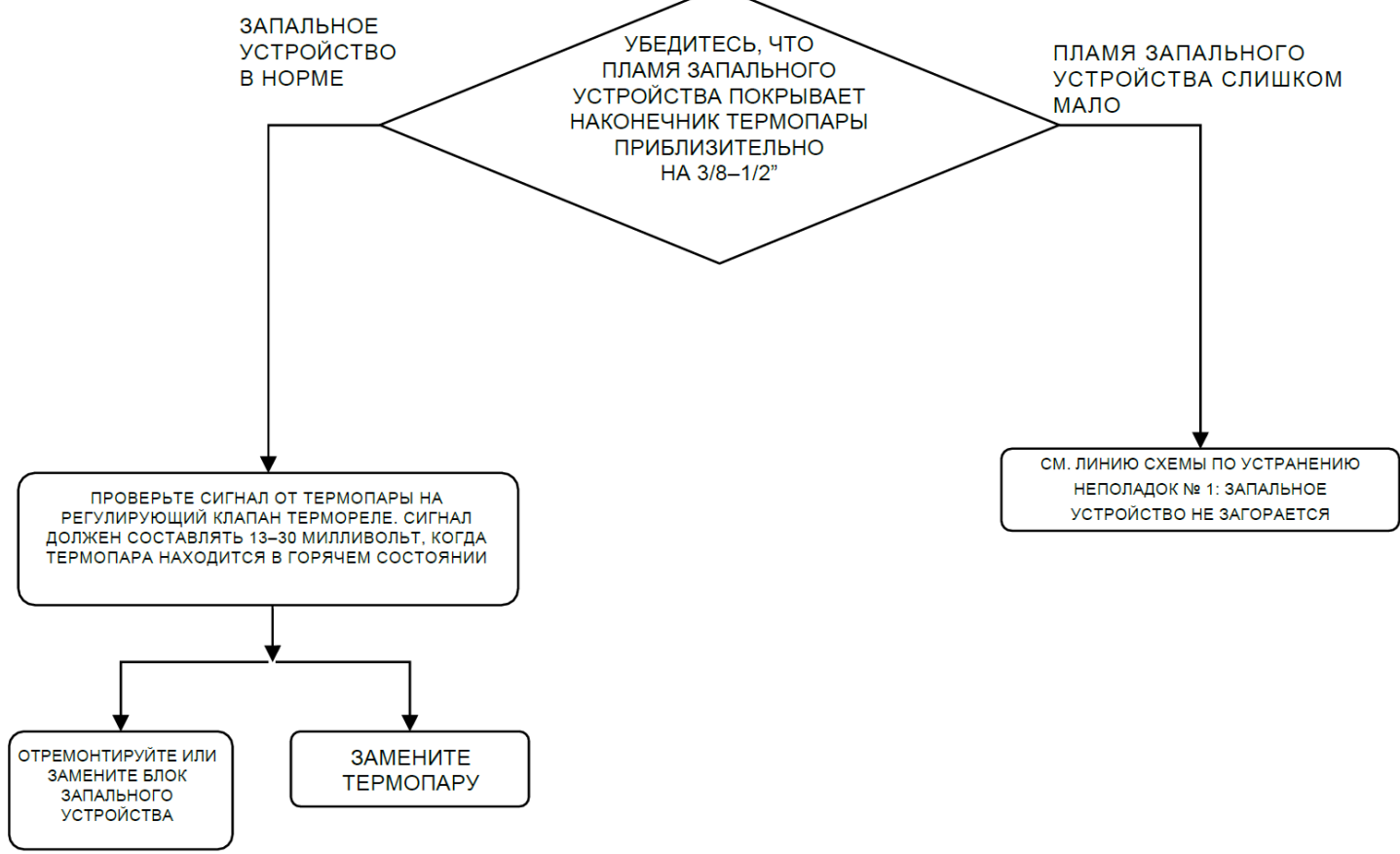
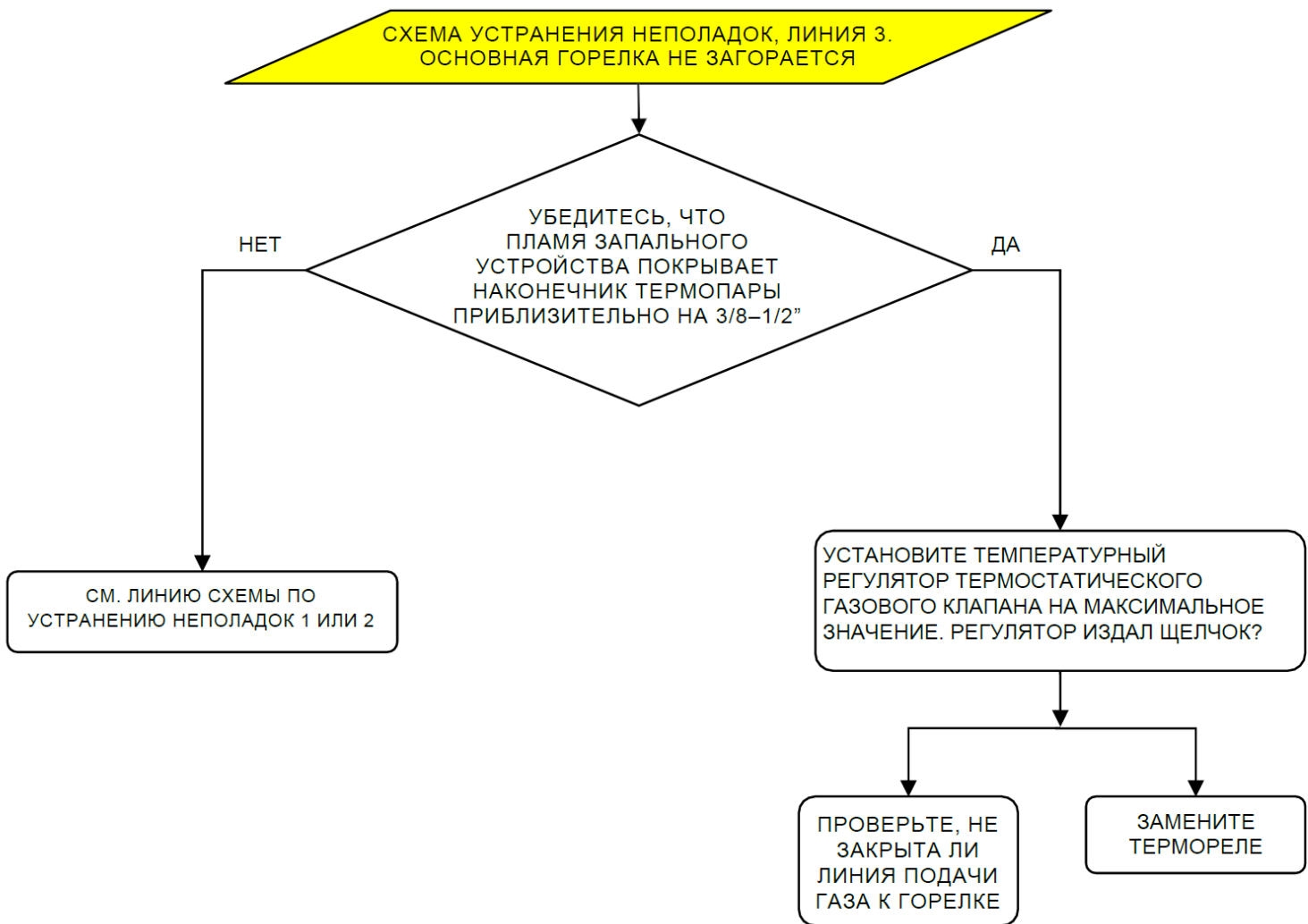
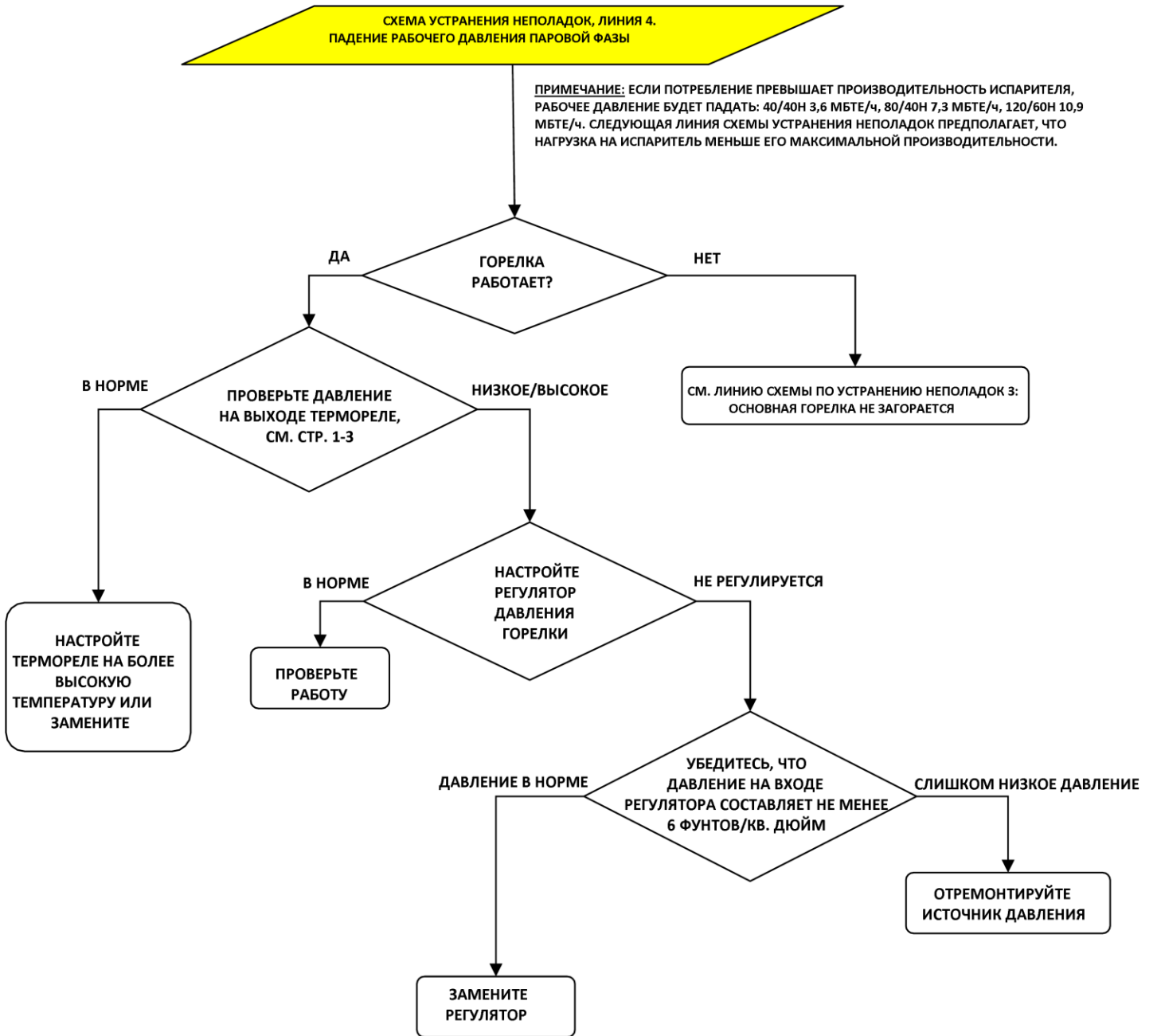


СХЕМА УСТРАНЕНИЯ НЕПОЛАДОК, ЛИНИЯ 2,
ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАГОРАЕТСЯ, НО ГАСНЕТ







Эта страница намеренно оставлена пустой.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Рисунок 14. Сменные детали испарителя 40/40Н

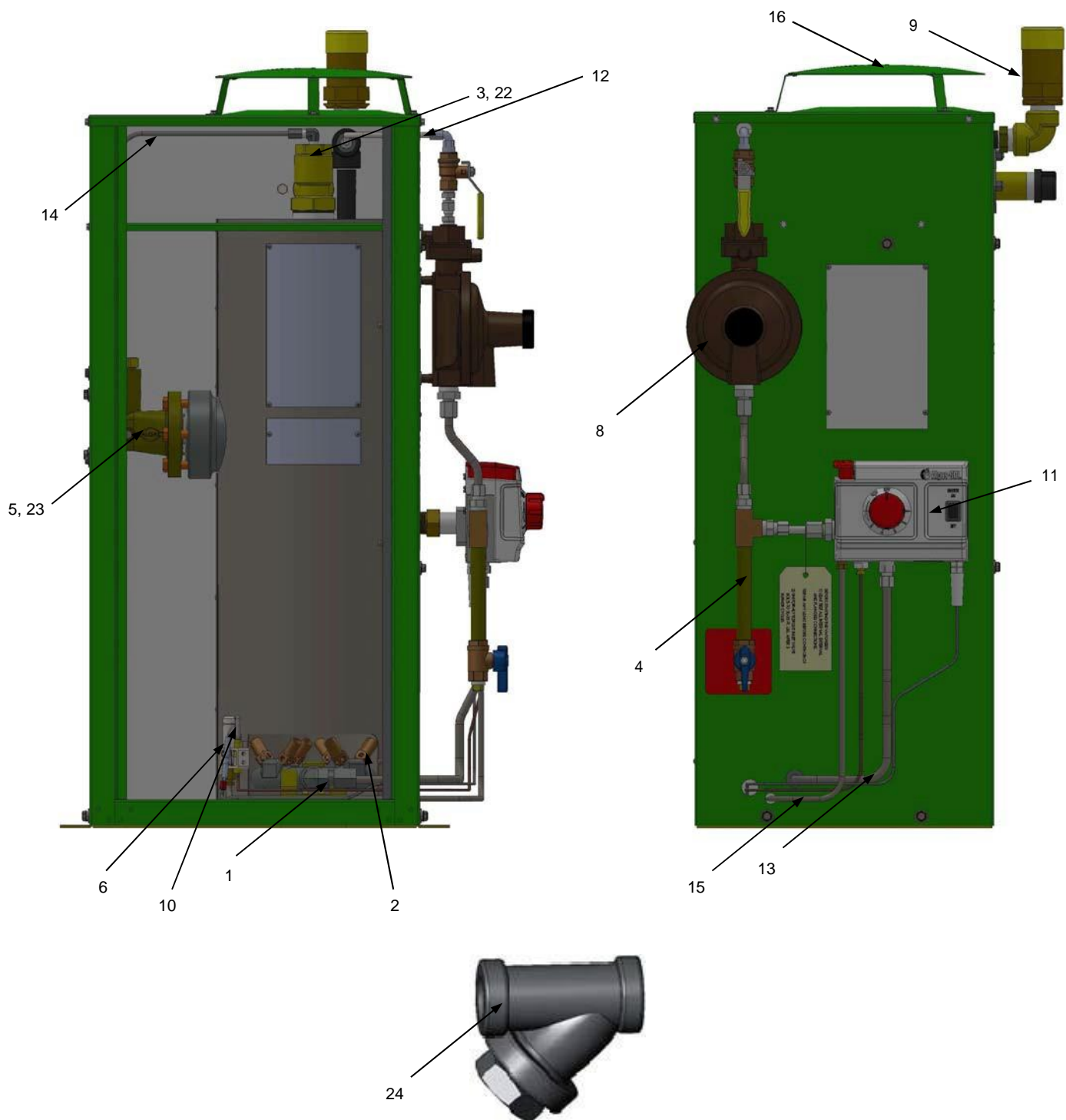


Рисунок 15. Сменные детали испарителей 80/40Н и 120/60Н

ПРИМЕЧАНИЕ

Показан чертеж для испарителя 80/40Н.

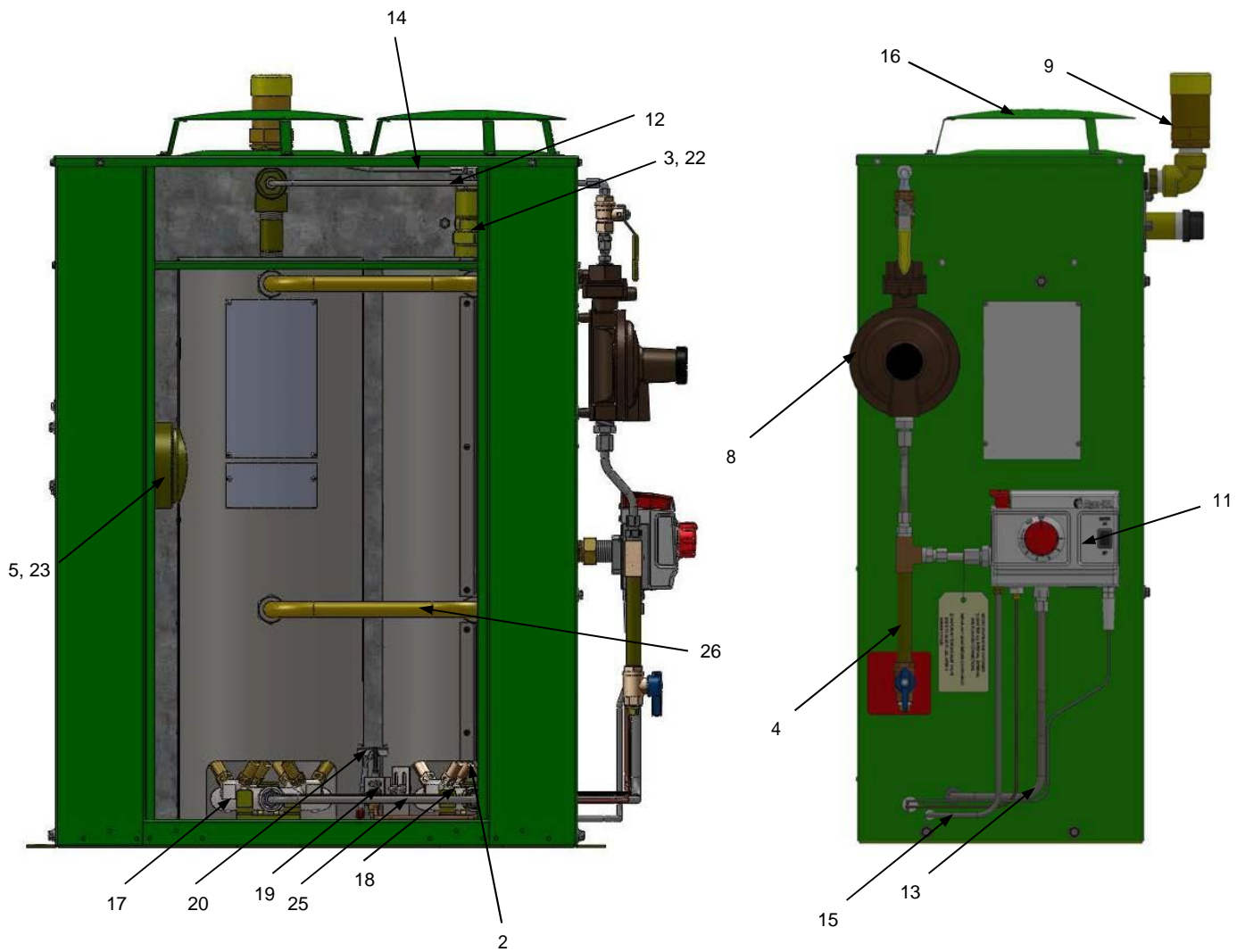
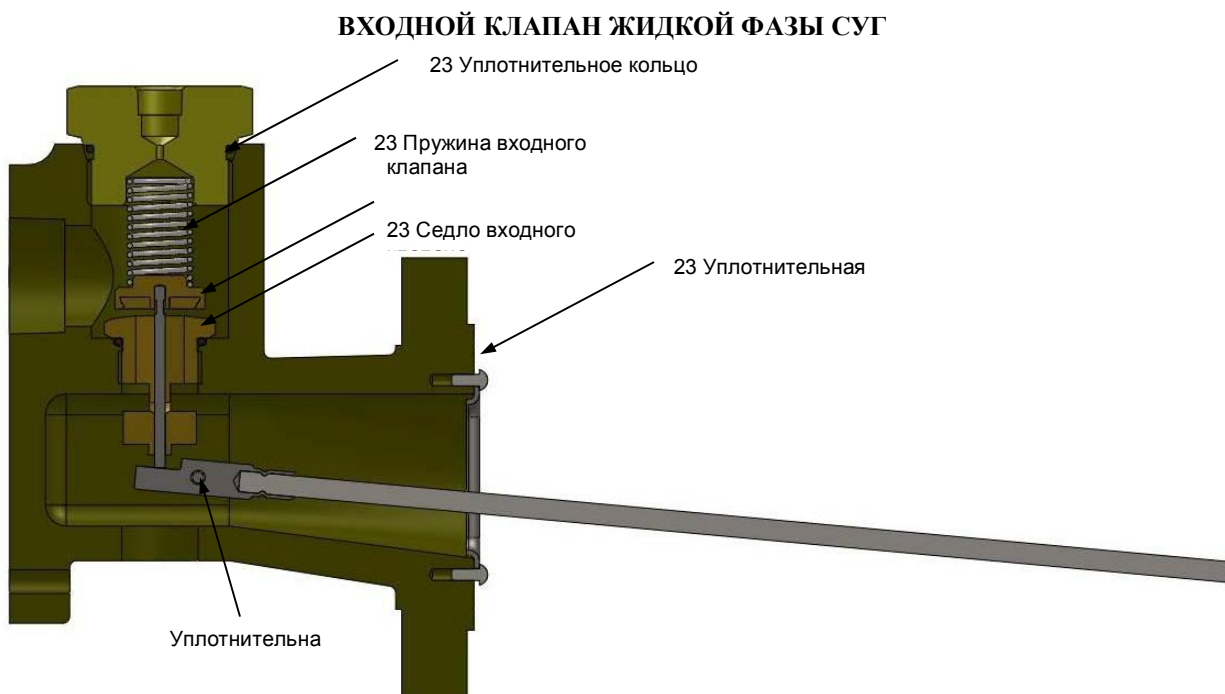
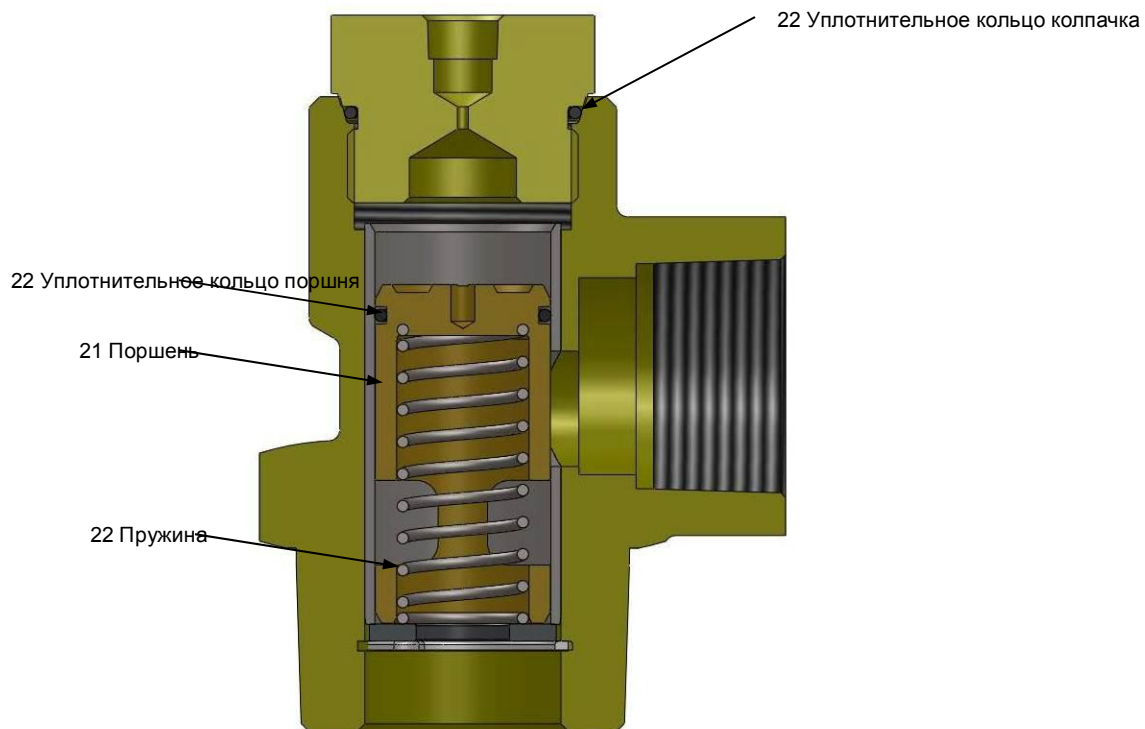


Рисунок 16. Входной клапан и регулирующий клапан производительности



РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



Описание рисунков 14, 15 и 16

| | | | |
|-----|--|----------------|-----------|
| 1. | В коллекторе горелок 40/40Н, 60/60Н после 10.02 используется новая горелка | Серийный | 1502-4006 |
| 2. | Сопло горелки для всех моделей - новая горелка после 10.02 | Серийный | 33581 |
| 3. | Регулирующий клапан производительности 1" (2,54 см) – все модели | Серийный | 1508-4001 |
| 4. | Комплект каплеотводной трубки для 40/40Н, 60/60Н, 80/40Н, 120/60Н | Серийный | 40403 |
| 5. | Входной клапан жидкой фазы - все модели | Серийный | 1501-4001 |
| 6. | Комплект блока запального устройства для 40/40Н, 60/60Н, защелкивающаяся конструкция с устройством розжига | Серийный номер | 42008 |
| 7. | Направляющая пламени запального устройства для 40/40Н, 60/60Н | Серийный | 1502-5010 |
| 8. | Регулятор подачи к горелке - все модели | Серийный | 34800 |
| 9. | Предохранительный клапан, ¾" НТР UL/CE/ASME с колпачком 250 фунтов/кв. дюйм изб. (17,24 бар) (Rego) | Серийный номер | 34876 |
| 10. | Термопара для 40/40Н и 80/40Н Термопара 120/60Н | Серийный | 46-4 |
| 11. | Термореле / термокарман с устройством розжига на 9 В пост. тока для 40/40Н-120/60Н | Серийный номер | 41073 |
| 12. | Трубка, комплект регулятора подачи к горелке для 40/40Н-120/60Н | Серийный | 40542 |
| 13. | Трубка, комплект системы подачи к горелке для 40/40Н-120/60Н | Серийный | 42012 |
| 14. | Трубка, комплект системы регулирования производительности для 40/40Н-120/60Н | Серийный номер | 42013 |
| 15. | Трубка, комплект системы подачи к запальному устройству для 40/40Н-120/60Н | Серийный номер | 42014 |
| 16. | Блок вентиляционного колпака, съемный - выпуклого типа | Серийный | 1501-4015 |
| 17. | Коллектор горелок левый для 80/40Н, 120/60Н - новая горелка после 10.02 | Серийный | 1504-4004 |
| 18. | Коллектор горелок правый для 80/40Н, 120/60Н - новая горелка после 10.02 | Серийный | 1504-4005 |
| 19. | Комплект блока запального устройства для 80/40Н-120/60Н – новая горелка после 10.02 | Серийный | 41021 |
| 20. | Направляющая пламени запального устройства для 80/40Н-120/60Н – новая горелка после 10.02 | Серийный | 1501-5086 |
| 21. | Поршень, выход регулирующего клапана производительности на 1" (2,54 см) | Серийный номер | 1508-5005 |
| 22. | Ремкомплект, регулирующий клапан производительности - все модели * См. регулирующий клапан производительности на рисунке 15 | Серийный | 3-0017 |
| 23. | Ремкомплект, входной клапан жидкой фазы - все модели * См. входной клапан жидкой фазы на рисунке 15 | Серийный | 3-0016 |
| 24. | Сетчатый фильтр, ¾" (1,9 см) НТР | Серийный | 30655 |
| 25. | Трубка, комплект соединителя коллектора горелок для 80/40Н, 120/60Н | Серийный | 3-0783 |
| 26. | Трубка, соединитель теплообменника для 80/40Н, 120/60Н | Серийный | 3-0792 |

Таблица 5. Ремкомплекты и другие доступные сменные детали

| 81111: Основной ремкомплект для 40/40Н (жиклер №66) | |
|--|---|
| Номер | Описание |
| 3-0034 | Основной ремкомплект для 40/40Н (новая горелка) |
| 33581 | Отверстие сопла горелки № 66 |
| 34800 | Редукционный клапан, на входе ¼" (0,64 см), на выходе ½" (1,27 см), двухступенчатый |

| 40631: Основной ремкомплект для 40/40Н (жиклер №69) | |
|--|---|
| Номер | Описание |
| 3-0034 | Основной ремкомплект для 40/40Н (новая горелка) |
| 34323 | Отверстие сопла горелки № 69 |
| 34800 | Редукционный клапан, на входе ¼" (0,64 см), на выходе ½" (1,27 см), двухступенчатый |

| 41032: Основной ремкомплект для 60/60Н (жиклер №66) | |
|--|---|
| Номер | Описание |
| 41030 | Ремкомплект для 60/60Н |
| 33581 | Отверстие сопла горелки № 66 |
| 34800 | Редукционный клапан, на входе ¼" (0,64 см), на выходе ½" (1,27 см), двухступенчатый |

| 40632: Основной ремкомплект для 60/60Н (жиклер №69) | |
|--|---|
| Номер | Описание |
| 41030 | Ремкомплект для 60/60Н |
| 34323 | Отверстие сопла горелки № 69 |
| 34800 | Редукционный клапан, на входе ¼" (0,64 см), на выходе ½" (1,27 см), двухступенчатый |

| 81112: Основной ремкомплект для 80/40Н (жиклер №66) | |
|--|---|
| Номер | Описание |
| 3-0035 | Основной ремкомплект для 80/40Н (новая горелка) |
| 33581 | Отверстие сопла горелки № 66 |
| 34800 | Редукционный клапан, на входе ¼" (0,64 см), на выходе ½" (1,27 см), двухступенчатый |

| 40633: Основной ремкомплект для 80/40Н (жиклер №69) | |
|--|---|
| Номер | Описание |
| 3-0035 | Основной ремкомплект для 80/40Н (новая горелка) |
| 34323 | Отверстие сопла горелки № 69 |
| 34800 | Редукционный клапан, на входе ¼" (0,64 см), на выходе ½" (1,27 см), двухступенчатый |

| 41042: Основной ремкомплект для 120/60H (жиклер №66) | |
|---|---|
| Номер | Описание |
| 41040 | Ремкомплект для 120/60H |
| 33581 | Отверстие сопла горелки № 66 |
| 34800 | Редукционный клапан, на входе ¼" (0,64 см), на выходе ½" (1,27 см), двухступенчатый |

| 40634: Основной ремкомплект для 120/60Н (жиклер №69) | |
|---|---|
| Номер | Описание |
| 41040 | Ремкомплект для 120/60Н |
| 34323 | Отверстие сопла горелки № 69 |
| 34800 | Редукционный клапан, на входе ¼" (0,64 см), на выходе ½" (1,27 см), двухступенчатый |

| 3-0034: Ремкомплект для 40/40Н – новая горелка после 10.02 | |
|---|---|
| Номер | Описание |
| 3-0014 | Ремкомплект, запальное устройство и термopapa |
| 3-0016 | Ремкомплект для впускного клапана жидкой фазы |
| 3-0017 | Ремкомплект для регулирующих клапанов |
| 41073 | Термореле/карман термopapa RS–ASDI |
| 42008 | Комплект блока запального устройства для 40/40Н |

| 41030: Ремкомплект для 40/40Н | |
|--------------------------------------|---|
| Номер | Описание |
| 3-0016 | Ремкомплект для впускного клапана жидкой фазы |
| 3-0017 | Ремкомплект для регулирующих клапанов |
| 41031 | Комплект, термopapa и запальное устройство для |
| 41073 | Термореле/карман термopapa RS–ASDI |
| 42008 | Комплект блока запального устройства для 40/40Н |

| 41040: Ремкомплект для 40/40Н | |
|--------------------------------------|--|
| Номер | Описание |
| 3-0016 | Ремкомплект для впускного клапана жидкой фазы |
| 3-0017 | Ремкомплект для регулирующих клапанов |
| 41021 | Комплект блока запального устройства, 80/40Н и |
| 41041 | Комплект, термореле и жиклер запального |
| 41073 | Термореле/карман термopapa RS–ASDI |

| 3-0035: Ремкомплект для 80/40Н – новая горелка после 10.02 | |
|---|--|
| Номер | Описание |
| 3-0013 | Ремкомплект, запальное устройство и термopapa |
| 3-0016 | Ремкомплект для впускного клапана жидкой фазы |
| 3-0017 | Ремкомплект для регулирующих клапанов |
| 41073 | Термореле/карман термopapa RS–ASDI |
| 41021 | Комплект блока запального устройства, 80/40Н и 120/60Н (новая горелка) |

Приложение А

| 3-0014: Ремкомплект, жиклер запального устройства и термopapa для 40/40H | |
|---|---|
| Номер | Описание |
| 46-4 | Термopapa для 40/40H и 80/40H – зашелкивающаяся конструкция |
| 46-6 | Жиклер запальной горелки для 40/40H и старой горелки для 80/40H |

| 3-0013: Ремкомплект, жиклер запального устройства и термopapa для 80/40H | |
|---|---|
| Номер | Описание |
| 46-4 | Термopapa для 40/40H и 80/40H – зашелкивающаяся конструкция |
| 37510 | Жиклер запальной горелки для 80/40H и 120/60H |

| 41031: Ремкомплект 60/60H, жиклер запального устройства и термopapa | |
|--|---|
| Номер | Описание |
| 37050 | Термopapa для 60/60H и 120/60H |
| 46-6 | Жиклер запальной горелки для 40/40H и старой горелки для 80/40H |

| 41041: Ремкомплект 120/60H, жиклер запального устройства и термopapa | |
|---|--|
| Номер | Описание |
| 37050 | Термopapa для испарителей прямого горения 60/60H и 120/60H |
| 37510 | Жиклер запальной горелки для 80/40H и 120/60H |

| 42015: Сменный комплект трубок для 40/40H-120/60H | |
|--|--|
| Номер | Описание |
| 40403 | Комплект каплеотводной трубки для 40/40H-120/60H |
| 40542 | Комплект трубок для 40/40H-120/60H, система подачи к регулятору горелки |
| 42012 | Комплект трубок для 40/40H-120/60H, система подачи к горелке |
| 42013 | Комплект трубок для 40/40H-120/60H, регулирующий клапан производительности |
| 42014 | Комплект системы подачи для 40/40H-120/60H |

Процедура установки уплотнительной прокладки входного клапана жидкой фазы

1. Очистите отверстие винта шарнирного рычага от каких-либо остаточных веществ.



2. Нанесите синий Loctite 243 или Permatex (средней силы) на резьбу корпуса входного клапана жидкой фазы или винта шарнирного рычага.



3. Наденьте уплотнительную прокладку штифта (серийный номер 8135-101) на винт штифта (серийный номер 3-4169), как показано на рисунке.



4. Вкрутите винт шарнирного рычага в корпус входного клапана с крутящим моментом 8 дюйм-фунтов (приблизительно 1/8 полного оборота).
5. Совместите шток клапана с винтом шарнирного рычага и повторите эту же процедуру с уплотнительной прокладкой штифта и винтом шарнирного рычага с противоположной стороны входного клапана жидкой фазы.
6. Убедитесь, что на уплотнительной прокладке штифта отсутствуют повреждения. Оставьте блок входного клапана в покое на один час, чтобы locktite хорошо высох, прежде чем снова устанавливать блок клапана в испаритель.
7. Установите клапан в испаритель с новой уплотнительной прокладкой фланца и равномерно затяните болты с усилием 30 - 35 футо-фунтов.
8. Подсоедините измерительную линию к регулирующему клапану производительности.
9. После сборки опрессуйте клапан сжатым воздухом под давлением 125–150 фунтов/кв. дюйм изб. (8,62–10,34 бар) и нанесите мыльный раствор или жидкость для выявления утечек в области уплотнительной прокладки штифта и фланца клапана, чтобы убедиться в отсутствии утечек.





Инновационные жидкостные испарители и газосмесители

РЕГИСТРАЦИЯ ГАРАНТИИ

Тип оборудования: _____ Серийный номер: _____
Заказ на продажу ASDI №: _____ Дата заказа: _____
Покупатель: _____

Пожалуйста, заполните данную регистрационную форму гарантии и отправьте ее в "ГТС-Автоном" для регистрации вашей покупки и контроля производительности оборудования ASDI. Это поможет нам повысить качество обслуживания.

Мы стремимся поставлять высококачественную продукцию, и если возникает проблема, "ГТС-Автоном" хочет о ней знать.

Пожалуйста, помогите нам — расскажите немного о Вашей компании и о целях приобретения данного оборудования. При обращении в "ГТС-Автоном", необходимо иметь под рукой информацию о типе оборудования и серийный номер, чтобы специалисты компании могли предоставить Вам точную информацию. При наличии проблем с данным оборудованием или комментариев приложите к данной форме отдельный лист. Храните копию в своей документации.

Конечный Заказчик/Название Компании: _____
Адрес: _____ Тел: _____
Город: _____ Факс: _____
Страна: _____ Индекс: _____

Имя и фамилия контактного лица для предоставления последующей информации:

Название: _____

Применение - обведите один пункт: Базовая нагрузка Резервная
система Пиковые нагрузки

Другое: _____

Какова область применения данного оборудования? _____

Когда оборудование было введено в эксплуатацию? _____ / _____ / _____

Примечание: Если у вас более одного комплекта оборудования ASDI, заполните один гарантийный лист и прикрепите к нему остальные, специалисты компании ASDI сделают все остальное.

ООО "ГТС-Автоном"
443030 Россия Самара
Красноглинское шоссе, 133А

Тел. : 8 846 989 12 42
e-mail zakaz@gts-avtonom.ru
gts-avtonom.ru

Algas-SDI International, LLC
151 South Michigan Street Сизтл,
Вашингтон 98108
USA (США)

Тел.: 1,206,789,5410
Факс: 1,206,789,5414

www.algas-sdi.com

ООО “ГТС-Автоном”
443030 Россия Самара
Красноглинское шоссе,133А

Тел.: 8 846 989 12 42

www.gts-avtonom.ru

