



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



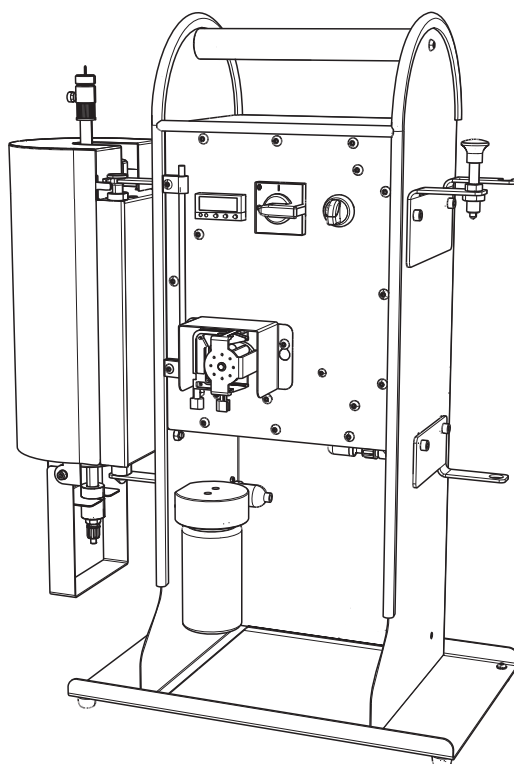
Services



Solutions

Руководство по эксплуатации

Станция подготовки печи для анализатора SA72TOS



Содержание

1	Указания по технике безопасности ..	4
1.1	Назначение	4
1.2	Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация	4
1.3	Эксплуатационная безопасность	4
1.4	Возврат	5
1.5	Пиктограммы и символы, используемые в качестве указаний по технике безопасности ...	5
2	Идентификация	6
2.1	Заводская табличка	6
2.2	Комплект поставки	6
2.3	Сертификаты и нормативы	6
3	Монтаж.....	7
3.1	Приемка, транспортировка, хранение	7
3.2	Настройка станции	7
4	Электрическое подключение.....	8
4.1	Электрическое подключение	8
5	Эксплуатация.....	9
5.1	Обзор	9
5.2	Замена печи	10
5.3	Очистка печи	13
6	Техническое обслуживание	15
6.1	Очистка станции подготовки печи	15
6.2	Замена воздушного фильтра и насосного шланга	15
7	Запасные части.....	17
8	Технические характеристики	18
8.1	Источник питания	18
8.2	Окружающая среда	18
8.3	Механическая конструкция	18
	Указатель	19

1 Указания по технике безопасности

1.1 Назначение

Станция подготовки предназначена для технического обслуживания реакторов анализатора CA72TOS.

Прибор выполнен в виде настольного блока. Чтобы снизить риск, связанный с наличием горячих компонентов, рекомендуется устанавливать станцию подготовки печи рядом с анализатором.

Любое другое использование, кроме описанного в настоящем документе, ставит под угрозу безопасность людей и всей измерительной системы, поэтому не допускается. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

1.2 Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация

Обратите внимание на следующие указания.

- Монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и техническое обслуживание станции подготовки печи должны выполняться только квалифицированными специалистами.
Этот технический персонал должен быть уполномочен на выполнение указанных работ оператором системы.
- Все специалисты должны внимательно изучить настоящее руководство и в дальнейшем соблюдать содержащиеся в нем указания.
- Перед вводом станции подготовки печи в эксплуатацию убедитесь в том, что все подключения выполнены должным образом. Убедитесь в том, что шланговые соединения не повреждены.
- Не эксплуатируйте поврежденные изделия и предотвращайте их непреднамеренный ввод в эксплуатацию. Промаркируйте поврежденное изделие как дефектное.
- Неисправности станции подготовки печи должен устранять только уполномоченный и специально обученный персонал.
- Если неисправность невозможно устранить, следует вывести изделие из эксплуатации и предотвратить его непреднамеренный ввод в эксплуатацию.
- Ремонтные работы, не описанные в прилагаемом руководстве по эксплуатации, могут выполняться исключительно на предприятии изготовителя или в сервисной организации.

1.3 Эксплуатационная безопасность

Анализатор был разработан и испытан в соответствии с высочайшими стандартами, и отправлен с завода в идеальном рабочем состоянии.

Соблюдены соответствующие нормы и европейские стандарты.

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

- Руководство по монтажу;
- Местные приоритетные стандарты и правила.

Электромагнитная совместимость

Описываемый прибор проверен на электромагнитную совместимость согласно действующим европейским нормам для промышленного применения.

Указанные параметры электромагнитной совместимости относятся только к изделию, подключенному в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве по эксплуатации.

1.4 Возврат

Если прибор требует ремонта, обратитесь в местный центр продаж.
Для возврата станции подготовки отправьте ее в местный центр продаж.
При возврате прибора используйте оригинальную упаковку.

1.5 Пиктограммы и символы, используемые в качестве указаний по технике безопасности



Осторожно!

Этот символ предупреждает об опасности, игнорирование которой может привести к серьезному повреждению прибора или тяжелому травмированию людей.



Предупреждение!

Этот символ предупреждает о возможных неисправностях, которые могут стать следствием некорректной работы. Игнорирование предостережения может привести к повреждению прибора.



Уведомление!

Этим символом отмечаются важные сведения.

2 Идентификация

2.1 Заводская табличка

Сравните код заказа, указанный на заводской табличке, со структурой и составом своего заказа.

На заводской табличке указаны следующие сведения:

- Данные изготовителя;
- Код заказа (исполнение прибора);
- Серийный номер;
- Источник питания;
- Степень защиты;
- Допустимые условия окружающей среды.

2.2 Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие элементы:

- Станция подготовки печи;
- Переходник для исполнений печи с подогреваемой соляной ловушкой;
- Набор руководств по эксплуатации на английском языке.

В случае возникновения вопросов обращайтесь к поставщику или в местный центр продаж.

2.3 Сертификаты и нормативы

Декларация о соответствии

Изделие удовлетворяет требованиям общеевропейских стандартов. Таким образом, оно соответствует требованиям директив ЕС.

Изготовитель подтверждает успешное испытание изделия нанесением на него маркировки **CE**.

3 Монтаж

3.1 Приемка, транспортировка, хранение

- Убедитесь в том, что упаковка не повреждена!
Об обнаруженных повреждениях упаковки сообщите поставщику.
Храните поврежденную упаковку до тех пор, пока вопрос не будет урегулирован.
- Убедитесь в том, что содержимое упаковки не повреждено!
Об обнаруженных повреждениях содержимого упаковки сообщите поставщику.
Храните поврежденное изделие до тех пор, пока вопрос не будет урегулирован.
- Убедитесь в том, что заказ полностью выполнен и соответствует вашим транспортным документам.
- Упаковочный материал, используемый для хранения или транспортировки изделия, должен обеспечивать защиту от ударов и влаги.. Наибольшую степень защиты обеспечивает оригинальная упаковка. Помимо прочего, соблюдайте допустимые условия окружающей среды (см. раздел «Технические характеристики»).
- В случае возникновения вопросов обращайтесь к поставщику или в местный центр продаж.

3.2 Настройка станции

Установите станцию подготовки печи на подходящей горизонтальной поверхности (рабочем столе).



Уведомление!

Чтобы снизить риск, связанный с наличием горячих компонентов, рекомендуется устанавливать станцию подготовки печи рядом с анализатором.

При переноске станции подготовки печи пользуйтесь только ее рукояткой!

4 Электрическое подключение

4.1 Электрическое подключение



Осторожно!

Перед подключением прибора убедитесь в том, что напряжение питания идентично напряжению, указанному на заводской табличке.

Предусмотрены следующие исполнения:

- 115 В перем. тока, 50/60 Гц;
- 230 В перем. тока, 50/60 Гц.

Станция подготовки подключается к источнику питания через силовую кабель с помощью защитной вилки с заземляющим контактом.

При необходимости подключите к кабелю питания защитную вилку, которая обычно используется в вашей стране.



Осторожно!

Убедитесь в том, что анализатор достаточно надежно заземлен через подключение к электрической сети.

Если эти условия не могут быть обеспечены, прибор должен быть заземлен по месту.

Электрическая схема

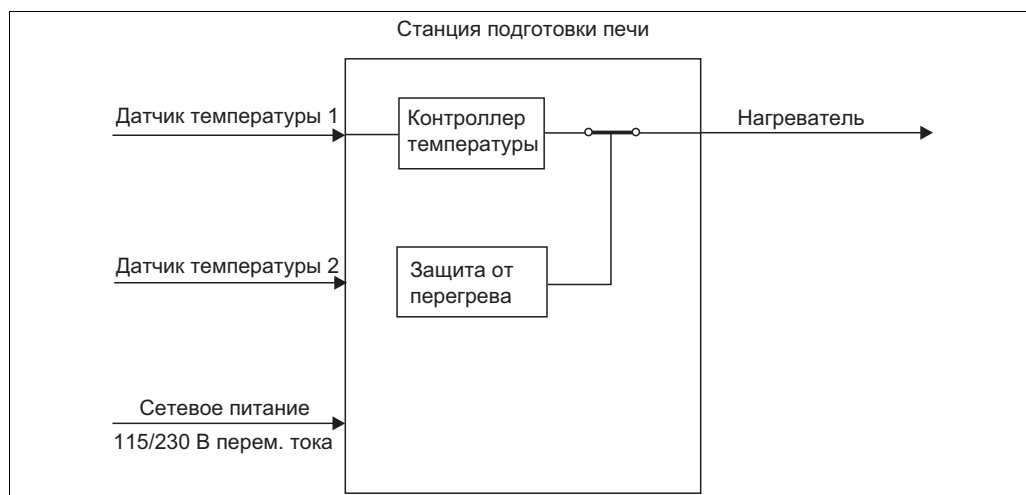


Рис. 1: Электрическая схема



Уведомление!

Датчик температуры 1 используется в качестве датчика для регулирования температуры, а датчик температуры 2 – в качестве датчика для защиты прибора от перегрева (на случай отказа системы регулирования температуры). Оба датчика установлены в одной точке, поэтому порядок подключения соединительных вилок соблюдать не обязательно.

5 Эксплуатация

5.1 Обзор

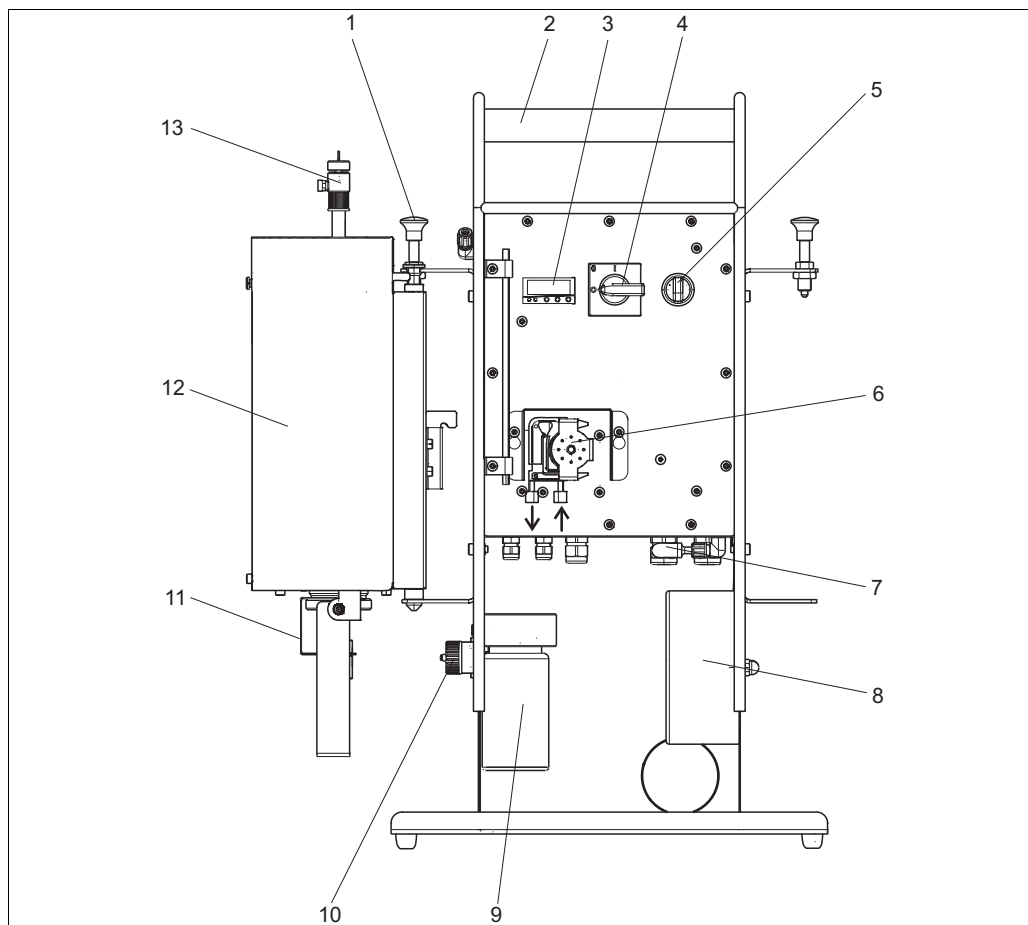


Рис. 2: Обзор

1	Замок	8	Трансформатор (исполнение для 115 В)
2	Рукоятка	9	Резервуар для среды/конденсата
3	Дисплей для отображения температуры и блок управления	10	Разъем для нагревателя
4	Главный выключатель	11	Переходник с кронштейном
5	Выключатель нагревания	12	Печь
6	Насос	13	Дозирующая головка
7	Воздушный фильтр		

Резервуар для среды/конденсата (поз. 9) заправляется деионизированной водой.

5.2 Замена печи

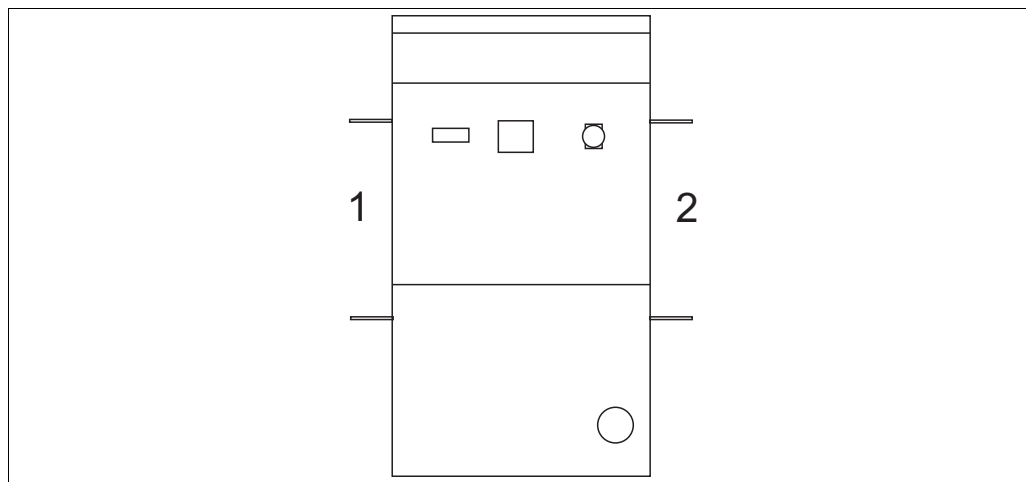


Рис. 3: Положение технического обслуживания и замены

- 1 Положение технического обслуживания
2 Положение замены



Осторожно!

Горячая печь может вызвать травму или возгорание.

- Пользуйтесь термостойкими перчатками.
Термостойкие перчатки должны быть пригодны для температуры контакта не менее 150 °C (300 °F).
- Следите за тем, чтобы поблизости от станции подготовки не находился окислительный материал!
- Следите за тем, чтобы на горячую печь не попадали водяные брызги (пар может вызвать ожоги)!

Предварительные условия

Новая печь (подготовленная печь) находится в положении технического обслуживания (поз. 1) и нагревается. Положение замены (поз. 2) пусто.

Замена печи происходит в три этапа.

1. Бывшая в употреблении печь извлекается из анализатора и помещается в положение замены на станции подготовки.
2. Новая печь отсоединяется от станции подготовки печи и устанавливается в анализатор.
3. Бывшая в употреблении печь перемещается из положения замены в положение технического обслуживания на станции подготовки печи.

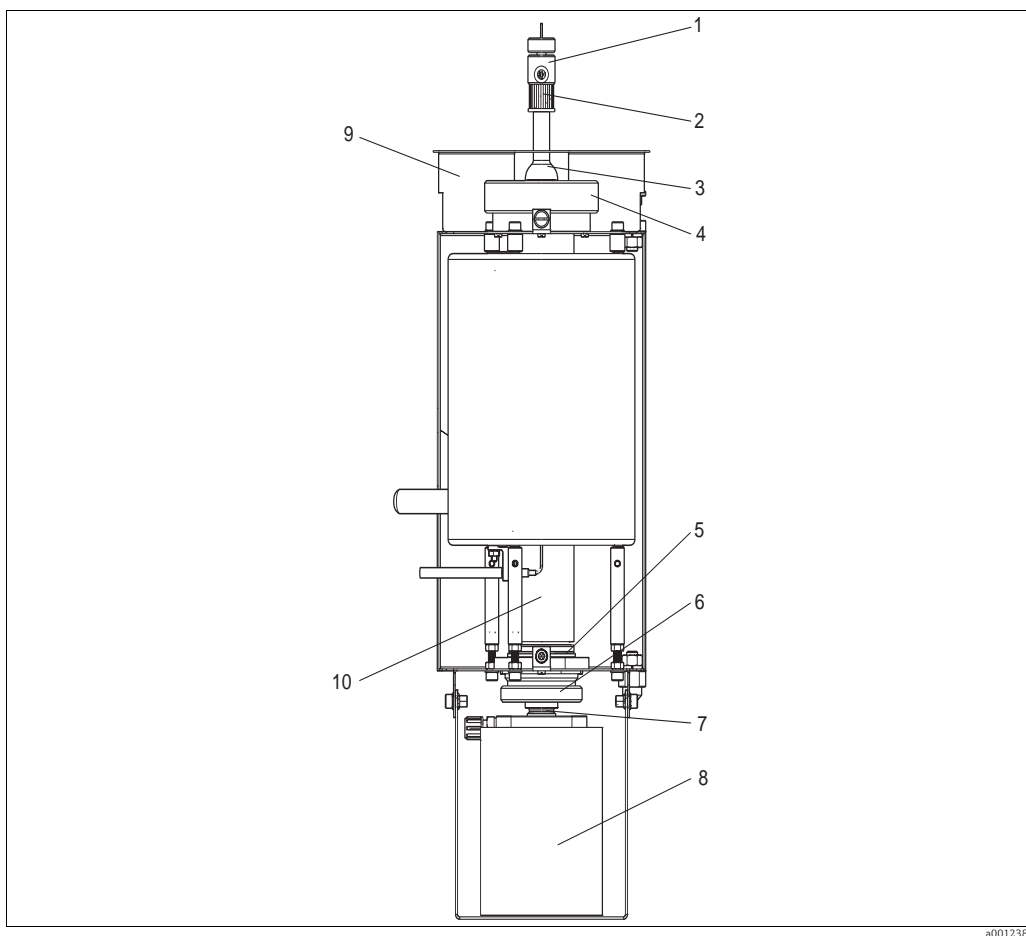


Рис. 4: Печь

1	Блок впрыска	5	Стеклянная вставка
2	Красный колпачок	6	Винт с накатанной головкой
3	Крышка печи	7	Уплотнение
4	Гайка резьбового переходника	8	Подогреваемая соляная ловушка (опционально)

Этапы 1–3 подробно описаны в настоящем разделе. Меню обслуживания CLEANING - COMBUSTION PIPE используется для снятия и установки печи.

Чтобы снять бывшую в употреблении печь с анализатора (этап 1), выполните следующие действия.

1. Выберите пункт CLEANING - COMBUSTION PIPE в меню обслуживания.
2. Отсоедините шланги от блока впрыска (поз. 1).
3. Отсоедините шланг от монтажной пластины или от подогреваемой соляной ловушки (опционально).
4. Нажмите кнопку [E].
5. Отожмите блокировочную кнопку на печи и откиньте печь наружу.
6. Отсоедините три соединения между печью и анализатором. Если установлена соляная ловушка, то отсоедините также электрическое соединение соляной ловушки.
7. Снимите печь с анализатора, установите ее в положение замены на станции подготовки печи и заблокируйте в этом положении.
8. Нажмите кнопку [E].

Чтобы установить новую печь на анализатор (этап 2), выполните следующие действия.

1. Выключите выключатель нагрева и главный выключатель на станции подготовки печи.
2. Отсоедините шланги от блока впрыска на станции подготовки печи.
3. На станции подготовки печи отсоедините соединения от датчиков температуры и нагревателя..
4. Снимите новую печь и вставьте ее в анализатор. Смонтируйте подогреваемую соляную ловушку (опционально). Убедитесь в том, что уплотнение герметизирует стеклянную форсунку с легким эффектом всасывания. Уплотнение можно отрегулировать с помощью зажимного винта. Однако уплотнение не должно быть слишком тугим.
5. Подсоедините вилки разъемов к печи и датчикам температуры.
6. Подсоедините шланг к монтажной пластине. Если установлена соляная ловушка, подсоедините шланг непосредственно к соляной ловушке.
7. Поверните печь в крайнее положение и убедитесь в том, что подсоединение шлангов или трубок не нарушено.
8. Нажмите блокировочную кнопку, чтобы зафиксировать печь в необходимом положении.
9. Дважды нажмите кнопку [E].
10. Подсоедините шланги к блоку впрыска.
11. Нажмите кнопку [E].

Чтобы установить бывшую в употреблении печь в положение технического обслуживания (этап 3), выполните следующие действия.

1. Снимите бывшую в употреблении печь из положения замены и установите ее в положение технического обслуживания.
2. Подсоедините датчики температуры. Включите главный выключатель (не выключатель нагрева). После этого можно будет наблюдать за охлаждением печи.

5.3 Очистка печи

Предварительные условия

Печь, подлежащая очистке, остыла и находится в положении технического обслуживания.

Чтобы выполнить подготовку печи, действуйте в следующем порядке.

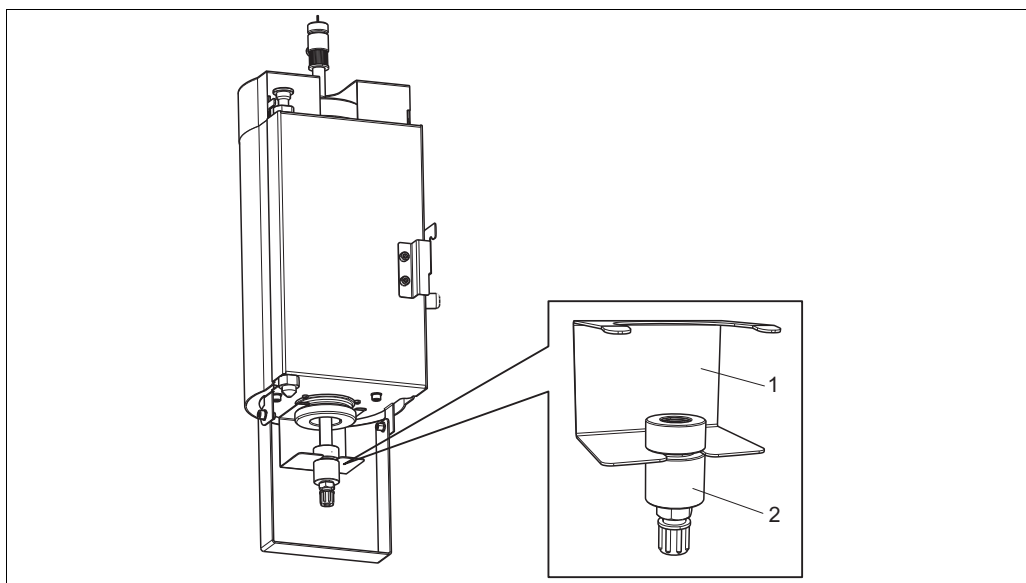
1. Если соляная ловушка (поз. 8) смонтирована, отсоедините шланговое соединение от соляной ловушки и снимите соляную ловушку со стеклянной вставки, осторожно покачивая ее из стороны в сторону.
2. Ослабьте затяжку винта с накатанной головкой (поз. 6)
3. Ослабьте красный колпачок (поз. 2) и снимите блок впрыска (поз. 1). Колпачок вместе с уплотнительным кольцом и опорным кольцом останется на крышке печи (поз. 3).
4. Отверните гайку резьбового переходника на входе печи (поз. 4) и снимите крышку печи.
5. С помощью вспомогательного приспособления (из комплекта поставки анализатора CA72TOC) вытяните вставку (поз. 5) трубки обжига примерно на 10 мм (0,4 дюйма) из трубки обжига. Затем снимите вставку трубки обжига с помощью вспомогательного приспособления и подвесьте вставку трубки обжига на вспомогательном приспособлении.
6. Пользуйтесь термостойкими перчатками. Термостойкие перчатки должны быть пригодны для температуры контакта не менее 150 °C (300 °F). Поднимите трубку обжига под печью и, с помощью тигельных щипцов, извлеките ее из печи через верх.
7. Чтобы очистить трубку обжига, поместите ее в 10%-ный раствор соляной кислоты, а затем просушите. Или замените трубку.

Чтобы собрать блок обжига, выполните следующие действия.

1. Вставьте трубку обжига в трубчатую печь.
2. Поместите вставку трубки обжига с наполнителем (примерно 25 г высокотемпературного катализатора) в трубку обжига.
3. Проверьте и очистите уплотнительное кольцо между трубкой обжига и крышкой печи, и вставьте на место уплотнительное кольцо и опорное кольцо.
4. Поместите крышку печи и гайку резьбового переходника (поз. 4) на вход печи и плотно затяните гайку резьбового переходника.
5. Смонтируйте очищенный блок впрыска и затяните красный колпачок.
6. Если соляная ловушка не используется, вложите в стеклянную вставку стекловолокно в качестве соляной ловушки. Неплотно сверните два отрезка ткани и, не уплотняя, уложите их в стеклянную вставку. Примерно 10 мм (0,4 дюйма) сверху должны оставаться свободными для сбора соли.
7. Если используется соляная ловушка, оставьте стеклянную вставку пустой.
8. Вставьте стеклянную вставку и чистое уплотнительное кольцо в трубку обжига и вручную затяните винт с накатанной головкой.
9. Вставьте шланг от стеклянной вставки в резервуар для среды/конденсата.

Если используется подогреваемая соляная ловушка, выполните следующие действия.

1. Смонтируйте переходник (см. рис. 5, поз. 2) на форсунку стеклянной вставки.
2. Смонтируйте кронштейн (см. рис. 5, поз. 1).
3. Вставьте шланг в резервуар для среды/конденсата.
4. Очистите подогреваемую соляную ловушку и приготовьте ее к последующей установке в анализатор.



a0012883

Рис. 5: Переходник

- 1 Кронштейн
- 2 Переходник

Рекомендуется приступить к нагреву очищенной печи не менее, чем за 4 часа до плановой замены печи.

Чтобы выполнить нагрев печи, действуйте в следующем порядке.

1. Заправьте резервуар деионизированной водой.
2. Подсоедините датчики температуры и нагреватель.
3. Подсоедините шланги к блоку впрыска.
4. Включите главный выключатель и выключатель нагрева.

Мембранный компрессор начнет прокачивать профильтрованный наружный воздух через реактор.

С помощью регулятора нагрева печь будет прогрета до заданной температуры. Как только заданная температура будет достигнута, регулятор нагрева активирует дозирующий насос. После этого электропитание, воздух и деионизированная вода будут поступать в печь до выключения установки.

6 Техническое обслуживание

6.1 Очистка станции подготовки печи



Предупреждение!

При чистке следите за тем, чтобы не повредить заводскую табличку на станции подготовки! Не используйте чистящие средства, содержащие растворители!

Очистите корпус в следующем порядке.

- Используйте чистящее средство без фтора (например, воду или изопропанол) и безворсовую ткань.

6.2 Замена воздушного фильтра и насосного шланга

Следующие компоненты станции подготовки печи могут быть заменены:

- Воздушный фильтр;
- Насосный шланг.

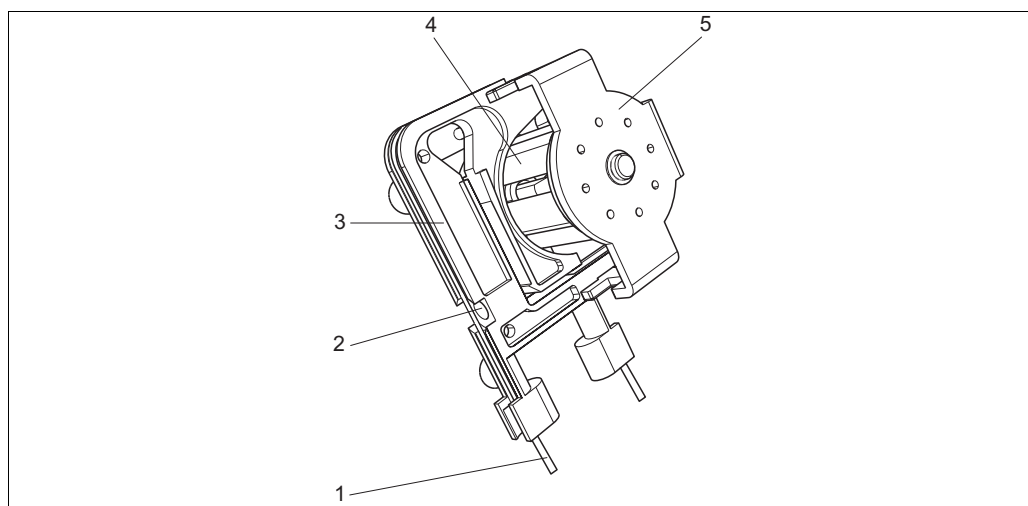


Рис. 6: Насос

1	Шланг для подачи пробы с внутренним диаметром 0,76 мм (0,03 дюйма)	4	Крышка насоса
2	Установочный винт	5	Держатель насоса
3	Шланговая кассета		



Осторожно!

Опасность сдавливания! Ни в коем случае не прикасайтесь к крышке насоса во время его работы!

Потребуются следующие компоненты:

- Силиконовая смазка;
- Дозирующая форсунка (инжектор);
- Бумажные полотенца для сбора жидкостей.

Чтобы заменить насосный шланг, выполните следующие действия.

1. Выключите главный выключатель.
2. Выверните винты крышки насоса и снимите крышку.
3. Отсоедините шланг от удлинителя шланга к резервуару для среды/конденсата и к блоку впрыска.
4. Отделите шланговую кассету (поз. 3).
5. Смажьте новый шланг тонким слоем силиконовой смазки.
6. Замените шланг (поз. 1).
7. Верните на место шланговую кассету.
8. Подсоедините шланг от удлинителя шланга к резервуару для среды/конденсата и к блоку впрыска.
9. Верните на место крышку насоса и затяните винты.

Чтобы заменить воздушный фильтр, выполните следующие действия.

1. Разберите резьбовое соединение воздушного фильтра.
2. Замените воздушный фильтр.

7 Запасные части

Набор инструментов для технического обслуживания шлангов

- Шланги, воздушный фильтр и резервуар для среды/конденсата
- Код заказа: 71105994

Двигатель насоса

- Код заказа: 71105996

Регулятор нагрева

- Код заказа: 71105997

Термостат

- Код заказа: 71105998

Мембранный насос

- Код заказа: 71105999

Трансформатор 115/230 В перем. тока; 600 В·А

- Код заказа: 71106000

Источник питания печи

- Код заказа: 71106001

Разъемы датчиков температуры

- Код заказа: 71106002

Комплект трубки обжига

- Керамическая трубка обжига диаметром 48 мм
- С фланцевой прокладкой 53,9 x 63 x 3,1 мм, уплотнительным кольцом 36,09 x 3,53 мм (FKM)
- Код заказа: 71101578

Комплект вставки трубки обжига для циклической работы печи

- Вставка трубки обжига
- 75 г катализатора от 800 до 900 °C (от 1470 до 1650 °F)
- Предварительно нарезанная стеклоткань для кислотного фильтра 24 x 230 мм
- Код заказа: 71101579

Комплект вставки трубки обжига для непрерывной работы печи

- Вставка трубки обжига
- 75 г катализатора
- Код заказа: 71101580

Комплект выхода печи для подогреваемой соляной ловушки

- Уплотнительное кольцо 36,09 x 3,53 мм (FKM), сфероидная шайба, полый болт типа II
- Код заказа: 71101581

Стандартный комплект выхода печи

- Корпус для катализатора, уплотнительное кольцо 36,09 x 3,53 мм (FKM), сфероидная шайба, полый болт типа II
- Слюдяная проставка-шайба, слюдяная пластина с отверстиями
- Код заказа: 71101582

Комплект впрыска

- Код заказа: 71101584

Комплект каталитического материала для постоянно работающей печи

- Катализатор 2 x 75 г, 100 г заполняющего материала
- Код заказа: 71102294

Комплект каталитического материала для циклически работающей печи (с соляной ловушкой или без нее)

- 75 г катализатора от 800 до 900 °C (от 1470 до 1650 °F)
- Предварительно нарезанная стеклоткань для кислотного фильтра 24 x 230 мм
- Код заказа: 71102295

8 Технические характеристики

8.1 Источник питания

Сетевое напряжение	115 В перем. тока, 50/60 Гц, 600 В·А, код заказа 71103493 230 В перем. тока, 50/60 Гц, 600 В·А, код заказа 71103492
Предохранитель	2,5 А с задержкой срабатывания, 6,3 x 32 мм Замену предохранителя должен выполнять обученный специалист заказчика или специалист сервисного центра Endress+Hauser.

8.2 Окружающая среда

Диапазон температуры окружающей среды	От 5 до 35 °С (от 41 до 95 °F)
Влажность	От 10 до 90 %, без конденсации
Степень защиты	IP 54
Условия транспортировки и хранения	Храните прибор только в сухом месте. Для хранения прибора выбирайте подходящий упаковочный материал.

8.3 Механическая конструкция

Масса	Исполнение для 230 В – примерно 12 кг (26,5 фунта) Исполнение для 115 В – примерно 15 кг (33,1 фунта)
Размеры	Без печи (Ш/В/Г): 400/690/260 мм (15,8/27,2/10,2 дюйма) С печью (Ш/В/Г): 600/690/260 мм (23,6/27,2/10,2 дюйма)

Указатель

В	
Ввод в эксплуатацию.....	4
Возврат.....	5
Д	
Декларация о соответствии.....	6
З	
Заводская табличка.....	6
Запасные части.....	17
И	
Источник питания.....	18
К	
Комплект поставки.....	6
М	
Монтаж.....	4, 7
Н	
Назначение.....	4
О	
Обзор.....	9
Очистка.....	15
П	
Печь	
Замена.....	10
Очистка.....	13
Пиктограммы.....	5
Пиктограммы, обозначающие правила безопасности.....	5
Приемка.....	7
С	
Символы.....	5
Т	
Технические характеристики.....	18
Техническое обслуживание.....	15
Транспортировка.....	7
Х	
Хранение.....	7
Э	
Эксплуатаци.....	4
Эксплуатационная безопасность.....	4
Эксплуатация.....	4
Электрическое подключение.....	8
Электромагнитная совместимость.....	4

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
