



Парофазный пробоотборник Agilent 8697

## Обслуживание



# Примечания

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Согласно законам США и международным законам об авторском праве запрещается воспроизведение любой части данного руководства в любой форме и любым способом (включая сохранение на электронных носителях, извлечение или перевод на иностранный язык) без предварительного письменного разрешения компании Agilent Technologies, Inc.

## Номер руководства по каталогу

G4511-98005

## Издание

Издание 2-е, январь 2021г.

Напечатано в США

Agilent Technologies, Inc.  
2850 Centerville Road  
Wilmington, DE 19808-1610 USA (США)

安捷伦科技（上海）有限公司  
上海市浦东新区外高桥保税区  
英伦路 412 号

联系电话：(800) 820 3278

## Гарантия

Приведенная в этом документе информация предоставляется «как есть» и может быть изменена в следующих редакциях без уведомления. Кроме того, в пределах, допустимых действующим законодательством, компания Agilent отказывается от всех явных или подразумеваемых гарантийных обязательств в отношении данного руководства и любой содержащейся в нем информации, в том числе от подразумеваемой гарантии товарной пригодности и гарантии пригодности для конкретной цели. Компания Agilent не несет ответственности за ошибки, случайные или косвенные убытки, связанные с поставкой и эффективным применением на практике данного документа и любой содержащейся в нем информации. Если между компанией Agilent и пользователем подписано отдельное соглашение, условия гарантии которого не соответствуют условиям гарантий, содержащимся в данном документе, то силу имеют условия отдельного соглашения.

## Предупреждающие сообщения

### ВНИМАНИЕ!

Сообщение «ВНИМАНИЕ!» указывает на опасность. Это сообщение привлекает внимание к процедурам и приемам работы, несоблюдение или неправильное выполнение которых может привести к повреждению прибора или потере важных данных. Если в документе встречается сообщение «ВНИМАНИЕ!», не следует продолжать выполнение действий до тех пор, пока указанные условия не будут полностью уяснены и выполнены.

### ОСТОРОЖНО!

Надпись «ОСТОРОЖНО!» предупреждает об опасности. Это сообщение привлекает внимание к процедурам и приемам работы, несоблюдение или неправильное выполнение которых может привести к серьезным травмам или представлять угрозу для жизни. Если в документе встречается сообщение «ОСТОРОЖНО!», не следует продолжать выполнение действий до тех пор, пока указанные условия не будут полностью уяснены и выполнены.

# Содержимое

1	Обслуживание парофазного пробоотборника	
	Обзор процедур обслуживания	<b>6</b>
	Поиск процедуры	<b>6</b>
	Автоматизированные процедуры обслуживания ГХ и ПП	<b>7</b>
	Инструменты и материалы, необходимые для обслуживания	<b>8</b>
	Безопасность	<b>8</b>
2	Снятие крышек и извлечение компонентов	
	Использование автоматизированных процедур обслуживания и обращение с крышками	<b>10</b>
	Установка/удаление опорной скобы линии передачи	<b>11</b>
	Снятие крышки пневматики	<b>13</b>
	Удаление теплоизоляционной камеры крана	<b>14</b>
	Установка теплоизоляционной камеры крана	<b>15</b>
	Извлечение пневматического блока	<b>16</b>
	Снятие крышки крана/петли	<b>19</b>
	Извлечение блока лотка	<b>20</b>
3	Обслуживание	
	Очистка блока лотка для проб	<b>22</b>
	Очистка термостата	<b>24</b>
	Замена зонда для отбора проб	<b>29</b>
	Замена пробоотборной петли	<b>31</b>
	Замена переходников пробоотборной петли	<b>35</b>
	Замена б-портового крана	<b>37</b>
	Замена ротора б-портового крана	<b>40</b>
	Очистка ротора и б-портового крана	<b>42</b>
	Подсоединение линии передачи к каналу ввода с/без деления потока или многорежимному каналу ввода	<b>43</b>
	Подсоединение линии передачи к интерфейсу для летучих соединений	<b>45</b>
	Подсоединение линии передачи к каналу ввода для набивных колонок	<b>47</b>

Подсоединение линии передачи к каналу ввода Cool On-Column	<b>49</b>
Снятие линии передачи с ГХ	<b>50</b>
Отсоединение линии передачи от ГХ	<b>51</b>
Извлечение кварцевой колонки из линии передачи	<b>52</b>
Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи	<b>53</b>
Использование трубы ProSteel	<b>58</b>
Замена опор захвата	<b>59</b>
Извлечение виал из термостата вручную	<b>60</b>
<b>4 Расходные материалы и компоненты</b>	
Расходные материалы и компоненты для парофазного пробоотборника Agilent 8697	<b>62</b>

# Обслуживание парофазного пробоотборника

Обзор процедур обслуживания	6
Автоматизированные процедуры обслуживания ГХ и ПП	7
Инструменты и материалы, необходимые для обслуживания	8
Безопасность	8

В этом разделе приведен обзор процедур обслуживания, описанных в данном документе. В нем указаны инструменты, необходимые для профилактического обслуживания, и содержится информация о мерах безопасности при обслуживании.

## 1   Обслуживание парофазного пробоотборника

Обзор процедур обслуживания

# Обзор процедур обслуживания

В данном руководстве описываются процедуры регулярного обслуживания парофазного пробоотборника 8697 (ПП). Выполнение процедур предполагает наличие базовых знаний по использованию инструментов и эксплуатации парофазного пробоотборника. Например, предполагается, что пользователь умеет следующее.

- Безопасно включать и выключать прибор.
- Подготавливать и обрабатывать пробы.
- Вводить и разрабатывать методы.
- Производить типичные подсоединения системы пневматики, используя Swagelok и другие стандартные фитинги.

## Поиск процедуры

Данное руководство содержит разделы, посвященные обслуживанию следующих компонентов парофазного пробоотборника.

- Кварцевая капиллярная колонка
- Линия передачи
- Игла для пробы
- Пробоотборная петля
- 6-портовый кран
- Термостат
- Стойки для виал
- Лоток

## 1   Обслуживание парофазного пробоотборника

Автоматизированные процедуры обслуживания ГХ и ПП

# Автоматизированные процедуры обслуживания ГХ и ПП

ПП является частью системы ГХ и обслуживается по тем же правилам, что и ГХ. Когда ГХ запускает автоматизированную процедуру обслуживания, параметры ПП изменяются соответствующим образом. ГХ не запускает автоматизированное обслуживание, если ПП в этот момент обрабатывает пробы. Если ГХ переходит в режим обслуживания, ПП также переходит в режим обслуживания. Для получения дополнительной информации см. руководство по обслуживанию ГХ.

На сенсорном экране ГХ и в интерфейсе браузера также можно получить доступ к автоматизированным процедурам обслуживания ПП, перечисленным ниже.

- Установка/удаление линии передачи в канале ввода ГХ
- Установка/удаление кварцевой трубы в линии передачи
- Замена зонда для отбора проб
- Замена пробоотборной петли
- Замена 6-портового крана
- Замена ротора
- Очистка 6-портового крана и ротора
- Очистка термостата
- Очистка блока лотка для проб

Автоматизированные процедуры содержат пошаговые инструкции, соответствующие конкретной конфигурации ПП и ГХ. Кроме того, они обеспечивают охлаждение нагреваемых зон, установку безопасных потоков газа для конкретных задач, выявление течей и другие проверки, а также автоматический сброс всех связанных счетчиков уведомлений о необходимости обслуживания (EMF). Чтобы воспользоваться ими, выберите на сенсорном экране или в интерфейсе браузера **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание**.

Компания Agilent рекомендует по возможности всегда использовать автоматизированные процедуры, доступные на сенсорном экране ГХ или в интерфейсе браузера.

Несмотря на то, что для каждой процедуры обслуживания, описанной в этом руководстве, приводится ссылка на соответствующую автоматизированную версию, все описания процедур содержат пошаговые инструкции для выполнения необходимых задач.

## 1   Обслуживание парофазного пробоотборника

Инструменты и материалы, необходимые для обслуживания

# Инструменты и материалы, необходимые для обслуживания

**Таблица 1** содержит перечень инструментов, необходимых для большинства процедур обслуживания ПП. Конкретные инструменты, которые требуются для выполнения процедуры обслуживания, указаны в шаге 1 процедуры.

**Таблица 1   Необходимые инструменты**

Инструмент	Описание
Отвертка T-20 Torx	
Ключ T-20 Torx	(для работы в ограниченном пространстве)
Длинная отвертка T-20 Torx	
Остроносые плоскогубцы.	
Гаечный ключ 3/16"	
Гаечный ключ 1/4"	
Два гаечных ключа 5/16"	
Гаечный ключ 7/16"	
Резак для колонки	
Лабораторная протирочная ткань	
Изопропанол	(для очистки концов кварцевой колонки)
Чистые безворсовые перчатки	
Магнитный карандаш	(для размещения ротора крана)
Промышленный или бытовой пылесос	(для удаления стеклянных осколков виал)

# Безопасность

Перед выполнением процедуры обслуживания ознакомьтесь с важной информацией о безопасности и нормах в руководстве по безопасной работе с парофазным пробоотборником 8697.

## Снятие крышек и извлечение компонентов

Использование автоматизированных процедур обслуживания и обращение с крышками 10

Установка/удаление опорной скобы линии передачи 11

Снятие крышки пневматики 13

Удаление теплоизоляционной камеры крана 14

Установка теплоизоляционной камеры крана 15

Извлечение пневматического блока 16

Снятие крышки крана/петли 19

Извлечение блока лотка 20

В этом разделе описывается снятие крышек и извлечение компонентов для дальнейшего профилактического обслуживания.

Снимать и извлекать следует только крышки и компоненты, перечисленные в данной главе. Снятие других крышек парофазного пробоотборника может нарушить работу системы безопасности прибора, что приведет к получению травм и повреждению прибора.

## **2 Снятие крышек и извлечение компонентов**

Использование автоматизированных процедур обслуживания и обращение с крышками

# Использование автоматизированных процедур обслуживания и обращение с крышками

Обычно крышки снимаются для других типов обслуживания. Если используется автоматизированная процедура обслуживания, прибор автоматически охлаждает все нагретые зоны и предоставляет вам инструкции по снятию нужных крышек. В остальных случаях вы должны самостоятельно охладить нагретые зоны парофазного пробоотборника перед началом обслуживания.

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

Установка/удаление опорной скобы линии передачи

# Установка/удаление опорной скобы линии передачи

- 1 При необходимости удалите стойку ALS из крепежного отверстия рядом с линией передачи.
- 2 Разместите опорную скобу линии передачи на крышке линии газа-носителя канала ввода. Отверстия для фиксации на опорной скобе должны совместиться с отверстиями для стойки устройства ввода ALS канала ввода и выступающей крепежной деталью. См. рисунки ниже.



Рис. 1. Расположение крепежных элементов для опорной скобы, крышка линии газа-носителя канала ввода 8890 и 8860

- 3 Найдите нажимные винты с накатанной головкой, поставляемые в комплекте опорного блока линии передачи ПП.
- 4 Установите длинный нажимной винт с накатанной головкой в крышке канала ввода так, чтобы он проходил через опорную скобу линии передачи.

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

Установка/удаление опорной скобы линии передачи

- 5 Установите короткий нажимной регулировочный винт в скобу. Он не должен выступать за заднюю стенку скобы (иначе это помешает установке линии передачи).

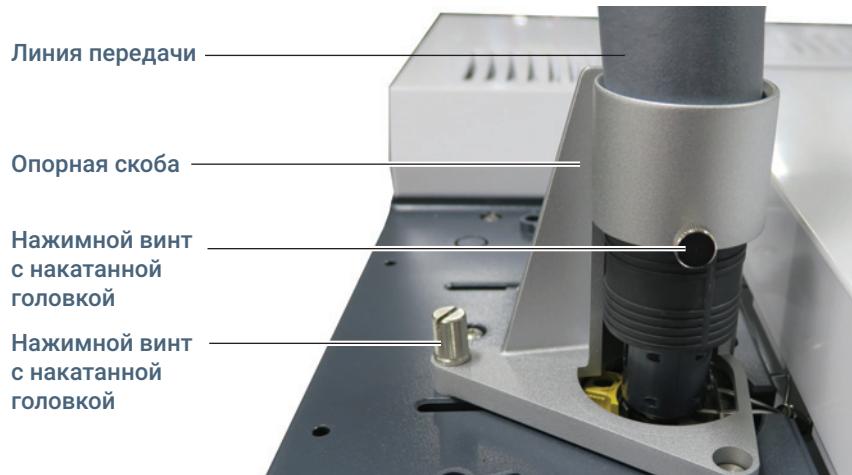


Рис. 2. Установите короткий нажимной регулировочный винт в скобу

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

### Снятие крышки пневматики

## Снятие крышки пневматики

Крышка пневматического блока защищает теплоизоляционную камеру крана и линию передачи. Чтобы снять эту крышку, выполните следующее.

- 1 Нажмите кнопку **Park** в передней части лотка, чтобы припарковать лоток.
- 2 Удалите винт T-20, с помощью которого закреплена крышка ([Рис. 3](#)).

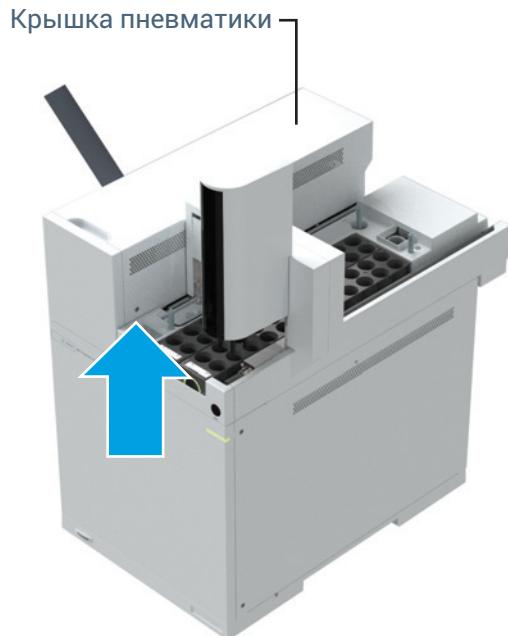


Рис. 3. Удаление винта T-20 Torx из крышки пневматического блока

- 3 Потяните крышку наружу, затем поднимите, чтобы снять.

Чтобы установить все компоненты на место, выполните действия в обратном порядке

**ОСТОРОЖНО!**  
Теплоизоляционная камера крана и ее содержимое могут быть горячими и вызвать ожоги.

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

Удаление теплоизоляционной камеры крана

# Удаление теплоизоляционной камеры крана

Теплоизоляционная камера крана защищает б-портовый кран и пробоотборную петлю. Чтобы удалить теплоизоляционную камеру крана, выполните следующее.

- Снимите крышку пневматики. См. «[Снятие крышки пневматики](#)» на стр. 13.

**ОСТОРОЖНО!**

Теплоизоляционная камера крана и ее содержимое могут быть горячими и вызвать ожоги.

- Охладите пробоотборную петлю и зонд для отбора проб до температуры, соответствующей условиям безопасного обращения с оборудованием. Если вы планируете отсоединить линию передачи от парофазного пробоотборника, охладите при необходимости линию передачи и термостат колонок ГХ.
- Осторожно поднимите теплоизоляционную камеру крана вертикально вверх и снимите ее с парофазного пробоотборника ([Рис. 4](#)).



Рис. 4. Поднимите теплоизоляционную камеру крана вверх

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

Установка теплоизоляционной камеры крана

# Установка теплоизоляционной камеры крана

Чтобы установить теплоизоляционную камеру крана, выполните следующее.

- 1 Найдите вырез для линии передачи в теплоизоляционной камере крана и совместите его с линией передачи (**Рис. 5**).

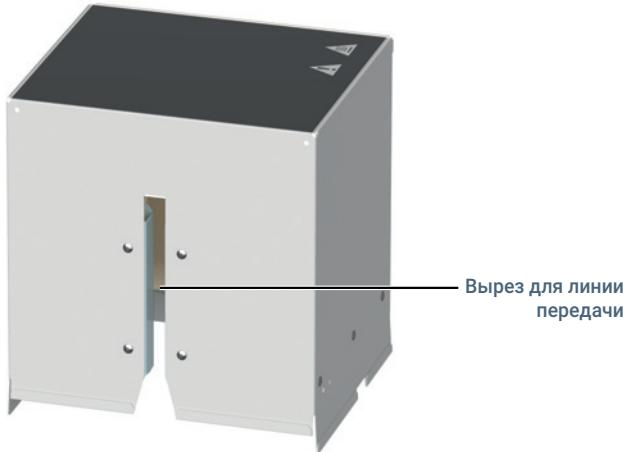


Рис. 5. Вырез для линии передачи в теплоизоляционной камере крана

- 2 Разместите теплоизоляционную камеру крана над крышкой пробоотборного крана и петли. Осторожно опустите теплоизоляционную камеру крана на участок крана и петли так, чтобы вырез для линии передачи был обращен к левой стороне парофазного пробоотборника.

**ВНИМАНИЕ!**  
Следите за тем, чтобы при опускании теплоизоляционной камеры крана не повредились кабель линии передачи и другие кабели поблизости.

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

### Извлечение пневматического блока

## Извлечение пневматического блока

Извлеките пневматический блок (**Рис. 6**), чтобы открыть доступ к компонентам термостата.

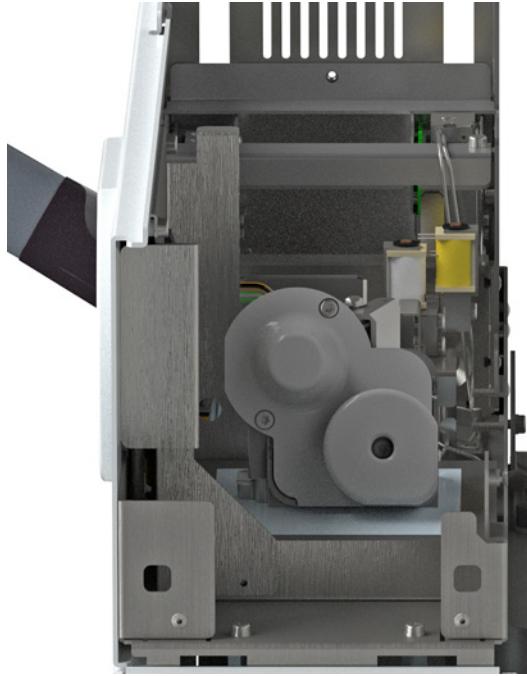


Рис. 6. Пневматический блок без крышек

Чтобы удалить пневматический блок, выполните следующее.

- 1 Установите для термостата ГХ, термостата парофазного пробоотборника, пробоотборной петли и линии передачи комнатную температуру и подождите, пока они охладятся.

Либо переведите ГХ и ПП в режим обслуживания: **Обслуживание > Прибор > Выполнить обслуживание > Режим обслуживания > Начать обслуживание**.

- 2 Когда термостат ГХ, термостат парофазного пробоотборника, пробоотборная петля и линия передачи охладятся до комнатной температуры, выключите парофазный пробоотборник и вытяните кабель питания из розетки.
- 3 Выключите подачу газа на всех источниках и при необходимости отсоедините линии газа от задней панели пневматического блока.
- 4 Снимите крышку пневматики. См. «**Снятие крышки пневматики**» на стр. 13.
- 5 Удалите теплоизоляционную камеру крана. См. «**Удаление теплоизоляционной камеры крана**» на стр. 14.
- 6 Снимите крышку крана/петли. См. «**Снятие крышки крана/петли**» на стр. 19.

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

### Извлечение пневматического блока

- 7 Открутите гайку 3/16" во внутреннем переходнике ([Рис. 7](#)). (Для стабилизации фитинга крана используйте ключ 1/4".)

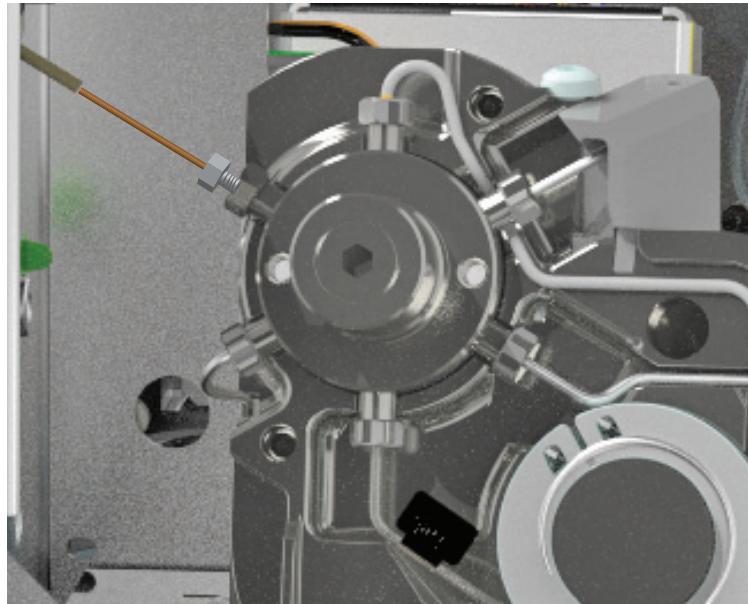


Рис. 7. Внутренний переходник диаметром 3/16" при снятой крышке крана.

- 8 Вытяните из переходника кварцевую колонку.
- 9 Открутите гайку 1/4" и извлеките фитинг переходника. (Чтобы внутренним переходником можно было воспользоваться еще раз, следует удалить полиимидно-графитную ферулу, постучав переходником по столу.)
- 10 Отсоедините линию передачи от ГХ. См. [«Отсоединение линии передачи от ГХ»](#) на стр. 51.

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

### Извлечение пневматического блока

- 11 Раскрутите 6 винтов, которыми пневматический блок крепится к корпусу. Обратите внимание: один винт расположен на боковой стенке блока. ([Рис. 8.](#))

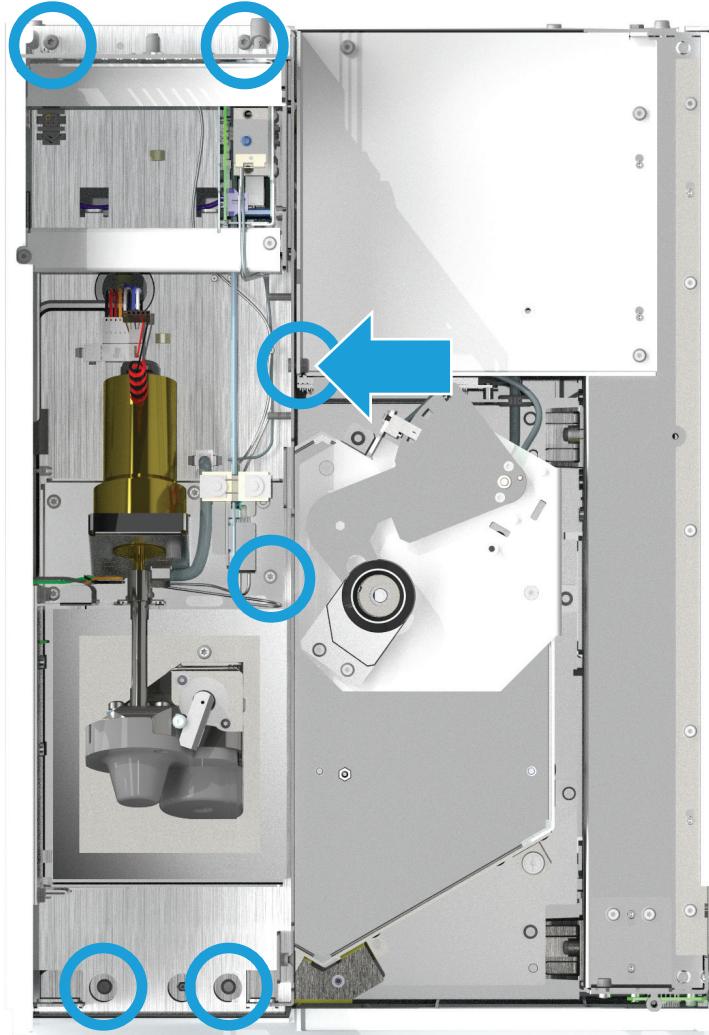


Рис. 8. Раскрутите винты, фиксирующие пневматический блок

#### ВНИМАНИЕ!

Не вынимайте пневматический блок полностью. Двигая пневматический блок, следите за тем, чтобы не повредить подключенные кабели и линии подачи газа.

- 12 Поднимите пневматический блок вертикально вверх, поверните его на 90 градусов против часовой стрелки и поставьте на заднюю часть парофазного пробоотборника.

Чтобы установить все компоненты на место, выполните действия в обратном порядке

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

Снятие крышки крана/петли

# Снятие крышки крана/петли

- 1 Подготовьте следующее.
  - Отвертка T-20 Torx.
- 2 Снимите крышку пневматики. См. раздел «[Снятие крышки пневматики](#)» на стр. 13.
- 3 Удалите теплоизоляционную камеру крана. См. раздел «[Удаление теплоизоляционной камеры крана](#)» на стр. 14.
- 4 Полностью открутите три невыпадающие винта T-20 Torx на крышке крана/петли ([Рис. 9](#)).

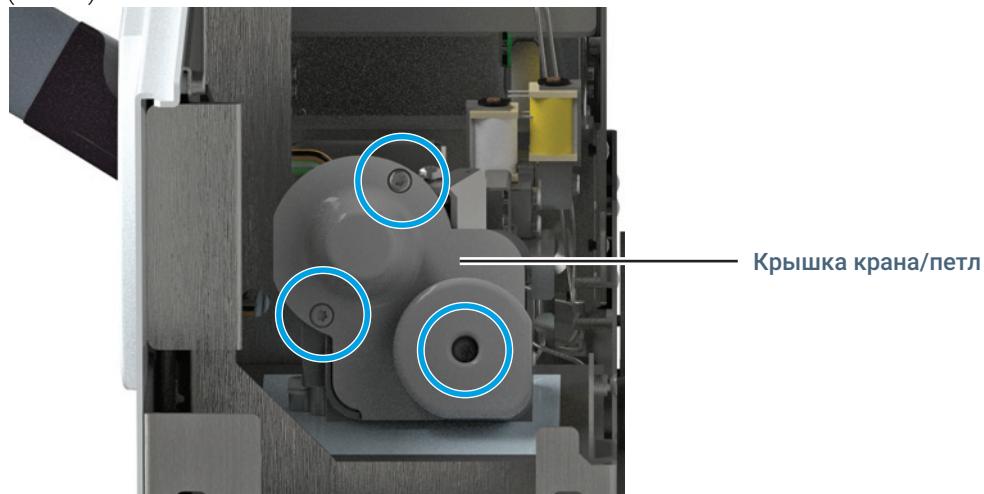


Рис. 9. Крышка крана/петли

- 5 Снимите крышку крана/петли.

Чтобы установить все компоненты на место, выполните действия в обратном порядке

## 2 Снятие крышек и извлечение компонентов

### Извлечение блока лотка

- 1 Подготовьте следующее.
  - Безворсовые перчатки.
- 2 Установите для термостата ГХ, термостата парофазного пробоотборника и линии передачи комнатную температуру и подождите, пока они охладятся.
- 3 Когда термостат ГХ, термостат парофазного пробоотборника и линия передачи охладятся до комнатной температуры, выключите парофазный пробоотборник и вытяните кабель питания из розетки.
- 4 Выключите подачу газа на всех источниках.
- 5 Удалите все виалы для проб и стойки для виал.
- 6 Отсоедините кабель лотка от корпуса.
- 7 Раскрутите три винта, которыми лоток крепится к корпусу. ([Рис. 10](#))

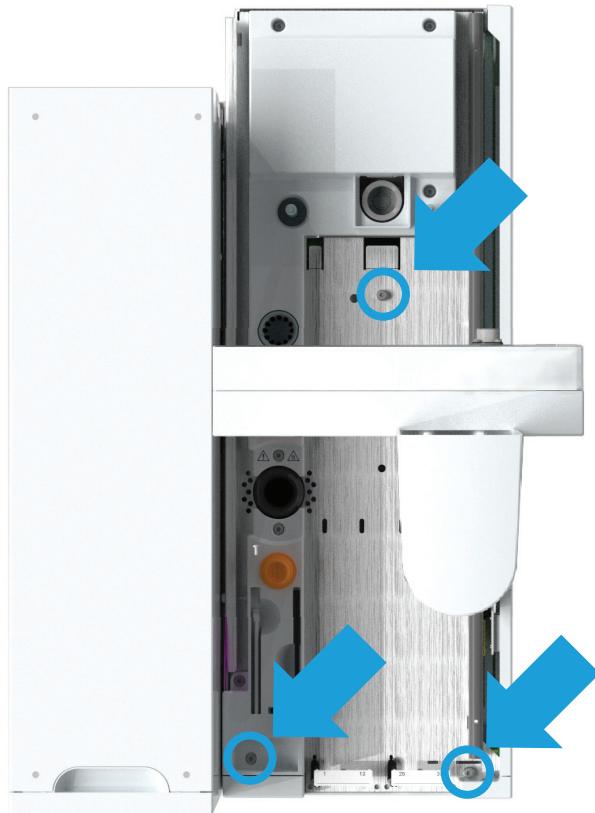


Рис. 10. Раскрутите три фиксирующих винта

- 8 Поднимите лоток, снимите его с парофазного пробоотборника и поставьте на ровную поверхность.

Чтобы установить все компоненты на место, выполните действия в обратном порядке. При повторной сборке может потребоваться сначала выровнять лоток относительно задних центрирующих штифтов, а затем насадить его на передний штифт.

# Обслуживание

Очистка блока лотка для проб	22
Очистка термостата	24
Замена зонда для отбора проб	29
Замена пробоотборной петли	31
Замена переходников пробоотборной петли	35
Замена 6-портового крана	37
Замена ротора 6-портового крана	40
Очистка ротора и 6-портового крана	42
Подсоединение линии передачи к каналу ввода с/без деления потока или многорежимному каналу ввода	43
Подсоединение линии передачи к интерфейсу для летучих соединений	45
Подсоединение линии передачи к каналу ввода для набивных колонок	47
Подсоединение линии передачи к каналу ввода Cool On-Column	49
Снятие линии передачи с ГХ	50
Отсоединение линии передачи от ГХ	51
Извлечение кварцевой колонки из линии передачи	52
Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи	53
Использование трубки ProSteel	58
Замена опор захвата	59
Извлечение виал из термостата вручную	60

В данном разделе описаны основные процедуры обслуживания парофазного пробоотборника Agilent 8697.

### 3   Обслуживание

Очистка блока лотка для проб

#### ВНИМАНИЕ!

Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

Ниже приведена инструкция по очистке блока лотка для проб.

- 1 Подготовьте следующее.
  - Отвертка T-20 Torx
  - Безворсовые перчатки.
  - Безворсовая ткань.
  - Пылесос.
- 2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Очистка лотка для проб > Начать обслуживание.

#### ОСТОРОЖНО!

При обращении с осколками стекла и остатками проб в парофазном пробоотборнике, а также во время их устранения необходимо соблюдать все меры безопасности, предусмотренные для лабораторий местными или государственными органами. К ним относятся, среди прочего, правила использования средств личной защиты, виал, вытяжных шкафов и химикатов в соответствии с внутренним положением лаборатории об оценке безопасности и стандартными процедурами эксплуатации. Несоблюдение мер безопасности в лаборатории может привести к травмам или смерти. Пробы могут содержать опасные вещества. Используйте средства личной защиты, соответствующие конкретной пробе.

- 3 Очистите стойки для виал.
  - a Извлеките стойки для виал из блока лотка.
  - b Аккуратно извлеките все виалы из стоек и отложите.
  - c Удалите все осколки стекла из стоек для виал с помощью пылесоса или другим подходящим способом в зависимости от пробы.
  - d Удалите все остатки веществ со стоек для виал с помощью безворсовой ткани или другим подходящим способом в зависимости от пробы.
- 4 Снимите блок лотка с парофазного пробоотборника. См. раздел «**Извлечение блока лотка**» на стр. 20.
- 5 Очистите блок лотка с помощью безворсовой ткани или другим подходящим способом в зависимости от пробы.
  - a Удалите все следы пролитой жидкости на поверхности блока лотка.
  - b Очистите внутреннюю поверхность выемки для охлаждения виалы.
  - c При необходимости очистите отделение для считывателя штрих-кодов.
  - d Удалите все загрязнения на раме и пальцах захвата.

### 3   Обслуживание

#### Очистка блока лотка для проб

- 6 Удалите с поверхности корпуса и лотка парофазного пробоотборника все следы жидкости и осколки стекла, которые могли попасть на него с основания блока лотка.
  - a Удалите все осколки стекла с поверхности лотка парофазного пробоотборника с помощью пылесоса или другим подходящим способом.
  - b Удалите все остатки веществ с поверхности лотка с помощью безворсовой ткани или другим подходящим способом в зависимости от пробы.

Чтобы установить все компоненты на место, выполните действия в обратном порядке

### 3   Обслуживание

#### Очистка термостата

## Очистка термостата

- 1 Подготовьте следующее.
  - Безворсовые перчатки.
  - Безворсовые салфетки.
  - Отвертка T-20 Torx.
  - Шестигранный ключ 1/8"
  - Остроносые плоскогубцы.
  - Промышленный пылесос.
- 2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Очистка термостата > Начать обслуживание**.  
Если вы не используете автоматическую процедуру, установите для термостата ГХ, термостата парофазного пробоотборника и линии передачи температуру на уровне комнатной и подождите, пока они охладятся.
- 3 Когда термостат ГХ, термостат парофазного пробоотборника и линия передачи охладятся до комнатной температуры, выключите парофазный пробоотборник и вытяните кабель питания из розетки.
- 4 Выключите подачу газа на всех источниках.
- 5 Извлеките блок лотка. См. раздел «**Извлечение блока лотка**» на стр. 20.

**ОСТОРОЖНО!**

**Будьте осторожны. Некоторые компоненты могут быть горячими и вызывать ожоги. Если температура этих компонентов высокая, наденьте термозащитные перчатки для защиты рук.**

- 6 Отсоедините пневматический блок от корпуса и положите его рядом с корпусом, чтобы полностью освободить доступ к термостату. См. раздел «**Извлечение пневматического блока**» на стр. 16.
- 7 Отсоедините кабель мотора заслонки на панели разъемов. (**Рис. 11**)

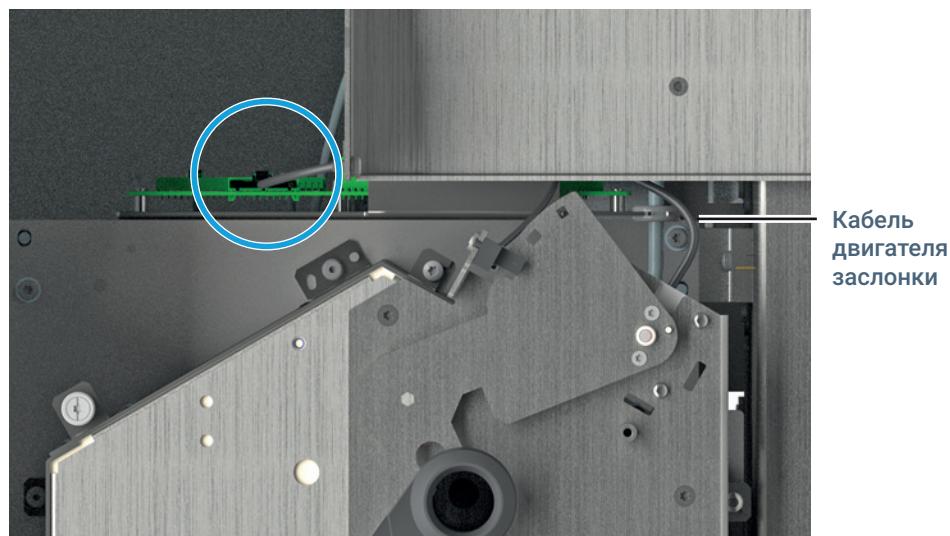


Рис. 11.   Отсоедините кабель мотора заслонки на панели разъемов

### 3   Обслуживание

#### Очистка термостата

- 8   Отсоедините верхнюю панель термостата от самого термостата и отложите в сторону.
  - a   Удалите четыре винта T-20 Torx с верхней панели термостата (**Рис. 12**).

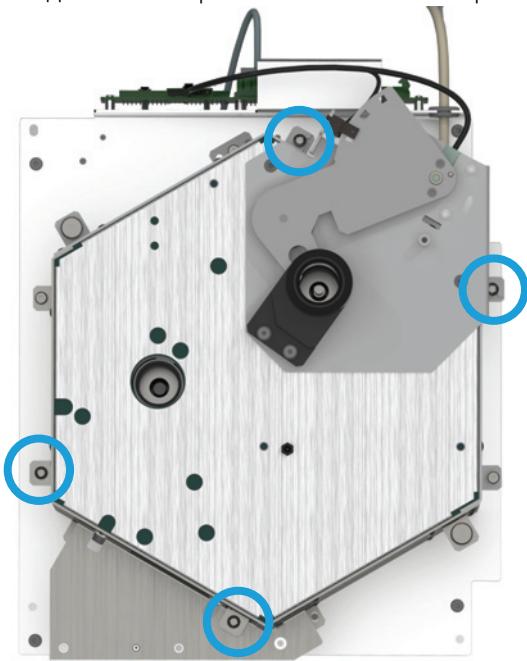


Рис. 12.   Удаление винтов T-20 Torx с верхней панели термостата

- 8   Полностью выкрутите два невыпадающих винта T-20 Torx с накатанной головкой (**Рис. 13**).

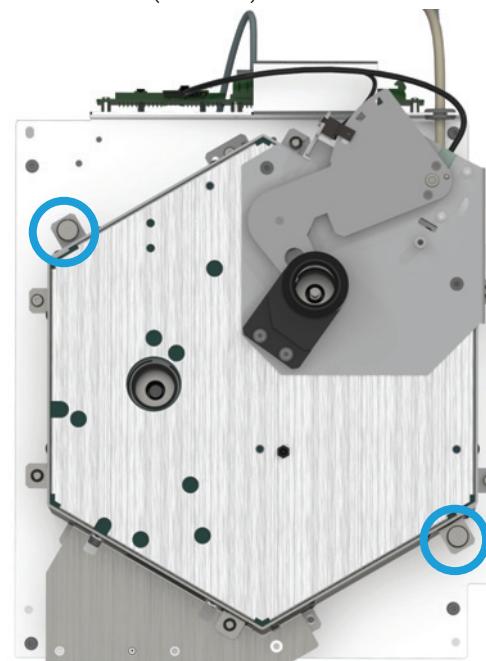


Рис. 13.   Раскручивание винтов с накатанной головкой на верхней панели термостата

- 8   Поднимите верхнюю панель термостата, снимите ее с термостата и отложите.

### 3 Обслуживание

#### Очистка термостата

##### ОСТОРОЖНО!

Края ленточного нагревателя острые. Края стеклянных осколков острые.  
Используйте защитные перчатки, чтобы избежать травм. В карусели и термостате  
могут быть остатки пробы.

При обращении с осколками стекла и остатками проб в парофазном пробоотборнике,  
а также во время их устранения необходимо соблюдать все меры безопасности,  
предусмотренные для лабораторий местными или государственными органами.  
К ним относятся, среди прочего, правила использования средств личной защиты,  
виал, вытяжных шкафов и химикатов в соответствии с внутренним положением  
лаборатории об оценке безопасности и стандартными процедурами эксплуатации.  
Несоблюдение мер безопасности в лаборатории может привести к травмам или  
смерти.

Пробы могут содержать опасные вещества. Используйте средства личной защиты,  
соответствующие конкретной пробе.

9 Извлеките блок карусели.

- a С помощью шестигранного ключа 1/8" ослабьте установочный винт,  
фиксирующий лопасти вентилятора на вале мотора, затем снимите лопасти.

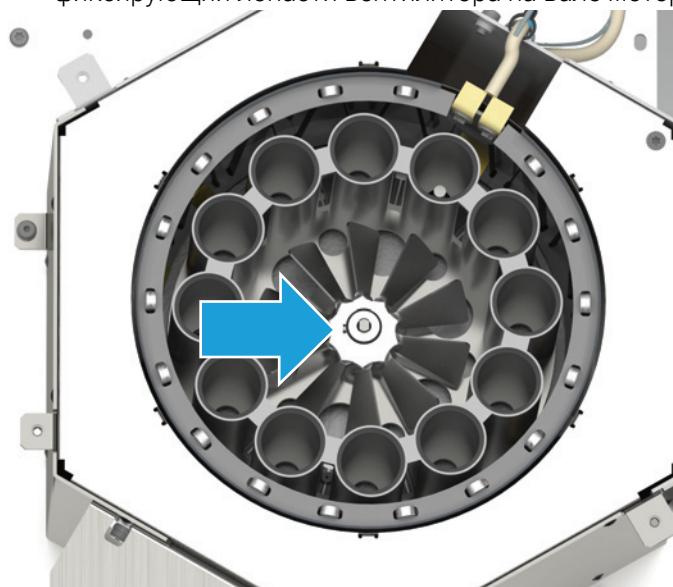


Рис. 14. Удаление лопастей вентилятора

### 3   Обслуживание

#### Очистка термостата

- b** Удалите три винта T-20 Торх из центральной части карусели ([Рис. 15](#)).

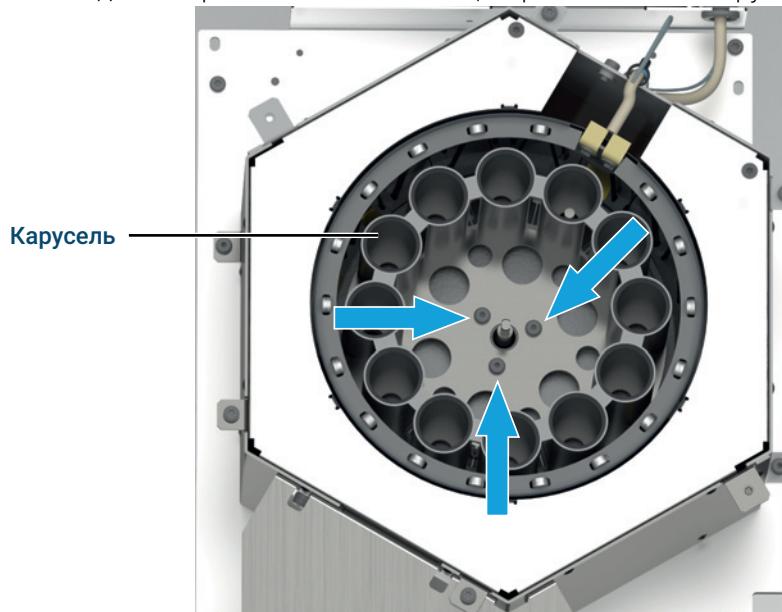


Рис. 15. Извлечение карусели

- c** Аккуратно поднимите карусель и извлеките ее из блока термостата.

- d** Удалите все остатки пробы и осколки стекла внутри карусели, следуя порядку устранения разлитых химических веществ в зависимости от типа пробы (включая правила использования средств личной защиты).

#### ОСТОРОЖНО!

Края ленточного нагревателя острые. Края стеклянных осколков острые.  
Используйте защитные перчатки, чтобы избежать травм. В карусели и термостате могут быть остатки пробы.

При обращении с осколками стекла и остатками проб в парофазном пробоотборнике, а также во время их устранения необходимо соблюдать все меры безопасности, предусмотренные для лабораторий местными или государственными органами. К ним относятся, среди прочего, правила использования средств личной защиты, виал, вытяжных шкафов и химикатов в соответствии с внутренним положением лаборатории об оценке безопасности и стандартными процедурами эксплуатации. Несоблюдение мер безопасности в лаборатории может привести к травмам или смерти.

Пробы могут содержать опасные вещества. Используйте средства личной защиты, соответствующие конкретной пробе.

#### ВНИМАНИЕ!

Детали ленточного нагревателя очень хрупкие. Чтобы избежать случайных повреждений, проявляйте особую осторожность во время очистки в области ленточного нагревателя.

### 3   Обслуживание

#### Очистка термостата

**10** Удалите все остатки пробы и осколки стекла внутри термостата, следуя порядку устранения разлитых химических веществ в зависимости от типа пробы (включая правила использования средств личной защиты).

- Для удаления осколков стекла в области ленточного нагревателя используйте пинцет.
- Если вы используете пылесос, пропылесосьте только открытый центральный участок внутри термостата. Не используйте пылесос в области нагревателя.

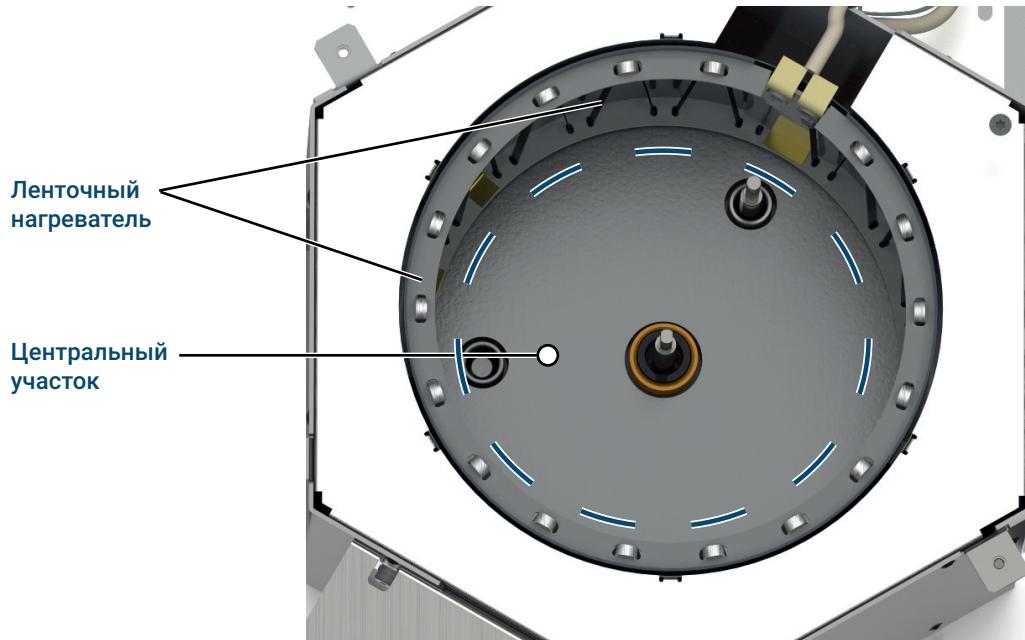


Рис. 16.   Очистка области термостата

**11** Чтобы установить все компоненты на место, выполните действия в обратном порядке. После подключения ПП к источнику питания выполните повторную калибровку системы. На сенсорном экране ГХ или в интерфейсе браузера выберите **Параметры > Калибровка > Парофаза**, затем выберите **Начать калибровку системы**.

### 3 Обслуживание

Замена зонда для отбора проб

#### ВНИМАНИЕ!

Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

- 1 Подготовьте следующее.
  - Зонд для отбора проб G4556-63825
  - Безворсовые перчатки
  - Отвертка T-20 Torx.
  - Гаечный ключ 1/4".
- 2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Замена зонда для отбора проб > Начать обслуживание**.  
Установите для термостата ГХ, термостата парофазного пробоотборника и линии передачи комнатную температуру и подождите, пока они охладятся.
- 3 Выключите подачу газа на всех источниках.
- 4 Освободите доступ к пневматическому блоку. Для этого выполните следующее.
  - a Снимите крышку пневматики. См. раздел «**Снятие крышки пневматики**» на стр. 13.
  - b Удалите теплоизоляционную камеру крана. См. раздел «**Установка теплоизоляционной камеры крана**» на стр. 15.
- 5 Снимите крышку крана/петли (**Рис. 17**). См. раздел «**Снятие крышки крана/петли**» на стр. 19.

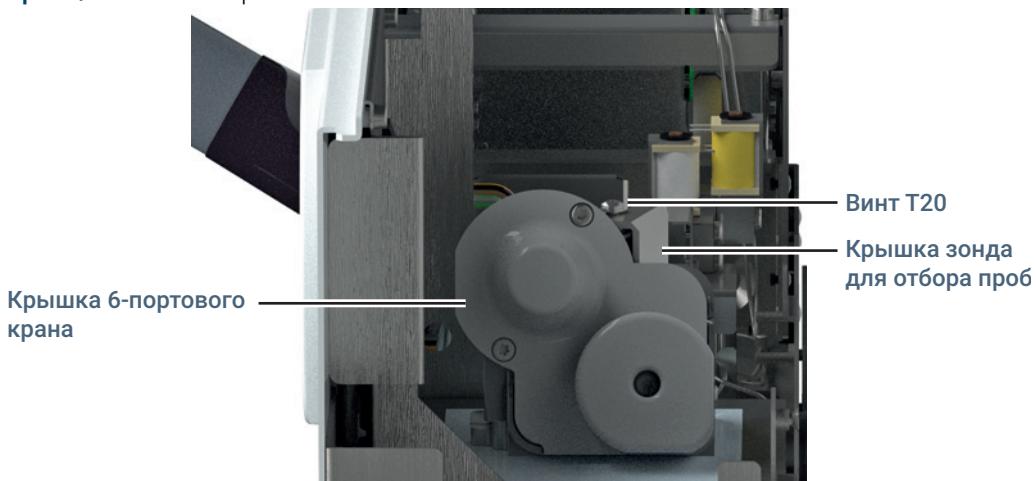


Рис. 17. Крышки крана и зонда для отбора проб

- 6 Удалите винт T-20 Торх, с помощью которого крепится зонд для отбора проб, и поднимите крышку, чтобы снять ее.

### 3 Обслуживание

#### Замена зонда для отбора проб

- 7 С помощью ключа 1/4" открутите соединитель зонда для отбора проб на 6-портовом кране и снимите с крана фитинг зонда.

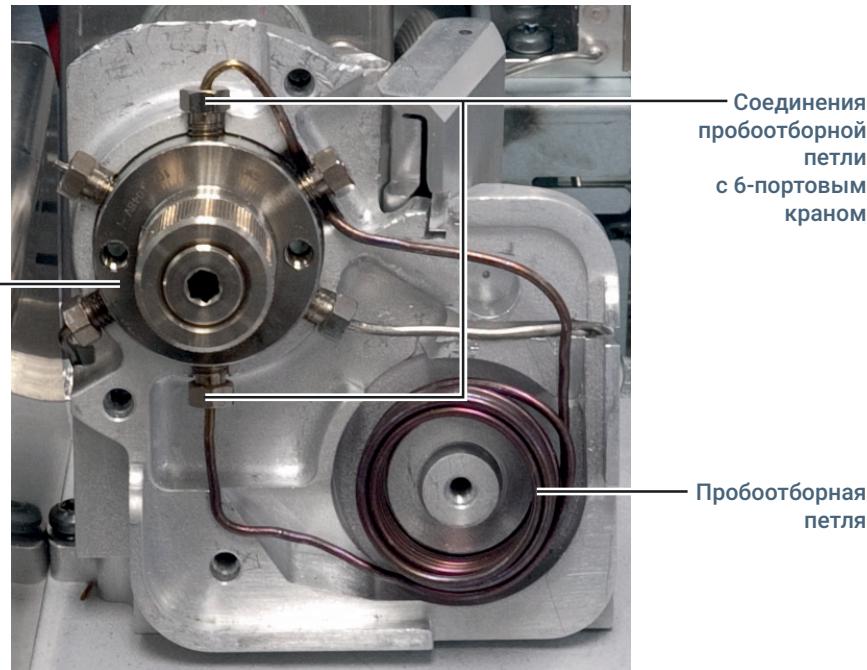


Рис. 18. Отсоединение пробоотборной петли от 6-портового крана

- 8 С помощью ключа 1/4" открутите гайку на другом конце зонда для отбора проб.
- 9 Извлеките зонд для отбора проб, подняв его вертикально вверх.
- 10 Убедитесь, что гайка на конце нового зонда для отбора проб вращается свободно.
- 11 Аккуратно вставьте новый зонд для отбора проб в соответствующее отверстие, стараясь не поцарапать зонд.
- 12 Поверните зонд так, чтобы конец со стороны фитинга крана поравнялся с позицией 5 на 6-портовом кране.
- 13 Закрутите гайку вручную на 6-портовом кране. Когда гайка будет прочно закреплена, ослабьте ее на один оборот.
- 14 Закрутите гайку вручную на другом конце зонда.
- 15 Осторожно протолкните зонд для отбора проб дальше в фитинг до упора.
- 16 Затяните гайку на другом конце зонда для отбора проб гаечным ключом 1/4".
- 17 Установите на место крышку зонда для отбора и зафиксируйте ее с помощью винта T-20 Torx.
- 18 Закрутите гайку на 6-портовом кране с помощью ключа 1/4".
- 19 Верните на место все крышки и возобновите все потоки газов.

### 3   Обслуживание

Замена пробоотборной петли

## Замена пробоотборной петли

### ВНИМАНИЕ!

Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

- 1 Подготовьте следующее.
  - Безворсовые перчатки.
  - Пробоотборная петля (см. [Таблица 6](#))
  - АдAPTERы для пробоотборной петли (если необходимо) (см. [Таблица 2](#)).
  - Отвертка T-20 Torx.
  - Гаечный ключ 1/4".
  - Остроносые плоскогубцы.
- 2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Замена пробоотборной петли > Начать обслуживание**.

Если вы не используете автоматическую процедуру, установите для термостата GX, термостата парофазного пробоотборника и линии передачи температуру на уровне комнатной и подождите, пока они охладятся.
- 3 Выключите подачу газа на всех источниках.
- 4 Освободите доступ к пневматическому блоку. Для этого выполните следующее.
  - a Снимите крышку пневматики. См. раздел [«Снятие крышки пневматики»](#) на стр. 13.
  - b Удалите теплоизоляционную камеру крана. См. раздел [«Удаление теплоизоляционной камеры крана»](#) на стр. 14.
- 5 Снимите крышку крана/петли. См. [«Снятие крышки крана/петли»](#) на стр. 19.
- 6 Снимите крышку зонда для отбора проб. Для этого выполните следующее.
  - a Удалите винт T-20 Torx, с помощью которого крепится крышка зонда для отбора проб.
  - b Поднимите крышку и снимите ее с зонда для отбора проб.

### 3 Обслуживание

#### Замена пробоотборной петли

- 7 С помощью гаечного ключа 1/4" отсоедините два конца пробоотборной петли от 6-портового крана (**Рис. 19**).

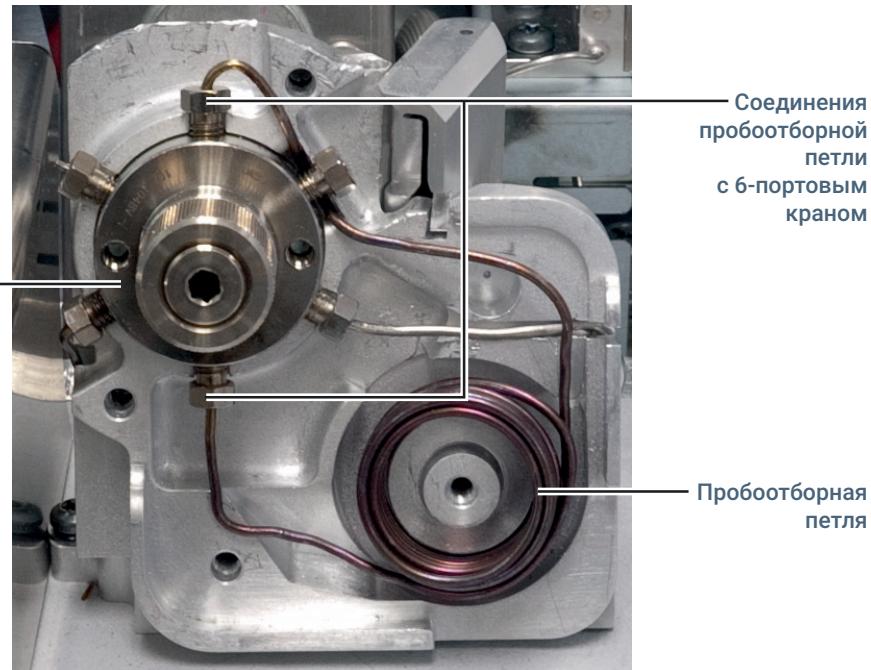


Рис. 19. Отсоединение пробоотборной петли от 6-портового крана

- 8 С помощью гаечного ключа 1/4" ослабьте крепление зонда для отбора проб на 6-портовом кране.
- 9 Извлеките пробоотборную петлю (**Рис. 19**). Вытяните ослабленный фитинг зонда для отбора проб так, чтобы под ним можно было протянуть трубку пробоотборной петли.
- 10 Если для новой пробоотборной петли требуются другие адаптеры, замените их в блоке петли и крышке крана/петли. Для получения дополнительной информации см. раздел «**Замена переходников пробоотборной петли**» на стр. 35.
- 11 Перед установкой новой пробоотборной петли убедитесь, что гайки на обоих ее концах вращаются свободно.

### 3   Обслуживание

#### Замена пробоотборной петли

- 12 Разместив пробоотборную петлю перед 6-портовым краном, подсоедините два конца новой петли к позициям 1 и 4, как показано на [Рис. 21](#).

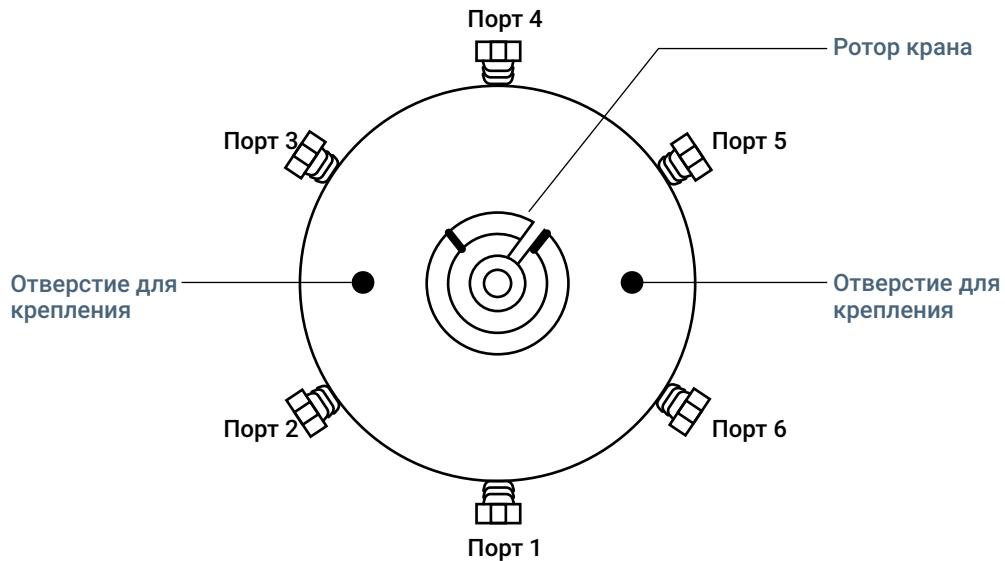


Рис. 20.   Нумерация позиций на 6-портовом кране

- 13 Вручную затяните гайки. Когда обе гайки будут прочно закреплены, ослабьте их на один оборот.
- 14 Проверните петлю по направлению к блоку пробоотборной петли (вправо). Разместите верхний конец пробоотборной петли над и за позицией 5 на кране. Продолжайте проворачивать пробоотборную петлю до тех пор, пока она не будет совмещена с утопленным фитингом в блоке пробоотборной петли, как показано на [Рис. 21](#).

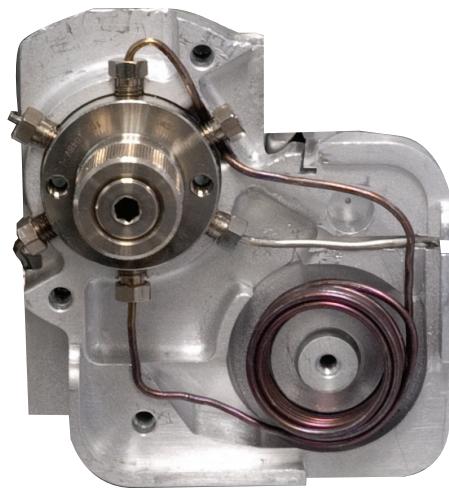


Рис. 21.   Правильное расположение пробоотборной петли в блоке пробоотборной петли

- 15 Затяните ключом обе гайки пробоотборной петли на 6-портовом кране еще на 1/4 оборота (в дополнение к затягиванию вручную).

### 3   Обслуживание

#### Замена пробоотборной петли

- 16** Снова подключите пробоотборную петлю (см. раздел «[Замена зонда для отбора проб](#)» на стр. 29).
- 17** Установите на место крышку пробоотборной петли.
- 18** Установите на место оставшиеся компоненты и крышки в порядке, обратном тому, в котором вы их снимали.

### 3 Обслуживание

#### Замена переходников пробоотборной петли

## Замена переходников пробоотборной петли

Для пробоотборных петель разного размера требуются разные адаптеры. Как правило, адаптер пробоотборной петли сменяется или заменяются только в случае изменения размера пробоотборной петли. В комплекте парофазного пробоотборника поставляется полный набор адаптеров.

### ВНИМАНИЕ!

**Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.**

Эта процедура предполагает, что пробоотборная петля удалена и доступ ко всем адаптерам в крышке крана/петли и области петли открыт. (См. «**Замена пробоотборной петли**» на стр. 31.)

- 1 Подготовьте следующее.
  - Безворсовые перчатки.
  - Пробоотборная петля (см. **Таблица 6**)
  - АдAPTERЫ для пробоотборной петли (если необходимо) (см. **Таблица 2**).
  - Остроносые плоскогубцы.
- 2 Снимите все адAPTERЫ пробоотборной петли с крышки и блока пробоотборной петли.
  - a Захватите адAPTER пробоотборной петли остроносыми плоскогубцами в местах, показанных на **Рис. 22**.
  - b Сожмите плоскогубцы и аккуратно вытяните адAPTER пробоотборной петли из блока или крышки, как показано на **Рис. 22**.

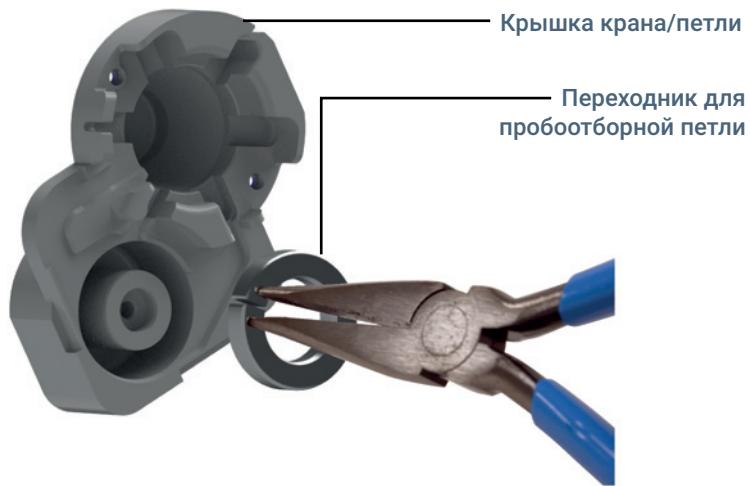


Рис. 22. Извлечение адAPTERА пробоотборной петли (показана модель G4556-20178) из крышки петли

- c Повторите описанные действия необходимое количество раз, чтобы снять все адAPTERЫ пробоотборной петли с крышки и блока пробоотборной петли.

### 3 Обслуживание

Замена переходников пробоотборной петли

- 3 С помощью **Таблица 2** выберите адаптеры в соответствии с размером пробоотборной петли.

**Таблица 2 Адаптеры пробоотборной петли**

Размер пробоотборной петли	Каталожный номер адаптера	Количество	Место установки
0,025 мл	G4556-20177	1	Блок пробоотборной петли
	G4556-20178	1	Крышка крана/петли
0,050 мл	G4556-20177	1	Блок пробоотборной петли
	G4556-20178	1	Крышка крана/петли
0,10 мл	G4556-20177	1	Блок пробоотборной петли
	G4556-20178	1	Крышка крана/петли
0,50 мл	G4556-20177	2	Крышка крана/петли, при необходимости
1,0 мл	G4556-20177	2	Крышка крана/петли, при необходимости
3,0 мл	G4556-20177	1	Крышка крана/петли, при необходимости

- 4 С помощью **Таблица 2** определите место установки для каждого выбранного переходника (блок пробоотборной петли или крышка крана/петли) и установите их. Переходники следует устанавливать на крышке или блоке пробоотборной петли изогнутой стороной вовнутрь — так, чтобы после сборки плоская сторона переходника была обращена к пробоотборной петле.

Переходники пробоотборной петли установлены. Продолжите установку пробоотборной петли.

### 3   Обслуживание

Замена б-портового крана

#### ВНИМАНИЕ!

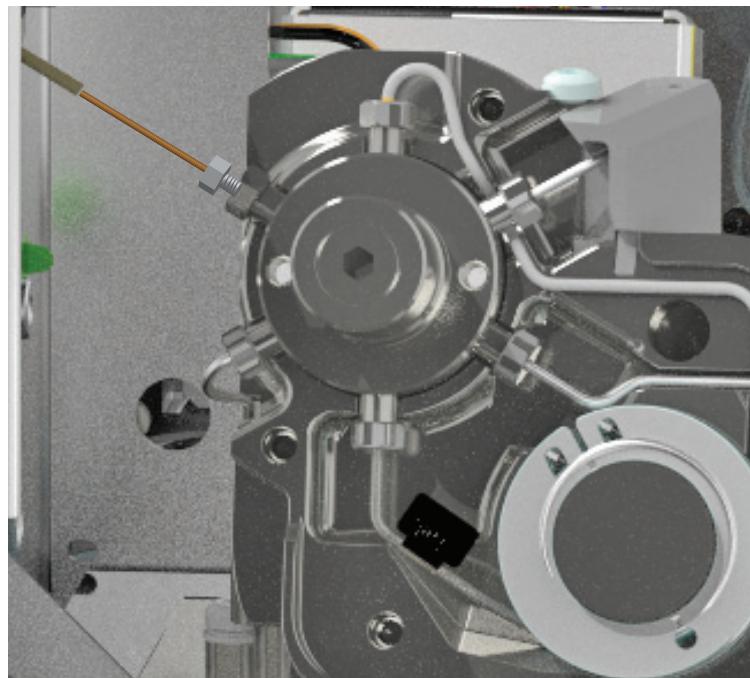
Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

- 1 Подготовьте следующее.
  - Отвертка T-20 Torx
  - Безворсовые перчатки
  - Гаечный ключ 1/4".
- 2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Замена б-портового крана > Начать обслуживание**.  
Если не используется автоматизированная процедура, установите для термостата ГХ, термостата парофазного пробоотборника, пробоотборной петли и линии передачи комнатную температуру и подождите, пока они охладятся.
- 3 Прежде чем продолжить, дождитесь охлаждения термостата парофазного пробоотборника, пробоотборной петли и линии передачи.
- 4 Выключите подачу всех газов.
- 5 Освободите доступ к пневматическому блоку. Для этого выполните следующее.
  - a Снимите крышку пневматики. См. раздел «**Снятие крышки пневматики**» на стр. 13.
  - b Удалите теплоизоляционную камеру крана. См. раздел «**Удаление теплоизоляционной камеры крана**» на стр. 14.
- 6 Снимите крышку крана/петли и крышку крана. См. раздел «**Снятие крышки крана/петли**» на стр. 19.

### 3   Обслуживание

#### Замена 6-портового крана

- 7   Отсоедините линию передачи от 6-портового крана.
  - a   Открутите гайку 3/16" во внутреннем переходнике. (Используйте ключ 1/4" для стабилизации гайки 1/4").



- b   Вытяните из переходника кварцевую колонку.
- c   Открутите гайку 1/4" и извлеките фитинг переходника.

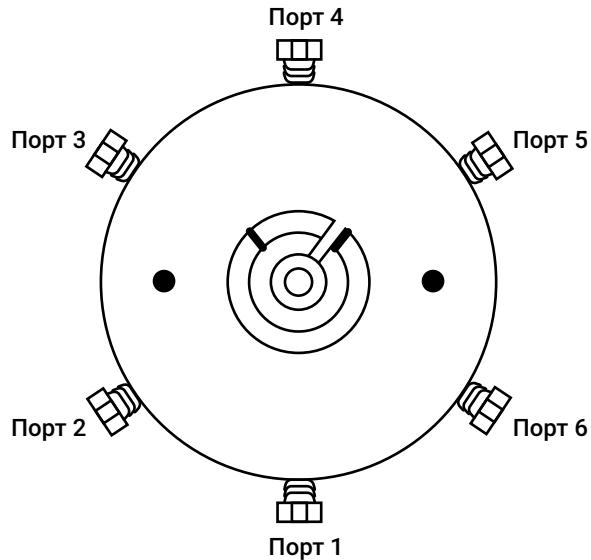
Чтобы внутренним переходником можно было снова воспользоваться в будущем, следует сначала снять полиамидно-графитную ферулу. Снять данную ферулу можно одним из следующих способов.

- Слегка постучите переходником по столу.
  - Нагрейте переходник с ферулой в термостате ГХ при температуре 200 °C в течение 5 минут, затем охладите термостат и снимите ферулу.
  - Воспользуйтесь специальным инструментом для ферул: RFT-5300 для линии передачи с диаметром 0,53 мм или RFT-2500 для линии передачи с диаметром от 0,25 мм до 0,32 мм.
- d   Аккуратно расправьте линию передачи так, чтобы на ней не было крутых изгибов. Это позволит избежать повреждения кварцевой трубы и упростить ее извлечение.
  - 8   Аккуратно возьмитесь за край кварцевой трубы со стороны парофазного пробоотборника и вытяните трубку из линии передачи. При необходимости сохраните гайку 3/16" для последующего использования.
  - 9   С помощью гаечного ключа 1/4" снимите все соединители с 6-портового крана.
  - 10   Удалите два винта T-20 Torx на задней стороне блока крана.
  - 11   Поднимите и извлеките 6-портовый кран из области пневматического блока.

### 3   Обслуживание

#### Замена 6-портового крана

- 12 Расположите новый кран, как показано ниже. Порт 1 должен находиться снизу, в порт 4 – сверху.



13 Установите новый кран. Убедитесь, что статор правильно расположен и соединен с муфтой мотора 6-портового крана.

14 Восстановите соединения с краном и соберите оставшиеся компоненты в порядке, обратном тому, в котором вы их снимали.

### 3 Обслуживание

#### Замена ротора 6-портового крана

## Замена ротора 6-портового крана

- 1 Подготовьте следующее.
  - Безворсовые перчатки.
  - Гаечный ключ 1/4".
  - Магнитный карандаш
- 2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Замена ротора 6-портового крана > Начать обслуживание**.

Если не используется автоматизированная процедура, установите для термостата ГХ, термостата парофазного пробоотборника, пробоотборной петли и линии передачи комнатную температуру и подождите, пока они охладятся.
- 3 Выключите подачу газа на всех источниках.
- 4 Освободите доступ к пневматическому блоку. Для этого выполните следующее.
  - a Снимите крышку пневматики. См. раздел **«Снятие крышки пневматики»** на стр. 13.
  - b Удалите теплоизоляционную камеру крана. См. раздел **«Удаление теплоизоляционной камеры крана»** на стр. 14.
- 5 Снимите крышку крана/петли. См. **«Снятие крышки крана/петли»** на стр. 19.
- 6 Открутите рукой блок натяжения в передней части крана (**Рис. 23**).

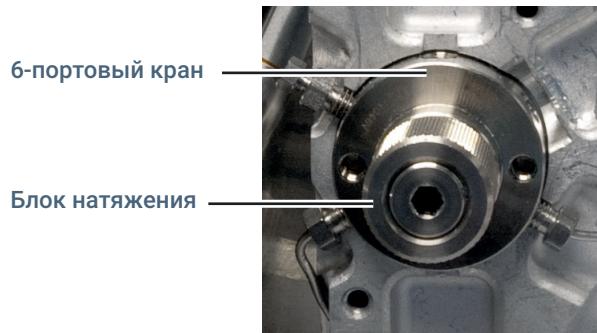


Рис. 23. Блок натяжения крана

- 7 Прокрутите кран на один полный оборот, чтобы отсоединить уплотнитель между ротором и корпусом крана.
- 8 Осторожно извлеките ротор из корпуса крана с помощью маленького магнитного карандаша.

### 3 Обслуживание

#### Замена ротора 6-портового крана

- 9 С помощью маленького магнитного карандаша установите новый ротор в 6-портовом кране так, чтобы буквенный идентификатор ротора был обращен к порту 4 (**Рис. 24**).

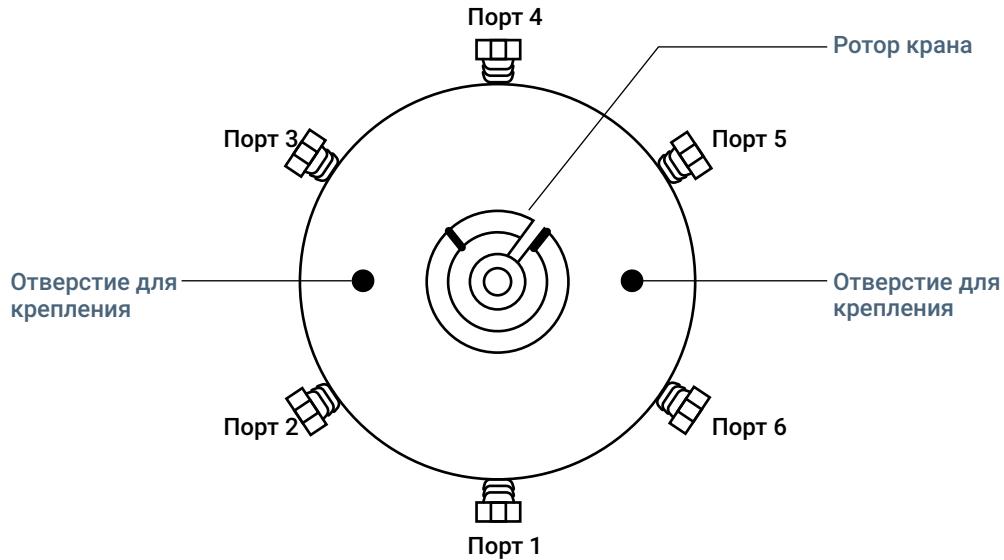


Рис. 24. 6-портовый кран и ротор крана

- 10 Полностью вставьте ротор в корпус крана. Лапка ротора не должна касаться внутренней части корпуса крана.
- 11 С помощью маленького тонкого предмета (например, карандаша) удерживайте ротор на месте, одновременно отодвигая от ротора магнитный карандаш.
- 12 Установите на место блок натяжения в передней части крана. Затяните его вручную на один оборот, начиная с положения, в котором блок впервые коснется ротора. Поверните кран туда и обратно 10 раз, чтобы встал на место уплотнитель.
- 13 Установите все компоненты на место.

### 3   Обслуживание

Очистка ротора и 6-портового крана

#### ВНИМАНИЕ!

Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

#### ВНИМАНИЕ!

Следите за тем, чтобы не повредить каким-либо образом ротор и кран. В случае повреждения ротор необходимо заменить.

1 Подготовьте следующее.

- Отвертка T-20 Torx
- Безворсовые перчатки.
- Сжатый газ.
- Ватные палочки.
- Растворитель
- Остроносые плоскогубцы.
- Чистая лабораторная протирочная ткань.

2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Очистка ротора и 6-портового крана > Начать обслуживание**.

Если не используется автоматизированная процедура, установите для термостата ГХ, термостата парофазного пробоотборника, пробоотборной петли и линии передачи комнатную температуру и подождите, пока они охладятся.

3 Извлеките ротор из 6-портового крана. (См. «**Замена ротора 6-портового крана**» на стр. 40.)

4 После извлечения ротора смочите ватную палочку в растворителе и протрите ею внутреннюю часть крана. Удалите все загрязнения, которые поддаются очистке.

5 С помощью сжатого газа удалите остатки загрязнений.

6 Осторожно погрузите ротор в растворитель, удерживая его остроносыми плоскогубцами.

7 Протрите ротор лабораторной протирочной тканью.

8 С помощью обдува сжатым газом удалите остатки загрязнений.

9 Проверьте внутреннюю часть 6-портового крана и ротора на наличие царапин и вмятин.

10 Установите ротор на место в 6-портовом кране. Выполните инструкции, приведенные в разделе «**Замена ротора 6-портового крана**» на стр. 40. Первым должен быть **п. 9**.

### 3 Обслуживание

Подсоединение линии передачи к каналу ввода с/без деления потока или многорежимному каналу ввода

## Подсоединение линии передачи к каналу ввода с/без деления потока или многорежимному каналу ввода

### ВНИМАНИЕ!

Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

1 Подготовьте следующее.

- Гаечный ключ 3/16" с открытым концом
- Гаечный ключ 1/4" с открытым концом
- Гаечный ключ, угловой, гайка септы (гаечный ключ для канала ввода ГХ) (только для канала ввода с/без деления потока и многорежимного канала ввода)
- Полиимидная ферула, подходящая по размеру к данной колонке (также можно воспользоваться новым внутренним переходником 1/16")
- Кварцевая капиллярная колонка диаметром 530 мкм, 250 мкм или 320 мкм (минимальная длина: 1,2 м)
- Септа для канала ввода ГХ, 11 мм.
- Гайка септы линии передачи (G3452-60845)
- Изопропанол
- Лабораторная пропиленовая ткань.
- Безворсовые перчатки.
- Резак для капиллярной колонки (5181-8836).
- Септа, линия передачи, 9 мм (5183-4801)

### ОСТОРОЖНО!

Будьте осторожны. Термостат и/или канал ввода могут быть горячими и вызывать ожоги. Если температура этих компонентов высокая, наденьте термозащитные перчатки для защиты рук.

2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Установка линии передачи в ГХ > Начать обслуживание**.

Если вы не используете автоматическую процедуру, установите для термостата ГХ, термостата парофазного пробоотборника и линии передачи температуру на уровне комнатной и подождите, пока они охладятся.

- 3 Установите линию передачи на 6-портовом кране. См. раздел **«Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи»** на стр. 53.
- 4 Насадите гайку септы линии передачи на трубку и зафиксируйте ее на конце линии передачи.
- 5 Насадите септу 9 мм на трубку так, чтобы она соприкоснулась с нижней стороной гайки септы линии передачи.

### 3   Обслуживание

Подсоединение линии передачи к каналу ввода с/без деления потока или многорежимному каналу ввода

- 6 Обрежьте трубку на расстоянии 35 мм от края септы.
- 7 Установите защитный колпачок-заглушку на конце линии передачи и не снимайте его до установки линии передачи в канал ввода.
- 8 При необходимости установите опорную скобу линии передачи.  
См. «[Установка/удаление опорной скобы линии передачи](#)» на стр. 11.
- 9 Снимите колпачок-заглушку, чтобы открыть доступ к кварцевой трубке.
- 10 Установите лайннер канала ввода (с уплотнительным кольцом), подходящий для данного случая. Чтобы упростить обслуживание канала ввода, можно снять опорную скобу линии передачи. См. «[Установка/удаление опорной скобы линии передачи](#)» на стр. 11.
- 11 Аккуратно вставьте линию передачи в опорную скобу и введите кварцевую трубку в канал ввода.
- 12 Закрутите рукой гайку септы линии передачи до упора.
- 13 Закрутите рукой винт с накатанной головкой на опорной скобе, чтобы зафиксировать в ней линию передачи.
- 14 При необходимости восстановите подачу газа.
- 15 Нагрейте канал ввода с/без деления потока или многорежимный канал ввода до рабочей температуры.
- 16 При необходимости повторно затяните фитинги.

Подробные сведения см. в документации, прилагаемой к каналу ввода с/без деления потока или многорежимному каналу ввода.

### 3 Обслуживание

Подсоединение линии передачи к интерфейсу для летучих соединений

## Подсоединение линии передачи к интерфейсу для летучих соединений

### ВНИМАНИЕ!

Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

- 1 Подготовьте следующее.
  - Безворсовые перчатки.
  - Один гаечный ключ 7/16".
  - Два гаечных ключа 5/16".
  - Резак для капролактамной колонки (5181-8836).
  - Ферула (19258-20870)
  - Гайка (19258-20830)
  - Ферула из графита/веспела нужного размера (для линии передачи диаметром 250 мкм, 320 мкм или 530 мкм). См. **Таблица 3**.

### ОСТОРОЖНО!

Будьте осторожны. Термостат и/или канал ввода могут быть горячими и вызывать ожоги. Если температура этих компонентов высокая, наденьте термозащитные перчатки для защиты рук.

- 2 Охладите канал ввода ГХ до температуры, соответствующей условиям безопасного обращения с оборудованием.
- 3 Охладите термостат ГХ до комнатной температуры, чтобы избежать повреждения колонки. Выключите подачу газа-носителя.
- 4 Установите линию передачи на 6-портовом кране. См. раздел **«Установка кварцевой капролактамной колонки в линии передачи»** на стр. 53.  
Установите опорную скобу линии передачи (если она еще не установлена).  
См. **«Установка/удаление опорной скобы линии передачи»** на стр. 11.
- 5 Снимите колпачок-заглушку, чтобы открыть доступ к кварцевой трубке.
- 6 Установите гайку линии передачи (G2319-20212) на трубке. Резьба должна быть направлена в сторону интерфейса для летучих соединений.
- 7 Насадите ферулу из графита/веспела на кварцевую трубку линии передачи.

**Таблица 3 Ферулы из графита/веспела**

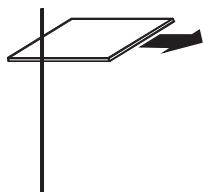
Диаметр линии передачи	Описание	Каталожный номер
250 мкм	Ферула, 0,4 мм, веспел/графит, внутр. диам. колонки 0,25 мм, длинная, 10 шт./уп.	5062-3508
320 мкм	Ферула, 0,5 мм, веспел/графит, внутр. диам. колонки 0,32 мм, длинная, 10 шт./уп.	5062-3506
530 мкм	Ферула, 0,8 мм, веспел/графит, внутр. диам. колонки 0,53 мм, длинная, 10 шт./уп.	5062-3538

### 3   Обслуживание

#### Подсоединение линии передачи к интерфейсу для летучих соединений

- 8 С помощью резака для колонки обрежьте передний край кварцевой трубки примерно на 1 см.

- a Сделайте надрез на колонке с помощью резца для стекла. Чтобы край был ровным, надрез должен быть перпендикулярным.



- b Прижмите колонку к резаку стороной с надрезом и обломите конец колонки. Осмотрите конец колонки с помощью лупы и убедитесь, что он ровный и на нем нет зазубрин.



- c Протрите стенки колонки тканью, смоченной изопропиловым спиртом, для удаления отпечатков пальцев и пыли.

- 9 Закрутите гайку и ферулу из графита/веспела на интерфейсе для летучих соединений. Затяните еще на 1/4 оборота ключом.

- 10 Закрутите рукой винт с накатанной головкой на опорной скобе, чтобы зафиксировать в ней линию передачи.

- 11 Пропустите поток газа-носителя через линию передачи и убедитесь в отсутствии течей. Если в области гайки линии передачи есть течь, затяните гайку с помощью ключа еще на 1/8 оборота. Выполните продувку в соответствии с рекомендациями изготовителя колонки.

- 12 Нагрейте интерфейс для летучих соединений до рабочей температуры.

- 13 При необходимости повторно затяните фитинги.

Подробные сведения см. в документации, прилагаемой к интерфейсу для летучих соединений.

### 3   Обслуживание

Подсоединение линии передачи к каналу ввода для набивных колонок

## Подсоединение линии передачи к каналу ввода для набивных колонок

### ВНИМАНИЕ!

Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

- 1 Подготовьте следующее.
  - Гаечный ключ 3/16" с открытым концом
  - Гаечный ключ 1/4" с открытым концом
  - Два гаечных ключа, 7 мм
  - Полиимидная ферула, подходящая по размеру к данной колонке (также можно воспользоваться новым внутренним переходником 1/16")
  - Изопропанол
  - Лабораторная протирочная ткань.
  - Безворсовые перчатки.
  - Гайка септы линии передачи (G3452-60845)
  - Резак для капиллярной колонки (5181-8836).
  - Септа канала ввода, зеленая (5183-4759).

### ОСТОРОЖНО!

Будьте осторожны. Термостат и/или канал ввода могут быть горячими и вызывать ожоги. Если температура этих компонентов высокая, наденьте термозащитные перчатки для защиты рук.

- 2 Охладите канал ввода ГХ до температуры, соответствующей условиям безопасного обращения с оборудованием.
- 3 Охладите термостат ГХ до комнатной температуры, чтобы избежать повреждения колонки. Выключите подачу газа-носителя.
- 4 Установите линию передачи на 6-портовом кране. См. раздел **«Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи»** на стр. 53.
- 5 Насадите гайку септы линии передачи на трубку и зафиксируйте ее на конце линии передачи.
- 6 Насадите септу 9 мм на трубку так, чтобы она соприкоснулась с нижней стороной гайки септы линии передачи.
- 7 Обрежьте трубку так, чтобы она выступала на 2 мм за край септы.
- 8 Установите защитный колпачок-заглушку на конце линии передачи и не снимайте его до установки линии передачи в канал ввода.
- 9 Установите лайнера канала ввода (с уплотнительным кольцом), подходящий для данного случая. Чтобы упростить обслуживание канала ввода, можно снять опорную скобу линии передачи. См. **«Установка/удаление опорной скобы линии передачи»** на стр. 11.

### 3   Обслуживание

Подсоединение линии передачи к каналу ввода для набивных колонок

- 10** При необходимости установите опорную скобу линии передачи.  
См. «[Установка/удаление опорной скобы линии передачи](#)» на стр. 11.
- 11** Снимите колпачок-заглушку, чтобы открыть доступ к кварцевой трубке.
- 12** Аккуратно вставьте линию передачи в опорную скобу и введите кварцевую трубку в канал ввода.
- 13** Закрутите рукой гайку септы линии передачи до упора.
- 14** Закрутите рукой винт с накатанной головкой на опорной скобе, чтобы зафиксировать в ней линию передачи.
- 15** Нагрейте канал ввода для набивных колонок до рабочей температуры.
- 16** При необходимости повторно затяните фитинги.

Подробные сведения см. в документации, прилагаемой к ГХ.

### 3   Обслуживание

Подсоединение линии передачи к каналу ввода Cool On-Column

## Подсоединение линии передачи к каналу ввода Cool On-Column

Убедитесь в правильности размеров колонки с учетом размера кварцевого капилляра. Внутренний диаметр колонки не может превышать 530 мкм. Подробные сведения см. в документации, прилагаемой к каналу ввода Cool On-Column.

### ВНИМАНИЕ!

**Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.**

- 1** Подготовьте следующее.
  - Безворсовые перчатки.
  - Резак для капиллярной колонки (5181-8836).
- ОСТОРОЖНО!**

**Будьте осторожны. Термостат и/или канал ввода могут быть горячими и вызывать ожоги. Если температура этих компонентов высокая, наденьте термозащитные перчатки для защиты рук.**
- 2** Охладите канал ввода ГХ до температуры, соответствующей условиям безопасного обращения с оборудованием.
- 3** Охладите термостат ГХ до комнатной температуры, чтобы избежать повреждения колонки. Выключите подачу газа-носителя.
- 4** Установите линию передачи на 6-портовом кране. См. раздел «**Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи**» на стр. 53.
- 5** Раскрутите гайку септы на канале ввода, чтобы упростить установку линии передачи.
- 6** Обрежьте кварцевую трубку так, чтобы она выступала из внутреннего металлического рукава линии передачи на 42 мм.
- 7** Аккуратно вставьте линию передачи в опорную скобу и введите кварцевую трубку в канал ввода.
- 8** Закрутите рукой фиксирующую гайку септы до упора.
- 9** Закрутите рукой винт с накатанной головкой на опорной скобе, чтобы зафиксировать в ней линию передачи.
- 10** Нагрейте канал ввода Cool On-Column до рабочей температуры.
- 11** При необходимости повторно затяните фитинги.

Подробные сведения см. в документации, прилагаемой к каналу ввода Cool On-Column.

### 3   Обслуживание

Снятие линии передачи с ГХ

#### ВНИМАНИЕ!

Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

- 1 Подготовьте следующее.
  - Гаечный ключ 3/16" с открытым зевом (поставляется в комплекте).
  - Гаечный ключ 1/4" с открытым зевом.
- 2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Установка линии передачи в ГХ > Начать обслуживание**.

Если вы не используете автоматическую процедуру, установите для термостата ГХ, канала ввода ГХ, термостата парофазного пробоотборника и линии передачи температуру на уровне комнатной и подождите, пока они охладятся.

#### ВНИМАНИЕ!

Отсоединение линии передачи может вызвать сбой в подаче газа-носителя в ГХ. При необходимости охладите термостат колонок и канал ввода ГХ, чтобы избежать повреждения колонки.

#### ОСТОРОЖНО!

Будьте осторожны. Термостат и/или канал ввода могут быть горячими и вызывать ожоги. Если температура этих компонентов высокая, наденьте термозащитные перчатки для защиты рук.

- 3 Снимите крышку пневматики. См. раздел **«Извлечение пневматического блока»** на стр. 16.
- 4 Удалите теплоизоляционную камеру крана. См. раздел **«Удаление теплоизоляционной камеры крана»** на стр. 14.
- 5 Отсоедините линию передачи от ГХ. См. **«Отсоединение линии передачи от ГХ»** на стр. 51. Аккуратно отложите линию передачи в сторону.
- 6 При необходимости удалите опорную скобу линии передачи. См. **«Установка/удаление опорной скобы линии передачи»** на стр. 11.

### 3   Обслуживание

Отсоединение линии передачи от ГХ

**ОСТОРОЖНО!**

**Горячая поверхность.** Если не используется автоматизированная процедура обслуживания, охладите канал ввода ГХ, термостат ГХ, пробоотборную петлю ПП, линию передачи и другие нагреваемые зоны до температуры, допускающей безопасное обращение. Дождитесь охлаждения.

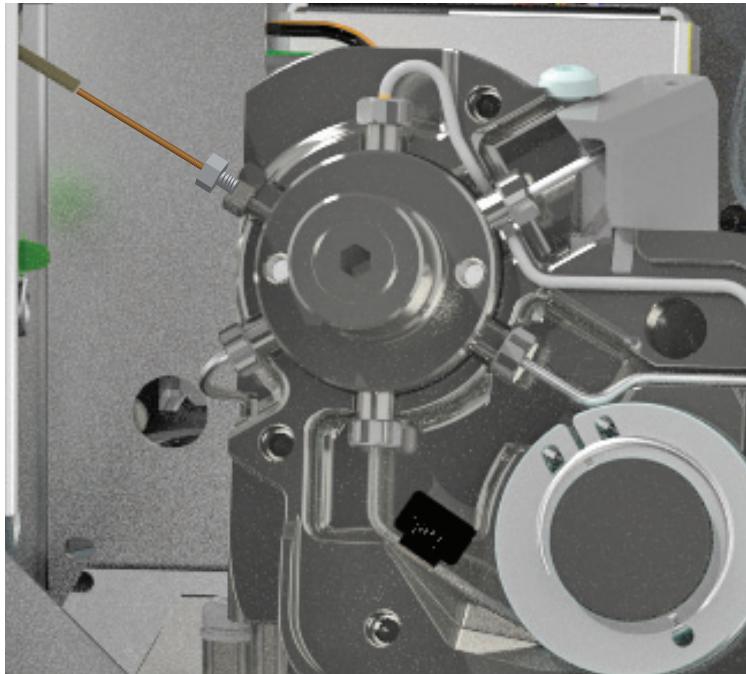
- 1** Раскрутите винт с накатанной головкой на скобе.
- 2** Выкрутите фиксирующую гайку септы из канала ввода ГХ (с/без деления потока или многорежимного). В случае канала ввода СОС ослабьте фиксирующую гайку септы. В случае VI ослабьте гайку, с помощью которой колонка крепится к интерфейсу.
- 3** Аккуратно поднимите линию передачи (с фиксирующей гайкой септы) вертикально вверх, чтобы извлечь из канала ввода.
- 4** Установите колпачок-заглушку на конце линии передачи, чтобы защитить открытый край кварцевой трубки.

### 3   Обслуживание

#### Извлечение кварцевой колонки из линии передачи

## Извлечение кварцевой колонки из линии передачи

- 1 Выполните процедуру, описанную в разделе «[Отсоединение линии передачи от ГХ](#)» на стр. 51.
- 2 Открутите гайку 3/16" во внутреннем переходнике. (Используйте ключ 1/4" для стабилизации гайки 1/4".)



- 3 Вытяните из переходника кварцевую колонку.
- 4 Открутите гайку 1/4" и извлеките фитинг переходника.

Чтобы внутренним переходником можно было снова воспользоваться в будущем, следует сначала снять полиамидно-графитную ферулу. Снять данную ферулу можно одним из следующих способов.

- Слегка постучите переходником по столу.
  - Нагрейте переходник с ферулой в термостате ГХ при температуре 200 °C в течение 5 минут, затем охладите термостат и снимите ферулу.
  - Воспользуйтесь специальным инструментом для ферул: RFT-5300 для линии передачи с диаметром 0,53 мм или RFT-2500 для линии передачи с диаметром от 0,25 мм до 0,32 мм.
- 5 Аккуратно расправьте линию передачи так, чтобы на ней не было крутых изгибов. Это позволит избежать повреждения кварцевой трубки и упростить ее извлечение.
  - 6 Аккуратно возьмитесь за край кварцевой трубки со стороны парофазного пробоотборника и вытяните трубку из линии передачи. При необходимости сохраните гайку 3/16" для последующего использования.

### 3 Обслуживание

Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи

#### ВНИМАНИЕ!

Наденьте чистые безворсовые перчатки, чтобы предотвратить загрязнение компонентов и появление на них отпечатков пальцев.

#### ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется допускать на линии передачи сгибы с радиусом меньше 75 мм. Если наличие крутого изгиба необходимо для прокладывания линии передачи, радиус такого изгиба не должен быть меньше 35 мм.

1 Подготовьте следующее.

- Отвертка T-20 Torx
- Гаечный ключ 3/16" с открытым зевом.
- Пластина для резки колонки.
- Гаечный ключ 1/4" с открытым зевом.
- Гаечный ключ, угловой, гайка септы (гаечный ключ для канала ввода ГХ).
- Полиимидная ферула, подходящая по размеру к данной колонке (также можно воспользоваться новой переходной муфтой 1/16").
- Кварцевая капиллярная колонка с диаметром 530 мкм, 250 мкм или 320 мкм (минимальная длина: 1,2 м).
- Септа для канала ввода ГХ, 9 мм (5183-4801)
- Переходник для гайки септы (G3452-60845)
- Изопропанол.
- Лабораторная протирочная ткань.
- Безворсовые перчатки.

2 Запустите автоматическую процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Установка линии передачи в ГХ > Начать обслуживание**.

Если вы не используете автоматическую процедуру, установите для термостата ГХ, термостата парофазного пробоотборника и линии передачи температуру на уровне комнатной и подождите, пока они охладятся.

3 Извлеките из линии передачи кварцевую трубку, которая использовалась ранее. См. **«Снятие линии передачи с ГХ»** на стр. 50.

Если в настоящий момент кварцевая трубка не установлена, охладите линию передачи, б-портовый кран (пробоотборную петлю), а также термостат и канал ввода ГХ до температуры, соответствующей условиям безопасного обращения с оборудованием.

4 Снимите крышку пневматики. См. раздел **«Снятие крышки пневматики»** на стр. 13.

5 Удалите теплоизоляционную камеру крана. См. раздел **«Установка теплоизоляционной камеры крана»** на стр. 15.

### 3 Обслуживание

#### Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи

- 6 Линия передачи подсоединяется к порту 3 на кране (в положении «10 часов»), как показано на [Рис. 25](#).

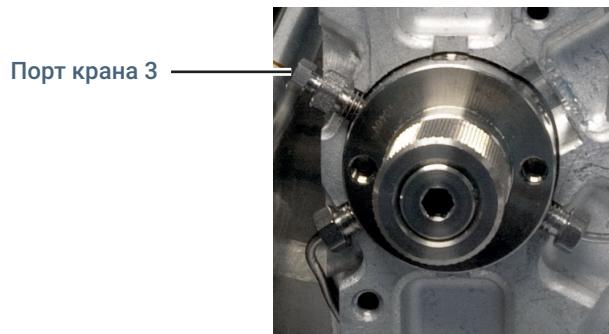


Рис. 25. Порт крана 3

Для установки линии передачи используется внутренний переходник 1/16", как показано на [Рис. 26](#). Если есть возможность, оставьте на месте уже используемую гайку 1/4" с ферулой и установите в нее новую кварцевую трубку с помощью новой ферулы и уже имеющейся гайки 3/16".

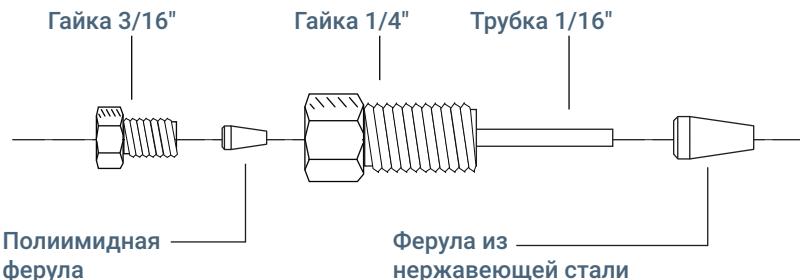


Рис. 26. Части переходника

#### ОСТОРОЖНО!

Чтобы защитить глаза от мелких частиц при использовании, резке или установке стеклянных или кварцевых колонок, наденьте защитные очки. При работе с такими колонками необходимо соблюдать осторожность, так как осколки могут поранить кожу.

- 7 Новый фитинг внутреннего переходника должен быть разобран и подготовлен к использованию. (Если используется установленная гайка 1/4", пропустите этот шаг.)
- Выкрутите гайку переходника 3/16" и извлеките полиимидную ферулу. Отложите ферулу в сторону для дальнейшего использования.
  - Вкрутите рукой гайку 3/16" в гайку 1/4".
  - Насадите ферулу 1/16" из нержавеющей стали на конец фитинга переходника для трубы 1/16".
  - Удерживая ферулу на месте, аккуратно вставьте собранный блок в свободный порт крана.
  - Закрутите рукой гайку 1/4", затем затяните ключом еще на 1/4 оборота, чтобы уплотнить соединение.
  - Открутите гайку 3/16" и снимите ее.

### 3   Обслуживание

#### Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи

- 8 Насадите ферулу из нержавеющей стали на конец трубы переходника диаметром 1/16" и вставьте в свободный порт крана. Закрутите рукой переходник, затем затяните ключом еще на 1/4 оборота (**Рис. 27**).

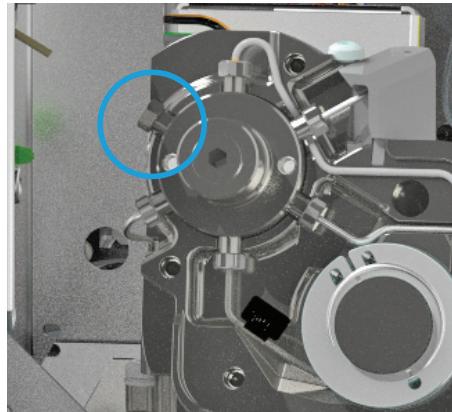
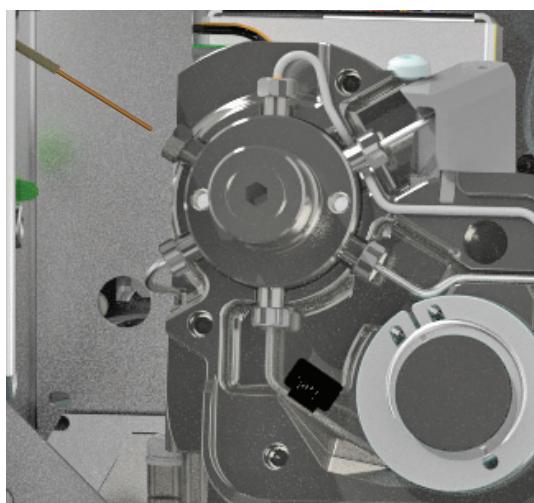


Рис. 27. Установка в свободный порт крана

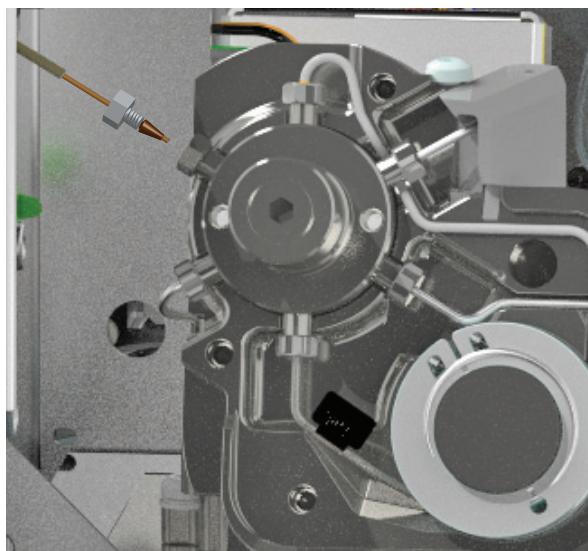
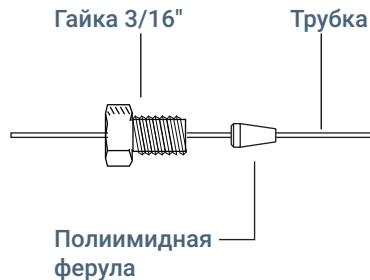
- 9 Аккуратно распрямите линию передачи.
- 10 Распрямите участок кварцевой трубы длиной примерно в 1 м. Аккуратно проденьте трубку в линию передачи через отверстие, которое будет примыкать к ГХ (не через отверстие для 6-портового крана), так, чтобы трубка появилась в отверстии возле 6-портового крана.
- 11 Осторожно возьмитесь за конец кварцевой трубы со стороны парофазного пробоотборника и слегка протолкните ее сначала в одну сторону, затем в другую, чтобы убедиться в отсутствии повреждений трубы внутри линии передачи. Трубка должна двигаться в обоих направлениях.



### 3 Обслуживание

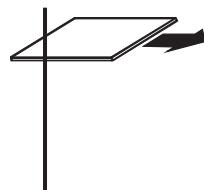
#### Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи

**12** Установите на кварцевой трубке гайку 3/16" и полиимидную ферулу, как показано ниже.



**13** С помощью резака для колонки обрежьте передний край кварцевой трубы примерно на 1 см.

- Сделайте надрез на колонке с помощью резца для стекла. Чтобы край был ровным, надрез должен быть перпендикулярным.



- Прижмите колонку к резаку стороной с надрезом и обломите конец колонки. Осмотрите конец колонки с помощью лупы и убедитесь, что он ровный и на нем нет зазубрин.



- Протрите стенки колонки тканью, смоченной изопропиловым спиртом, для удаления отпечатков пальцев и пыли.

### 3   Обслуживание

#### Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи

- 14** Аккуратно вставьте кварцевую трубку в фитинг переходника (гайка диаметром 1/4" уже установлена в 6-портовый кран) до упора. Вставьте полиимидную ферулу с гайкой 3/16" в гайку 1/4". Закрутите рукой гайку 3/16", затем затяните ключом еще на 1/4 оборота. См. [Рис. 28](#).

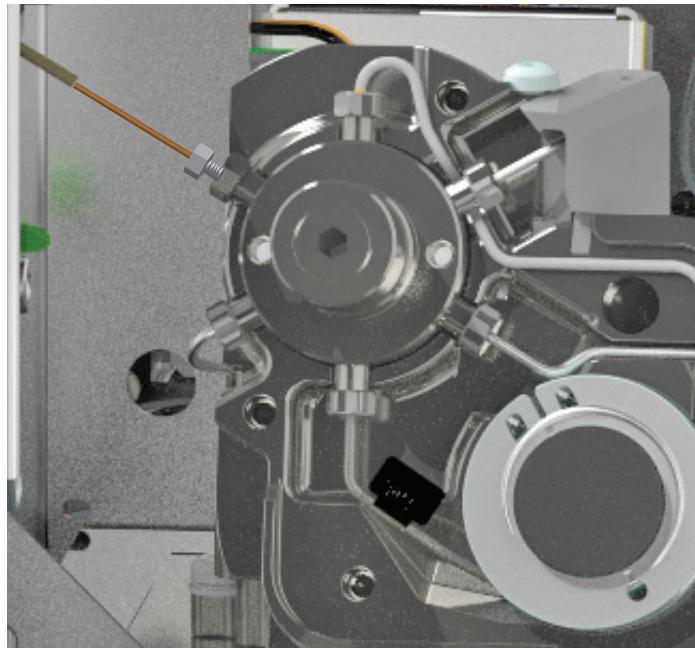


Рис. 28.     Линия передачи, прикрепленная к 6-портовому крану

- 15** Подсоедините второй конец линии передачи к каналу ввода ГХ.

- Чтобы подсоединить линию передачи к каналу ввода с/без деления потока или многорежимному каналу ввода, см. раздел [«Подсоединение линии передачи к каналу ввода с/без деления потока или многорежимному каналу ввода»](#).
- Чтобы подсоединить линию передачи к интерфейсу для летучих соединений, см. раздел [«Подсоединение линии передачи к интерфейсу для летучих соединений»](#).
- Чтобы подсоединить линию передачи к каналу ввода для набивных колонок, см. раздел [«Подсоединение линии передачи к каналу ввода для набивных колонок»](#).
- Чтобы подсоединить линию передачи к каналу ввода Cool On-Column, см. раздел [«Подсоединение линии передачи к каналу ввода Cool On-Column»](#).

### 3   Обслуживание

#### Использование трубы ProSteel

## Использование трубы ProSteel

Если в линии передачи вместо кварцевой трубы используется трубка ProSteel, установка и извлечение выполняются так же, как и в случае с кварцевой трубкой, за исключением следующих шагов.

- 1 С помощью прецизионного резака для трубок отрежьте участок металлической капиллярной трубы ProSteel (внутр. диаметр 0,53 мм, макс. наружн. диаметр 0,67 мм) длиной примерно в 1 м.
- 2 С трубкой ProSteel всегда следует использовать защитный рукав ProSteel. Без защитного рукава трубка ProSteel может намертво привариться к нагретому трубопроводу.

Порядок установки защитного рукава ProSteel.

  - a Обрежьте защитный рукав ProSteel в соответствии с длиной линии передачи (примерно 1 м), плюс/минус несколько миллиметров.
  - b Распрямите трубку ProSteel и защитный рукав.
  - c Проденьте трубку ProSteel в защитный рукав.
- 3 Выполните процедуру установки кварцевой трубы в линии передачи.  
См. «[Установка кварцевой капиллярной колонки в линии передачи](#)» на стр. 53.
  - Защитный рукав ProSteel должен выступать на несколько миллиметров из отверстий обоих концов линии передачи (чтобы упростить процесс извлечения).
  - Используйте только соответствующие гайку и ферулу, поставляемые с металлической капиллярной трубкой ProSteel.

Инструкции по извлечению см. в разделе «[Снятие линии передачи с ГХ](#)» на стр. 50.

### 3   Обслуживание

#### Замена опор захвата

- 1   Запустите автоматизированную процедуру, выбрав **Обслуживание > Парофаза > Выполнить обслуживание > Замена подушек захвата.**
- 2   Припаркуйте лоток.
- 3   Удалите стойки для виал.
- 4   Аккуратно передвиньте раму вперед так, чтобы открыть доступ к захвату.
- 5   Удерживая захват одной рукой, удалите по очереди каждую подушку, медленно потянув ее вниз. При необходимости прокручивайте опору во время удаления.



- 6   При установке новых подушек захвата следите за тем, чтобы они были полностью задвинуты вверх (как показано на изображении).

### 3   Обслуживание

#### Извлечение виал из термостата вручную

## Извлечение виал из термостата вручную

Чтобы извлечь виалы из карусели термостата вручную, выполните следующие действия.

- 1 На сенсорном экране ГХ или в интерфейсе браузера выберите **Диагностика > Парофаза > Ручные операции**, затем выберите операцию извлечения всех виал из термостата.

Карусель термостата выполнит проверку на наличие виал. Если виал не обнаружено, проверка завершается. Если обнаружена виала, проверка завершается и виала размещается на заслонке, позволяющей ее извлечь.

- 2 Повторите шаг 1 необходимое количество раз или до тех пор, пока все позиции виал в карусели не будут пустыми.

## Расходные материалы и компоненты

Расходные материалы и компоненты для парофазного пробоотборника  
Agilent 8697 62

В данном разделе перечислены расходные материалы и компоненты для парофазного пробоотборника Agilent 8697.

#### 4 Расходные материалы и компоненты

Расходные материалы и компоненты для парофазного пробоотборника Agilent 8697

## Расходные материалы и компоненты для парофазного пробоотборника Agilent 8697

Более полный список расходных материалов и компонентов см. в каталоге Agilent.  
Актуальную информацию см. на веб-сайте Agilent ([www.agilent.com](http://www.agilent.com)).

**Таблица 4 Компоненты и образцы для парофазного пробоотборника**

Описание	Каталожный номер
Набор для выявления течей. Включает в себя следующее. • Ферула без отверстия • Септа, 11 мм, низкий уровень фона, 5 шт. в упаковке • Виала для проверки течей • Заглушка нейлоновая для фитинга трубы, 1/8" • Заглушка с нулевым мертвым объемом (ZDV) из нержавеющей стали, 1/16" (для 6-портового крана)	G4556-67010
Септа линии передачи (9 мм)	5183-4801
Комплект стоек лотка для виал, 8697 (2 стойки)	G4511-68940
Бирки стоек для виал	G4556-90500
Запасной фильтр Gas Clean, газ-носитель (используется для газа опрессовки виал)	CP17973
Универсальный внешний фильтр для сброса делителя потока, 3 картриджа, фитинг Swagelok 1/8"	RDT-1020
Пластина для резки колонки, керамическая	5181-8836
Зонд для отбора пробы, деактивированный	G4556-63825
Запасной ротор, 6-портовый кран, серия WT, 2068 кПа, 350 °C	1535-4952
Фиксатор пробоотборной петли, в комплекте: 1 шт., используется с пробоотборными петлями объемом 0,025 мл, 0,05 мл, 0,1 мл 2 шт., используются с пробоотборными петлями объемом 0,5 мл, 1 мл 1 шт., используется с пробоотборными петлями объемом 3,0 мл	G4556-20177
Фиксатор пробоотборной петли, в комплекте: 1 шт., используется с пробоотборными петлями объемом 0,025 мл, 0,05 мл, 0,1 мл	G4556-20178
<b>Лайнер канала ввода для использования с линией передачи ПП</b>	
Ультраинертный прямой лайнер, 2 мм	5190-6168
<b>Стандартные образцы</b>	
Стандартный образец для проверки работы парофазного пробоотборника ГХ, 1 x 1 мл	8500-4328
Образец для квалификации функционирования/проверки производительности (OO/PV) парофазного пробоотборника	5182-9733

#### 4 Расходные материалы и компоненты

Расходные материалы и компоненты для парофазного пробоотборника Agilent 8697

**Таблица 5 Детали линии передачи для парофазного пробоотборника**

Описание	Каталожный номер
<b>Компоненты линии передачи</b>	
Ферула из полиамида и графита, 5 шт./уп.	
0,53 мм, 1/32", для трубы с наружным диаметром 0,5 x 0,8 мм	0100-2595
Внутренний диаметр 0,4 мм, для колонок с наружным диаметром до 250 мкм	5190-1437
Гайка септы, линия передачи, для каналов ввода с/без деления потока и многорежимных каналов ввода	G3452-60845
Запирающая гайка, 1/16", нержавеющая сталь	01080-83202
Гайка и переходник для соединения б-портового крана и линии передачи, 1/16" к 1/32"	0100-2594
<b>Линии передачи</b>	
Деактивированная кварцевая трубка, 250 мкм x 5 м	160-2255-5
Деактивированная кварцевая трубка, 320 мкм x 5 м	160-2325-5
Деактивированная кварцевая трубка, 450 мкм x 5 м	160-2455-5
Деактивированная кварцевая трубка, 530 мкм x 5 м	160-2535-5
Деактивированная трубка ProSteel из нержавеющей стали, длина 5 м	160-4535-5
<b>Компоненты для подключения к интерфейсу для летучих соединений</b>	
Ферула, 0,4 мм, веспел/графит, внутр. диам. колонки 0,25 мм, длинная, 10 шт./уп.	5062-3508
Ферула, 0,5 мм, веспел/графит, внутр. диам. колонки 0,32 мм, длинная, 10 шт./уп.	5062-3506
Ферула, 0,8 мм, веспел/графит, внутр. диам. колонки 0,53 мм, длинная, 10 шт./уп.	5062-3538

**Таблица 6 Пробоотборные петли для парофазного пробоотборника**

Описание	Каталожный номер
<b>Пробоотборные петли, инертные</b>	
0,025 мл	G4556-80101
0,05 мл	G4556-80102
0,1 мл	G4556-80103
0,5 мл	G4556-80105
1,0 мл	G4556-80106
1,0 мл, сертифицированная	G4556-80126
2,0 мл	G4556-80107
3,0 мл	G4556-80108
3,0 мл, сертифицированная	G4556-80128
5,0 мл	G4556-80109

**Таблица 7 Виалы и крышки для парофазного пробоотборника**

Описание	Каталожный номер
<b>Сертифицированные виалы с плоским дном</b>	
Сертифицированные виалы с плоским дном для парофазного пробоотборника, 20 мл, 100 шт. в упаковке	5182-0837
Сертифицированные виалы с плоским дном для парофазного пробоотборника, 10 мл, 100 шт. в упаковке	5182-0838
<b>Крышки для парофазного пробоотборника, 20 мм, с септой</b>	
Сертифицированная обжимная крышка для парофазного анализа, алюминий, септа: тефлон/силикон, 20 мм, 100 шт. в упаковке	5183-4477
<b>Наборы виал для парофазного пробоотборника</b>	
Набор виал Виалы с плоским дном для парофазного пробоотборника, 20 мл, цельная обжимная крышка с защитой, септа: фторопласт/силикон (белая), 100 шт. в упаковке	5182-0840
<b>Устройства для установки и снятия крышек</b>	
Электронный кримпер A-Line, для крышек размером 20 мм	5191-5615
Электронное устройство для снятия крышек A-Line, для крышек размером 20 мм	5191-5613
Эргономичный ручной кримпер для крышек 20 мм	5040-4669
Эргономичное ручное устройство для снятия крышек 20 мм	5040-4671

[www.agilent.com](http://www.agilent.com)

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Издание 2-е, январь 2021г.



G4511-98005

