

# Инструкция к вакуумному коллектору Agilent на 12 и 20 позиций

## Характеристики коллектора для экстракции Agilent на 12 и 20 позиций

- 12 или 20 позиций под патроны для твердофазной экстракции с наконечником типа люэр
- Простая форма наконечников обеспечивает удобное использование запорных кранов или одноразовых наконечников
- Вакуумметр с регулирующим и выпускным клапанами позволяет контролировать и корректировать уровень вакуума
- Четыре разных штатива для пробирок обеспечивают размещение различных пробирок для сбора проб
- Трехточечная система блокировки обеспечивает надлежащее направление стоек, фиксируя положение штативов в соответствии с определенной пробиркой для сбора проб
- Компоненты выполнены из стекла, полиэтилена, полипропилена и полимера «делрин», являются химически стойкими и имеют конструкцию, предотвращающую взаимное загрязнение проб
- Клапаны с наконечниками контролируются отдельно, что позволяет управлять скоростью потока в каждой позиции

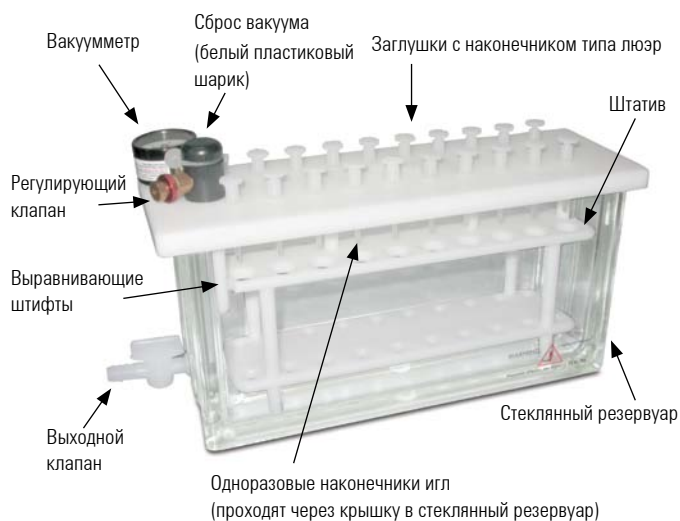


Рис. 1. Коллектор для вакуумной экстракции Vac Elut 20.

## Компоненты

Перед тем как собирать коллектор для экстракции, убедитесь в наличии перечисленных ниже компонентов (см. рис. 1).

- Стеклянный резервуар с выходным клапаном
- Белая крышка\* «делрин» с полиэтиленовым уплотнением, вакуумметром, регулирующим и выпускным клапанами
- Одноразовые наконечники, длинные (полипропиленовые)
- Запорные клапаны
- Заглушки с наконечником типа люэр, с наружной резьбой
- Устройство для удаления наконечника
- Штатив на 12 или 20 позиций, согласно спецификации

\*Три выступающих штифта на нижней части крышки позволяют установить крышку на место без риска повреждения наконечников. Кроме того, они обеспечивают необходимое выравнивание патронов относительно пробирок для сбора проб.

## Использование коллектора для экстракции

Обычная процедура твердофазной экстракции включает в себя следующие операции.

1. Определение/установка основания патрона для твердофазной экстракции.
2. Нанесение пробы.
3. Промывка от примесей.
4. Элюирование анализируемого вещества (вещств).

Коллектор для экстракции Agilent позволяет выполнять эти операции для двадцати патронов параллельно.

При сборе элюента в отходы штатив не требуется. Как правило, это происходит при использовании стандартного протокола твердофазной экстракции на этапах 1–3, описанных выше. В этом случае отходы обычно поступают в резервуар для отходов через выходной клапан коллектора, расположенный в основании стеклянного резервуара. При оптимизации или отработке протокола метода твердофазной экстракции отходы, получаемые на данных этапах, могут быть собраны для отдельного анализа в пробирки, помещенные в штативы.



## Установка вакуумной системы

1. Подсоединить выходной штуцер резервуара для отходов к источнику вакуума с помощью трубки для вакуума.

**ВНИМАНИЕ.** Резервуар для отходов должен быть совместимым с растворами, применяемыми в процедуре твердофазной экстракции, и обладать соответствующей вместимостью. При недостаточной вместимости резервуара отходы могут попасть в вакуумный насос, став причиной его загрязнения и/или повреждения.

2. Подсоединить выходной штуцер коллектора в основании стеклянного резервуара к входному отверстию ёмкости для отходов с помощью вакуумной трубки с внутренним диаметром 3/8 дюйма.
3. Установить крышку сверху на стеклянном резервуаре. Не устанавливайте на этом этапе штатив, если наконечники и клапаны, необходимые для данного протокола, не закреплены надёжно на крышке.

## Установка наконечников и запорных кранов

Установить в каждый порт крышки так, чтобы его вентиль был направлена наружу — или одноразовый наконечник, как описано в данной процедуре и показано на рис. 1. Такая установка обеспечивает использование кранов. Наконечники и краны проходят вниз в пробирки для сбора проб, установленные в штативе внутри коллектора.

**ВНИМАНИЕ.** Следует строго придерживаться данной инструкции, чтобы обеспечить герметичность установки деталей в крышке. Нарушение процедуры может привести к потере герметичности соединения, в результате которого происходит потеря вакуума.

1. Если в коллекторе установлен штатив, его необходимо удалить.
2. Установить крышку на коллектор и убедиться, что она плотно прилегает к краям стеклянного резервуара.

**ВНИМАНИЕ.** Возможно повреждение крышки или штатива в случае, если штатив остается в коллекторе и три регулирующих штифта опускаются на него под воздействием давления, оказываемого на крышку. Если штатив требуется оставить в камере, убедитесь, что крышка опускается на стеклянный резервуар, а не на штатив, и только после этого продолжайте процедуру.

3. Вставить наконечник в шестигранное отверстие, и слегка вращая наконечник, протолкнуть его в отверстие. Большим пальцем утопить наконечник на максимальную глубину. Повторить эти действия для всех наконечников. Краны устанавливаются так же.
4. Расположить рукоятку устройства для удаления наконечника горизонтально над двумя наконечниками и сильно надавить на нее. Повторить эти действия для всех наконечников. Таким же способом в крышку устанавливаются краны.
5. В неиспользуемые наконечники установить заглушки с наконечником типа люэр, утопив их в отверстия наконечников. Заглушка с наконечником типа люэр используется только вместе с наконечниками.

**НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ ЗАГЛУШКИ С НАКОНЕЧНИКОМ ТИПА ЛЮЭР НЕПОСРЕДСТВЕННО В КРЫШКУ!**

## Удаление элементов с крышки

1. Удалить всю жидкость из патронов.
2. При удалении заглушки с наконечником типа люэр или патрона, её следует вращать для рассоединения. Когда деталь начнёт свободно проворачиваться, удалите её.

**ВНИМАНИЕ.** При плотном соединении заглушка или патрон не следует тянуть вверх. Это усилие может привести к потере контакта между крышкой и наконечником или краном, что приведет к потере вакуума.

3. Чтобы извлечь наконечник и/или запорный кран, необходимо его осторожно приподнять, используя устройство для удаления наконечника.

**ВНИМАНИЕ.** Надавливать на устройство для удаления наконечника следует медленно, чтобы избежать отскока наконечника.

Шарик с кольцом, смещаемый для сброса вакуума



**Рис. 2.** Сброс вакуума.

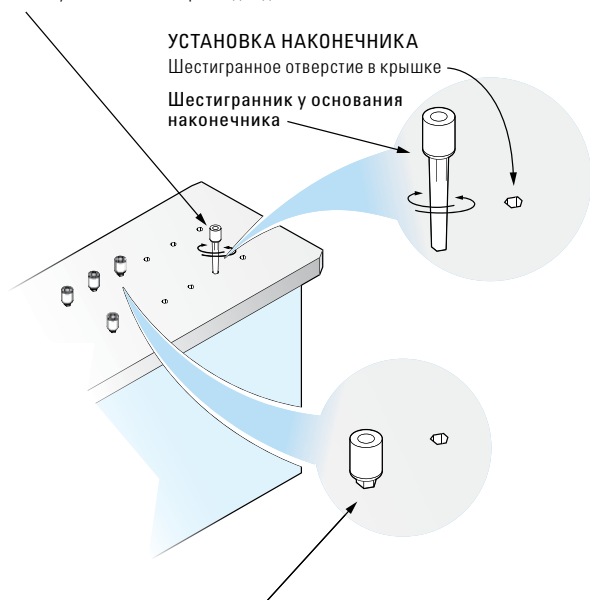
## Удаление или установка штатива для пробирок

1. Перекрыть выходной кран или отключить вакуумный насос.
2. Сбросить вакуум в коллекторе, слегка сместив положение белого шарика (см. рис. 2).
3. При достижении атмосферного давления на вакуумметре снять крышку.
4. Установить или удалить штатив.
5. Установить крышку на место. Если штатив установлен, аккуратно совместить три штифта нижней части крышки с соответствующими выемками верхней панели штатива.

## Подготовка коллектора для выполнения протокола

1. Установить наконечники и краны, необходимые для выполнения протокола.
2. При необходимости удалить или установить штатив.
3. Плотно вставить патрон для экстракции в гнездо каждого крана.
4. Перекрыть все краны, повернув вентили так, чтобы индикаторы обозначали закрытое положение кранов.
5. Подключить вакуумную систему и включить вакуумный насос. С помощью регулирующего клапана, установить необходимый уровень вакуума.
6. Выполнить протокол твердофазной экстракции, подходящий для данного типа патронов и вида анализа. Добавить жидкость в резервуары, прежде чем открыть краны для запуска или возобновления потока.
7. Открыть запорный кран каждого патрона, чтобы удалить жидкость в соответствии с требованиями протокола.

Слегка вращая наконечник, протолкнуть его в отверстие. Надавить на него большим пальцем, и при помощи устройства для удаления наконечника до отказа утопить его в отверстие для достижения плотного контакта.



**УСТАНОВКА НАКОНЕЧНИКА**

Шестигранное отверстие в крышке

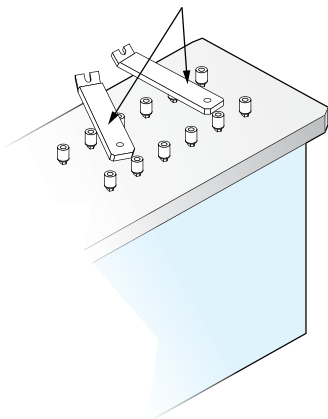
Шестигранник у основания наконечника

**ПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА НАКОНЕЧНИКА**

Шестигранник в основании наконечника плотно утоплен в соответствующее отверстие в крышке

**Рис. 3.**

Поместить устройство для удаления наконечника (его рукоятку) горизонтально или по диагонали сверху на два наконечника и надавить для формирования герметичного соединения.



**Рис. 4.**

**УДАЛЕНИЕ ЗАГЛУШКИ С НАКОНЕЧНИКОМ ТИПА ЛЮЭР**

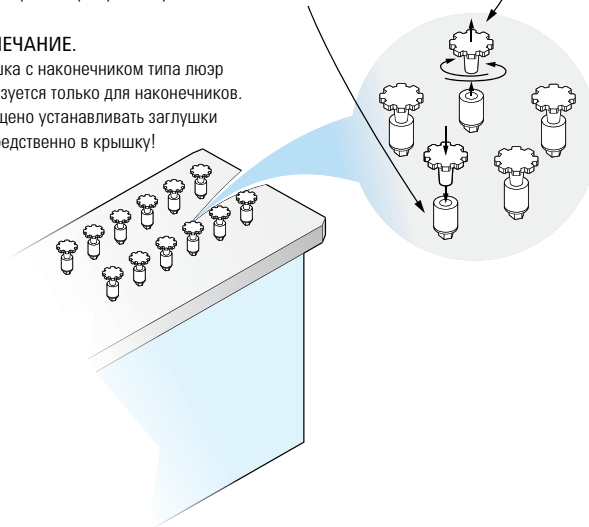
Медленно вращая заглушку, ослабить контакт с утопленным наконечником. Удалить заглушку.

**УСТАНОВКА ЗАГЛУШКИ С НАКОНЕЧНИКОМ ТИПА ЛЮЭР**

Протолкнуть заглушку в отверстие наконечника.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Заглушка с наконечником типа люэр используется только для наконечников. Запрещено устанавливать заглушки непосредственно в крышку!



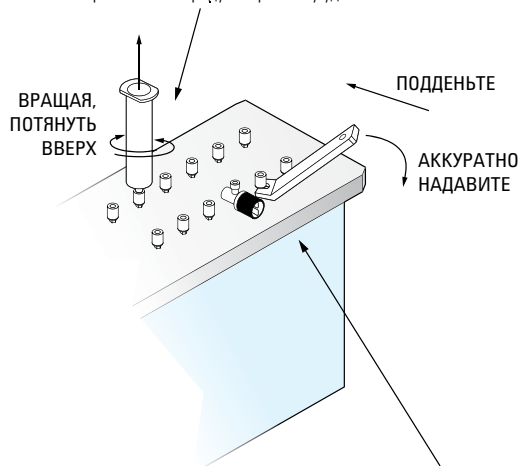
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.**

При удалении заглушки не следует с усилием тянуть ее резко вверх, это может привести к удалению наконечника.

**Рис. 5.**

**УДАЛЕНИЕ ПАТРОНОВ**

Опустошить патрон! Вращая патрон, ослабить соединение, затем потянуть патрон вертикально вверх. Не следует тянуть патрон без вращения, так как это может привести к непредусмотренному удалению наконечника из крышки.



**УДАЛЕНИЕ НАКОНЕЧНИКА ИЛИ ЗАПОРНОГО КРАНА (ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ)**

Подденьте устройством для снятия наконечника иглы наконечник иглы или запорный клапан и надавите на устройство для снятия наконечника иглы.

**ВНИМАНИЕ.**

Надавливать на устройство для удаления наконечника следует осторожно. Если сделать это слишком быстро или сильно, наконечник или кран может резко выскочить.

**Рис. 6.**

Примечание. Рисунки приведены исключительно в целях иллюстрации.

## Информация для оформления заказов

Описание	Каталожный номер
<b>Стандартный коллектор Vac Elut 20 со штативом на 20 позиций</b>	
Коллектор Vac Elut 20 со штативом для пробирок 10x75 мм	12234105
Коллектор Vac Elut 20 со штативом для пробирок 13x75 мм	12234100
Коллектор Vac Elut 20 со штативом для пробирок 13x100 мм	12234101
Коллектор Vac Elut 20 со штативом для пробирок 16x75 мм	12234102
Коллектор Vac Elut 20 со штативом для пробирок 16x100 мм	12234103
<b>Стойки и запасные части для стандартного коллектора Vac Elut 20 со штативом на 20 позиций</b>	
Стандартный стеклянный резервуар	12234505
Штатив на 20 пробирок 13x75 мм	12234507
Штатив на 20 пробирок 13x100 мм	12234508
Штатив на 20 пробирок 16x75 мм	12234509
Штатив на 20 пробирок 16x100 мм	12234510
Запасная прокладка для крышки	12234502
Крышка Vac Elut 20	12234501
<b>Коллектор Vac Elut 20 с высоким стеклянным резервуаром</b>	
Коллектор Vac Elut 20 с высоким стеклянным резервуаром и штативом для пробирок 16x150 мм, система в сборе	12234104
Штатив на 20 пробирок 10x75 мм	12234517
Высокий стеклянный резервуар	12234512

Описание	Каталожный номер
<b>Коллектор Vac Elut 12</b>	
Коллектор Vac Elut 12 на 12 позиций и штатив для пробирок 16x100 мм	5982-9110
<b>Штативы и запасные части коллектора Vac Elut 12</b>	
Белая крышка для 12-портового коллектора	5982-9111
Уплотнительная прокладка для 12-портового коллектора	5982-9112
Стеклянный резервуар для 12-портового коллектора	5982-9113
Штатив на 12 пробирок 13x75 мм	5982-9114
Штатив на 12 пробирок 13x100 мм	5982-9115
Штатив на 12 пробирок 16x75 мм	5982-9116
Штатив на 12 пробирок 16x100 мм	5982-9117

Описание	Шт./уп.	Каталожный номер
<b>Запчасти для вакуумных коллекторов Vac Elut</b>		
Устройство для удаления наконечника		5982-9105
Полипропиленовые наконечники	25/уп.	12234511
Наконечник из нержавеющей стали, полипропиленовое покрытие	25/уп.	12234042
Наконечник из нержавеющей стали	25/уп.	12234038
Запасной выходной клапан для стеклянного резервуара		12234506
Ремонтный набор для блока отходов SPS 24		12234005
Включает выходную трубку основания, насадку шланга, шайбу, центральную трубку, соединительное колено 900		
Вакуумметр в сборе		12234504
Шарик с кольцом для камеры (для быстрого сброса вакуума)		12234013
Короткий запорный кран типа люэр для камеры	15/уп.	12131005
Длинный запорный кран типа люэр для камеры	20/уп.	12234520
Заглушки с наконечником типа люэр для камеры, наружная резьба	25/уп.	12234518

## **Набор решений для получения результатов исключительной точности**

Продукция Agilent для подготовки проб обеспечивает высокое качество проб, а значит и высокое качество анализа. От систем для твердофазной экстракции до ведущих по параметрам приборов и колонок высочайшего качества... компания Agilent предлагает весь спектр решений, необходимых для получения надежных результатов.

### **Дополнительная информация**

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

### **Россия**

8 800 500 9227; +7 495 797 3900

[agilentRU@agilent.com](mailto:agilentRU@agilent.com)

Компания Agilent не несет ответственность за ошибки, содержащиеся в этом документе, а также за косвенный или прямой ущерб, возникший в связи с поставкой, эффективностью или использованием данного материала.

Информация, описания и технические характеристики, представленные в этом документе, могут быть изменены без уведомления.

© 2012 Agilent Technologies, Inc. Все права защищены.  
Напечатано в США, 24 января 2012 г.  
Код издания 04100-06/11  
Каталожный номер 7704100



**Agilent Technologies**