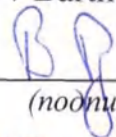


КОПИЯ

«УТВЕРЖДАЮ» / “APPROVE”
QIAGEN GmbH

Управляющий директор /Managing Director
(должность/position)

Бартхолд Пиэнинг / Barthold Piening
(имя/name)


(подпись/signature)

QIAGEN GmbH М.П. / Stamp
QIAGEN Strasse 1 дата/date
40724 Hilden 24 Jan 2022
Germany

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Станция автоматическая для выделения нуклеиновых кислот QIAcube Connect, с принадлежностями

производства QIAGEN GmbH (КАЙДЖЕН ГмбХ)

Qiagen Str. 1, 40724 Hilden, Германия



Deed Register No. **0 1 4 1** / 2022 M

I hereby certify that signatures on the document affixed and sealed hereto was authenticated before me by

Mr. Dr. Barthold Piening, born on 19. November 1958,
business address QIAGEN Straße 1 in 40724 Hilden,
who is personally known to me.

Mr. Dr. Barthold Piening not acting in own matter, but on behalf of

QIAGEN GmbH
(Address: QIAGEN Straße 1 in 40724 Hilden).

Upon my inspection to the electronic Commercial register of Düsseldorf under HR B 45822 I hereby certify that:

- there the Company QIAGEN GmbH with headquarters in Hilden is listed;
- there Mr. Dr. Barthold Piening as Managing Director is registered and always empowered to represent the Company solely in each matter;
- Mr. Dr. Barthold Piening is always relieved from the restrictions on self-contracting according to § 181 of the German Civil Code ("BGB").

Hilden, 25 January 2022


Dr. Niklas Mairose

Notary public

Mittelstraße 36-38, 40721 Hilden, Germany



1LT0F



Оглавление

1	Введение	7
1.1	Об этой инструкции по применению	7
1.1.1	Техническая помощь	8
1.2	Заявление о политике	8
1.3	Наименование медицинского изделия, сведения о производителе, сведения о уполномоченном представителе, комплектность,	8
1.3.1	Наименование	8
1.3.2	Комплект поставки	9
1.3.3	Дополнительные материалы и оборудование:	10
1.3.4	Сведения о производителе/разработчике медицинского изделия	10
1.3.5	Место производства:	10
1.3.6	Сведения о уполномоченном представителе производителя	10
1.4	Назначение, показания к применению, классификация, медицинского изделия	10
1.4.1	Назначение	10
1.4.2	Функциональное назначение	11
1.4.3	Тип анализируемого образца	11
1.4.4	Показания	11
1.4.5	Противопоказания и ограничения	11
1.4.6	Побочные действия	11
1.4.7	Описание целевого анализа	11
1.4.8	Классификация	11
1.5	Требования к пользователям QIAcube Connect	12
2	Предостережения по технике безопасности	12
2.1	Надлежащее использование	12
2.2	Электробезопасность	14
2.3	Условия окружающей среды	15
2.4	Биологическая безопасность	15
2.5	Химические реактивы	15
2.5.1	Токсичные пары	16
2.6	Утилизация отходов	16
2.7	Механические опасности	17
2.7.1	Центрифуга	17
2.8	Тепловая опасность	18
2.9	Безопасность при обслуживании и эксплуатации	18
2.10	Радиационная безопасность	19
2.11	Расположение символов на QIAcube Connect	19
3	Общее описание	20
3.1	Принцип работы QIAcube Connect	21
3.2	Характеристики компонентов QIAcube Connect	22
3.3	Описание принадлежностей, медицинских изделий или изделий, не являющихся медицинскими, но предусмотренных для использования в комбинации со станцией.	25
3.4	Основные внешние элементы QIAcube Connect	27
3.4.1	Сенсорный экран	28
3.4.2	Крышка	28
3.4.3	Мусороприемник	28
3.4.4	Передний переключатель питания	29

3.4.5	Порты USB	30
3.4.6	Порт Ethernet RJ-45.....	30
3.4.7	Разъем для шнура питания.....	30
3.4.8	Отвод охлаждающего воздуха.....	31
3.5	Внутренние элементы QIAcube Connect	31
3.5.1	Центрифуга.....	32
3.5.2	Адаптер ротора.....	32
3.5.3	Шейкер.....	33
3.5.4	Штатив для флаконов с реагентами.....	34
3.5.5	Датчик наконечника и блокировка крышки.....	35
3.5.6	Слоты для микроцентрифужных пробирок	35
3.5.7	Слоты для штативов с наконечниками.....	35
3.5.8	Слоты для утилизации наконечников и колонок.....	35
3.5.9	Механический манипулятор.....	35
3.5.10	Ручной сканер штрих-кодов	36
4	Процедуры установки	36
4.1	Требования по установке	36
4.1.1	Требования к месту установки	36
4.1.2	Требования к питанию	37
4.1.3	Требования к заземлению	38
4.2	Установка шнура питания переменного тока	38
4.3	Распаковка QIAcube Connect	38
4.4	Установка QIAcube Connect.....	39
4.4.1	Извлечение компонентов QIAcube Connect.....	39
4.4.2	Снятие защитной пленки с крышки QIAcube Connect.....	39
4.4.3	Снятие защиты из пенопласта	39
4.4.4	Установка шнура питания переменного тока	39
4.4.5	Включение QIAcube Connect.....	40
4.4.6	Выключение QIAcube Connect	40
4.4.7	Установка ротора и поворотных-откидных стаканов.....	40
4.4.8	Установка адаптера для микропробирок.....	41
4.5	Конфигурация QIAcube Connect	42
4.5.1	Настройка основных системных данных	43
4.5.2	Настройки пользователя	44
4.5.3	Управление пользователями.....	45
4.5.4	Изменение данных для существующего пользователя.....	47
4.5.5	Удаление или временная деактивация пользователя.....	48
4.5.6	Смена пароля.....	48
4.5.7	Управление протоколами.....	49
4.5.8	Установка новых протоколов	49
4.5.9	Удаление протоколов	50
4.5.10	Обновление программного обеспечения.....	51
4.5.11	Конфигурация сети и внешнее подключение	54
5	Процедуры эксплуатации	57
5.1	Программное обеспечение QIAcube Connect.....	59
5.1.1	Ввод текста и цифр.....	60
5.2	Включение прибора и вход в систему	61
5.3	Настройка запуска протокола.....	62
5.3.1	Экран выбора наборов.....	64
5.3.2	Экран выбора материала	64
5.3.3	Экран выбора протокола	65
5.3.4	Экран определения параметров.....	65

5.3.5	Экран номера образца	66
5.3.6	Загрузка флаконов с буферами	66
5.3.7	Загрузка наконечников и ферментов	68
5.3.8	Загрузка центрифуги	69
5.3.9	Использование центрифуги в случае загрузки образцов в шейкер	72
5.3.10	Загрузка образцов в центрифугу	73
5.3.11	Загрузка шейкера	74
5.4	Запуск протокола	76
5.5	Завершение протокола	77
5.6	Остановка запуска	78
5.7	Сохранение отчетов на USB-накопитель	78
5.8	Независимая работа с нагревателем / шейкером	79
5.9	Независимая работа с центрифугой	80
6	Процедуры технического обслуживания	82
6.1	Чистящие средства	83
6.2	Дезинфекция	83
6.3	Обслуживание	85
6.4	Порядок замены плавких предохранителей	85
6.5	Процедура регулярного обслуживания	86
6.6	Ежедневная процедура обслуживания	87
6.7	Ежемесячная процедура обслуживания	88
6.8	Процедура периодического обслуживания	89
6.8.1	Очистка модулей механического манипулятора	89
6.8.2	Очистка центрифуги	90
6.8.3	Работа центрифуги после очистки	93
6.8.4	Испытание на герметичность	94
6.8.5	Замена уплотнительного кольца	95
6.8.6	Обеззараживание ультрафиолетом	99
6.9	Обеззараживание QIAcube Connect	100
7	Поиск и устранение неисправностей	100
7.1	Общая информация	100
7.2	Связь с Технической службой QIAGEN	100
7.2.1	Создание пакета поддержки	100
7.3	Возможные неисправности	101
7.3.1	Прерывание протокола	103
7.3.2	Открытие крышки центрифуги в случае поломки	103
7.3.3	Попадание жидкости в центрифугу	104
7.3.4	Сенсорный экран	105
8	Словарь терминов	106
9	Условия эксплуатации, транспортировки и хранения	107
9.1	Условия эксплуатации	107
9.2	Условия транспортирования	107
9.3	Условия хранения	108
10	Технические данные	108
10.1	Технические характеристики	108
10.2	Механические данные и аппаратные особенности	109
10.3	Электромагнитная безопасность	110
10.4	Декларация о соответствии	112
10.5	Декларация Федеральной комиссии связи	112
11	Маркировка	113
12	Перечень лекарственных средств, материалов животного и (или) человеческого происхождения	116

13	Перечень международных нормативных документов /стандартов, которым соответствует медицинское изделие.....	116
14	Срок эксплуатации и гарантии.....	117
14.1	Срок эксплуатации	117
14.2	Гарантийные обязательства производителя:.....	117
14.3	Пункт об ответственности	117
15	Требования к охране окружающей среды.....	117
16	Утилизация.....	117
17	Рекламации.....	118
18	История редакции.....	118



Рис. 1. Станция автоматическая для выделения нуклеиновых кислот «QIAcube Connect»

1 Введение

Спасибо за выбор QIAcube Connect. Мы уверены, что он станет неотъемлемой частью вашей лаборатории. Перед использованием QIAcube Connect важно внимательно прочитать данную инструкцию по применению и обратить внимание на предостережения по технике безопасности. Необходимо соблюдать указания и предостережения по технике безопасности в инструкции по применению, чтобы обеспечить безопасную работу прибора и поддерживать его в безопасном состоянии.

1.1 Об этой инструкции по применению

Эта инструкция по применению содержит информацию о QIAcube Connect в следующих разделах:

1. Введение
2. Предостережения по технике безопасности
3. Общее описание
4. Процедуры установки
5. Процедуры эксплуатации
6. Процедуры технического обслуживания
7. Поиск и устранение неисправностей
8. Словарь терминов
9. Условия эксплуатации, транспортировки и хранения
10. Технические данные
11. Маркировка
12. Перечень лекарственных средств, материалов животного и (или) человеческого происхождения
13. Перечень международных нормативных документов/стандартов, которым соответствует медицинское изделие
14. Срок эксплуатации и гарантии
15. Требования к охране окружающей среды
15. Утилизация
16. Рекламации

1.1.1 Техническая помощь

КАЙДЖЕН ГмбХ предоставляет качественную и доступную техническую поддержку. Наши отделы технического обслуживания укомплектованы опытными сотрудниками, обладающими обширными практическими и теоретическими знаниями в области молекулярной биологии и использования продуктов торговой марки QIAGEN (КАЙДЖЕН). Если у вас возникнут какие-либо вопросы или какие-либо трудности с продуктами QIAcube Connect или торговой марки QIAGEN в целом, обращайтесь к нам.

Клиенты QIAGEN являются основным источником информации о передовом или специализированном использовании наших продуктов. Эта информация полезна для других ученых, а также для исследовательского отдела КАЙДЖЕН ГмбХ.

Поэтому мы рекомендуем вам связаться с нами, если у вас есть какие-либо предложения по поводу эффективности продукта или новых применений и методов.

За технической помощью и дополнительной информацией обращайтесь в наш центр технической поддержки по адресу www.qiagen.com/support/technicalsupport или позвоните в один из отделов технического обслуживания КАЙДЖЕН ГмбХ или местным дистрибьюторам (информация на веб-сайте www.qiagen.com).

1.2 Заявление о политике

Политика QIAGEN заключается в улучшении продуктов по мере появления новых технологий и компонентов. КАЙДЖЕН ГмбХ оставляет за собой право изменять технические характеристики в любое время, оставляя при этом неизменными или улучшенными функциональные свойства продуктов.

Чтобы подготовить полезную и соответствующую документацию, мы ценим ваши комментарии к этой инструкции по применению. Пожалуйста, свяжитесь с отделом технического обслуживания QIAGEN.

1.3 Наименование медицинского изделия, сведения о производителе, сведения о уполномоченном представителе, комплектность,

1.3.1 Наименование

Станция автоматическая для выделения нуклеиновых кислот QIAcube Connect, с принадлежностями (далее по тексту – QIAcube Connect, медицинское изделие, изделие, станция, прибор)

Состав и принадлежности

Станция автоматическая для выделения нуклеиновых кислот QIAcube Connect, с принадлежностями

1. В составе:

1. Базовый блок прибора.
2. Адаптер для микропробирок Eppendorf на 2 мл.
3. Адаптер для микропробирок Sarstedt на 2 мл.
4. Штатив для шейкера.
5. Заглушки для штатива шейкера (в наборе 12 шт.).
6. Отвертка для шейкера.
7. Ротор.
8. Гайка ротора.
9. Поворотные-откидные стаканы (не более 12 шт.).
10. Ключ ротора.
11. Мусороприёмник.
12. Вставка в мусороприёмник.
13. USB-накопитель.
14. Флакон с антикоррозийным маслом 50 мл.
15. Комплект кабелей сетевого питания для разных типов соединения (не менее 5 шт.).

16. Ручной сканер штрих-кодов
17. Штатив для флаконов с реагентами.
18. Инструкция по применению.

II. Принадлежности:

1. Флаконы для реагентов объемом 30 мл. (6 шт. в упаковке).
2. Набор адаптеров ротора (240 шт. в упаковке).
3. Микропробирки для элюирования объемом 1,5мл с замком (240шт в упаковке)
4. Микропробирки для образцов объемом 2 мл с замком (не более 1000 шт. в упаковке).
5. Микропробирки для образцов объемом 2 мл с резьбой для крышки (не более 1000 шт. в упаковке).
6. Кольца адаптерные для микроцентрифужных колонок.
7. USB адаптер Wi-Fi
8. Стартовый комплект расходных материалов:
 - наконечники с фильтром, 200 мкл, в штативе - 1024 шт. в упаковке.
 - наконечники с фильтром, 1000 мкл, в штативе - 1024 шт. в упаковке.
 - флаконы для реагентов объемом 30 мл - 6 шт. в упаковке, 2 упаковки
 - адаптеры ротора - 240 шт. в упаковке.
 - штатив для адаптеров ротора - 1 шт. в упаковке.
 - микропробирки для элюирования объемом 1.5 мл с замком - 240 шт. в упаковке.
9. Наконечники с фильтром, 1000 мкл (1024 шт. в упаковке).
10. Наконечники с фильтром, 200 мкл (1024 шт. в упаковке).
11. Устройство для замены уплотнительных колец
12. Набор уплотнительных колец (не менее 10 шт. в упаковке)
13. Наконечники с фильтром, 1000 мкл, с широким просветом, в штативе - 1024 шт. в упаковке.

1.3.2 Комплект поставки

Медицинское изделие поставляется в одной картонной коробке.

Содержание коробки:

1. Базовый блок прибора.
2. Адаптер для микропробирок Eppendorf на 2 мл.
3. Адаптер для микропробирок Sarstedt на 2 мл.
4. Штатив для шейкера.
5. Заглушки для штатива шейкера (в наборе 12 шт.).
6. Отвертка для шейкера.
7. Ротор.
8. Гайка ротора.
9. Поворотные-откидные стаканы (не более 12 шт.).
10. Ключ ротора.
11. Мусороприёмник.
12. Вставка в мусороприёмник.
13. USB-накопитель.
14. Флакон с антикоррозийным маслом 50 мл.
15. Комплект кабелей сетевого питания для разных типов соединения (не менее 5 шт.).
16. Ручной сканер штрих-кодов
17. Штатив для флаконов с реагентами.
18. Инструкция по применению.

Примечание. Программное обеспечение встроено в базовый блок прибора и отдельно не поставляется.

Примечание. Станция QIAcube Connect поставляется в данной базовой комплектации. Дополнительные компоненты и принадлежности могут поставляться по выбору заказчика.

1.3.3 Дополнительные материалы и оборудование:

Совместно со станцией QIAcube Connect следует применять реагенты и наборы реагентов от QIAGEN:

1. Набор для выделения нуклеиновых кислот из биологических образцов, в вариантах исполнения:
 - Набор QIAamp DSP DNA FFPE Tissue Kit
 - Набор QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit
 - Набор QIAamp DSP Circulating NA Kit
 - Набор QIAamp DSP Virus Spin Kit

или другие, валидированные и предназначенные для станции QIAcube Connect

2. Расходные материалы:

- Флаконы для реагентов объемом 30 мл.
- Адаптеры ротора
- Микропробирки для элюирования объемом 1,5 мл с замком
- Микропробирки для образцов объемом 2 мл с замком
- Микропробирки для образцов объемом 2 мл с резьбой для крышки.
- Кольца адаптерные для микроцентрифужных колонок.
- Наконечники с фильтром, 1000 мкл
- Наконечники с фильтром, 200 мкл
- Наконечники с фильтром, 1000 мкл, с широким просветом

Используемые совместно со станцией QIAcube Connect, реагенты и расходные материалы должны быть в установленном порядке зарегистрированы на территории Российской Федерации.

1.3.4 Сведения о производителе/разработчике медицинского изделия

КАЙДЖЕН ГмбХ (QIAGEN GmbH)

Адрес: Qiagen Strasse 1, 40724 Hilden, Germany / Кайджен Штрассе 1, 40724 Хильден, Германия

Номер телефона: +49-02103-29-0

Адрес электронной почты: info@qiagen.com;

Сайт: www.qiagen.com

1.3.5 Место производства:

1. QIAGEN GmbH (КАЙДЖЕН ГмбХ), Qiagen Strasse 1, 40724 Hilden, Germany;
2. Zollner Elektronik AG (Цолльнер Электроник АГ), Zandt II Plant, Wiesenweg 1, 93499 Zandt, Germany

1.3.6 Сведения о уполномоченном представителе производителя

Уполномоченный представитель производителя на территории Российской Федерации:

Общество с ограниченной ответственностью «Кайджен РУС»

ООО «Кайджен РУС»

123112, г. Москва, Пресненская набережная дом 6, строение 2, этаж 50, помещение 5001

Номер телефона: +7 499 703 15 56

Адрес электронной почты: qiagenrus@qiagen.com

1.4 Назначение, показания к применению, классификация, медицинского изделия

1.4.1 Назначение

Станция автоматическая для выделения нуклеиновых кислот QIAcube Connect, с принадлежностями предназначена для полностью автоматизированного выделения и очистки нуклеиновых кислот из биологических образцов человека (цельная кровь, плазма,

парафиновые блоки ткани) методом селективного связывания на мембране микроцентрифужных колонок в качестве стадии пробоподготовки в клинической лабораторной диагностике.

1.4.2 Функциональное назначение

Автоматическое преаналитическое выделение нуклеиновых кислот из биологических образцов методом селективного связывания на мембранах из диоксида кремния микроцентрифужных колонок. Применяется в качестве стадии пробоподготовки для различных типов образцов с целью получения очищенных молекул нуклеиновых кислот, пригодных для выполнения дальнейшего анализа и использования в *in vitro* диагностике. Является вспомогательным средством пробоподготовки.

QIAcube Connect предназначен для использования только в сочетании с наборами торговой марки QIAGEN, указанными для использования с QIAcube Connect для применений, описанных в инструкциях к наборам.

Станция предназначена для использования профессиональными пользователями, обученными методам молекулярной биологии и эксплуатации QIAcube Connect.

Для применения в клинической лабораторной диагностике (диагностика *in vitro*).

1.4.3 Тип анализируемого образца

Станция автоматическая для выделения нуклеиновых кислот QIAcube Connect, с принадлежностями применяется в качестве стадии пробоподготовки в клинической лабораторной диагностике для полностью автоматизированного выделения и очистки нуклеиновых кислот из различных видов биологических образцов

- цельная кровь
- плазма или сыворотка крови
- парафиновые блоки ткани

В зависимости от вида биоматериала и набора реагентов используются различные протоколы для выделения и очистки НК.

1.4.4 Показания

Станция автоматическая для выделения нуклеиновых кислот QIAcube Connect, с принадлежностями предназначена для полностью автоматизированного выделения и очистки нуклеиновых кислот из биологических образцов человека (в том числе цельная кровь, плазма, парафиновые блоки ткани) методом селективного связывания на мембране из диоксида кремния микроцентрифужных колонок.

Применяется в клинической лабораторной диагностике в качестве стадии пробоподготовки для различного типа образцов с целью получения очищенных молекул нуклеиновых кислот, пригодных для выполнения дальнейшего анализа и использования в *in vitro* диагностике.

1.4.5 Противопоказания и ограничения

Отсутствуют при использовании в соответствии с назначением и при соблюдении требований инструкции по применению.

1.4.6 Побочные действия

Известные побочные действия отсутствуют.

1.4.7 Описание целевого анализа

Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК), содержащиеся в образцах анализируемого биоматериала. Выбор протокола выделения и набора для выделения зависит от типа анализируемого образца.

1.4.8 Классификация

Класс в зависимости от потенциального риска применения – 2а.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 318660.

Код Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности – 26.51.53.142

Тип и длительность контакта с организмом человека – кратковременный контакт Нет прямого контакта с неповрежденной кожей (телом человека). При работе с изделием необходимо надевать защитные одноразовые перчатки медицинские.

Кратность применения медицинского изделия – изделие многократного применения.
 Инвазивность – медицинское изделие неинвазивное.
 Стерильность – медицинское изделие нестерильное.
 Класс безопасности по IEC 62304: класс А
 Режим работы – непрерывный.

1.5 Требования к пользователям QIAcube Connect

Станция предназначена для использования профессиональными пользователями, такими как врач клинической лабораторной диагностики, медицинский лабораторный техник, фельдшер-лаборант, иной специалист, знакомый с принципами и методами молекулярной биологии и прошедший соответствующее квалифицированное обучение специалистами по работе с данным изделием.

2 Предостережения по технике безопасности

Перед использованием QIAcube Connect важно внимательно прочитать данную инструкцию по применению и обратить внимание на предостережения по технике безопасности. Необходимо соблюдать указания и предостережения по технике безопасности, приведенные в инструкции по применению, чтобы обеспечить безопасную работу прибора и поддерживать прибор в безопасном состоянии.

В настоящей инструкции встречаются следующие типы предостережений по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Термин ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ используется для информирования вас о ситуациях, которые могут привести вас или других лиц к травмам. Подробная информация об этих обстоятельствах приведена в рамке, подобной этой.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Термин ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ используется для информирования вас о ситуациях, которые могут привести к повреждению прибора или другого оборудования. Подробная информация об этих обстоятельствах приведена в рамке, подобной этой.

Рекомендации, приведенные в настоящей инструкции по применению, предназначены для дополнения, а не в качестве замены норм безопасности, действующих в стране пользователя.

2.1 Надлежащее использование

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W1] Неправильное использование QIAcube Connect может привести к травмам или повреждению инструмента. QIAcube Connect должен эксплуатироваться только квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующую подготовку. Обслуживание QIAcube Connect должно выполняться только специалистом по техническому обслуживанию, уполномоченному QIAGEN.
---	--

Выполняйте техническое обслуживание, как описано в разделе «Процедуры технического обслуживания». QIAGEN взимает плату за ремонт, который может потребоваться из-за неправильного технического обслуживания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C1] Избегайте попадания воды или химикатов на/внутрь QIAcube Connect. Повреждения, вызванные попаданием воды или химических веществ, могут привести к аннулированию гарантии.
--	---

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W3] Не пытайтесь перемещать QIAcube Connect во время эксплуатации.
---	--

В случае чрезвычайной ситуации отключите питание QIAcube Connect с помощью выключателя питания, расположенного на передней панели прибора, и отсоедините шнур питания от электрической розетки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C2] Используйте только центрифужные колонки торговой марки QIAGEN и расходные материалы и реагенты, предназначенные для QIAcube Connect. Повреждения, вызванные использованием других типов колонок или реагентов, приведут к аннулированию гарантии.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W4] Не используйте поврежденные адаптеры ротора. Адаптеры ротора можно использовать только один раз. Высокие нагрузки, действующие в центрифуге, могут повредить использованные адаптеры ротора.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C3] Перед использованием опорожните мусороприемник, чтобы предотвратить возможное застревание в нем наконечников. Невыполнение этого условия может привести к блокированию манипулятора, что может привести к поломке или повреждению прибора.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W5] Чтобы предотвратить повреждения пластмассы, загружайте микропробирки должным образом. При повреждении пластмассы внутри центрифуги могут оказаться острые пластиковые частицы. Будьте осторожны при обращении с предметами внутри центрифуги.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C4] Используйте только соответствующие объемы жидкости. Превышение рекомендуемого объема жидкости может повредить ротор или инструмент центрифуги.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W4] Не прислоняйтесь к центрифуге и не находитесь внутри зазора рабочей зоны центрифуги дольше, чем необходимо по рабочим причинам. Открывайте крышку только в соответствии с настоящей инструкцией по применению. Не храните потенциально опасные материалы рядом с центрифугой и в пределах рабочего стола QIAcube Connect.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск возникновения пожара [W6] При использовании этанола или жидкостей на основе этанола в QIAcube Connect обращайтесь с такими жидкостями осторожно и в соответствии с необходимыми правилами техники безопасности. Если жидкость пролилась, вытрите ее и оставьте крышку QIAcube Connect открытой, чтобы позволить легковоспламеняющимся парам рассеяться.

Воспламеняющиеся жидкости предназначенные для использования с оборудованием при его эксплуатации, не приводят к распространению огня в нормальных условиях или условиях единичной неисправности. Опасности, возникающие из-за использования воспламеняющихся

жидкостей признаны сниженными до приемлемого уровня, поскольку используемое количество жидкости не приводит к распространению огня.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск повреждения [W7] QIAcube Connect предназначен для использования с реагентами и веществами, поставляемыми с наборами торговой марки QIAGEN. Использование других реагентов и веществ может привести к повреждению станции.
---	--

Если опасный материал пролился на QIAcube Connect или попал вовнутрь, пользователь несет ответственность за проведение соответствующей дезинфекции.

Примечание. Не кладите предметы на крышку QIAcube Connect.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C5] Не прислоняйтесь к сенсорному экрану, когда он поднят.
--	---

2.2 Электробезопасность

Примечание. Перед обслуживанием отсоедините сетевой шнур от розетки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Электрическая опасность [W8] Любое прерывание защитного проводника (заземления / соединение с землей через заземляющий электрод) внутри или снаружи прибора или отсоединение клеммы защитного проводника может сделать прибор опасным. Преднамеренное прерывание запрещено. Смертельные напряжения внутри прибора Когда прибор подключен к питанию от сети, клеммы могут быть под напряжением, и открывание крышек или снятие деталей может привести к открытию деталей, находящихся под напряжением.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Повреждение электроники [W9] Перед включением прибора убедитесь, что используется правильное напряжение питания. Использование неправильного напряжения питания может повредить электронику. Чтобы проверить рекомендуемое напряжение питания, см. Технические характеристики, указанные на фирменной этикетке прибора.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск поражения электрическим током [W10] Не открывайте никаких панелей, блоков на QIAcube Connect. Риск травмы и материального ущерба Выполняйте только техобслуживание, которое конкретно описано в данной инструкции по применению.

Чтобы обеспечить удовлетворительную и безопасную работу QIAcube Connect, следуйте этим рекомендациям:

- Шнур линии электроснабжения должен быть подключен к сетевой розетке с защитным проводником (заземление).
- Не регулируйте и не заменяйте внутренние детали прибора.
- Не эксплуатируйте прибор со снятыми крышками или деталями.

- Если жидкость пролилась внутрь прибора, выключите прибор, отсоедините его от электрической розетки и обратитесь в службу технической поддержки QIAGEN.

Если прибор становится **электрически небезопасным**, не допускайте его использования другим персоналом и обратитесь в службу технической поддержки QIAGEN.

Прибор может быть электрически небезопасен, если:

- Прибор или сетевой шнур повреждены.
- Хранится в неблагоприятных условиях в течение длительного периода.
- Прибор был подвержен серьезным транспортным нагрузкам.
- Жидкости вступают в непосредственный контакт с электрическими компонентами QIAcube Connect.

2.3 Условия окружающей среды

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C6] Прямые солнечные лучи могут обесцветить детали прибора и повредить пластмассовые детали. QIAcube Connect должен храниться вдали от прямых солнечных лучей.
--	--

2.4 Биологическая безопасность

Образцы и реагенты, содержащие материалы человеческого происхождения, должны рассматриваться как потенциально инфекционные. Используйте безопасные лабораторные процедуры, описанные в публикациях, таких как Биобезопасность в микробиологических и биомедицинских лабораториях, Министерство здравоохранения и социальных служб США (www.cdc.gov/biosafety).

Образцы могут содержать возбудители инфекционных заболеваний. Вы должны знать об опасности для здоровья, которую представляют такие возбудители, и должны использовать, хранить и утилизировать такие образцы в соответствии с необходимыми правилами безопасности.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Образцы, содержащие возбудители инфекционных заболеваний [W12] Некоторые образцы, используемые с этим прибором, могут содержать возбудители инфекционных заболеваний. Обращайтесь с такими образцами с максимальной осторожностью и в соответствии с необходимыми правилами техники безопасности. Всегда надевайте защитные очки, 2 пары перчаток и лабораторный халат. Ответственное лицо (например, заведующий лабораторией) должен принять необходимые меры предосторожности для обеспечения безопасности окружающего рабочего места и того, чтобы операторы прибора имели соответствующую подготовку и не подвергались воздействию опасных уровней возбудителей инфекционных заболеваний, как определено в соответствующих паспортах безопасности материалов (MSDS) или документах OSHA, ACGIH или COSHH*. Вентиляция испарений и удаление отходов должны осуществляться в соответствии со всеми национальными, государственными и местными правилами и нормами в области здравоохранения и безопасности.
---	---

2.5 Химические реактивы

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Опасные химические реактивы [W13]
------------------------	--

	Некоторые химические реактивы, используемые с этим прибором, могут быть опасными или могут стать опасными после завершения протокола. Всегда надевайте защитные очки, перчатки и лабораторный халат. Ответственное лицо (например, заведующий лабораторией) должен принять необходимые меры предосторожности для обеспечения безопасности окружающего рабочего места и того, чтобы операторы прибора не подвергались воздействию опасных уровней токсических веществ (химических и биологических), как определено в соответствующих паспортах безопасности материалов (MSDS) или документах OSHA, ACGIH или COSHH*. Отвод паров и удаление отходов должны осуществляться в соответствии со всеми национальными, государственными и местными правилами и нормами в области здравоохранения и безопасности.
---	---

* OSHA - Управление по технике безопасности и гигиене труда США

ACGIH - Американская Конференция государственных и промышленных специалистов по гигиене

COSHH - Контроль за опасными для здоровья материалами (Соединенное Королевство).

2.5.1 Токсичные пары

При работе с летучими растворителями или токсичными веществами в соответствии с местными нормами и правилами необходимо обеспечить эффективную лабораторную вентиляционную систему для удаления паров, которые могут образовываться.

Когда оборудование эксплуатируется в соответствии с требованиями настоящей инструкции по применению не происходит образование никаких ядовитых и вредных газов.

Риск возможного образования ядовитых газов рассмотрен в ходе анализа рисков:

утечка вредных реагентов:

- Буфер с высокой концентрацией хаотропных солей (GuHCl, GTC), реагирующий с отбеливателем (сильным окислителем). Буферный раствор образует/формирует соляные корочки на рабочем столе. Если отбеливатель попадет на образовавшиеся соляные корки (процесс очистки), будет выделен высокотоксичный газ. Указанный риск в ходе управления рисками снижен до допустимого, данная инструкция содержит указание о недопустимости использования отбеливателя для очистки прибора.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Токсичные пары [W14] Не используйте отбеливатель (сильный окислитель) для очистки или дезинфекции QIAcube Connect. При контакте с солями из буферов отбеливатель может образовывать токсичные пары.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Токсичные пары [W15] Не используйте отбеливатель (сильный окислитель) для очистки или дезинфекции использованного лабораторного оборудования. Отбеливатель при контакте с солями из буферов может образовывать токсичные пары.

2.6 Утилизация отходов

Использованное лабораторное оборудование, такое как микропробирки для образцов, центрифужные колонки торговой марки QIAGEN, наконечники с фильтром, флаконы для реагентов и пробирки или адаптеры ротора, в процессе работы могут содержать опасные химические вещества или возбудители инфекционных заболеваний. Эти опасные отходы

должны быть собраны и утилизированы в соответствии с местными нормативными правилами утилизации и техники безопасности.

Для получения дополнительной информации о том, как утилизировать QIAcube Connect, см. Раздел «Утилизация» (Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Опасные химические реактивы и возбудители инфекционных заболеваний [W16] Отходы могут содержать токсичные материалы и должны быть утилизированы надлежащим образом. Обратитесь к местным нормативным правилам безопасности для правильной утилизации.
---	---

2.7 Механические опасности

Крышка QIAcube Connect должна оставаться закрытой во время работы прибора. Открывайте крышку только в соответствии с инструкцией по применению.

При загрузке рабочего стола не опирайтесь на прибор. Не опирайтесь на рабочий стол, когда механический манипулятор прибора перемещается в положение загрузки с открытой крышкой. Подождите, пока механический манипулятор не завершит свои движения, прежде чем приступить к загрузке или выгрузке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Движущиеся детали [W17] Избегайте контакта с движущимися деталями во время работы QIAcube Connect. Ни при каких обстоятельствах не кладите руки под механический манипулятор, когда он опускается. Не пытайтесь перемещать какие-либо штативы для наконечников или пробирки во время работы прибора.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Движущиеся детали [W18] Чтобы избежать контакта с движущимися деталями во время работы QIAcube Connect, прибор должен эксплуатироваться с закрытой крышкой. Если замок крышки не работает должным образом, обратитесь в службу технической поддержки QIAGEN.

2.7.1 Центрифуга

Убедитесь, что ротор и поворотно-откидные стаканы установлены правильно. Во все ячейки ротора должны быть установлены стаканы до запуска протокола, независимо от количества обрабатываемых образцов. Если ротор или поворотно-откидные стаканы имеют признаки механического повреждения или коррозии, не используйте QIAcube Connect; свяжитесь с отделом технической поддержки QIAGEN.

Крышка QIAcube Connect остается закрытой во время работы прибора, что предотвращает доступ к центрифуге во время ее работы.

Не прислоняйтесь к центрифуге и не находитесь внутри зазора рабочей зоны центрифуги дольше, чем необходимо по рабочим причинам. Открывайте крышку только в соответствии с инструкцией по применению

Не храните потенциально опасные материалы рядом с центрифугой и в пределах рабочего стола QIAcube Connect.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C7] QIAcube Connect не должен использоваться, если центрифуга повреждена, или если замок крышки поврежден. Убедитесь, что в процессе центрифугирования внутри нет сыпучих материалов. Убедитесь, что ротор установлен правильно и все поворотно-
--	---

	откидные стаканы установлены правильно, независимо от количества обрабатываемых образцов. Загружайте ротор только в соответствии с инструкциями программного обеспечения. Используйте только роторы, поворотно-откидные стаканы и расходные материалы, предназначенные для использования с QIAcube Connect. Повреждения, вызванные использованием других расходных материалов, приведет к аннулированию гарантии. Мы рекомендуем заменить центрифугу после 20000 циклов, что эквивалентно 9 годам использования с двумя циклами в день по 220 дней в году. Для получения дополнительной информации свяжитесь с службой технической поддержки КАЙДЖЕН ГмБХ.
--	--

В случае поломки, вызванной отключением питания, крышку центрифуги можно открыть вручную, чтобы извлечь образцы (см. Раздел 7.3.2).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Движущиеся детали [W19] В случае поломки, вызванной отключением питания, отсоедините шнур питания и подождите 10 минут, прежде чем пытаться вручную открыть крышку центрифуги.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C8] После сбоя питания не перемещайте механический манипулятор вручную. Если крышка QIAcube Connect закрыта и препятствует манипулятору, это может привести к повреждениям.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W20] Аккуратно поднимайте крышку центрифуги. Крышка тяжелая и может привести к травмам, если упадет.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск перегрева [C9] Для обеспечения надлежащей вентиляции соблюдайте минимальный зазор 10 см по бокам и сзади QIAcube Connect. Щели и отверстия, обеспечивающие вентиляцию QIAcube Connect, не должны быть закрыты.

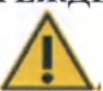
2.8 Тепловая опасность

Рабочий стол QIAcube Connect содержит нагревающийся шейкер.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Горячая поверхность [W21] Шейкер может нагреваться до 70°C (158°F). Не прикасайтесь к нему, когда он горячий. Осторожно удаляйте образцы после запуска анализа.
---	---

2.9 Безопасность при обслуживании и эксплуатации

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W22] Выполняйте только техобслуживание, которое конкретно описано в данной инструкции по применению.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск взрыва [W23] При чистке QIAcube Connect дезинфицирующим средством на спиртовой основе оставьте крышку QIAcube Connect открытой, чтобы позволить легковоспламеняющимся парам рассеиваться. Очищайте QIAcube Connect только после охлаждения компонентов рабочего стола.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Риск возникновения пожара [W24]

	Не допускайте контакта очищающей жидкости или дезинфицирующих средств с электрическими частями QIAcube Connect.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W25] Чтобы предотвратить ослабление гаек ротора во время работы центрифуги, надежно затяните гайки с помощью ключа ротора, поставляемого с QIAcube Connect.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Опасность ультрафиолетового излучения [W26] Механический замок обеспечивает, чтобы во время работы УФ-светодиода крышка была закрыта. Если датчик или замок крышки не работают должным образом, обратитесь в службу технической поддержки «КАЙДЖЕН ГмбХ».
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W27] Убедитесь, что крышки от микроцентрифужных пробирок 1,5 мл находятся в правильном положении и задвинуты до упора на дно на боковых сторонах адаптера ротора. Неправильно расположенные крышки могут сломаться во время центрифугирования.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W28] Убедитесь, что крышка полностью снята с центрифужной колонки. Центрифужные колонки с частично снятыми крышками могут не удалиться должным образом с ротора, что приводит к сбою протокола.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C10] Не используйте для очистки QIAcube Connect отбеливатели (сильные окислители), растворители или реагенты, содержащие кислоты, щелочи или абразивы.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C11] Не используйте аэрозольные баллончики со спиртом или дезинфицирующим средством для очистки поверхностей QIAcube Connect. Распылители следует использовать только для очистки предметов, которые были удалены с рабочего стола.

2.10 Радиационная безопасность

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск получения травмы [W29] Не подвергайте свою кожу воздействию ультрафиолетового излучения от ультрафиолетовой светодиодной лампы.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск получения травмы [W30] Не смотрите на световой луч при использовании ручного сканера штрих-кода.

2.11 Расположение символов на QIAcube Connect

Символ	Расположение	Описание
	Рядом с шейкером	Тепловая опасность - температура шейкера может достигать до 70°C (158°F).

	Возле центрифуги; рядом с механическим манипулятором	Механическая опасность, избегать контакта с движущимися деталями.
	На приборе рядом с штативом для флаконов.	Опасность использования этанола на штативе для флаконов.
	На рабочем столе	Биологическая опасность, некоторые образцы, используемые с этим прибором, могут содержать возбудители инфекционных болезней, и с ними необходимо обращаться в перчатках.
	Внутри мусороприемника	Биологическая опасность – вставка в мусороприемник может быть загрязнена биологически опасным материалом и с ним необходимо обращаться в перчатках.
	Заводская табличка на задней панели прибора	СЕ-знак соответствия европейскому стандарту
	Заводская табличка на задней панели прибора	Маркировка Канадской ассоциации стандартов для Канады и США (опция)
	Заводская табличка на задней панели прибора	Маркировка FCC Федеральной комиссии по связи США (опция)
	Заводская табличка на задней панели прибора	Маркировка RCM (Нормативно-правового соответствия) для Австралии и Новой Зеландии (опция)
	Заводская табличка на задней панели прибора	Маркировка RoHS для Китая (Ограничение использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании)
	Заводская табличка на задней панели прибора	Маркировка WEEE (отходы производства электрического и электронного оборудования) для Европы
	Заводская табличка на задней панели прибора	Официальный производитель
	Сзади прибора	Обратитесь к инструкции по применению.

3 Общее описание

QIAcube Connect выполняет полностью автоматизированную обработку до 12 образцов исследуемого материала. QIAcube Connect предназначен для автоматизации процедуры выделения НК с использованием центрифужных колонок и реагентов от QIAGEN. QIAcube Connect управляет встроенными компонентами, включая центрифугу, подогреваемый шейкер, систему пипетирования, ультрафиолетовый светодиод и механический захват.

В QIAcube Connect предварительно установлены различные программные протоколы обработки центрифужных колонок торговой марки QIAGEN для выделения РНК, геномной ДНК, плазмидной ДНК, вирусных нуклеиновых кислот. Пользователь сам выбирает протокол с помощью сенсорного экрана и загружает лабораторное оборудование, образцы и реагенты на рабочий стол QIAcube Connect. Затем пользователь закрывает крышку и запускает протокол, который предоставляет все необходимые команды для лизиса и обработки образца с использованием центрифужных колонок торговой марки QIAGEN. Полностью

автоматизированная проверка загрузки помогает обеспечить правильную загрузку рабочего стола.

Диапазон доступных протоколов постоянно расширяется, и дополнительные программные протоколы можно бесплатно загрузить по адресу www.qiagen.com/MyQIAcubeConnect.

3.1 Принцип работы QIAcube Connect

Станция автоматическая для выделения нуклеиновых кислот QIAcube Connect, с принадлежностями использует метод селективного связывания на мембране из диоксида кремния микроцентрифужных колонок для полностью автоматизированного выделения и очистки нуклеиновых кислот из биологических образцов человека.

Обработка образца с использованием QIAcube Connect выполняется так же, как и ручная процедура (то есть лизис, связывание, промывание и элюирование). В зависимости от выбранного протокола, процедура может чередоваться, или некоторые стадии могут не потребоваться. Никаких изменений в химическом строении при выделении не происходит, поскольку вы используете надежные наборы центрифужных колонок торговой марки QIAGEN.

1. Образцы лизируются в орбитальном шейкере, который может нагреваться, если это требуется по протоколу.

2. Каждый лизат переносится в спин-колонку в адаптере ротора. Если необходима гомогенизация или очистка лизата, то вначале он переносится в центральную позицию адаптера ротора.

3. Нуклеиновые кислоты связываются с мембраной из диоксида кремния микроцентрифужной колонки (в спин-колонке QIAGEN) и промываются для удаления примесей.

4. Спин-колонка переносится в микроцентрифужные пробирки для элюирования и выделения нуклеиновых кислот.

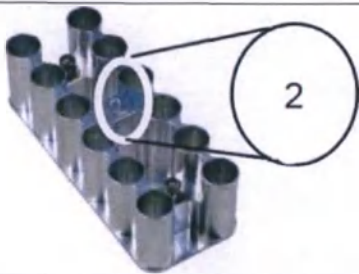
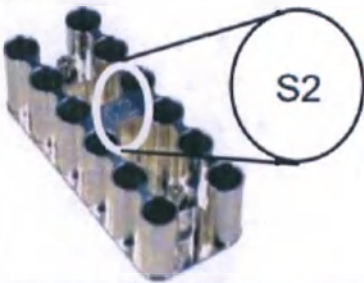
Пример рабочего процесса с использованием центрифужной колонки торговой марки QIAGEN приведен на следующем рисунке.



Рис.2. Схема рабочего процесса

3.2 Характеристики компонентов QIAcube Connect

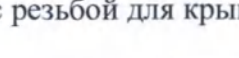
Адаптер для микропробирок Eppendorf на 2 мл	Металлическая деталь, состоящая из 12 слепо замкнутых с одной стороны цилиндров. Дно цилиндров внутри скруглённое. Размеры 37 x 93 x 29 ±10% мм. На верхней стороне адаптера располагаются 2 болта d=5 мм с
---	---

	шайбами, длиной 22 мм Имеет гравировку «2» на верхней части
Адаптер для микропробирок Sarstedt на 2 мл 	Металлическая деталь, состоящая из 12 слепо замкнутых с одной стороны цилиндров. Размеры $37 \times 93 \times 29 \pm 10\%$ мм. На верхней стороне адаптера располагаются 2 болта $d=5$ мм с шайбами, длиной 22 мм Имеет графировку «S2» на верхней части
Штатив для шейкера 	Пластиковая деталь с 12 пронумерованными круглыми отверстиями $d=11 \pm 10\%$ мм для пробирок, овальным отверстием $12 \times 10 \pm 10\%$ мм для отображения гравировки адаптера термошейкера. Штатив имеет 12 прямоугольных углублений $7 \times 15 \times 15 \pm 10\%$ мм, в которые устанавливаются крышки пробирок.
Заглушки для штатива шейкера 	12 силиконовых заглушек, вставляющихся в штатив для шейкера при использовании пробирок без крышек
Отвертка для шейкера 	Шестигранная отвертка для крепления адаптера для микропробирок, размер $2,5 \pm 10\%$ мм, длина $18 \pm 10\%$ см.
Ротор 	Внутренняя часть центрифуги с держателями для поворотно-откидных стаканов. Состоит из металлического скруглённого поддона и металлического блока с 12 зубцами. Диаметр 19,5 см
Гайка ротора 	Металлическая гайка, предназначенная для закрепления ротора центрифуги Диаметр в основании 24 мм, высота 42 мм.
Поворотно-откидные стаканы	Металлические стаканы несимметричной формы с двумя цилиндрическими выступами по бокам

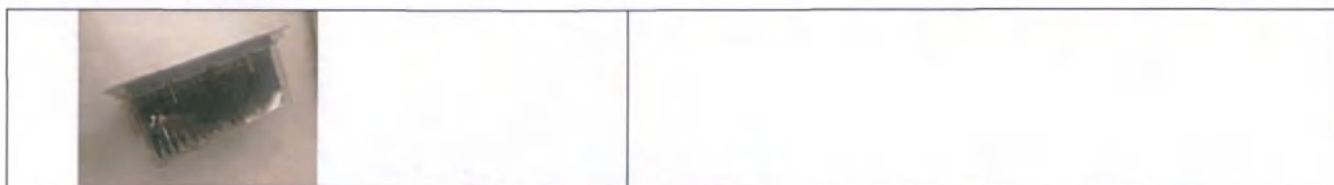
	для крепления в центрифуге, обеспечивающее поворотно-откидное движение стаканов в процессе центрифугирования. Размер $42 \times 32 \times 36 \pm 10\%$ мм
Ключ ротора 	Шестигранный ключ для закрепления ротора центрифуги, размер $5 \pm 10\%$ мм, длина $12,5 \pm 10\%$ см.
Мусороприёмник 	Пластиковый выдвижной ящик для отходов с прямоугольным углублением размером $125 \times 373 \times 88 \pm 10\%$ мм
Вставка в мусороприёмник 	Пластиковый прямоугольный короб с углублением размером $368 \times 119 \times 79 \pm 10\%$ мм.
Флакон с антикоррозийным маслом 50 мл 	Пластиковый флакон объёмом 50 мл с дозатором. Содержит антикоррозийное масло высокой степени очистки (DAB10, USDA H1, FDA Regulations, FDA positive list), не содержит в составе кислот и смол
Комплект кабелей сетевого питания для разных типов соединения 	Набор кабелей сетевого питания для разных стран в зависимости от типа соединения
Ручной сканер штрих-кодов	Шаблон сканирования: массив 838×640 пикселей. Допуск движения: До 610 см/с (240 дюймов/с) для 13 мил UPC в оптимальном фокусе

	Контраст символа: минимальная разница отражения 20% Возможность декодирования: 1D, PDF, 2D, Почтовые и OCR символы Тип сканера: Светодиодный
Штатив для флаконов с реагентами 	Пластиковый прямоугольный короб с углублениями размером 130x90x50 ±10% мм, весом 24 ±10% г

3.3 Описание принадлежностей, медицинских изделий или изделий, не являющихся медицинскими, но предусмотренных для использования в комбинации со станцией.

Флаконы для реагентов объемом 30 мл 	Пластиковые флаконы цилиндрической формы с завинчивающейся крышкой размером 30x30x70 мм, весом 15г
Адаптер ротора 	Пластиковая деталь овальной формы с 3 углублениями для микропробирок и колонок размером 50x30x50 мм, весом 3 г
Микропробирки для элюирования объемом 1,5 мл с замком 	Пластиковые микропробирки конической формы с защелкивающейся крышкой размером 10x10x35 мм, весом 1г
Микропробирки для образцов объемом 2 мл с замком 	Пластиковые микропробирки цилиндрической формы с защелкивающейся крышкой размером 10x10x40мм, весом 1г
Микропробирки для образцов объемом 2 мл с резьбой для крышки 	Пластиковые микропробирки цилиндрической формы с завинчивающейся крышкой размером 10x10x40мм, весом 1г

		
Кольца адаптерные для микроцентрифужных колонок 		Пластиковые кольца черного цвета диаметром 10 мм с внутренней резьбой высотой 4 мм, весом 0,5г
USB адаптер Wi-Fi 		USB 1.0/ 2.0 Совместимые операционные системы: Windows 7/8.X/10 Wi-Fi: стандарт беспроводной связи 802.11 b/g/n со скоростью передачи данных до 150 Мбит/с Размер 7x15x19 мм, вес 3 г
Наконечники с фильтром, 1000 мкл, в штативе 		Одноразовые пластиковые наконечники черного цвета для дозирования жидкости в штативе размером 80x40x70 мм, в штативе 32 наконечника. Вес штатива 8 г. Упакованы в стрип по 4 штатива
Наконечники с фильтром, 200 мкл, в штативе 		Одноразовые пластиковые наконечники черного цвета для дозирования жидкости в штативе размером 80x40x70 мм, в штативе 32 наконечника. Вес штатива 6 г. Упакованы в стрип по 4 штатива
Устройство для замены уплотнительных колец 		Пластиковое устройство прямоугольной формы с металлическим зажимом размером 90x45x40 мм, весом 23 г
Набор уплотнительных колец 		Кольца из силикона диаметром 5 мм, высота 1 мм, в наборе 10 шт, вес набора 1.5 г
Наконечники с фильтром, 1000 мкл, с широким просветом, в штативе		Одноразовые пластиковые наконечники черного цвета для дозирования жидкости в штативе размером 80x40x70 мм, в штативе 32 наконечника. Вес штатива 8 г. Упакованы в стрип по 4 штатива



Для получения дополнительной информации и обновленного списка доступных принадлежностей посетите www.qiagen.com/MyQIAcubeConnect.

3.4 Основные внешние элементы QIAcube Connect

Таблица 1. Внешние элементы QIAcube Connect

Рис.3. Вид QIAcube Connect спереди	Рис.4. Выдвижной сенсорный экран
Рис.5. Вид QIAcube Connect сзади	Рис.6. Вид QIAcube Connect сзади

№	Название внешнего элемента
1	Сенсорный экран
2	Крышка
3	Мусороприемник
4	Передний переключатель питания
5	2 порта USB на левой стороне сенсорного экрана; 2 порта USB за сенсорным экраном (адаптер Wi-Fi подключен к 1 порту USB)
6	Порт Ethernet RJ-45
7	Разъем для шнура питания
8	Отвод охлаждающего воздуха

3.4.1 Сенсорный экран

Управление QIAcube Connect осуществляется с помощью поворотного сенсорного экрана. Сенсорный экран позволяет пользователю выбирать и запускать протоколы, устанавливать или удалять протоколы, сохранять файлы данных и управлять шейкером и центрифугой по отдельности. Информация, отображаемая на сенсорном экране, помогает пользователю настроить рабочий стол после выбора протокола. Во время обработки образца на сенсорном экране отображается состояние протокола и оставшееся время.



Рис.7. Выдвижной сенсорный экран

3.4.2 Крышка

Крышка QIAcube Connect защищает пользователей от движущегося манипулятора и от потенциально инфекционных материалов, помещаемых на рабочий стол. Крышку можно открыть вручную, чтобы получить доступ к рабочему столу. Во время работы QIAcube Connect крышка должна оставаться закрытой и открываться только по указанию программного обеспечения. Таким образом, замок крышки предотвращает несоответствующие открывания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Движущиеся детали [W18] Чтобы избежать контакта с движущимися деталями во время работы QIAcube Connect, прибор должен эксплуатироваться с закрытой крышкой. Если датчик или замок крышки не работают должным образом, обратитесь в службу технической поддержки «КАЙДЖЕН ГмбХ».
---	--

3.4.3 Мусороприемник

Использованные одноразовые фильтрующие наконечники выбрасывают через два слота на рабочем столе и собирают в ящик для отходов. Использованные колонки (например, колонки QIAshredder) также выбрасываются в этот ящик.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C3] Перед использованием опорожните мусороприемник, чтобы предотвратить застревание наконечника в ящике для отходов. Невыполнение этого условия может привести к блокированию манипулятора, что может привести к поломке или повреждению прибора.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Опасные химические реактивы и возбудители инфекционных заболеваний [W16] Отходы могут содержать токсичные материалы и должны быть утилизированы надлежащим образом. Обратитесь к местным правилам безопасности для правильной утилизации.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Опасные химические реактивы [W13]

	Некоторые химические реактивы, используемые с этим прибором, могут быть опасными или могут стать опасными после завершения протокола. Всегда надевайте защитные очки, перчатки и лабораторный халат. Ответственное лицо (например, заведующий лабораторией) должен принять необходимые меры предосторожности для обеспечения безопасности окружающего рабочего места и того, чтобы операторы прибора не подвергались воздействию опасных уровней токсических веществ (химических и биологических), как определено в соответствующих паспортах безопасности материалов (MSDS) или документах OSHA, ACGIH или COSHH*. Утилизация отходов должны осуществляться в соответствии со всеми национальными, государственными и местными правилами и нормами в области здравоохранения и безопасности.
---	---

OSHA - Управление по технике безопасности и гигиене труда США

ACGIH - Американская Конференция государственных и промышленных специалистов по гигиене

COSHH - Контроль за опасными для здоровья материалами (Соединенное Королевство).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Образцы, содержащие возбудители инфекционных заболеваний [W12] Некоторые образцы, используемые с этим прибором, могут содержать возбудители инфекционных заболеваний. Обращайтесь с такими образцами с максимальной осторожностью и в соответствии с необходимыми правилами техники безопасности. Всегда надевайте защитные очки, 2 пары перчаток и лабораторный халат. Ответственное лицо (например, заведующий лабораторией) должен принять необходимые меры предосторожности для обеспечения безопасности окружающего рабочего места и того, чтобы операторы прибора имели соответствующую подготовку и не подвергались воздействию опасных уровней возбудителей инфекционных заболеваний, как определено в соответствующих паспортах безопасности материалов (MSDS) или документах OSHA, ACGIH или COSHH*. Вентиляция испарений и утилизация отходов должны осуществляться в соответствии со всеми национальными, государственными и местными правилами и нормами в области здравоохранения и безопасности.
---	--

3.4.4 Передний переключатель питания

Переключатель питания находится в передней части QIAcube Connect. Чтобы включить QIAcube Connect, нажмите переключатель. Прозвучит звуковой сигнал и отобразится страница запуска. Затем прибор автоматически выполняет тесты инициализации.

Для экономии энергии QIAcube Connect может быть отключен, когда он не используется. Чтобы выключить QIAcube Connect, нажмите переключатель.

Примечание. После выключения QIAscube Connect необходимо подождать несколько секунд, прежде чем снова включить прибор. Система может не запуститься, если вы не дадите QIAscube Connect отдохнуть в течение нескольких секунд перед включением.

3.4.5 Порты USB

QIAscube Connect имеет четыре порта USB. Два из них расположены слева от сенсорного экрана, а два - за сенсорным экраном.

Порты USB, расположенные слева от сенсорного экрана, позволяют подключить QIAscube Connect к USB-накопителю. Файлы данных, такие как пакет поддержки, протоколы или файлы отчетов, могут быть переданы через порт USB с QIAscube Connect на USB-накопитель. Порты USB также могут использоваться для подключения ручного сканера штрих-кода.

Порт USB, расположенный под сенсорным экраном, позволяет вставлять адаптер Wi-Fi для подключения Wi-Fi к локальной сети.

Новые протоколы и версии программного обеспечения, доступные по адресу www.qiagen.com/MyQIAscubeConnect, могут быть загружены на USB-накопитель и переданы на QIAscube Connect через USB-порт.

Важно: USB-порт предназначен только для использования с USB-накопителем, предоставленным КАЙДЖЕН ГмбХ. Не подключайте другие устройства к этому порту.

Важно: Не извлекайте USB-накопитель во время загрузки или передачи данных или программного обеспечения на прибор или с него.

Важно: использование адаптера Wi-Fi разрешено только для сертифицированных стран. Обратитесь к www.qiagen.com/MyQIAscubeConnect для получения списка сертифицированных стран. Всегда отключайте QIAscube Connect, чтобы подключить или отключить USB-адаптер Wi-Fi. Автоматическое конфигурирование Wi-Fi, когда прибор включен, не поддерживается.

3.4.6 Порт Ethernet RJ-45

Порт Ethernet RJ-45, расположенный на задней панели прибора рядом с разъемом для шнура питания, используется только для подключения QIAscube Connect к локальной сети через кабель.

3.4.7 Разъем для шнура питания

Гнездо для шнура питания находится в правой задней части QIAscube Connect и позволяет подключать QIAscube Connect к электрической розетке с помощью прилагаемого шнура питания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Электрическая опасность [W8] Любое прерывание защитного проводника (заземления / соединение с землей через заземляющий электрод) внутри или снаружи прибора или отсоединение клеммы защитного проводника может сделать прибор опасным. Преднамеренное прерывание запрещено. Смертельные напряжения внутри прибора Когда прибор подключен к питанию от сети, клеммы могут быть под напряжением, и открывание крышек или снятие деталей может привести к открытию деталей, находящихся под напряжением.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Повреждение электроники [W9] Перед включением прибора убедитесь, что используется правильное напряжение питания. Использование неправильного напряжения питания может повредить электронику. Чтобы проверить рекомендуемое напряжение питания, см.

	Технические характеристики, указанные на фирменной табличке на задней панели прибора.
--	---

OSHA - Управление по технике безопасности и гигиене труда США

ACGIH - Американская Конференция государственных и промышленных специалистов по гигиене

COSHH - Контроль за опасными для здоровья материалами (Соединенное Королевство).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск поражения электрическим током [W10]
	Не открывайте никаких панелей, блоков на QIAcube Connect. Риск травмы и материального ущерба Выполняйте только техобслуживание, которое конкретно описано в данной инструкции по применению.

3.4.8 Отвод охлаждающего воздуха

Отводы охлаждающего воздуха расположены на задней левой стороне QIAcube Connect и позволяют охлаждать внутренние компоненты QIAcube Connect.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск перегрева [C9]
	Для обеспечения надлежащей вентиляции соблюдайте минимальный зазор 10 см по бокам и сзади QIAcube Connect. Щели и отверстия, обеспечивающие вентиляцию QIAcube Connect, не должны быть закрыты.

3.5 Внутренние элементы QIAcube Connect

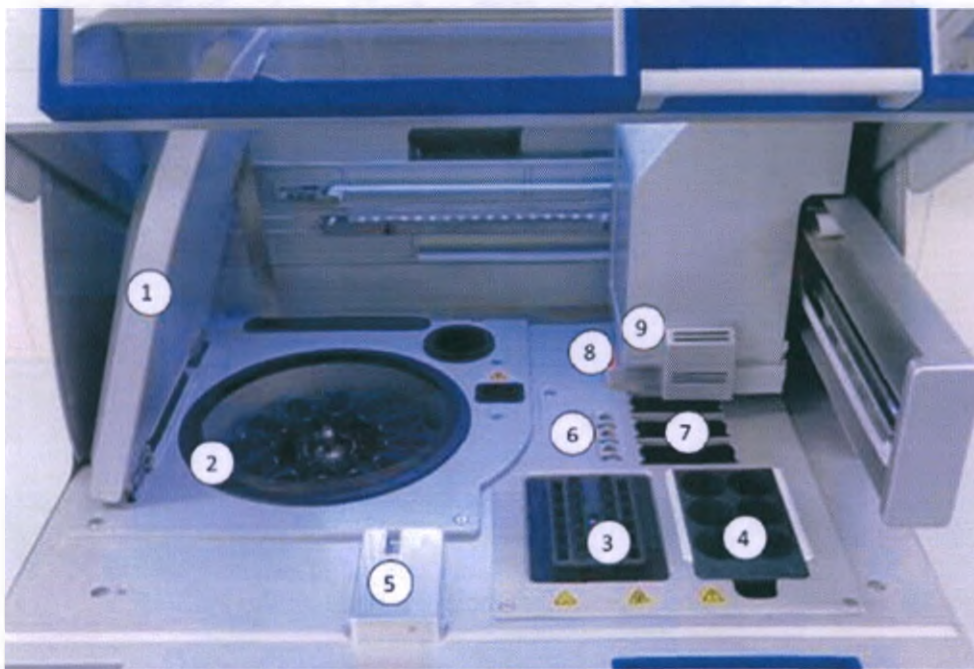


Рис.8. Вид QIAcube Connect изнутри

№	Название внутреннего элемента
1	Крышка центрифуги
2	Центрифуга
3	Шейкер
4	Штатив для флаконов с реагентами
5	Датчик наконечника и блокировка крышки
6	Слоты для микроцентрифужных пробирок

7	3 слота для штативов для наконечников
8	Слоты для утилизации наконечников и колонок
9	Механический манипулятор (включает механический захват, систему пипетирования и УФ-светодиод)

3.5.1 Центрифуга

Центрифуга оснащена 12 поворотнo-откидными стаканами, каждая из которых может вместить одноразовый адаптер ротора. За цикл можно обработать до 12 образцов. Для простоты использования и высокой безопасности процесса серая линия обозначает сторону поворотнo-откидного стакана, которая должна быть обращена к центру ротора. Перед началом цикла должны быть установлены все поворотнo-откидные стаканы центрифуги, независимо от количества обрабатываемых образцов. Обязательно следуйте инструкциям по загрузке, предоставленным программным обеспечением, чтобы обеспечить правильную загрузку центрифуги.

Центрифугой также можно управлять индивидуально через сенсорный экран.

Биоуплотнения не используются.

Примечание: Обязательно следуйте инструкциям по загрузке центрифуги, предоставленным программным обеспечением.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W5] Чтобы предотвратить повреждения пластмассы, загрузите пробирки должным образом. При повреждении пластмассы внутри центрифуги могут оказаться острые пластиковые частицы. Будьте осторожны при обращении с предметами внутри центрифуги.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W20] Аккуратно поднимите крышку центрифуги. Крышка тяжелая и может привести к травмам, если упадет.

3.5.2 Адаптер ротора

Во время обработки образца в одноразовый адаптер ротора помещается центрифужная колонка QIAGEN и микроцентрифужная пробирка. Если этого требует протокол, дополнительная колонка может быть размещена в среднем положении адаптера ротора. Для простоты использования и высокой безопасности процесса адаптеры ротора сконструированы таким образом, что они помещаются в поворотнo-откидные стаканы центрифуги только в правильной ориентации. Крышки центрифужной колонки и микроцентрифужной пробирки надежно удерживаются в пазах на краю адаптера ротора.

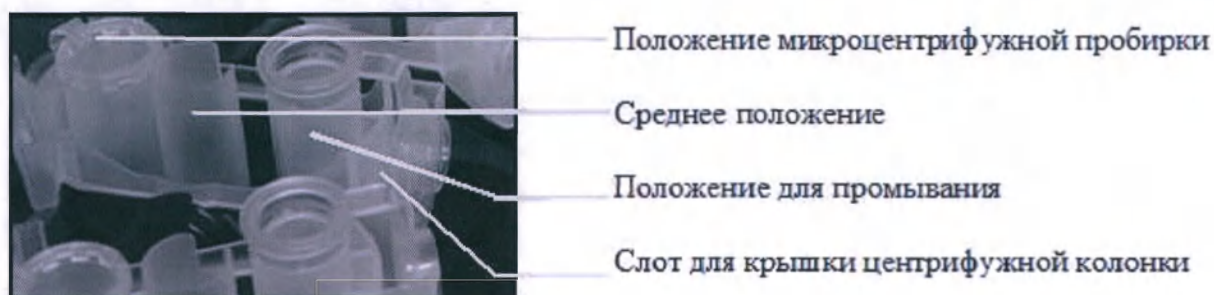


Рис.9. Адаптер ротора в сборе

Положение элюирования (промывания) адаптера ротора открыто снизу, что позволяет промывочным буферам протекать и собираться в нижней части адаптера ротора во время

центрифугирования. Два других положения в адаптере ротора закрыты. Обязательно следуйте инструкциям по загрузке, предоставленным программным обеспечением

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W4] Не используйте поврежденные адаптеры ротора. Адаптеры ротора можно использовать только один раз. Высокие центробежные силы, действующие в центрифуге, могут повредить использованные адаптеры ротора.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W5] Чтобы предотвратить повреждения пластика, загружайте пробирки только должным образом. При повреждении пластмассы внутри центрифуги могут оказаться острые пластиковые частицы. Будьте осторожны при обращении с предметами внутри центрифуги.

3.5.3 Шейкер

Орбитальный подогреваемый шейкер обеспечивает полностью автоматизированный лизис до 12 образцов. Для микроцентрифужных пробирок на 2 мл и пробирок с закручивающейся крышкой на 2 мл предлагаются два вида адаптеров для шейкеров. Пробирки для образцов помещаются в штатив, который подходит к адаптеру шейкера. Крышка каждой микроцентрифужной пробирки или пробирки с винтовой крышкой удерживается в пазу на краю штатива для шейкера. Это гарантирует, что микропробирки не могут быть смещены во время обработки образца, и позволяет проверить загрузку шейкера. Положения на штативе шейкера пронумерованы для облегчения загрузки.

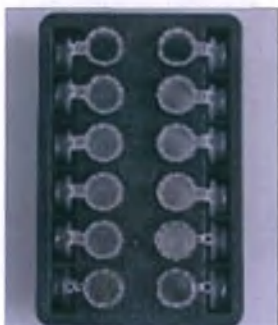


Рис.10. Штатив шейкера. Крышки пробирок находятся в пазах на краю штатива шейкера.

Шейкер также может управляться индивидуально через сенсорный экран (см. Раздел 5.8).
Примечание. Для загрузки шейкера следуйте инструкциям, предоставленным программным обеспечением.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W5] Чтобы предотвратить повреждения пластика, загружайте пробирки только должным образом. При повреждении пластмассы внутри центрифуги могут оказаться острые пластиковые частицы. Будьте осторожны при обращении с предметами внутри центрифуги.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Горячая поверхность [W21] Шейкер может нагреваться до 70°C (158°F). Не прикасайтесь к нему, когда он горячий. Осторожно извлекайте образцы после окончания анализа.

3.5.4 Штатив для флаконов с реагентами

Штатив для флаконов с реагентами вмещает до шести флаконов с реагентами QIAcube Connect объемом 30 мл и, для простоты использования и безопасности процесса, устанавливается на рабочий стол QIAcube Connect только в правильной ориентации. Жидкость аспирируется из флаконов системой пипетирования. К штативу для флаконов с реагентами можно прикрепить маркировочные полоски. Использование маркировочных полос позволяет правильно расположить штатив на рабочем столе.

Примечание. Необходимо использовать флаконы с реагентами, предназначенные для использования с QIAcube Connect. В противном случае могут возникнуть ошибки во время обнаружения жидкости.

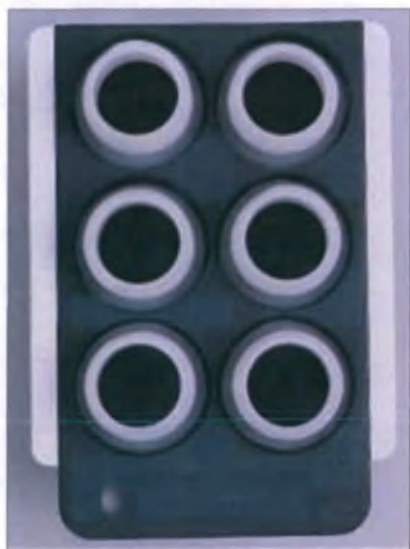


Рис.11. Штатив для флаконов с реагентами с маркировочными полосками

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск возникновения пожара или взрыва [W6] При использовании жидкостей на основе этанола или этанола в QIAcube Connect обращайтесь с такими жидкостями осторожно и в соответствии с необходимыми правилами техники безопасности. Если жидкость пролилась, вытрите ее и оставьте крышку QIAcube Connect открытым, чтобы позволить легковоспламеняющимся парам рассеяться.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск взрыва [W7] QIAcube Connect предназначен для использования с реагентами и веществами, поставляемыми с наборами торговой марки QIAGEN. Использование других реагентов и веществ может привести к пожару или взрыву.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W5] Чтобы предотвратить повреждения пластика, загружайте пробирки должным образом. При повреждении пластмассы внутри центрифуги могут оказаться острые пластиковые частицы. Будьте осторожны при обращении с предметами внутри центрифуги.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Горячая поверхность [W21] Шейкер может нагреваться до 70°C (158°F). Не прикасайтесь к нему, когда он горячий. Осторожно извлекайте образцы после окончания анализа.

3.5.5 Датчик наконечника и блокировка крышки

Во время подготовки образца датчик наконечника проверяет, чтобы адаптер наконечника захватил наконечник, и дополнительно проверяет, является ли это наконечник типа 200 мкл или 1000 мкл.

Блокировка крышки необходима для предотвращения контакта с движущимися деталями во время работы QIAcube Connect

3.5.6 Слоты для микроцентрифужных пробирок

В дополнение к 12 пробиркам, которые могут разместиться в шейкере, в дополнительном положении микроцентрифуги можно использовать до 3 дополнительных пробирок для микроцентрифугирования. Эти слоты используются в тех случаях, когда, например, для протокола выделения требуются протеиназа К или другой фермент.

3.5.7 Слоты для штативов с наконечниками

На рабочем столе QIAcube Connect можно разместить три штатива с наконечниками. В штативах содержатся наконечники с фильтром 200 мкл или 1000 мкл, с обычным или с широким просветом.

Примечание. Следует использовать только наконечники, разработанные для использования с QIAcube Connect.

3.5.8 Слоты для утилизации наконечников и колонок

Использованные колонки выбрасываются через этот слот в мусороприемник.

Одноразовые наконечники поочередно выбрасываются через каждый из слотов для удаления наконечников в мусороприемник. Это предотвращает накопление использованных наконечников на рабочем столе.

3.5.9 Механический манипулятор

Механический манипулятор обеспечивает четкое и точное позиционирование механического роботизированного захвата и системы пипетирования на рабочем столе QIAcube Connect. Он включает в себя механический захват, а также ультрафиолетовый светодиод.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Движущиеся детали [W18] Чтобы избежать контакта с движущимися деталями во время работы QIAcube Connect, прибор должен эксплуатироваться с закрытой крышкой. Если датчик или замок крышки не работают должным образом, обратитесь в службу технической поддержки «КАЙДЖЕН ГмбХ».
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Движущиеся детали [W17] Избегайте контакта с движущимися деталями во время работы QIAcube Connect. Ни при каких обстоятельствах не кладите руки под механический манипулятор, когда он опускается. Не пытайтесь перемещать какие-либо штативы для наконечников или пробирки во время работы прибора.

Механический захват

Механический захват является частью механического манипулятора и обеспечивает захват перемещаемых центрифужных колонок. Во время перемещения центрифужной колонки стабилизирующий стержень удерживает адаптер ротора на месте, обеспечивая правильную посадку в поворотные стаканы центрифуги. Механический захват находится за панелью, закрывающей механический манипулятор.

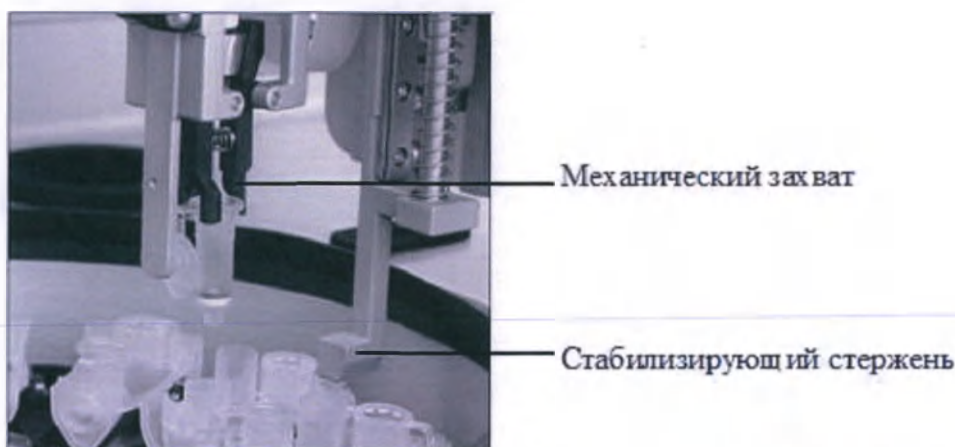


Рис.12. Полностью автоматизированная обработка центрифужных колонок

Система пипетирования

QIAcube Connect оснащен одноканальной системой пипетирования, которая перемещается в трех пространственных направлениях. Разбавитель, через адаптер наконечника, соединен с прецизионным шприцевым насосом, обеспечивающим точную передачу жидкости. Адаптер наконечника позволяет всасывать и распределять жидкость через прикрепленный одноразовый наконечник. Одноразовые наконечники с фильтром (200 мкл, 1000 мкл обычные и 1000 мкл с широким проветом) используются для обработки образцов, чтобы минимизировать риск перекрестного загрязнения.

УФ-светодиод

QIAcube Connect оснащен для дезинфекции ультрафиолетовой лампой (светодиод). Во время процедуры запуска ультрафиолетовый светодиод перемещается над рабочим столом. Крышка и мусороприемник должны быть закрыты до начала процедуры и не должны открываться во время процедуры.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



Риск получения травмы [W29]

Не подвергайте свою кожу воздействию ультрафиолетового излучения от ультрафиолетовой светодиодной лампы.

3.5.10 Ручной сканер штрих-кодов

QIAcube Connect оснащен двухмерным ручным сканером, позволяющим сканировать штрих-код набора и штрих-код образца.

Примечание: Не смотрите на световой луч при использовании ручного сканера штрих-кода.

4 Процедуры установки

В этом разделе приведены инструкции по распаковке и установке QIAcube Connect.

4.1 Требования по установке

4.1.1 Требования к месту установки

QIAcube Connect должен находиться вдали от прямых солнечных лучей, вдали от источников тепла и от источников вибрации и электрических помех. Обратитесь к разделу «Технические данные» для соблюдения необходимых условий эксплуатации (температура и влажность). На месте установки не должно быть чрезмерных сквозняков, влаги и пыли, и оно не должно подвергаться значительным колебаниям температуры.

Используйте достаточно большое и прочное основание (стан) для размещения QIAcube Connect.. Информацию о весе и размерах QIAcube Connect см. в разделе «Технические данные».

Для обеспечения надлежащей вентиляции соблюдайте минимальный зазор 10 см по бокам и сзади QIAcube Connect. Щели и отверстия, обеспечивающие вентиляцию QIAcube Connect, не должны быть закрыты.

Убедитесь, что рабочее место сухое, чистое, устойчивое к вибрации и имеет дополнительное место для принадлежностей.

QIAcube Connect должен быть расположен на расстоянии примерно 1,5 м от правильно заземленной (с выводом на землю) электрической розетки переменного тока. Линия электропитания к инструменту должна быть отрегулирована по напряжению и защищена от скачков напряжения. Убедитесь, что QIAcube Connect расположен таким образом, чтобы всегда обеспечивать легкий доступ к разъему питания на задней панели прибора и к разъему питания на передней панели, а также чтобы можно было легко выключить и отключить питание прибора.

Примечание. Рекомендуется подключать прибор непосредственно к собственной розетке и не использовать розетку с другим лабораторным оборудованием. Не устанавливайте QIAcube Connect на вибрирующую поверхность или рядом с вибрирующими объектами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Взрывоопасная атмосфера [W11] QIAcube Connect не предназначен для использования во взрывоопасной атмосфере.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск перегрева [C9] Для обеспечения надлежащей вентиляции соблюдайте минимальный зазор 10 см по бокам и сзади QIAcube Connect. Щели и отверстия, обеспечивающие вентиляцию QIAcube Connect, не должны быть закрыты.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W2] QIAcube Connect слишком тяжелый, чтобы его мог поднять один человек. Избегайте травм или повреждения инструмента, не поднимайте инструмент в одиночку. Специальное оборудование для перемещения изделия не требуется.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C6] Прямые солнечные лучи могут обесцветить детали прибора и повредить пластмассовые детали. QIAcube Connect должен храниться вдали от прямых солнечных лучей.

4.1.2 Требования к питанию

QIAcube Connect работает при: **100-240 В переменного тока, 50/60 Гц, 650 ВА**

Убедитесь, что номинальное напряжение QIAcube Connect совместимо с напряжением переменного тока, доступным на месте установки. Колебания напряжения сети не должны превышать 10% от номинального напряжения питания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Повреждение электроники [W9] Перед включением прибора убедитесь, что используется правильное напряжение питания. Использование неправильного напряжения питания может повредить электронику. Чтобы проверить рекомендуемое напряжение питания, см. Технические характеристики, указанные на фирменной табличке прибора.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Электрическая опасность [W8] Любое прерывание защитного проводника (заземления / соединение с землей через заземляющий электрод) внутри или снаружи прибора или отсоединение клеммы защитного

	проводника может сделать прибор опасным. Преднамеренное прерывание запрещено. Смертельные напряжения внутри прибора Когда прибор подключен к питанию от сети, клеммы могут быть под напряжением, и открывание крышек или снятие деталей может привести к открытию деталей, находящихся под напряжением.
--	--

4.1.3 Требования к заземлению

Для защиты обслуживающего персонала NEMA (Национальная ассоциация производителей электротехнической промышленности) рекомендует, чтобы QIAcube Connect был правильно заземлен. Инструмент оснащен 3-проводным шнуром питания переменного тока, который при подключении к соответствующей розетке переменного тока, зануляет (заземляет) прибор. Чтобы сохранить эту функцию защиты, не используйте прибор от розетки переменного тока, которая не имеет заземления.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Электрическая опасность [W8] Любое прерывание защитного проводника (заземления / соединение с землей через заземляющий электрод) внутри или снаружи прибора или отсоединение клеммы защитного проводника может сделать прибор опасным. Преднамеренное прерывание запрещено. Смертельные напряжения внутри прибора Когда прибор подключен к питанию от сети, клеммы могут быть под напряжением, и открывание крышек или снятие деталей может привести к открытию деталей, находящихся под напряжением.
---	---

4.2 Установка шнура питания переменного тока

Шнур питания переменного тока подключается к разъему на задней панели QIAcube Connect, а другой конец - к розетке переменного тока.

4.3 Распаковка QIAcube Connect

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W2] QIAcube Connect слишком тяжелый, чтобы его мог поднять один человек. Избегайте травм или повреждения инструмента, не поднимайте инструмент в одиночку. Специальное оборудование для перемещения изделия не требуется.
---	---

1. Перед распаковкой QIAcube Connect переместите коробку на место установки и убедитесь, что стрелки на упаковке направлены вверх. Кроме того, проверьте, не повреждена ли упаковка. В случае повреждения обратитесь в техническую службу компании КАЙДЖЕН ГмбХ.

2. Откройте верхнюю часть транспортировочного ящика, чтобы достать вводную инструкцию по применению QIAcube Connect и шнур питания, прежде чем поднимать коробку.

3. Снимите черную пенопластовую крышку и поднимите коробку.

4. Прибор не снабжен специальными ручками или захватами для его поднятия или переноски. Для перемещения QIAcube Connect, заведите пальцы под рабочую станцию с обеих сторон и выпрямите спину. Аккуратно перенесите прибор в требуемое место лаборатории.

Важно: не держитесь за сенсорный дисплей во время распаковки или подъема QIAcube Connect, это может повредить прибор.

5. После распаковки QIAcube Connect проверьте, есть ли упаковочный лист.

6. Ознакомьтесь с упаковочным листом, чтобы убедиться, что вы получили все товары. Если что-то отсутствует, обратитесь в службу технической поддержки КАЙДЖЕН ГмбХ.

7. Убедитесь, что QIAcube Connect не поврежден и незакрепленные детали отсутствуют. Если что-то повреждено, обратитесь в службу технической поддержки КАЙДЖЕН ГмбХ. Убедитесь, что QIAcube Connect достиг температуры окружающей среды, прежде чем использовать его.

8. Сохраните упаковку на случай, если вам понадобится транспортировать QIAcube Connect в будущем. Использование оригинальной упаковки сводит к минимуму возможность повреждения QIAcube Connect при транспортировке.

4.4 Установка QIAcube Connect

В этом разделе описываются важные действия, которые необходимо выполнить, прежде чем использовать QIAcube Connect. Эти действия включают в себя:

- Извлечение аксессуаров QIAcube Connect.
- Снятие защитной пленки с крышки QIAcube Connect.
- Извлечение защитного приспособления с механического манипулятора.
- Подключение шнура питания к задней части QIAcube Connect.
- Включение QIAcube Connect.
- Установка ротора и поворотно-откидных стаканов центрифуги.

4.4.1 Извлечение компонентов QIAcube Connect

Извлеките шнур питания из пенопластового упаковочного материала в верхней части QIAcube Connect.

Извлеките USB-накопитель, ключ ротора, гайку ротора, отвертку для шейкера, адаптеры для микропробирок и заглушки штатива шейкера из вставки мусороприемника.

4.4.2 Снятие защитной пленки с крышки QIAcube Connect

Осторожно снимите защитную пленку с крышки QIAcube Connect.

4.4.3 Снятие защиты из пенопласта

Во время транспортировки пенопластовая защита препятствует движению подвижных частей QIAcube Connect вдоль осей X и Y. Перед использованием инструмента эту защиту необходимо снять.



Рис.13. Защита из пенопласта для механического манипулятора.

Чтобы снять пенопластовую защиту, осторожно потяните защиту на себя (см. Рисунок выше). После снятия защиты с механического манипулятора обязательно закройте крышку QIAcube Connect.

4.4.4 Установка шнура питания переменного тока

1. Извлеките шнур питания из пенопластового упаковочного материала в верхней части QIAcube Connect.

Примечание. Используйте только шнур питания, входящий в комплект QIAcube Connect.

2. Убедитесь, что переключатель питания установлен в положение ВЫКЛ.: внешнее положение ВЫКЛ., а внутреннее положение ВКЛ.

3. Убедитесь, что номинальное напряжение на этикетке на задней панели QIAcube Connect соответствует напряжению, доступному на месте установки.
4. Вставьте шнур питания в гнездо для шнура прибора.
5. Вставьте шнур питания в заземленную розетку.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Повреждение электроники [W9] Перед включением прибора убедитесь, что используется правильное напряжение питания. Использование неправильного напряжения питания может повредить электронику. Чтобы проверить рекомендуемое напряжение питания, см. Технические характеристики, указанные на фирменной табличке прибора.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Электрическая опасность [W8] Любое прерывание защитного проводника (заземления / соединение с землей через заземляющий электрод) внутри или снаружи прибора или отсоединение клеммы защитного проводника может сделать прибор опасным. Преднамеренное прерывание запрещено. Смертельные напряжения внутри прибора Когда прибор подключен к питанию от сети, клеммы могут быть под напряжением, и открывание крышек или снятие деталей может привести к открытию деталей, находящихся под напряжением.

4.4.5 Включение QIAcube Connect

1. Убедитесь, что QIAcube Connect подключен правильно:
2. Убедитесь, что крышка QIAcube Connect закрыта.
3. Включите QIAcube Connect с помощью переключателя питания (внутреннее положение включено; внешнее положение выключено).

Прозвучит звуковой сигнал и отобразится страница запуска.

Прибор автоматически выполняет тесты инициализации. Крышка центрифуги открывается.

4. Если обнаружена ошибка инициализации, проверьте, чтобы шнур питания был правильно подключен к QIAcube Connect и розетке. Повторите процесс инициализации. Если проблема не устранена, обратитесь в службу технической поддержки КАЙДЖЕН ГмбХ.

Примечание. Если вы включите QIAcube Connect до того, как закроете крышку, прибор не выполнит инициализацию, и крышка центрифуги не откроется. Выключите QIAcube Connect, закройте крышку и снова включите QIAcube Connect.

4.4.6 Выключение QIAcube Connect

1. Выключите прибор, переведя переключатель питания во внешнее положение.

Примечание: После выключения питания необходимо подождать несколько секунд, прежде чем снова включать прибор. Система может не запуститься, если вы не дадите QIAcube Connect отдохнуть несколько секунд перед включением.

Примечание: режим ожидания для QIAcube Connect не предусмотрен, временный вывод прибора из работы проводится выключением

4.4.7 Установка ротора и поворотных-откидных стаканов

Ротор и поворотные-откидные стаканы (корзины) центрифуги предварительно установлены в QIAcube Connect. При первоначальной настройке QIAcube Connect включите прибор и выньте вкладыши из транспортировочного пенопласта из центрифуги после ее открытия. В случае, если вы вручную удалили ротор и поворотные-откидные стаканы (например, во время

технического обслуживания), следуйте приведенным ниже инструкциям для их повторной установки.

Ротор может быть установлен только в одной ориентации: штифт на валу крепления ротора вставляется в выемку на нижней стороне ротора непосредственно под положением ротора 1. Совместите положение ротора 1 с штифтом на валу ротора и осторожно опустите ротор на вал. Установите гайку ротора сверху ротора и затяните, используя ключ ротора, прилагаемый к QIAcube Connect. Убедитесь, что ротор надежно установлен. Убедитесь, что все стаканы правильно подвешены и могут свободно качаться.

Примечание. Сторона поворотно-откидных стаканов ротора, которая должна быть обращена к валу ротора, отмечена штриховой линией, чтобы предотвратить неправильную загрузку поворотно-откидных стаканов.

Важно: Все поворотно-откидные стаканы центрифуги должны быть установлены до запуска протокола, даже если должно быть обработано менее 12 образцов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W25] Чтобы предотвратить ослабление гаек ротора во время работы центрифуги, надежно затяните гайки с помощью ключа ротора, поставляемого с QIAcube Connect.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W20] Аккуратно поднимите крышку центрифуги. Крышка тяжелая и может привести к травмам, если упадет.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C7] QIAcube Connect не должен использоваться, если центрифуга повреждена, или если замок крышки поврежден. Убедитесь, что в процессе центрифугирования внутри нет рыхлого материала. Убедитесь, что ротор установлен правильно и все поворотно-откидные стаканы установлены правильно, независимо от количества обрабатываемых образцов. Загружайте ротор только в соответствии с инструкциями программного обеспечения. Используйте только роторы, поворотно-откидные стаканы и расходные материалы, предназначенные для использования с QIAcube Connect. Повреждение, вызванное использованием других расходных материалов, приведет к аннулированию гарантии. Мы рекомендуем заменить центрифугу после 20000 циклов, что эквивалентно 9 годам использования с двумя циклами в день по 220 дней в году. Для получения дополнительной информации свяжитесь с службой технической поддержки КАЙДЖЕН ГмбХ.

4.4.8 Установка адаптера для микропробирок

Адаптер для микропробирок должен быть установлен перед использованием шейкера. Доступны два типа адаптеров микропробирок для шейкера:

- Адаптер для микропробирок Eppendorf с замком объемом 2 мл (обозначенный «2»)
- Адаптер для микропробирок Sarstedt с завинчивающейся крышкой объемом 2 мл (обозначенный «S2»).

QIAcube Connect поставляется с уже установленным адаптером шейкера для микроцентрифужных пробирок Eppendorf объемом 2 мл. Если вам необходимо установить адаптер для шейкера для пробирок Sarstedt с завинчивающейся крышкой объемом 2 мл, выполните следующие действия:

1. Снимите штатив для шейкера.
2. Снимите адаптер для микропробирок Eppendorf, отвинтив фиксирующие винты. Используйте отвертку для шейкера, прилагаемую к QIAcube Connect.
3. Поместите адаптер микропробирок Sarstedt с закручивающейся крышкой объемом 2 мл на шейкер.
4. Затяните 2 крепежных винта с помощью отвертки для шейкера.

Примечание. Обязательно используйте правильные адаптеры, отображаемые на сенсорном экране во время настройки запуска. Это помогает обеспечить оптимальную производительность прибора. Использование неправильного адаптера микропробирок может отрицательно повлиять на производительность типетирования и результаты протокола.

4.5 Конфигурация QIAcube Connect

Утвержденная версия программного обеспечения – 1.0.1

Примечание: допускается использование более поздних версий

Расшифровка обозначения версии программного обеспечения осуществляется согласно нижеследующему правилу именования версий: a.b.c, где:

Число a (0 ~ 99) указывает на более важную версию выпуска, и выпуск обусловлен более значительным изменением требований к базовой аппаратной или программной платформе, или расширением нового предполагаемого использования.

Число b (0 ~ 99) указывает на важное изменение в проекте, и это изменение связано с необходимостью исправления дефектов проектирования или улучшения функциональности без изменения предполагаемого использования.

Число c (0 ~ 99) указывает на незначительное изменение в проекте, и это изменение связано с необходимостью исправления дефектов проектирования или улучшения функциональности без изменения предполагаемого использования.

Согласно указанному правилу, утвержденная версия 1.0.1 соответствует первичной (релизной) версии программного обеспечения, с незначительными изменениями, без изменения предполагаемого использования. Если обновленная версия программного обеспечения доступна для загрузки, доступ к ней можно получить по адресу www.qiagen.com/MyQIAcubeConnect.

Примечание: возможно использование обозначения версии программного обеспечения в формате a.b.c.d, где d - используется только для обозначения внутренней сборки и не указывается в наименовании релизной версии.

При первом использовании QIAcube Connect рекомендуется определить необходимые настройки. Другие настройки могут быть выполнены позже при необходимости.

Чтобы настроить QIAcube Connect, выполните следующие действия.

1. Закройте крышку прибора.
2. Нажмите переключатель питания во внутреннее положение, чтобы ВКЛЮЧИТЬ прибор. Появится экран запуска и прозвучит звуковой сигнал (если он включен в настройках звука). Прибор автоматически выполняет тесты инициализации. Если крышка центрифуги закрыта, она откроется.
3. Изначально доступна только одна учетная запись пользователя: предустановленный пользователь по умолчанию. Нажмите ОК на сенсорном экране, чтобы подтвердить сообщение.
4. Первоначально, если обслуживание еще не было записано, статус обслуживания инициализируется с использованием файла по умолчанию. Нажмите ОК, чтобы подтвердить сообщение.
5. Страница входа в систему появляется после инициализации.

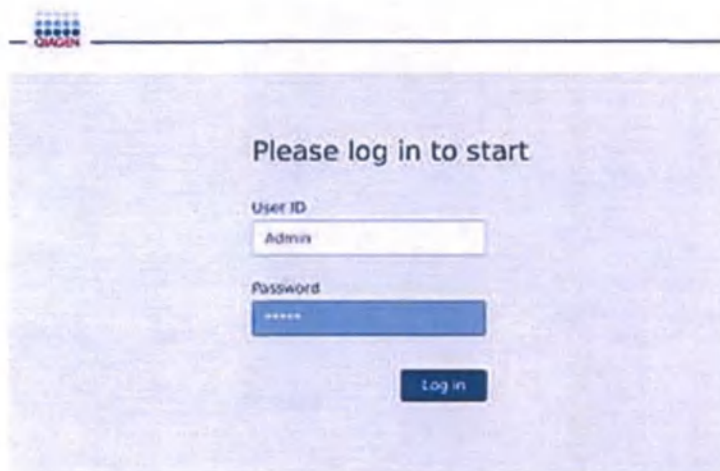


Рис.14. Страница входа в систему

6. Изначально доступен только один пользователь по умолчанию. В этом случае введите **Admin** в обоих полях **User ID** (Идентификатор пользователя) и **Password** (Пароль) с помощью экранной клавиатуры. Нажмите на поле ввода, чтобы открыть экранную клавиатуру. Подробнее см. Раздел 5.1.1 «Ввод текста и цифр».

7. Нажмите Log in (Вход). Появится Домашняя (главная) страница.

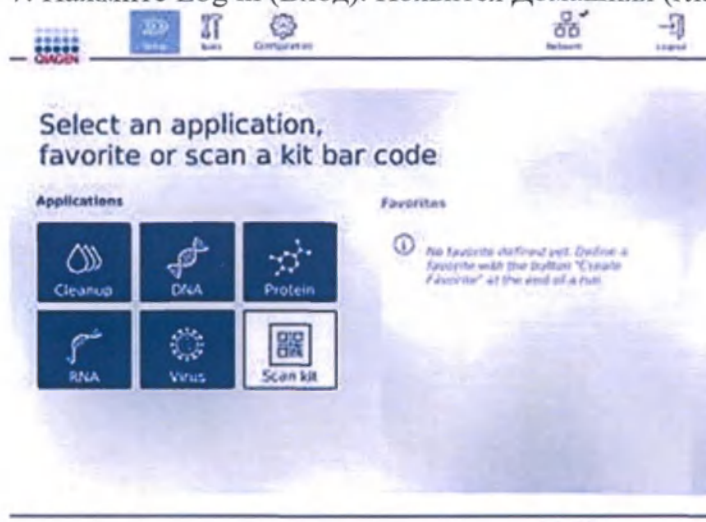


Рис.15. Страница настройки

8. Если вам нужно вернуться на главную страницу с другой страницы, нажмите значок Setup (Настройка).

4.5.1 Настройка основных системных данных

В этом разделе описывается, как установить следующее:

- Имя для QIAcube Connect
- Текущая дата и время

При первом использовании QIAcube Connect рекомендуется установить текущую дату и время.

1. На главном экране нажмите значок **Configuration** (Конфигурация).



2. Нажмите вкладку **System** (Система). Эта вкладка доступна только для пользователей, которым отведена роль администратора.

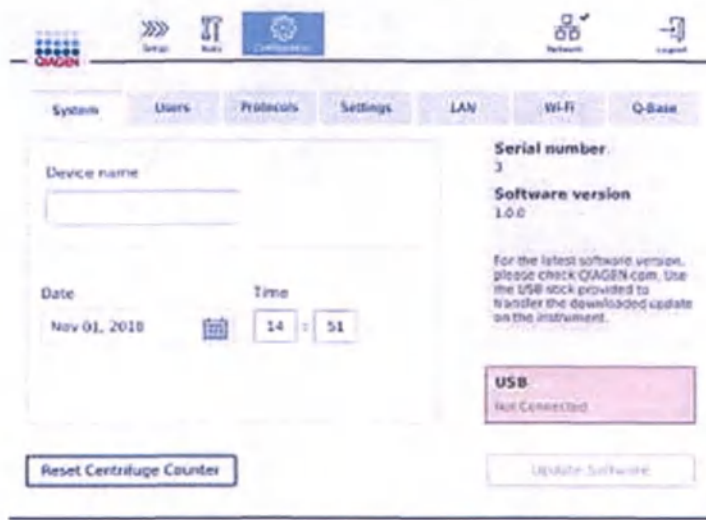


Рис.16. Страница входа в систему (Система)

3. При необходимости введите имя для QIAcube Connect. Имя устройства служит именем сети / хоста при подключении прибора к сети.

Имя может содержать до 24 символов: буквы A Z, a z, цифры 0-9 и дефис (-). Имя должно начинаться с буквы и не может заканчиваться дефисом (-).

4. В полях «Дата» и «Время» выберите текущую дату и текущее время для прибора. Они используются для отслеживания времени начала и окончания прогона, а также являются частью отчета о запуске. Дата и время не синхронизируются с использованием сети. Чтобы изменить дату, коснитесь значка календаря и выберите дату.

5. Используйте значки со стрелками влево и вправо, чтобы изменить месяц. Затем коснитесь текущего дня и нажмите ОК, чтобы подтвердить.

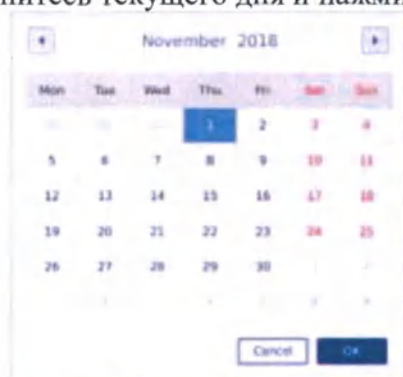


Рис.17. Календарь

4.5.2 Настройки пользователя

В этом разделе описаны необязательные настройки, которые могут быть определены каждым пользователем:

- Громкость звука
- Яркость дисплея
- Внутренняя подсветка

Настройки применяются к текущему пользователю.

1. На главном экране нажмите кнопку **Configuration** (Конфигурация).



2. Выберите столбец **Settings** (Установка). Эта вкладка доступна для всех пользователей.



Рис.18. Настройка звука и яркости

3. Чтобы отрегулировать громкость звука или яркость дисплея, коснитесь требуемой позиции на виртуальном слайдере на экране. Для громкости звука, звук воспроизводится с установленной громкостью.

4. Установите отметку в поле **Use internal light** (Использовать внутреннюю подсветку), чтобы включить светодиодный индикатор внутри прибора. Удалите отметку, чтобы выключить его.

5. Чтобы вернуться на главную страницу, нажмите значок **Setup** (Настройки).



4.5.3 Управление пользователями

QIACube Connect имеет функцию управления пользователями. Эта функция позволяет вам настроить нескольких пользователей с двумя разными ролями: администратор и оператор. Когда вы используете QIACube Connect в первый раз, пользователь по умолчанию с именем Admin уже предустановлен и настроен для обеих назначенных ролей. Функция управления пользователями доступна только для пользователей, которым назначена роль администратора.

Настройка нового пользователя

1. Нажмите кнопку **Configuration** (Конфигурация) на главном экране.



2. Нажмите вкладку **Users** (Пользователи).

Настроенные пользователи показаны в таблице. Каждая строка содержит данные для одного пользователя.



Рис.19. Страница отображения пользователей

Примечание. Рекомендуется создать хотя бы еще одного пользователя с ролью администратора.

3. Нажмите **New** (Новый), чтобы добавить нового пользователя.

Введите соответствующие данные для нового пользователя. Оставьте пометку в поле **ActivateUser** (Активировать пользователя).

Рис.20. Поля идентификатора пользователя

Поля идентификатора пользователя, имя и фамилия являются обязательными. Эти поля могут содержать до 30 букв и цифр. Идентификатор пользователя должен быть уникальным для каждого пользователя. Он должен содержать хотя бы одну букву и не может содержать пробелов. Идентификатор пользователя используется для входа в систему и печатается в отчетах о выполнении. Имя и фамилия отображаются на сенсорном экране текущего пользователя, вошедшего в систему.

Поле пароля является обязательным и должно содержать 8-40 букв или цифр. Введите тот же пароль в поле Подтверждение пароля.

Выберите роль пользователя: Администратор и / или Оператор. Оператор может использовать только прибор, а администратору также разрешено конфигурировать систему. Одному пользователю могут быть назначены обе роли одновременно. У пользователя userAdmin по умолчанию назначены обе роли.

Поле адреса электронной почты не является обязательным. Система не подтверждает правильность введенного адреса электронной почты.

4. Нажмите ОК, чтобы сохранить нового пользователя.

4.5.4 Изменение данных для существующего пользователя

1. Нажмите кнопку **Configuration** (Конфигурация) на главной странице.



2. Выберите вкладку **Users** (Пользователи).

Сконфигурированные пользователи показаны в таблице. Каждая строка содержит данные для одного пользователя.

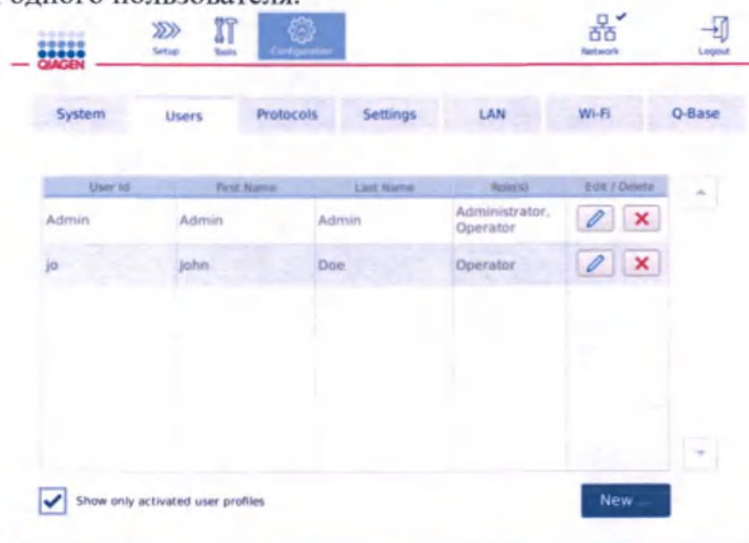


Рис.21. Страница отображения пользователей

6. В строке профиля пользователя нажмите значок **Edit** (Изменить) ().

7. Появится страница, отображающая текущую информацию о пользователе. Редактируйте информацию по мере необходимости.

Edit User

User ID: First name: Last name:

E-mail:

Enter password:

Confirm password:

☐ Administrator ☒ Operator

☒ Activate User

Рис.22. Идентификатор пользователя

Пароль пользователя отображаться не будет. Если коснуться поля пароля, существующий пароль будет удален, а должен быть введен и подтвержден новый пароль.

6. Для подтверждения изменений нажмите **ОК**. Чтобы закрыть диалоговое окно и отменить изменения, нажмите **Cancel** (Отмена).

4.5.5 Удаление или временная деактивация пользователя

Чтобы удалить пользователя, нажмите значок **Delete** (Удалить) (✖) в строке профиля пользователя. Невозможно удалить текущего зарегистрированного администратора.

Чтобы временно деактивировать пользователя, нажмите значок **Edit** (Изменить) (✎) в строке профиля пользователя. Снимите пометку в окне ActivateUser (Активация пользователя). Невозможно деактивировать текущего зарегистрированного администратора.

Чтобы повторно активировать профиль пользователя, нажмите значок **Edit** (Изменить) (✎) в строке профиля пользователя. Поставьте пометку в окне ActivateUser (Активация пользователя).

Примечание. Если пользователь пытается войти с неверным паролем, профиль пользователя будет автоматически деактивирован после 10 неудачных попыток входа.

Деактивированные пользователи могут отображаться в списке пользователей путем снятия пометки в поле **Show only activated user profiles** (Показывать только профили активированных пользователей). Если пометка снята, будут перечислены все профили пользователей.

Если у предварительно установленного пользователя-администратора (Admin) более 10 неудачных попыток входа в систему, пароль можно сбросить. Для этого нажмите **Reset admin user** (Сбросить пользователя-администратора), затем снова войдите в систему, используя идентификатор пользователя по умолчанию Admin и пароль Admin.

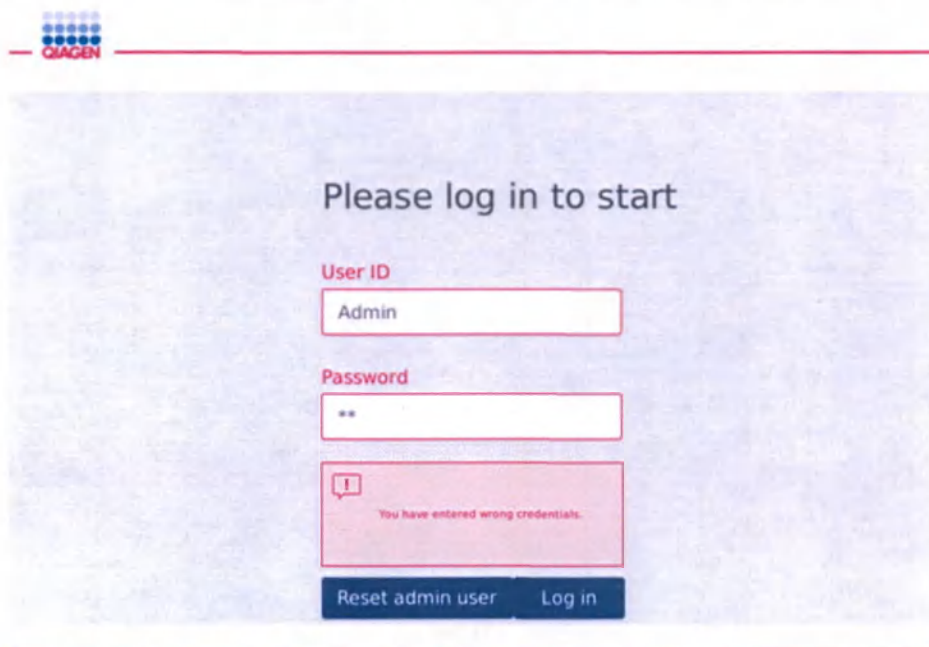


Рис.23. Сброс пользователя администратора

4.5.6 Смена пароля

Каждый пользователь может изменить свой пароль.

Пользователь с ролью Администратор может изменять пароль для каждого пользователя путем редактирования профиля пользователя. Обратитесь к разделу Изменение данных для существующего пользователя для получения более подробной информации. Пароли никогда не отображаются в этом процессе, так что администратор не может просматривать пароль.

Смена вашего пароля

1. Нажмите кнопку **Configuration** (Конфигурация) на главной странице.



2. Для пользователей с ролью Оператор, вкладка паролей активна автоматически.

Рис.24. Смена пароля

3. Введите старый пароль в поле **Old password** (Старый пароль). Коснитесь поля, чтобы открыть экранную клавиатуру.

4. Введите новый пароль в поле **New password** (Новый пароль) и повторно введите новый пароль в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль).

5. Нажмите **OK**, чтобы сохранить новый пароль. Нажмите **Cancel** (Отмена), чтобы отменить любые изменения и сохранить старый пароль.

6. Чтобы вернуться на главную страницу, нажмите значок **Setup** (Настройки).



4.5.7 Управление протоколами

Обычно используемые стандартные протоколы QIAGEN устанавливаются на QIAcube Connect при поставке. Диапазон стандартных протоколов QIAGEN постоянно расширяется, и эти протоколы можно бесплатно загрузить по адресу www.qiagen.com/MyQIAcubeConnect.

Специалисты также могут настроить эти протоколы или разработать новые протоколы в зависимости от ваших потребностей. Протоколы, которые больше не требуются, могут быть легко удалены из QIAcube Connect.

Протоколами могут управлять только пользователи, которым назначена роль администратора.

4.5.8 Установка новых протоколов

1. На компьютере, использующем Майкрософт Виндоуз, загрузите новые протоколы с этого URL: www.qiagen.com/MyQIAcubeConnect

Используйте USB-накопитель, который поставляется вместе с QIAcube Connect, для передачи файлов протокола на прибор.

Скопируйте новый файл(ы) протокола на USB-накопитель в каталог Protocol_Upload (Загруженные протоколы). Не разархивируйте файлы. Убедитесь, что вы используете правильный каталог, иначе QIAcube Connect не найдет протоколы.

Примечание. Не переименовывайте и не изменяйте файлы протокола. В противном случае они не могут быть использованы.

2. Подключите USB-накопитель к QIAcube Connect, используя один из USB-портов в левой части сенсорного экрана.

3. Выберите значок **Configuration** (Конфигурации).



5. Нажмите кнопку **Protocols** (Протоколы).

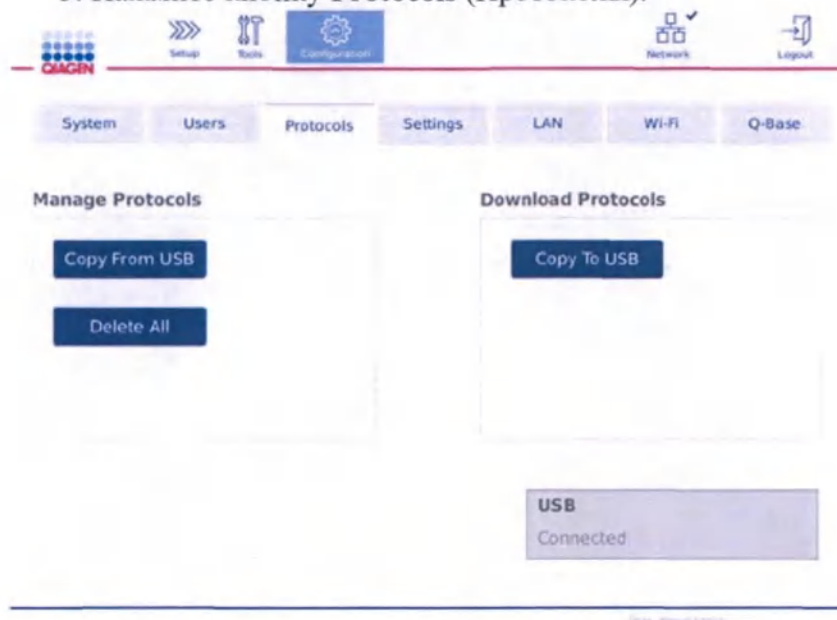


Рис.25. Управление протоколами

6. Нажмите **Copy from USB** (Копировать с USB).

7. Появится сообщение, указывающее, сколько протоколов найдено на USB-накопителе. Нажмите Да, чтобы начать загрузку.

Будут установлены все zip-файл(ы) протокола из папки **New Protocols** (Новые протоколы).

Примечание. Уже установленные протоколы не будут перезаписаны. Если вы попытаетесь переустановить существующий протокол, появится сообщение о том, что не все протоколы могут быть скопированы.

8. Дождитесь завершения передачи. Сообщение отображается после завершения передачи.

9. Извлеките USB-накопитель и выключите QIAcube Connect.

10. Подождите несколько секунд, а затем включите QIAcube Connect. Чтобы использовать новые протоколы, войдите снова.

Чтобы перенести все установленные протоколы на USB-накопитель, нажмите **Copy to USB** (Скопировать на USB).

4.5.9 Удаление протоколов

Важно: Перед удалением необходимо выполнить резервное копирование протоколов на USB-накопитель, прилагаемый к прибору.

Выберите значок **Configuration** (Конфигурации).



Нажмите кнопку **Protocols** (Протоколы).

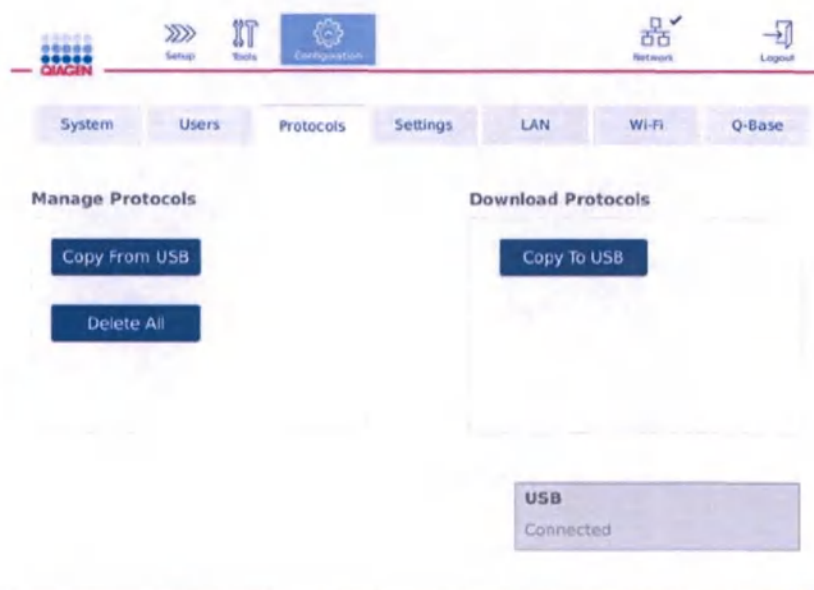


Рис.26. Управление протоколами

Чтобы удалить все протоколы, установленные на приборе, нажмите **Delete All** (Удалить все). Невозможно удалить протокол из QIAcube Connect по отдельности.

Примечание. После удаления всех протоколов выборочная загрузка протоколов уменьшит параметры во время настройки запуска.

4.5.10 Обновление программного обеспечения

Если обновленная версия программного обеспечения доступна для загрузки, доступ к ней можно получить по адресу www.qiagen.com/MyQIAcubeConnect.

Программное обеспечение может обновляться только пользователями, которым назначена роль Администратор. Перед обновлением программного обеспечения рекомендуется загрузить все отчеты о выполнении, поскольку отчеты о запуске и пакеты поддержки будут утеряны во время обновления программного обеспечения (см. раздел «Сохранение отчетов работы на USB-накопитель»).

1. На главном экране нажмите значок **Configuration** (Конфигурации).



2. Нажмите вкладку **System** (Система).
3. Текущая установленная версия программного обеспечения показана справа.

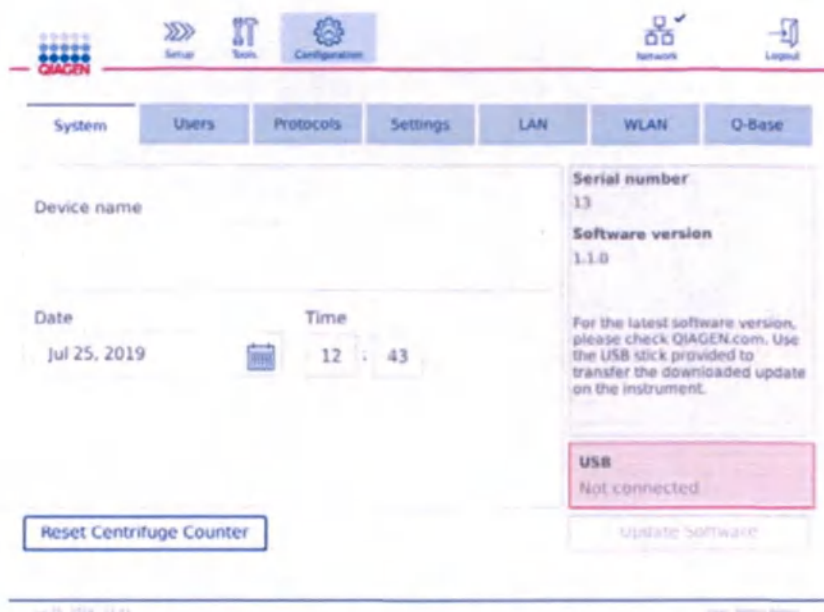


Рис.27. Текущая версия ПО

4. На компьютере, использующем Майкрософт Виндоуз, загрузите программное обеспечение в основную папку USB-накопителя, входящего в комплект QIAcube Connect. Дождитесь завершения загрузки, прежде чем извлекать USB-накопитель.

Примечание. После загрузки убедитесь, что следующие 4 файла находятся в основной папке USB-накопителя:

qiacube1.bin

qiacube2.bin

qiacube-закрывающийся <версия> .tar.gz

qiacube-закрывающийся <версия> .tar.gz.md5sum.

Обновление не будет работать, если один из файлов отсутствует или был переименован. Убедитесь, что в основной папке USB-накопителя находятся только файлы для одной версии программного обеспечения.

5. Подключите USB-накопитель к прибору, используя один из USB-портов слева от сенсорного экрана.

Важно: Прежде чем перейти к следующему шагу, убедитесь, что все отчеты о выполнении и пакеты поддержки были скопированы.

6. Нажмите **Update Software** (Обновить программное обеспечение), чтобы запустить обновление программного обеспечения. Следуйте инструкциям на экране.

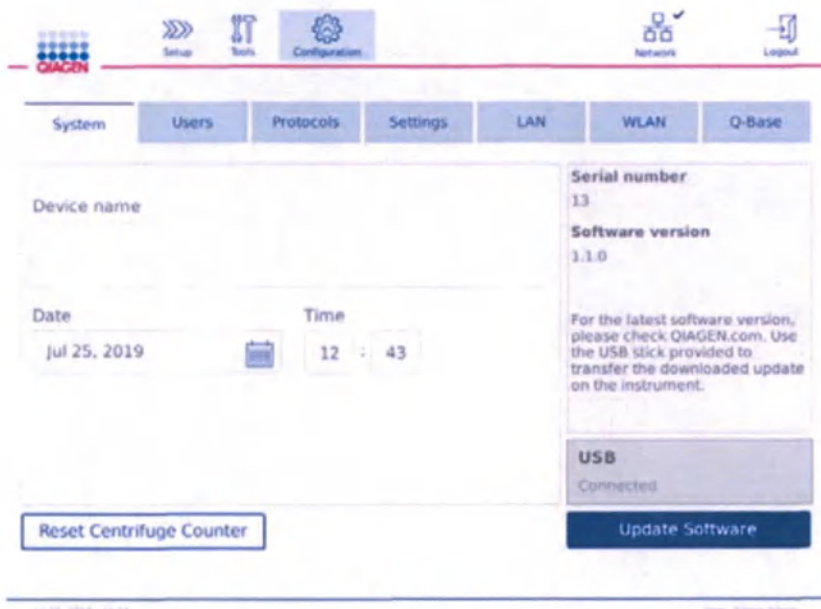


Рис.28. Страница обновления ПО

7. Отобразится инструмент обновления программного обеспечения. Нажмите **Start Update** (Начать обновление), чтобы начать обновление программного обеспечения.

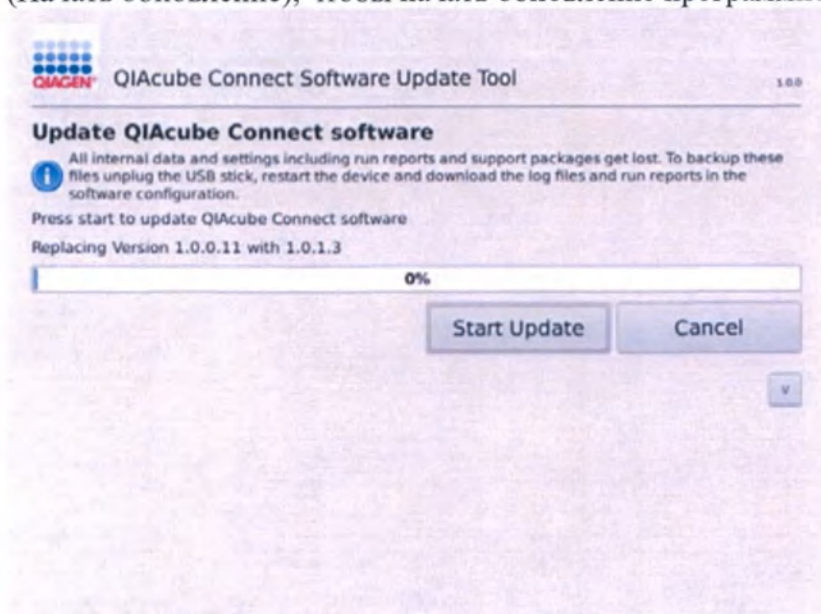


Рис.29. Начало обновления ПО

Нажмите **Cancel** (Отмена), если вы не хотите обновлять программное обеспечение. В этом случае прибор будет инициализирован без обновления программного обеспечения.

8. Дождитесь завершения обновления.

9. Нажмите кнопку со стрелкой, чтобы открыть страницу **Details** (Сведения).

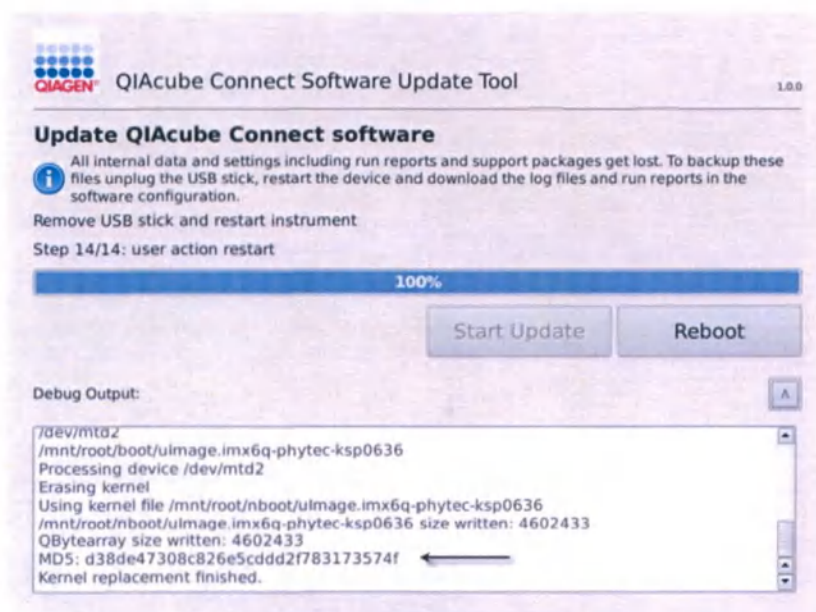


Рис.30. Сведения об обновленном ПО

10. Сравните контрольную сумму MD5 на экране с контрольной суммой, приведенной на странице загрузки программного обеспечения. Если контрольные суммы не идентичны, обратитесь в службу технической поддержки КАЙДЖЕН ГмбХ.

11. Нажмите **Reboot** (Перезагрузить), чтобы продолжить. Прибор будет инициализирован с обновленным программным обеспечением.

12. По указанию на экране извлеките USB-накопитель из USB-порта.

13. Используйте компьютер с установленной Майкрософт Виндоуз, чтобы удалить ранее загруженные файлы программного обеспечения с USB-накопителя.

4.5.11 Конфигурация сети и внешнее подключение

QIACube Connect может быть подключен к вашей сети, либо по локальной сети, либо по Wi-Fi, но не и то и другое, что позволяет осуществлять мониторинг состояния в режиме реального времени на планшетном компьютере или смартфоне (не входит в комплект поставки).

Только пользователи, которым назначена роль Администратор, могут изменять конфигурацию сети. При настройке сети рекомендуется проконсультироваться с вашим сетевым администратором..

Настройка подключения по локальной сети

1. На Главной странице нажмите значок **Configuration** (Конфигурации).



2. Нажмите вкладку **LAN** (локальная сеть).

3. Чтобы автоматически настроить сеть через DHCP (протокол динамического выбора конфигурации хост-машины), поставьте отметку в поле **DHCP enable** (DHCP включен). Оставьте все поля пустыми при использовании этого параметра. Назначенный IP-адрес будет отображаться под полем.

The screenshot shows the 'Configuration' tab in the QIACUBE Connect interface. Under the 'LAN' section, the 'Device network settings' are displayed. The 'IP Address' and 'Subnet Mask' fields are empty. The 'DNS Server' field is also empty. The 'Gateway' field is empty. The 'DHCP enabled' checkbox is checked, and the IP address '10.10.10.100' is shown below it. The 'Hardware Address' field is empty and shows a placeholder '00:00:00:00:00:00'. At the bottom, there are 'Test' and 'Apply' buttons.

Рис.31. Настройка подключения по локальной сети автоматически

4. Чтобы вручную настроить сеть, снимите отметку с поля **DHCP enable** (DHCP включен). Введите IP-адрес, маску подсети и шлюз в соответствующие поля, используя форматы IPv4, показанные на рисунке выше. Ввод DNS-сервера не обязателен. Эти настройки не будут проверяться QIACube Connect.

The screenshot shows the 'Configuration' tab in the QIACUBE Connect interface. Under the 'LAN' section, the 'Device network settings' are displayed. The 'IP Address' field contains '192.168.255.201'. The 'Subnet Mask' field contains '255.255.255.0'. The 'DNS Server' field is empty. The 'Gateway' field contains '192.168.255.0'. The 'DHCP enabled' checkbox is unchecked. The 'Hardware Address' field is empty and shows a placeholder '00:00:00:00:00:00'. At the bottom, there are 'Test...' and 'Apply' buttons.

Рис.32. Настройка подключения по локальной сети вручную

5. Нажмите **Apply** (Применить), чтобы подтвердить и сохранить сделанные настройки.

Настройка соединения Wi-Fi

QIACube Connect поддерживает только WPA-PSK и WPA2-PSK. Кроме того, SSID сети Wi-Fi должен быть видимым. Подключение к скрытому SSID не поддерживается.

Перед настройкой Wi-Fi USB адаптер Wi-Fi, принадлежность к QIACube Connect, должен быть подключено к одному из USB-портов за сенсорным экраном.

Важно: Всегда отключайте QIACube Connect, прежде чем подключать или отключать USB-адаптер Wi-Fi. Автоматическое конфигурирование USB-устройства Wi-Fi при включенном приборе не поддерживается.

1. На Главной странице нажмите значок **Configuration** (Конфигурации).



2. Нажмите вкладку Wi-Fi.

3. Нажмите **Scan** (Сканировать) для сканирования доступных сетей.

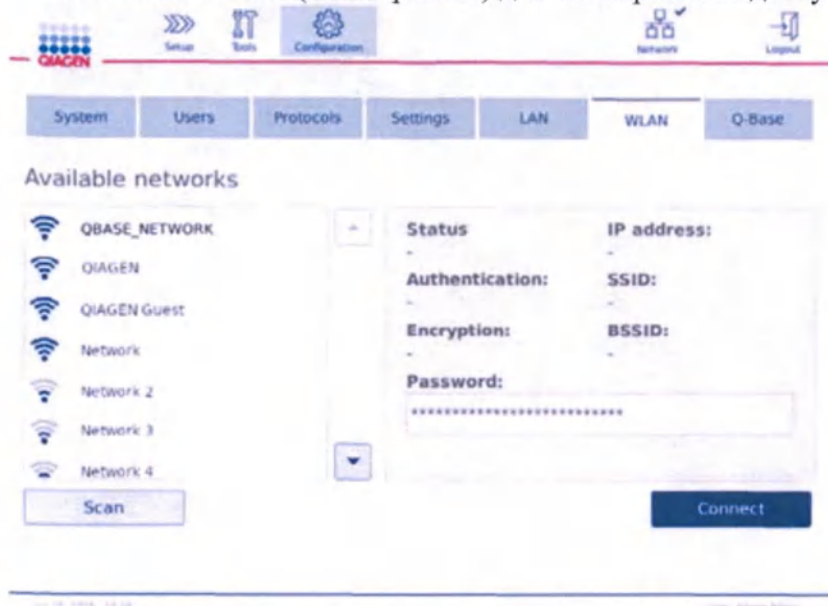


Рис.33. Настройка соединения Wi-Fi

4. Выберите одну из доступных сетей из списка. Детали для выбранной сети показаны справа.

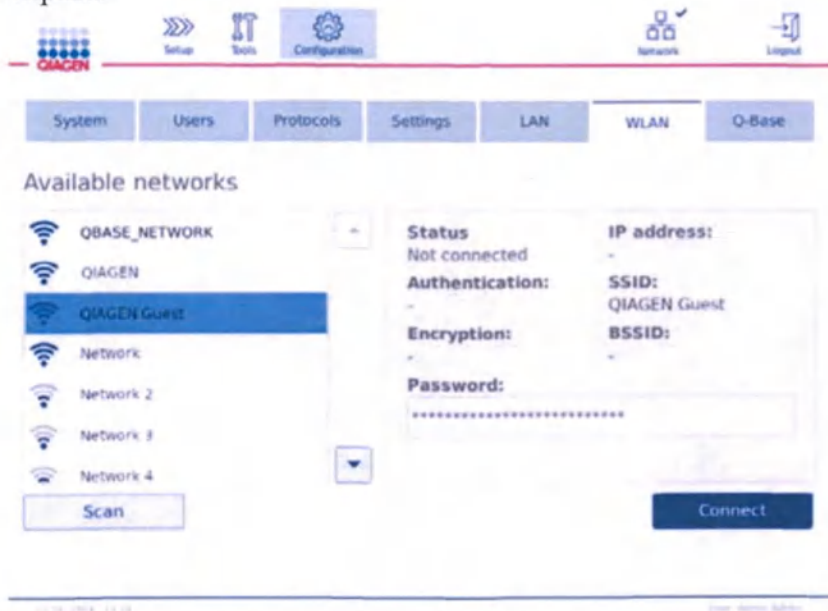


Рис.34. Страница выбора сети Wi-Fi

5. Нажмите **Connect** (Подключиться) для подключения к сети. Подключенная сеть отмечена в списке.

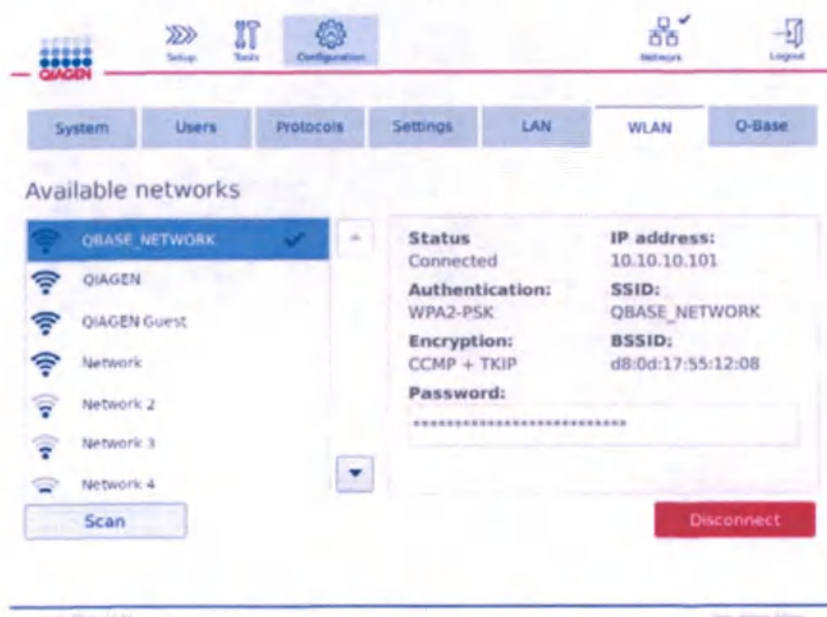


Рис.35. Завершение настройки соединения Wi-Fi

6. Для отключения от Wi-Fi нажмите **Disconnect** (Отключить).

5 Процедуры эксплуатации

В этом разделе описывается, как работать с QIAcube Connect.

Прежде чем продолжить, мы рекомендуем вам ознакомиться с функциями прибора, обратившись к разделу 3 «Общее описание».

Важно: QIAcube Connect предназначен для использования только с центрифужными колонками торговой марки QIAGEN. Геометрия колонок, изготовленных другими поставщиками, может быть несовместима с QIAcube Connect.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C2] Используйте только центрифужные колонки торговой марки QIAGEN и специальные расходные материалы, предназначенные для QIAcube Connect, с QIAcube Connect. Повреждения, вызванные использованием других типов расходных материалов или химикатов, приведут к аннулированию гарантии.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Движущиеся детали [W18] Чтобы избежать контакта с движущимися деталями во время работы QIAcube Connect, прибор должен эксплуатироваться с закрытой крышкой. Если датчик или замок крышки не работают должным образом, обратитесь в службу технической поддержки «КАЙДЖЕН ГмбХ».
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W3] Не пытайтесь перемещать QIAcube Connect во время эксплуатации.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W1] Неправильное использование QIAcube Connect может привести к травмам или повреждению прибора. QIAcube Connect должен эксплуатироваться только квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующую подготовку.

	Обслуживание QIAcube Connect должно выполняться только специалистом по техническому обслуживанию в условиях эксплуатации «КАЙДЖЕН ГмбХ».
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W4] Не используйте поврежденные адаптеры ротора. Адаптеры ротора можно использовать только один раз. Высокие центробежные силы, действующие в центрифуге, могут повредить использованные адаптеры ротора.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C3] Перед использованием опорожните мусороприемник, чтобы предотвратить застревание наконечника в ящике для отходов. Невыполнение этого условия может привести к блокированию манипулятора, что может привести к поломке или повреждению прибора.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W5] Чтобы предотвратить повреждения пластмассы, загрузите пробирки должным образом. При повреждении пластмассы внутри центрифуги могут оказаться острые пластиковые частицы. Будьте осторожны при обращении с предметами внутри центрифуги.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C4] Используйте только соответствующие объемы жидкости. Превышение рекомендуемого объема жидкости может повредить ротор или инструмент центрифуги.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск возникновения пожара или взрыва [W6] При использовании жидкостей на основе этанола или этанола в QIAcube Connect обращайтесь с такими жидкостями осторожно и в соответствии с необходимыми правилами техники безопасности. Если жидкость пролилась, вытрите ее и оставьте крышку QIAcube Connect открытым, чтобы позволить легковоспламеняющимся парам рассеяться.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Риск взрыва [W7] QIAcube Connect предназначен для использования с реагентами и веществами, поставляемыми с наборами торговой марки QIAGEN. Использование других реагентов и веществ может привести к пожару или взрыву.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Повреждение прибора [C5] Не прислоняйтесь к сенсорному экрану, когда он поднят.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Образцы, содержащие возбудители инфекционных болезней [W12] Некоторые образцы, используемые с этим прибором, могут содержать возбудители инфекционных болезней. Обращайтесь с такими образцами с максимальной осторожностью и в соответствии с необходимыми правилами техники безопасности. Всегда надевайте защитные очки, 2 пары перчаток и лабораторный халат. Ответственное лицо (например, заведующий лабораторией) должен принять необходимые меры предосторожности для обеспечения безопасности окружающего рабочего места и того, чтобы операторы прибора имели соответствующую подготовку и

	не подвергались воздействию опасных уровней возбудителей инфекционных болезней, как определено в соответствующих паспортах безопасности материалов (MSDS) или документах OSHA, ACGIH или COSHH*. Вентиляция испарений и удаление отходов должны осуществляться в соответствии со всеми национальными, государственными и местными правилами и нормами в области здравоохранения и безопасности.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Опасные химические реактивы [W13] Некоторые химические реактивы, используемые с этим прибором, могут быть опасными или могут стать опасными после завершения протокола. Всегда надевайте защитные очки, перчатки и лабораторный халат. Ответственное лицо (например, заведующий лабораторией) должен принять необходимые меры предосторожности для обеспечения безопасности окружающего рабочего места и того, чтобы операторы прибора не подвергались воздействию опасных уровней токсических веществ (химических и биологических), как определено в соответствующих паспортах безопасности материалов (MSDS) или документах OSHA, ACGIH или COSHH*. Отвод паров и удаление отходов должны осуществляться в соответствии со всеми национальными, государственными и местными правилами и нормами в области здравоохранения и безопасности.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Движущиеся детали [W17] Избегайте контакта с движущимися деталями во время работы QIAcube Connect. Ни при каких обстоятельствах не кладите руки под механический манипулятор, когда он опускается. Не пытайтесь перемещать какие-либо штативы для наконечников или пробирки во время работы прибора.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 	Горячая поверхность [W21] Шейкер может нагреваться до 70°C (158°F). Не прикасайтесь к нему, когда он горячий. Осторожно удалите образцы после прогона.

OSHA - Управление по технике безопасности и гигиене труда США

ACGIH - Американская Конференция государственных и промышленных специалистов по гигиене

COSHH - Контроль за опасными для здоровья материалами (Соединенное Королевство).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ \ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск травмы и материального ущерба [W22] Выполняйте только техобслуживание, которое конкретно описано в данной инструкции по применению.
--	---

5.1 Программное обеспечение QIAcube Connect

Управление QIAcube Connect осуществляется через сенсорный экран, который шаг за шагом проведет вас через правильную загрузку рабочего стола и выбор протокола.

Таблица 2. Основные функции сенсорного экрана QIAcube Connect описаны ниже.

Кнопка \ символ	Функция
	Позволяет пользователю прокручивать список вверх.
	Позволяет пользователю прокручивать список вниз.
	Программное обеспечение автоматически перейдет к следующей странице.
	Возврат к предыдущей странице.
	Возврат к предыдущей странице без сохранения изменений.
	Позволяет пользователю изменять определенные настройки (например, редактировать учетную запись пользователя).
	Позволяет пользователю удалить определенные настройки (например, удалить пользователя).
Текстовые поля	Позволяет редактировать текст или значение. Эти изменения вносятся с помощью всплывающей клавиатуры.
Строка в таблицах	Можно нажать, чтобы выбрать соответствующую строку. Будет выбран либо элемент, либо будет выделена строка.
	Нажмите, чтобы показать дополнительную информацию для соответствующего элемента.
	Нажмите, чтобы показать важную информацию, которой необходимо следовать во время настройки запуска для соответствующего элемента.
	Нажмите, чтобы показать дополнительную информацию для соответствующего элемента.
	Нажмите, чтобы показать важную информацию, которой необходимо следовать во время настройки запуска для соответствующего элемента.
	Навигация обратно на домашнюю страницу.
	Инструменты / Функции обслуживания
	Конфигурация
	Выйти из прибора.

Примечание. Сенсорный экран прибора не поддерживает функцию обработки жестов.

5.1.1 Ввод текста и цифр

Чтобы ввести текст или цифры, коснитесь соответствующего поля. Будет отображена соответствующая экранная клавиатура.

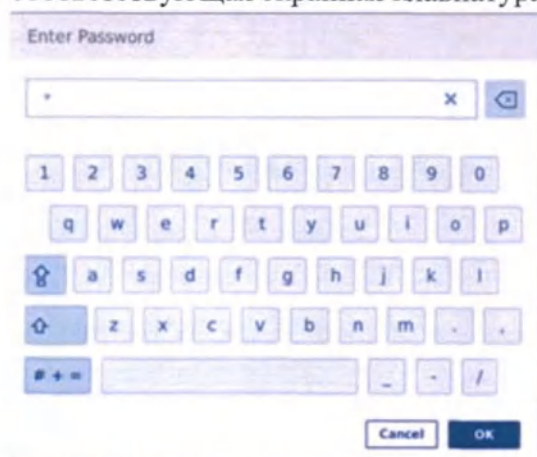


Рис.36. Клавиатура для ввода пароля

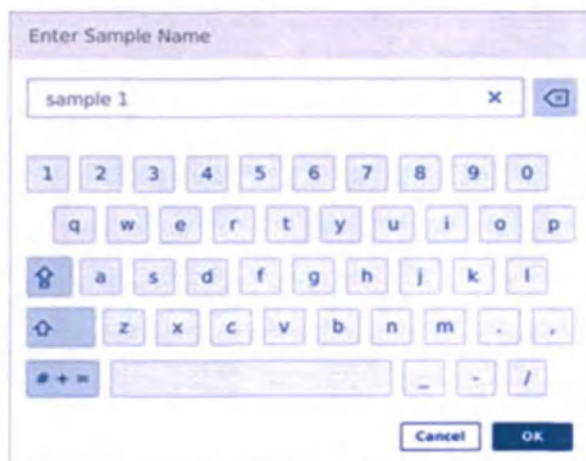


Рис.37. Клавиатура для ввода названия образца

Enter Volume [µl]

100 ×

Input Range: 50-100 µl
Increments: 10 µl

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0

Cancel OK

Рис.38. Клавиатура для редактирования параметров протокола

Для параметров протокола отображается диапазон значений. В примере, показанном на снимке страницы выше, можно ввести значения от 50 до 100 мкл, но только с шагом 10 мкл.

Кнопки и значки на экранной клавиатуре описаны ниже.

Таблица 3. Параметры протокола

Кнопка \ символ	Функция
	Удалить символ слева.
	Очистить все с поля.
	Ввести следующую букву в верхнем регистре. После ввода буквы клавиатура показывает снова буквы нижнего регистра.
	Переключиться на буквы верхнего регистра. Позволяет вводить несколько букв верхнего регистра. Нажмите символ снова, чтобы вернуться к буквам нижнего регистра.
	Показать специальные символы.
	Вернуться к буквам.
	Подтвердить и закрыть.
	Отказаться и закрыть.

Если введенное значение неверно, цвет границы поля изменится на красный. В этом случае невозможно перейти к следующей странице. Нажмите на поле еще раз и исправьте значение в соответствии с диапазоном, отображаемым рядом с полем.

5.2 Включение прибора и вход в систему

1. Закройте крышку прибора.
2. Включите прибор, нажав переключатель питания во внутреннее положение. Вы услышите звук (если настройки звука включены), и отобразится страница запуска. Прибор

автоматически выполняет тесты инициализации. Если крышка центрифуги была закрыта, она откроется. Время установления рабочего режима 1 - 1,5 минуты.

После завершения инициализации появится страница входа в систему.

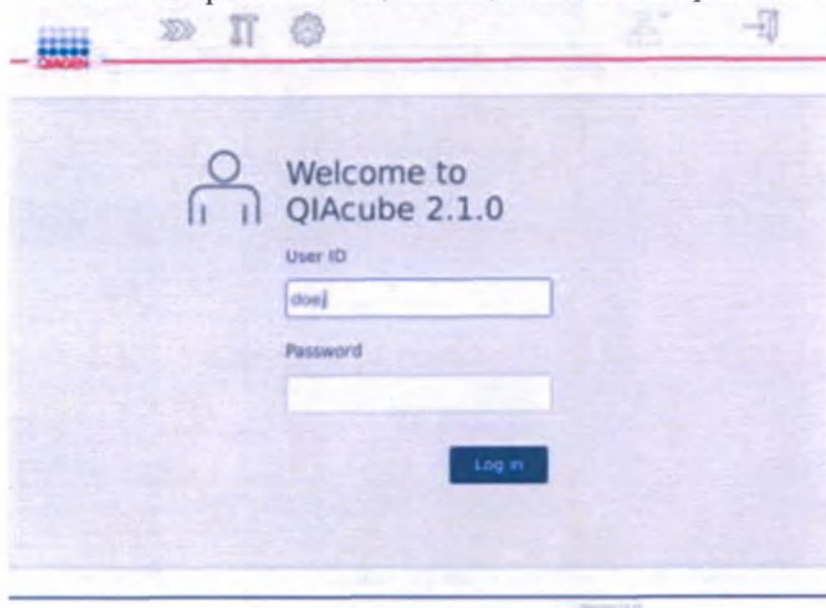


Рис.39. Страница входа в систему QIAcube Connect

3. Введите идентификатор пользователя и пароль с помощью экранной клавиатуры.

4. Нажмите **Log in** (Войти).

5. Отобразится главная страница.

В случае неудачного входа в систему появится восклицательный знак  и информационный экран. Коснитесь соответствующего поля, чтобы ввести идентификатор пользователя и пароль, чтобы убедиться, что вы вводите информацию правильно. Идентификатор пользователя чувствителен к регистру.

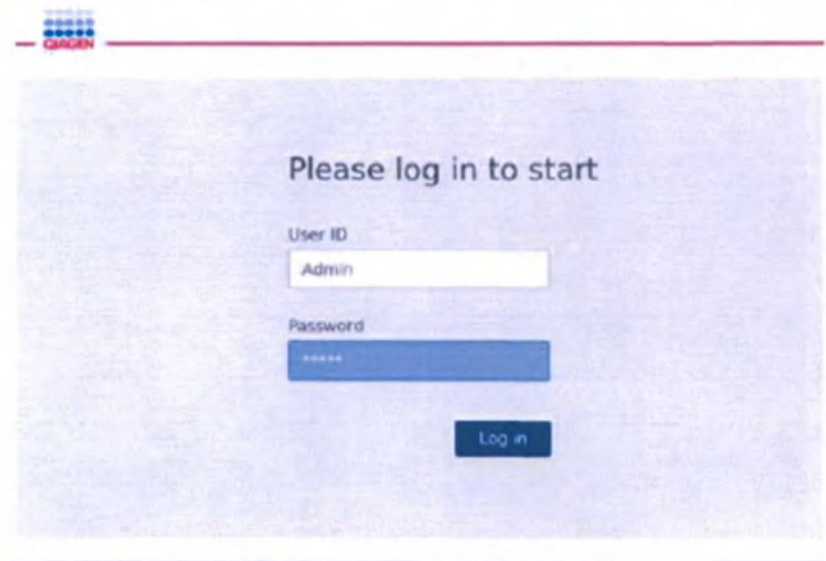


Рис.40. Информационная страница для входа в систему, например, из-за ввода неверного пароля.

5.3 Настройка запуска протокола

Настройка протокола начинается с Главного экрана.

Обычно используемые стандартные протоколы QIAGEN устанавливаются на QIAcube Connect при поставке. Все доступные протоколы QIAGEN можно загрузить с веб-портала QIAcube Connect: www.qiagen.com/MyQIAcubeConnect.

Важно: Перед запуском любого протокола внимательно прочитайте соответствующие инструкции по применению от QIAGEN.

Программное обеспечение на сенсорном экране проведет вас через все этапы настройки и загрузки протокола. Вид страниц дисплея различается в зависимости от используемого протокола и могут отличаться от снимков экранов, показанных в этом разделе.

1. Подготовьте образцы для обработки, используя протокол, указанный на экране выбора протокола. Обратитесь к инструкции по применению наборов для получения дополнительной информации, если требуется.

2. Чтобы запустить настройку запуска, выберите «Приложения», «Избранное» или «Сканирование». Чтобы отсканировать 2-D штрих-код выделительного комплекта QIAGEN, нажмите «Сканирование» и затем используйте ручной сканер или просто отсканируйте штрих-код.



Рис.41. Главный экран запуска протокола

Программное обеспечение автоматически перейдет к следующему экрану. Если вы отсканировали штрих-код набора или выбрали протокол в **Избранном**, программное обеспечение может пропустить экраны «Набор», «Материал» и / или «Выбор протокола». Программное обеспечение пропустит экран выбора, если необходимая информация будет предоставлена путем сканирования штрих-кода набора или выбора из Избранного.

3. Чтобы ввести информацию на следующих этапах, следуйте инструкциям, приведенным в разделах ниже.

В зависимости от Вашего выбора количество и порядок экранов, отображаемых на Вашем приборе, могут различаться.

Каждый раздел ниже содержит снимок экрана. Следуйте инструкциям в этом разделе на соответствующем экране Вашего прибора.

В общем, нажмите **Далее**, чтобы перейти к следующему экрану, или нажмите **Назад**, чтобы вернуться к предыдущему экрану. **Далее** будет активно, только если вся необходимая информация была введена на текущем экране.

5.3.1 Экран выбора наборов

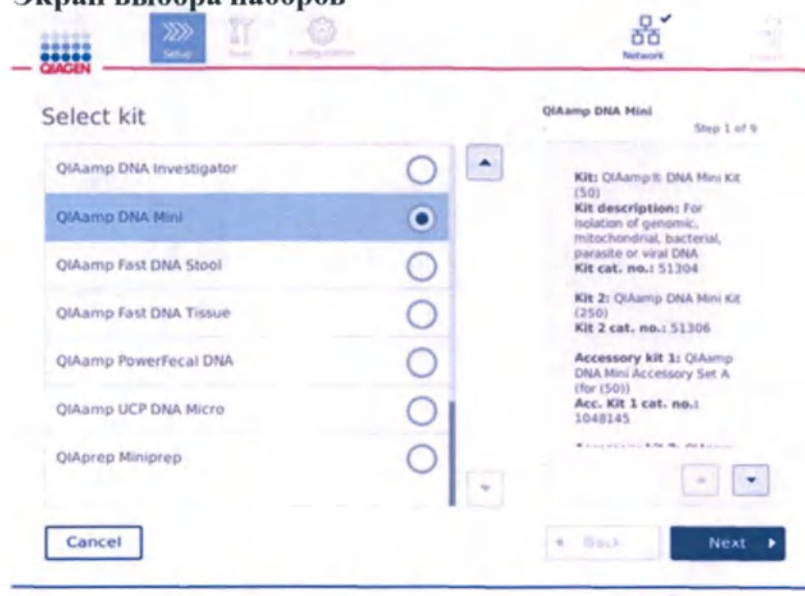


Рис.42. Страница выбора наборов

1. Используйте значки со стрелками **Вверх** и **Вниз** (или ) для прокрутки списка наборов.

Выберите набор для использования, коснувшись соответствующего ряда. Только один набор может быть выбран за цикл. Информация о выбранном наборе отображается на правой панели.

2. Нажмите далее, чтобы перейти к определению материала образца.

5.3.2 Экран выбора материала

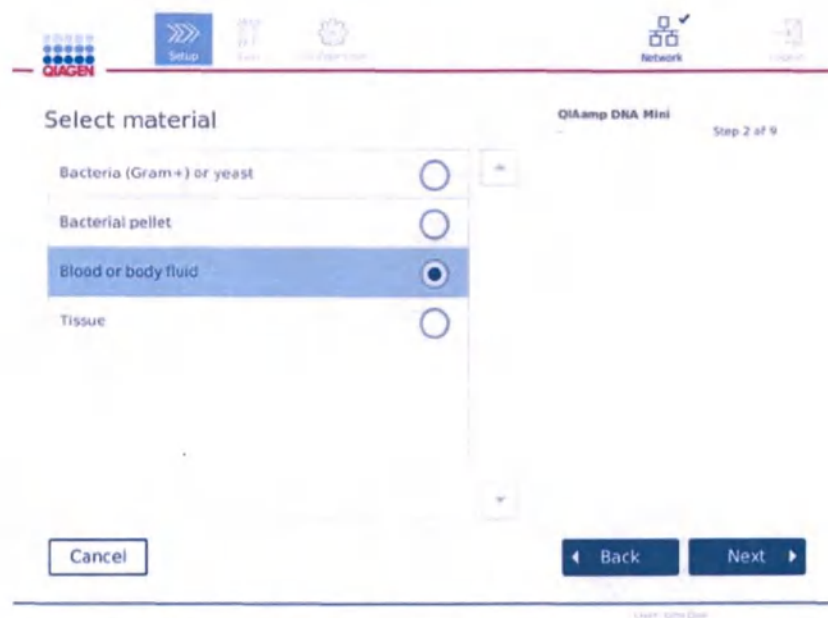


Рис.43. Страница выбора материала

1. Выберите тип материала образца, коснувшись соответствующей строки. Только один тип материала образца может быть выбран за цикл.

2. Нажмите Далее, чтобы перейти к определению протокола.

5.3.3 Экран выбора протокола

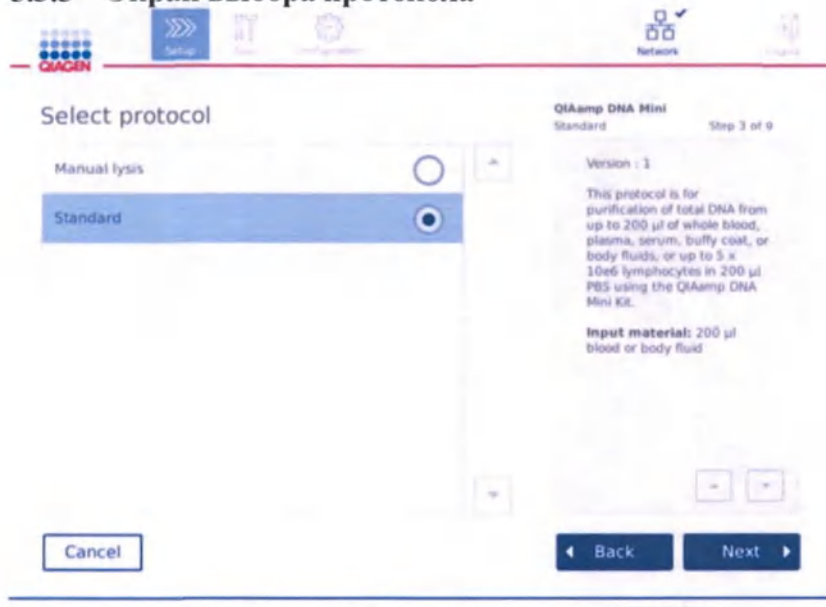


Рис.44. Страница выбора протоколов

1. Выберите протокол, коснувшись соответствующей строки. Только один протокол может быть выбран за цикл. Обязательно проверьте всю необходимую и важную информацию на правой панели, прежде чем переходить к следующему шагу.
2. Нажмите **Далее**, чтобы перейти к определению параметров работы

5.3.4 Экран определения параметров

В зависимости от выбранного протокола должны быть определены некоторые параметры. Протокол определяет настройки по умолчанию, которые могут быть изменены. Следуйте инструкциям на информационной панели справа относительно изменения значений и возможных приращений.

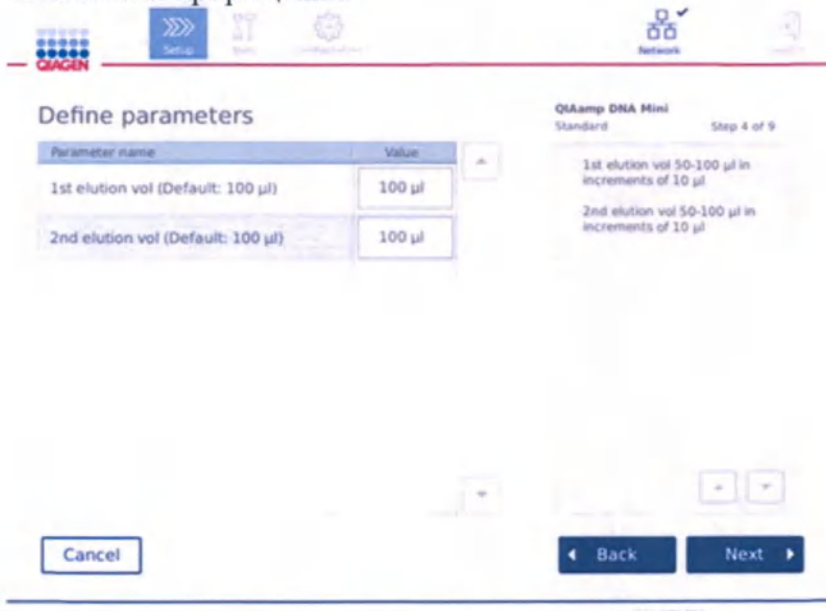


Рис.45. Страница определения параметров

1. При необходимости нажмите поле «**Значение**», чтобы изменить значение параметра с помощью экранной клавиатуры.
- Обратитесь к разделу 5.1.1 за подробной информацией об экранной клавиатуре.

2. Нажмите **Далее**, чтобы перейти к определению номера образца. Программное обеспечение автоматически переходит к следующему экрану. Следуйте инструкциям в соответствующем разделе ниже.

5.3.5 Экран номера образца

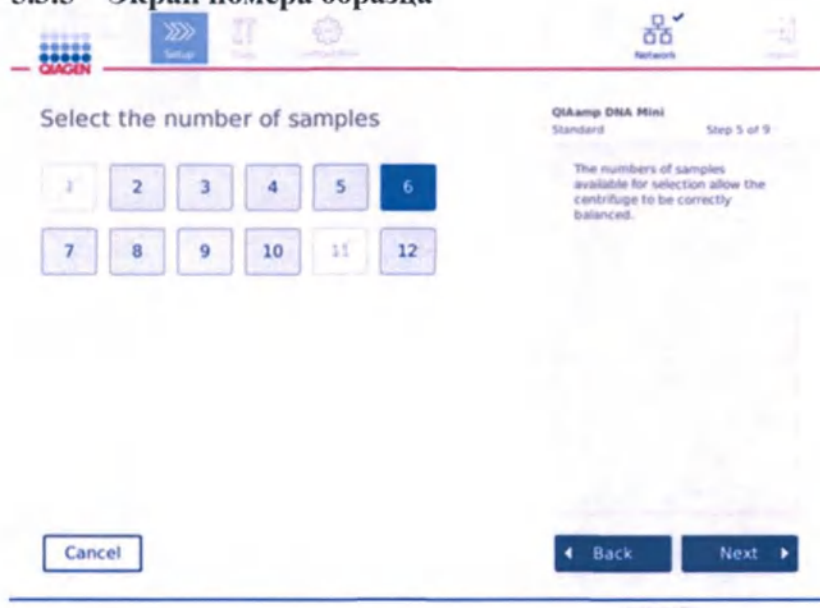


Рис.46. Страница определения номера образца

1. Чтобы выбрать номер образцов для запуска, нажмите соответствующий номер на экране. Номера образцов, которые могут привести к дисбалансу во время центрифугирования, не могут быть выбраны.
2. Нажмите **Далее**, чтобы перейти к загрузке реагентов.

5.3.6 Загрузка флаконов с буферами



Рис.47. Страница загрузки буферных флаконов

Экран **Загрузки флаконов с буферами** поможет Вам определить необходимые буферы для запуска. Обязательно прочитайте всю необходимую и важную информацию, прежде чем переходить к следующему шагу.

Примечание: Чтобы избежать проблем с запуском и гарантировать правильное расположение буферных флаконов, штатив для флаконов рекомендуется снабжать маркировочными полосками.

В зависимости от выбранного протокола, загрузка буферных флаконов может не потребоваться. В этом случае программное обеспечение укажет, что этот шаг можно пропустить.

Подготовьте реагенты, как показано на экране. Обратитесь к соответствующей инструкции по применению для получения дополнительной информации. Всегда необходимо убедиться, что Вы используете пробирки нужного типа. При наполнении флаконов следите, чтобы буферный раствор не пенился и не содержал большие пузырьки воздуха.

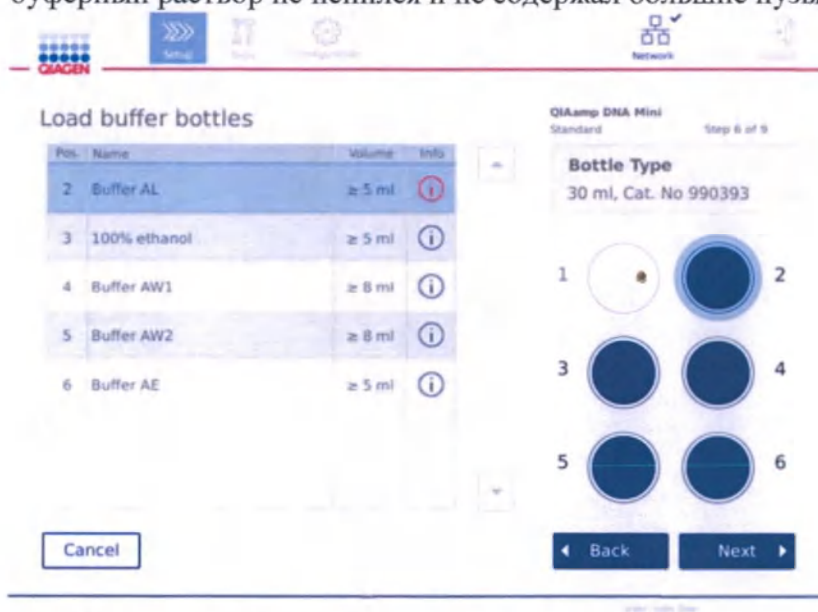


Рис.48. Загрузка флаконов с буферами

1. Прежде чем перейти к следующему шагу, убедитесь, что вы прочитали всю важную и критическую информацию, указанную в значке информации (i) отмеченном красным. Нажмите на значок, чтобы открыть информацию.

2. Убедитесь, что в буферных флаконах содержатся минимальные объемы, указанные в столбце «Объем». Каждый флакон может вместить максимальный объем 30 мл, который также может быть использован для последующих запусков. Позже, когда запуск начнется, прибор определит объем заполнения.

3. Поместите каждый открытый буферный флакон в правильное положение штатива для флаконов с реагентами, как показано на рисунке выше. Штатив будет помещаться на рабочем столе, только если его ориентация установлена правильно.

4. После того как все флаконы будут помещены в штатив для флаконов, поместите штатив на рабочий стол. Убедитесь, что штатив ориентирован правильно с номером 1 наверху.

Важно: Обязательно правильно установите штатив для флаконов с реагентами в предусмотренное для этого гнездо на рабочем столе. Штатив, в котором флаконы находятся в наклонном положении, может вызвать ошибки при обнаружении жидкости.

5. Нажмите **Далее**, чтобы перейти к загрузке наконечников и энзимов. Программное обеспечение автоматически переходит к следующему этапу. Следуйте инструкциям в соответствующем разделе ниже.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Риск возгорания или взрыва

При использовании этанола или жидкостей на основе этанола в QIAcube Connect обращайтесь с такими жидкостями осторожно и в соответствии с необходимыми правилами техники безопасности. Если жидкость пролилась, вытрите ее и

оставьте крышку QIAcube Connect открытой, чтобы позволить легковоспламеняющимся парам рассеяться.

5.3.7 Загрузка наконечников и ферментов.

Важно: Когда появится страница «Загрузка наконечников и ферментов», манипулятор автоматически будет медленно двигаться, даже когда крышка инструмента открыта, и Вы сможете получить доступ ко всем позициям загрузки. Всегда соблюдайте дистанцию от инструмента во время движения механического манипулятора. Подождите, пока манипулятор завершит свои движения, прежде чем начинать загружать или выгружать штативы с наконечниками или ферменты. После завершения загрузки и выхода из этого этапа - манипулятор автоматически вернется в исходное положение.

В зависимости от выбранного протокола загрузка наконечников и ферментов может не потребоваться. В этом случае программное обеспечение укажет, что этот шаг можно пропустить.

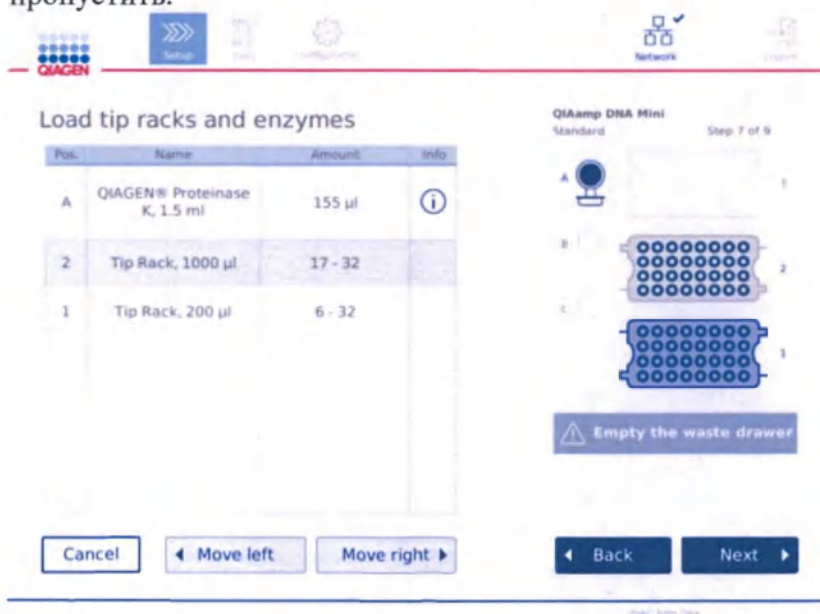


Рис.49. Страница загрузки наконечников и ферментов.

Если по какой-либо причине манипулятор мешает Вам достичь положения загрузки, не перемещайте манипулятор вручную. Вместо этого действуйте следующим образом:

Нажмите **Move left** (двигаться влево). Манипулятор начнет двигаться. Крышка может оставаться открыта во время движения.

Убедитесь, что Вы не препятствуете манипулятору, когда он движется. Подождите, пока манипулятор не завершит свои движения.

Загрузка реагентов:

1. Подготовьте реагент(ы), перечисленные на экране. Обратитесь к соответствующей инструкции по применению набора для более детальной информации. Прежде чем перейти к следующему шагу, убедитесь, что Вы прочитали всю важную и критическую информацию, указанную в значке информации. (i) отмеченном красным.

2. Убедитесь, что Вы используете правильный тип пробирки. Нажмите на значок информации (i) в соответствующем ряду, чтобы отобразить детали.

3. Убедитесь, что Вы предоставили правильный объем, указанный на экране. Объем, отображаемый на экране, является минимальным объемом загрузки. Чтобы избежать пролива во время работы, не превышайте этот объем значительно.

4. Поместите открытую пробирку в положение на рабочем столе, как указано в таблице на экране. Важно, чтобы Вы загрузили реагент в правильное положение рабочего стола.

5. Надежно установите крышку микроцентрифужной пробирки в паз крышки рядом с пробиркой.

6. Убедитесь, что необходимое количество наконечников для каждого типа наконечников загружено, как указано на экране. Можно использовать штативы для наконечников, если загружено минимально необходимое количество наконечников для каждого типа.

Положение загрузки, показанное на экране, является рекомендуемым положением для штативов с наконечниками. Положение также может быть изменено. Позже, при запуске цикла, прибор проверит, правильные ли штативы наконечников установлены на рабочем столе и достаточно ли наконечников для запуска протокола.

В QIAcube Connect можно использовать 3 разных типа штативов с наконечниками, в зависимости от выбранного протокола. Синий штатив для наконечников с фильтром на 200 мкл, светло-серый штатив для наконечников с фильтром на 1000 мкл и темно-серый штатив для наконечников с фильтром с широким просветом на 1000 мкл. Прибор использует выемки на штативе с наконечниками для определения типа. Во избежание путаницы, которая может привести к проблеме работы, не заполняйте штативы с наконечниками вручную. Используйте только наконечники, предназначенные для использования с QIAcube Connect.

Важно: Не используйте поврежденные наконечники с фильтром. Не загружайте поврежденные наконечники на рабочий стол.

Мусороприемник

Убедитесь, что Вы опорожняете мусороприемник (контейнер для отходов), содержащий использованную одноразовую лабораторную посуду, перед каждым запуском, чтобы избежать накопления отходов.

Нажмите **Далее**, чтобы перейти к загрузке центрифуги или штатива микропробирок шейкера, в зависимости от выбранного протокола.

Важно: После загрузки и перехода с этапа «Загрузка наконечников и ферментов» манипулятор автоматически вернется в исходное положение.

5.3.8 Загрузка центрифуги

Страница **Загрузки центрифуги** поможет Вам выбрать необходимые адаптеры ротора и настроить центрифугу для работы. Обязательно прочитайте всю необходимую и важную информацию, прежде чем переходить к следующему шагу.

В зависимости от выбранного протокола загрузка центрифуги может не потребоваться. В этом случае программное обеспечение укажет, что этот шаг можно пропустить.

Адаптеры ротора могут быть помещены в держатель адаптера ротора, что обеспечивает удобную и простую подготовку и загрузку колонок. Поместите колонки, пробирки или образцы в соответствующие места в каждом адаптере ротора в соответствии с инструкциями программного обеспечения.

Если программное обеспечение указывает Вам отрезать крышку центрифужной колонки для определенной позиции адаптера ротора, сделайте это перед загрузкой центрифужной колонки. Убедитесь, что крышка полностью удалена с центрифужной колонки. Центрифужные колонки с частично снятыми крышками могут не захватываться манипулятором должным образом и могут привести к сбою протокола.



Крышка колонки удалена неправильно, часть крышки все еще осталась

Крышка колонки удалена правильно

Если протокол требует использования центрифужных колонок с винтовыми колпачками (например, центрифужных колонок Qproteome Albumin / IgG Depletion Spin Columns), снимите винтовой колпачок с центрифужной колонки и привинтите переходное адаптерное кольцо центрифужной колонки (принадлежность QIAcube Connect) на колонку. Адаптерное кольцо центрифужной колонки позволяет механическому роботизированному захвату перемещать колонку во время процедуры очистки. Отломайте нижнюю крышку центрифужной колонки перед установкой в адаптер ротора.



Рис.50. Установка адаптерного кольца микроцентрифужной колонки

Убедитесь, что пробирки и центрифужные колонки надежно вставлены в соответствующее положение адаптера ротора.

Поместите крышки в правильное положение крышки адаптера ротора, как показано на странице в столбце таблицы **Положения крышки** и на рисунке адаптера ротора. Удостоверьтесь, что крышки сдвинуты до самого конца пазов по бокам адаптера ротора. Неправильно расположенные крышки могут сломаться во время центрифугирования и привести к сбою протокола.

А



микроцентрифуги находится
в правильном положении

В



Крышка 1,5 мл пробирки для

Правильно загруженный адаптер ротора. **А** Адаптер ротора установлен правильно, а крышка микроцентрифужной колонки объемом 1,5 мл находится в правильном положении; **В** - Правильно загруженный адаптер ротора, если смотреть сбоку.

C



Крышка пробирки для
микроцентрифуги 1,5 мл
не вставлена в паз

D



Неправильно загруженный адаптер ротора. С Адаптер ротора неправильно загружен микроцентрифужной колонкой объемом 1,5 мл. Крышка пробирки не сдвинута полностью до нижней части паза адаптера ротора и может сломаться во время центрифугирования (сравните с частью А на рисунке выше); D Неправильно загруженный адаптер ротора, если смотреть сбоку (сравните с частью В на рисунке выше).

E



Крышка микроцентрифужной
пробирки объемом 1,5 мл
находится в неправильном
гнезде адаптера ротора

Адаптер ротора неправильно загружен микроцентрифужной колонкой объемом 1,5 мл. Крышка трубки расположена в неправильном гнезде адаптера ротора. Во время переноса колонки крышка центрифужной колонки может разбиться о крышку микроцентрифужной трубки объемом 1,5 мл, что приведет к сбою протокола.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Опасность травмирования и повреждения материала [W5] Во избежание столкновения с пластиком, правильно загружайте трубки. После разбивания пластика внутри центрифуги могут оказаться острые пластиковые частицы. Будьте осторожны при обращении с предметами внутри центрифуги.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Опасность травмирования и повреждения материала [W4] Не используйте поврежденные адаптеры ротора. Адаптеры ротора можно использовать только один раз. Высокие центробежные силы, действующие в центрифуге, могут повредить использованные адаптеры ротора.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Опасность травмирования и повреждения материала [W27] Убедитесь, что крышки из центрифужных колонок и 1,5 мл микроцентрифужных пробирок находятся в правильном положении и надвинуты до упора на дно на боковых сторонах адаптера ротора. Неправильно расположенные крышки могут сломаться во время центрифугирования.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Опасность травмирования и повреждения материала [W27] Убедитесь, что крышка полностью удалена из центрифуги. Центрифужные колонки с частично снятыми крышками могут не удаляться должным образом с ротора, что приводит к сбою

протокола.

В зависимости от выбранного протокола Ваш экран может выглядеть по-разному. Следуйте инструкциям скриншота ниже, соответствующего Вашему экрану.

5.3.9 Использование центрифуги в случае загрузки образцов в шейкер

В этом разделе описывается рабочий процесс, который включает шейкер (например, для лизиса). Пробирки с образцами необходимо загрузить в шейкер (см. Раздел «Загрузка шейкера»), а центрифугу следует подготовить в соответствии со следующим описанием.

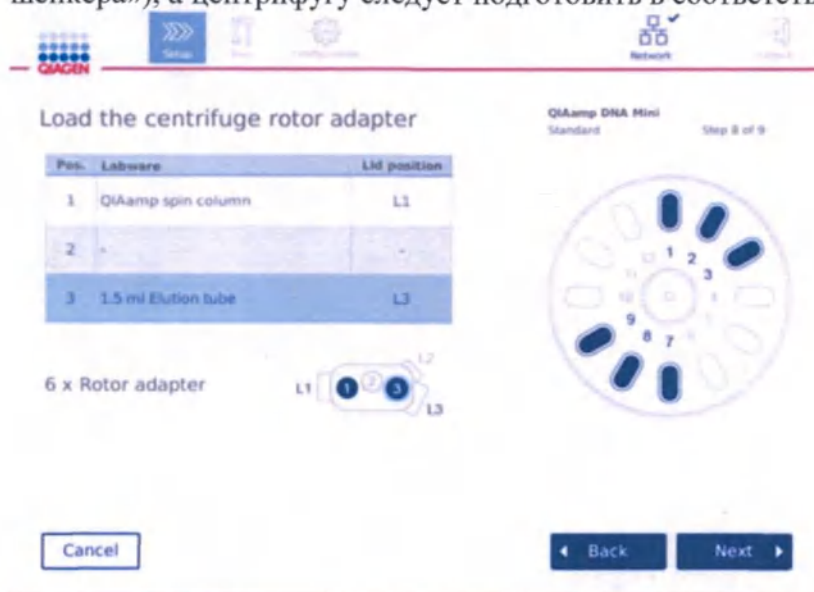


Рис.51. Загрузка центрифуги в случае загрузки образцов в шейкер

Количество и положение пробирок адаптеров ротора, необходимых для запуска протокола, будут показаны в таблице и на иллюстрации на Вашем экране. В таблице показано, как загрузить и расположить каждый адаптер ротора. Столбец **Pos.** (положение) указывает положение в адаптере ротора, а столбец **Lid position** (Положение крышки) указывает, где разместить крышку конкретной пробирки.

Для каждого адаптера ротора:

1. Загрузите каждую микропробирку / центрифужную колонку в правильное положение, как указано в таблице на экране.

Коснитесь строки таблицы, чтобы выделить конкретное положение пробирки на рисунке под таблицей.

2. Убедитесь, что микропробирки и центрифужные колонки надежно вставлены в соответствующее положение адаптера ротора.

3. Удостоверьтесь, что крышки сдвинуты до самого конца пазов по бокам адаптера ротора. Убедитесь, что Вы поместили крышки в правильное положение крышки.

4. Если требуется и описано в таблице, отрежьте крышку или привинтите переходное птерное кольцо центрифужной колонки и отломите нижнюю часть центрифужной колонки.

5. Повторите шаги 1 - 3, пока все адаптеры ротора не будут подготовлены.

6. Поместите загруженные адаптеры ротора в емкость центрифуги, как показано на правой стороне экрана. Для простоты использования и высокой безопасности процесса адаптеры ротора устанавливаются в емкости центрифуги только в одной ориентации.

7. Нажмите **Next** (Далее), чтобы продолжить загрузку образцов в шейкер. Следуйте инструкциям в соответствующем разделе ниже. В зависимости от выбранного протокола последовательность следующих этапов/экранов может быть другой.

5.3.10 Загрузка образцов в центрифугу

В этом разделе описывается рабочий процесс, который не включает шейкер (например, для лизиса). Образцы напрямую загружаются в центрифугу. Относительно рабочих процессов, включающих шейкер, см. раздел «Загрузка центрифуги в случае загрузки образцов в шейкер».

Процедуры загрузки образцов в центрифугу показаны с обеих сторон экрана. Подготовьте необходимое количество адаптеров ротора, как показано на экране.

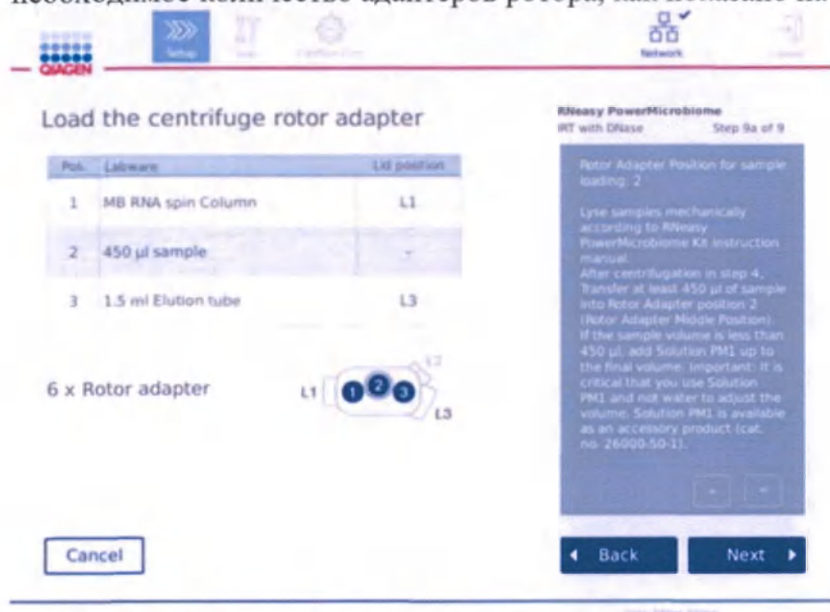


Рис.52. Загрузка образцов в центрифугу

Количество и положение пробирок адаптеров ротора, необходимых для работы, показаны в таблице и на рисунке. В таблице показано, как загрузить каждый адаптер ротора. Столбец **Pos.** (положение) указывает положение в адаптере ротора, а столбец **Lid position** (положение крышки) указывает, где разместить крышку конкретной микропробирки.

Для каждого адаптера ротора:

1. Для образцов: Подготовьте и загрузите образцы, как указано на экране. Убедитесь, что загружаете правильное количество образца. Убедитесь, что Вы прочитали всю необходимую и важную информацию, указанную в синем информационном поле с правой стороны экрана.
2. Загрузите каждую микропробирку / центрифужную колонку в правильное положение, как указано в таблице на экране.

Коснитесь строки таблицы, чтобы выделить конкретное положение пробирки на рисунке под таблицей.

3. Убедитесь, что микропробирки и центрифужные колонки надежно вставлены в соответствующее положение адаптера ротора.

4. Удостоверьтесь, что крышки сдвинуты до самого конца пазов по бокам адаптера ротора. Убедитесь, что Вы поместили крышки в правильное положение крышки.

Если требуется и описано в таблице, отрежьте крышку или привинтите переходное адаптерное кольцо центрифужной колонки и отломите нижнюю часть центрифужной колонки.

5. Повторите шаги 1 - 4, пока все адаптеры ротора не будут подготовлены.

6. Нажмите **Next** (далее), чтобы продолжить загрузку адаптеров ротора в центрифугу.

7. При необходимости измените значение по умолчанию в полях **Sample ID** (Идентификатор образца) с помощью экранной клавиатуры. Вы можете ввести значение вручную или отсканировать штрих-код образца, используя ручной сканер штрих-кодов. Идентификатор образца изначально создается с использованием формата год/месяц/день.

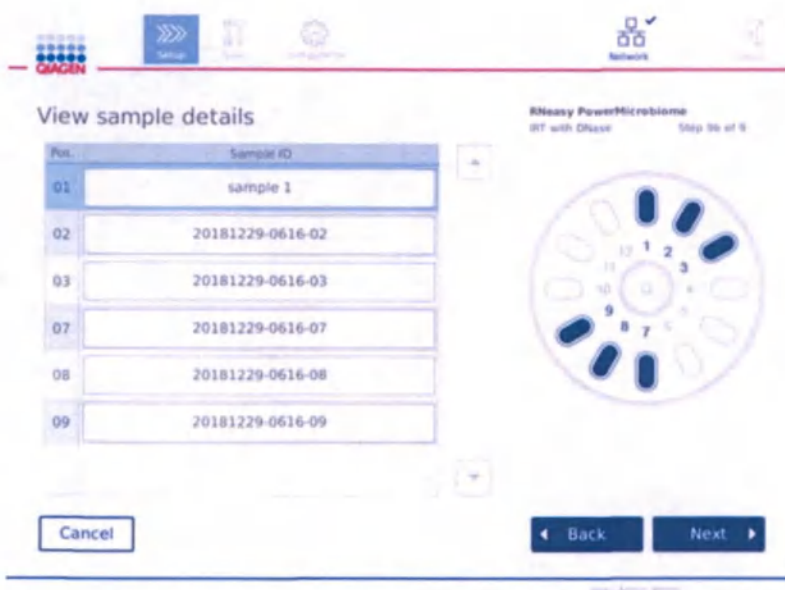


Рис.53. Страница идентификатора образца при загрузке в центрифугу

Примечание: Идентификаторы образцов являются частью отчетов о запуске и могут быть частью файлов журнала и контрольного журнала. Эти идентификаторы не зашифрованы.

8. Поместите подготовленные адаптеры ротора в емкость центрифуги, как показано на правой стороне экрана. Для простоты использования и безопасности процесса адаптеры ротора устанавливаются в емкости центрифуги только в одной ориентации. Чтобы предотвратить смешивание образца, убедитесь, что конкретный ID образца загружен в определенное положение центрифуги.

9. Нажмите **Next** (далее), чтобы продолжить и начать запуск.

5.3.11 Загрузка шейкера

Экран **Загрузки шейкера** проведет Вас через загрузку шейкера.

В зависимости от выбранного протокола загрузка шейкера может не потребоваться. В этом случае программное обеспечение укажет, что этот шаг можно пропустить.

В зависимости от выбранного протокола образцы и / или другие пробирки должны быть загружены в шейкер.

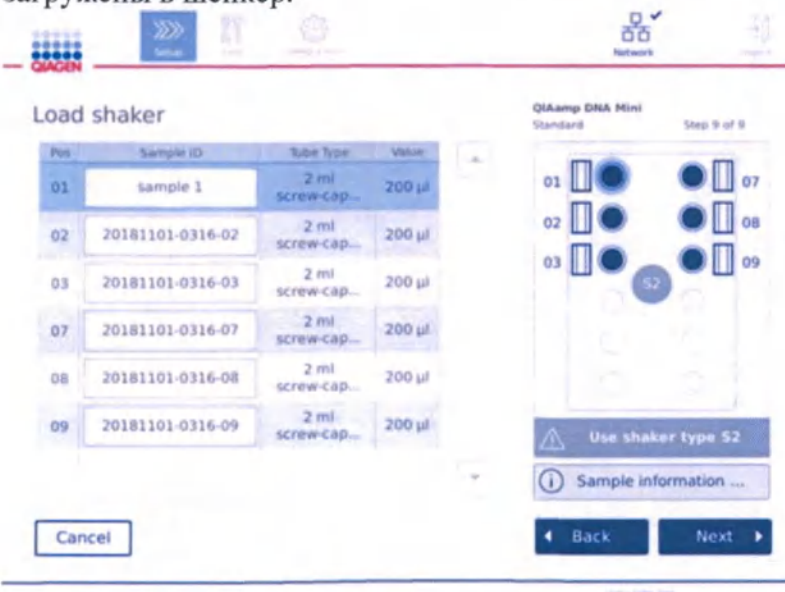


Рис.54. Загрузка шейкера; позиции крышек заполнены заглушками

На этом этапе программное обеспечение отображает позиции шейкера, пробирки и объем, которые должны быть загружены, в таблице и на схеме справа. Убедитесь, что Вы используете правильный тип адаптера для микропробирок, как описано в правой части экрана. Обязательно прочитайте всю необходимую и важную информацию, прежде чем переходить к следующему шагу.

1. Убедитесь, что Вы используете правильный тип адаптера для микропробирок.

2. При необходимости измените **Sample ID** (идентификаторы образцов) задаваемый по умолчанию в соответствующих полях с помощью экранной клавиатуры. Вы можете ввести значение вручную или отсканировать штрих-код образца, используя ручной сканер штрих-кодов. Идентификатор образца изначально создается с использованием формата Год/месяц/день.

Примечание: Идентификаторы образцов являются частью отчетов о выполнении и могут быть частью файлов журнала и контрольного журнала. Они не зашифрованы.

3. Подготовьте соответствующие микропробирки. Убедитесь, что Вы прочитали всю важную и критическую информацию, указанную в поле **Information** (информация) (i) отмеченном красным.

4. Загрузите микропробирки в правильное положение штатива для шейкера. Коснитесь строки таблицы, чтобы выделить положение на схеме справа.

5. В зависимости от типа микропробирки, заглушка штатива шейкера или крышка микропробирки должны быть помещены в паз рядом с микропробиркой, как показано на экране или в поле **Информации**. (i). Убедитесь, что крышки / заглушки надежно установлены в слотах штатива для шейкера.

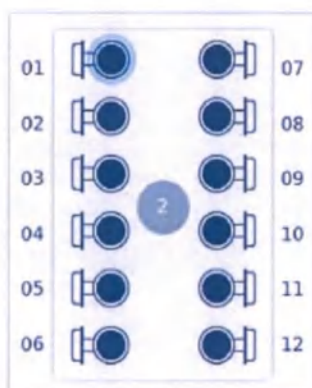
Примечание: В зависимости от используемого протокола положения 1 и 7 могут использоваться иначе, чем другие положения. Убедитесь, что Вы следуете инструкциям в таблице и на схеме для загрузки шейкера правильно. На этом экране ниже для этих позиций не требуется крышка или заглушка штатива для шейкера.

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	Empty tube required for run	2ml safe-lock micro-centrif... Cut off lid	Empty tube
02	sample 1	2 ml safe-lock micro-centrif...	350 µl
03	20181229-0607-03	2 ml safe-lock micro-centrif...	350 µl
04	20181229-0607-04	2 ml safe-lock micro-centrif...	350 µl
07	Empty tube required for run	2ml safe-lock micro-centrif... Cut off lid	Empty tube
08	20181229-0607-08	2 ml safe-lock micro-centrif...	350 µl

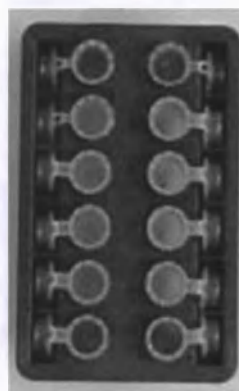
Diagram of shaker block positions 01-10. Position 01 is highlighted.

Buttons: Cancel, Use shaker type 2, Sample information ..., Back, Next

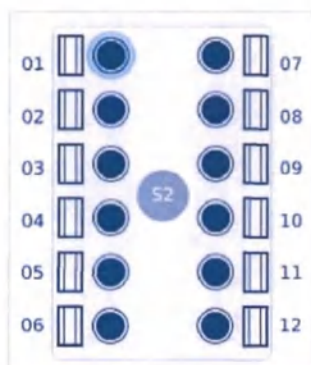
Рис.55. Пример протокола, использующего позиции шейкера 1 и 7 по-разному. В этом примере не загружайте крышки или заглушки штатива шейкера для этих положений



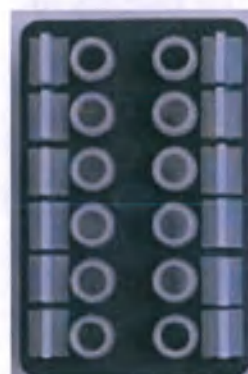
Загрузка штатива для шейкера пробирками, которые имеют прикрепленные крышки



Крышки пробирок должны быть надежно установлены в пазы на краю штатива для шейкера.



Загрузка штатива для шейкера пробирками, которые имеют закручивающиеся крышки



Заглушки должны быть надежно установлены в пазы на краю штатива для шейкера.

Рис.56. Загрузка штатива для шейкера микропробирками

6. Нажмите **Next** (далее), чтобы начать запуск или загрузку центрифуги, в зависимости от выбранного протокола.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность травмирования и повреждения материала [W5]

Во избежание разрушения пластика, правильно загружайте пробирки. После разрушения пластика внутри центрифуги могут оказаться острые пластиковые частицы. Будьте осторожны при обращении с предметами внутри центрифуги.

Не используйте микроцентрифужные пробирки объемом 1,5 мл на шейкере. Эти микроцентрифужные пробирки могут привести к прилипанию наконечников во время переноса образца. Использование этих пробирок на шейкере может повредить систему пипетирования и вызвать сбой центрифуги.

5.4 Запуск протокола

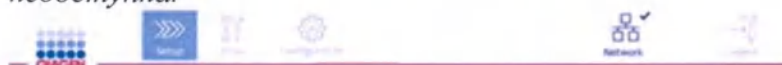
По завершении последнего этапа на последнем экране настройки появится подтверждающее сообщение.



1. Закройте крышку, чтобы продолжить.
2. Нажмите **Start** (старт), чтобы начать работу. На экране отобразится предполагаемая продолжительность работы. При необходимости нажмите **Back** (назад), чтобы вернуться к предыдущему экрану настройки.

Важно: Не открывайте крышку инструмента во время работы. В случае, если крышка открывается во время работы, работа останавливается.

Примечание: Для самого первого запуска предполагаемая продолжительность работы недоступна.



Remaining time to finish run

10:54min



Рис.57. Страница выполнения запуска и оставшееся время

Во время запуска Вы можете нажать кнопку **Run Details** (детали работы), чтобы отобразить шаги работы. Чтобы вернуться в режим просмотра работы, нажмите **Close** (закреть).



Рис.58. Страница деталей запуска

5.5 Завершение протокола



Рис.59. Страница завершения протокола

Когда выполнение протокола завершено, это будет отображено в правой части экрана. Убедитесь, что Вы соблюдаете надлежащие процедуры для хранения и обработки образцов.

При желании нажмите **Create favorite** (создать избранное) и введите название, чтобы сохранить настройки запуска законченного протокола для последующего повторного использования. Это название появится на экране настроек (Setup) в разделе **Favorites** (Избранное) справа. Если этот раздел заполнен, самый ранний созданный элемент избранного будет удален из раздела, чтобы освободить место для нового элемента избранного.

Выполняйте регулярное обслуживание, как описано в разделе «Процедуры технического обслуживания».

5.6 Остановка запуска

В случае чрезвычайной ситуации, запуск может быть остановлен нажатием кнопки **Stop Run** (остановка работы).

Если работа остановлена, выполняйте ежедневное техническое обслуживание, как описано в подразделе «Процедура ежедневного технического обслуживания», и убедитесь, что в центрифуге отсутствуют пластиковые детали, прежде чем начинать следующий запуск.

Примечание: Если работа протокола остановлена, работа не может быть перезапущена; образцы должны быть обработаны вручную (см. подраздел «Прерывание протокола»).

5.7 Сохранение отчетов на USB-накопитель

Отчеты о работе автоматически сохраняются на приборе после каждого запуска. Количество отчетов на приборе ограничено до 200. Если это количество достигнуто, самый старый отчет о работе будет заменен новым отчетом о работе.

Для передачи отчетов о выполнении на USB-накопитель выполните следующие действия:

1. Нажмите значок **Tools** (инструменты).



2. Нажмите значок **Data exchange** (обмен данными). Количество доступных отчетов о работе отображается на экране.

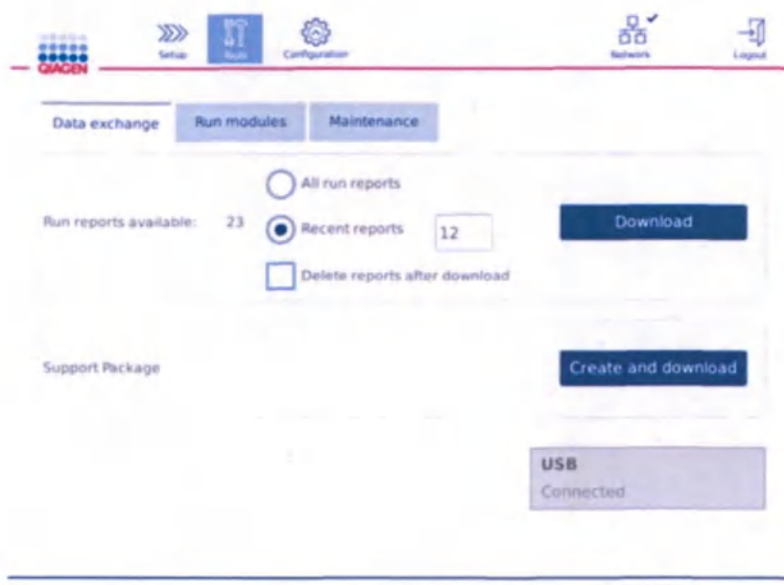


Рис.60. Страница обмена данными.

3. Если он еще не подключен, подключите USB-накопитель к одному из USB-портов слева от сенсорного экрана

4. Чтобы сохранить все доступные отчеты о работе на USB-накопитель, выберите **All run reports** (Все отчеты о работе). Чтобы сохранить только последние отчеты, выберите **Recent reports** (Недавние отчеты). Чтобы ввести количество сохраняемых отчетов, нажмите поле «Недавние отчеты».

5. Если вы хотите удалить отчеты с устройства после загрузки, нажмите **Delete reports after download** (Удалить отчеты после загрузки).

6. Нажмите **Download** (Загрузить), чтобы сохранить отчеты на USB-накопитель.

Появится подтверждающее сообщение о том, что отчеты о работе успешно сохранены на USB-накопителе. USB-накопитель может быть извлечен из инструмента.

Важно: Не извлекайте USB-накопитель во время загрузки файлов. Подождите, пока загрузка не будет завершена.

5.8 Независимая работа с нагревателем / шейкером

Нагреватель / шейкер может использоваться индивидуально, если QIAcube Connect не использует протокол. Функции нагрева и встряхивания не связаны между собой и могут использоваться независимо или в комбинации.

Не пытайтесь перемещать QIAcube Connect во время работы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Горячая поверхность [W21] Шейкер может набирать температуру до 70°C (158°F). Избегайте прикосновения, когда он горячий. Аккуратно удалите образцы после работы.
--	---

1. Нажмите значок **Tools** (Инструменты).



2. Нажмите значок **Run Modules** (Рабочие модули).

3. Нажмите значок **Heater Shaker** (Нагреватель Шейкер).

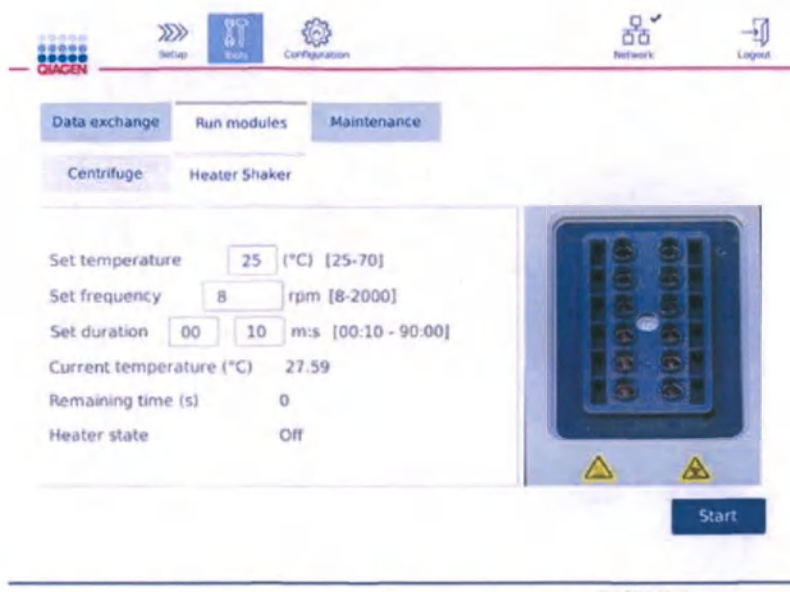


Рис.61. Страница управления нагревателем/шейкером

4. Нажмите на соответствующее поле, чтобы выбрать **Частоту, Температуру и Продолжительность** с помощью экранной клавиатуры.

5. Загрузите штатив для шейкера пробирками с образцами.

6. Закройте крышку, чтобы запустить работу.

Оставшееся время, текущая температура и состояние нагревателя отображаются на экране. Подождите, пока операция будет завершена.

5.9 Независимая работа с центрифугой

Центрифуга может работать индивидуально, если QIAcube Connect не использует протокол. Не пытайтесь перемещать QIAcube Connect во время работы.

ВНИМАНИЕ 	Повреждение инструмента [C7] QIAcube Connect не должен использоваться, если крышка центрифуги сломана или поврежден замок крышки. Убедитесь в том, что во время работы внутри центрифуги не осталось незакрепленного материала. Убедитесь, что ротор установлен правильно и все емкости установлены правильно, независимо от количества обрабатываемых образцов. Загружайте ротор только в соответствии с инструкциями программного обеспечения. Используйте только роторы, емкости и расходные материалы, предназначенные для использования с QIAcube Connect. Повреждение, вызванное использованием других расходных материалов, приведет к аннулированию гарантии. Мы рекомендуем заменить центрифугу после 20000 циклов, что эквивалентно 9 годам использования с двумя циклами в день по 220 дней в году. Для получения дополнительной информации свяжитесь с Технической службой QIAGEN.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Движущиеся элементы[W19] В случае поломки, вызванной отключением питания, отсоедините шнур питания и подождите 10 минут, прежде чем пытаться вручную открыть крышку центрифуги.
ВНИМАНИЕ	Повреждение инструмента [C8]

	После сбоя питания не перемещайте манипулятор вручную внутри прибора. Повреждение может произойти, если крышка QIAcube Connect закрыта и сталкивается с модулем.
ВНИМАНИЕ 	Риск перегрева[C9] Для обеспечения надлежащей вентиляции соблюдайте минимальный зазор 10 см по бокам и сзади QIAcube Connect. Щели и отверстия, обеспечивающие вентиляцию QIAcube Connect, не должны быть закрыты.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Опасность травмирования и повреждения материалов [W20] Поднимайте крышку центрифуги аккуратно. Крышка тяжелая и может привести к травме, если упадет.

1. Нажмите значок **Tools** (Инструменты).



2. Нажмите значок **Run Modules** (Рабочие модули).
3. Нажмите вкладку **Centrifuge** (Центрифуга)

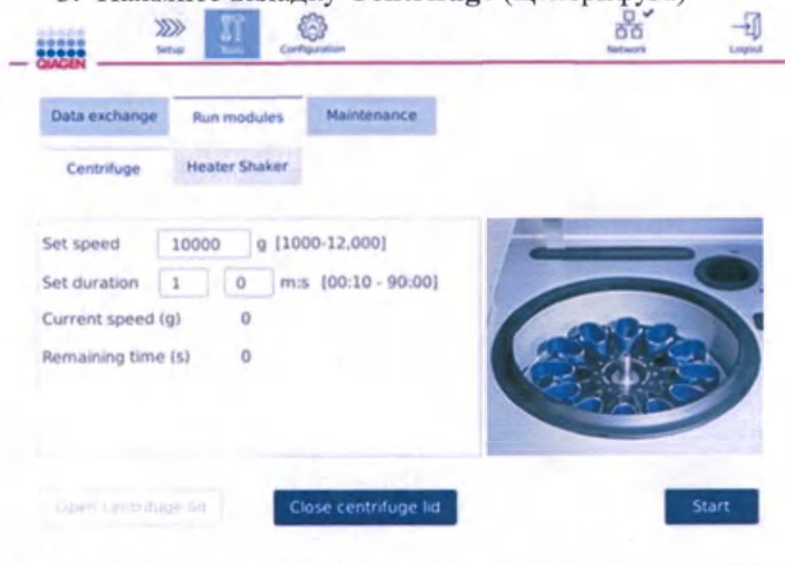


Рис.62. Страница управления центрифугой

4. Нажмите на соответствующее поле, чтобы выбрать **Скорость** и **Продолжительность** с помощью экранной клавиатуры.

5. Если крышка центрифуги закрыта, нажмите **Open Centrifuge Lid** (Открыть крышку центрифуги).

6. При необходимости загрузите открытые 1,5 мл микроцентрифужные пробирки и / или центрифужные колонки QIAGEN в адаптеры ротора и установите крышки в соответствующие пазы в адаптере ротора.

7. Убедитесь, что пробирки и центрифужные колонки надежно вставлены в соответствующее положение адаптера ротора.

8. Удостоверьтесь, что крышки сдвинуты до самого конца пазов по бокам адаптера ротора. При необходимости срежьте крышки.

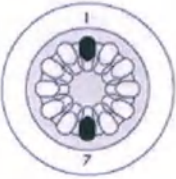
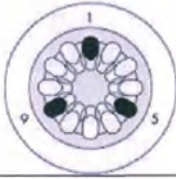
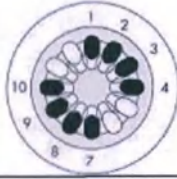
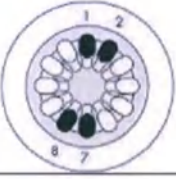
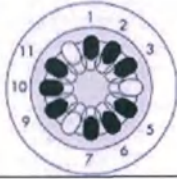
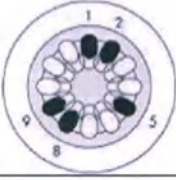
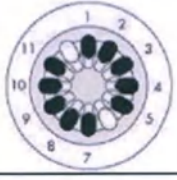
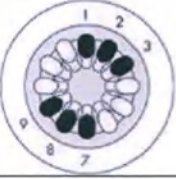
9. Поместите адаптеры ротора в центрифугу.

Важно: Если необходимо обработать менее 12 образцов, убедитесь, что Вы загружаете правильные положения центрифуги, как описано в таблице схемы загрузки ниже. Один или 11 образцов не могут быть загружены.

10. Закройте крышку и нажмите **Start** (Старт) для запуска центрифуги.

Кнопка закрытия крышки центрифуги не нужна для запуска центрифуги, так как крышка закрывается автоматически. Это требуется только в том случае, если вам необходимо подготовить QIAcube Connect к упаковке и перемещению.

Схема загрузки:

Количество образцов.	Схема загрузки центрифуги	Количество образцов.	Схема загрузки центрифуги
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	
6		12	Загрузите все позиции

6 Процедуры технического обслуживания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ВНИМАНИЕ 	Опасность травмирования и повреждения материала [W22] Выполняйте только техническое обслуживание, которое конкретно описано в данной инструкции по применению
---	--

Следующие процедуры технического обслуживания должны выполняться для обеспечения надежной работы QIAcube Connect:

- Регулярное обслуживание: после каждого запуска протокола\
- Ежедневное обслуживание: после последнего запуска протокола за день
- Ежемесячное обслуживание: каждый месяц
- Периодическое обслуживание: при необходимости; по крайней мере, каждые 6 месяцев

При желании следующие процедуры могут быть выполнены для проверки и обеспечения надежности работы QIAcube Connect:

- Работа ультрафиолета: рекомендуется выполнять ежедневно
- Испытание на герметичность: обеспечивает герметичность адаптера наконечника

(например, после замены уплотнительного кольца)

Программное обеспечение предоставляет пошаговое руководство в разделе **Tools/Maintenance** (Инструменты / Техническое обслуживание) для процедур обслуживания, перечисленных выше, за исключением регулярного технического обслуживания.

Выполнение этих процедур гарантирует, что QIAcube Connect не будет загрязнен пылью и разлитой жидкостью.

Выберите чистящее средство в соответствии с целью процедуры очистки, используемым материалом образца и последующим анализом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск пожара или взрыва [W6] При использовании этанола или жидкостей на основе этанола в QIAcube Connect обращайтесь с такими жидкостями осторожно и в соответствии с необходимыми правилами техники безопасности. Если жидкость пролилась, вытрите ее и оставьте крышку QIAcube Connect открытой, чтобы позволить легковоспламеняющимся парам рассеяться.
--	---

Перед использованием любых методов очистки или дезактивации, кроме рекомендованных производителем, пользователи должны свериться с производителем, что предлагаемый метод не повредит оборудование.

***Примечание:** Если Вы хотите использовать дезинфицирующие средства, отличные от рекомендованных, убедитесь, что их составы соответствуют описанным ниже или свяжитесь с отделом технического обслуживания КАЙДЖЕН ГмбХ или местным дистрибьютором.*

6.1 Чистящие средства

Для очистки QIAcube Connect рекомендуются следующие дезинфицирующие и моющие средства.

***Примечание:** Если Вы хотите использовать дезинфицирующие средства, отличные от рекомендованных, убедитесь, что их составы соответствуют описанным ниже.*

Общая очистка QIAcube Connect:

- Мягкие моющие средства (например, Mikroqid AF sensitive)
- 70% этанол (только для очистки рабочего стола; не для очистки крышки QIAcube Connect)

6.2 Дезинфекция

Дезинфицирующие средства на основе этанола могут быть использованы для дезинфекции поверхностей, таких как рабочий стол или внутренность центрифуги: например, 25 г этанола и 35 г пропанола-1 на 100 г жидкости или Mikroqid Liquid (Schülke & Mayr GmbH, номер по каталогу 109160).

Дезинфицирующие средства на основе глиоксаля и четвертичных аммониевых солей можно использовать для погружения рабочих элементов, ротора центрифуги и мусороприемника: например, 10 г глиоксаля, 12 г хлорида лауридиметилбензиламмония, 12 г хлорида миристилдиметилбензиламмония и 5 - 15% неионогенного моющего средства на 100 г жидкости, Lysetol® AF (Gigasept® Instru AF в Европе, номер по каталогу 107410, или DECON-QUAT® 100, Veltek Associates, Inc., в США, номер по каталогу. DQ100-06-167-01).

Общие инструкции

- Не используйте распылители для чистящих или дезинфицирующих жидкостей на поверхности рабочей станции QIAcube Connect. Баллоны с распылителем следует использовать только для предметов, которые были удалены с рабочей станции.
- При попадании растворителей или солевых, кислотных или щелочных растворов на QIAcube Connect или при попадании буферов QIAGEN на крышку прибора

немедленно вытрите пролитую жидкость.

- Следуйте инструкциям производителя по технике безопасности при обращении с чистящими средствами.
- Следуйте инструкциям производителя по времени обработки и концентрации чистящих средств. Погружение в воду дольше, чем рекомендованное время замачивания, может нанести вред инструменту.
- Не используйте спирт или дезинфицирующие средства на спиртовой основе для очистки крышки QIAcube Connect. Воздействие спирта или дезинфицирующих средств на спиртовой основе на крышку QIAcube Connect приведет к растрескиванию поверхности. Очищайте крышку QIAcube Connect только дистиллированной водой или мягким моющим средством.
- Не погружайте флаконы для реагентов в 70% - ный спирт. Синее кольцо не устойчиво к этанолу.
- Следите за тем, чтобы жидкость не стекала по сенсорному экрану. Жидкость может проникать через пылезащитное уплотнение под действием капиллярных сил и стать причиной неисправности дисплея. Для очистки сенсорного экрана смочите мягкую безворсовую ткань водой, этанолом или мягким моющим средством и осторожно протрите дисплей. Протрите насухо бумажным полотенцем.

Удаление загрязнения РНКазой

RNaseZap® Раствор для очистки от РНКазы (Ambion, Inc., номер по каталогу AM9780) может использоваться для очистки поверхностей и погружения предметов рабочего стола, ротора центрифуги и мусороприемника для отходов. RNaseZap также может использоваться для дезактивации путем распыления на соответствующих элементах рабочего стола.

Удаление загрязнения остатками нуклеиновых кислот

DNA-ExitusPlus (AppliChem, номер по каталогу A7089,0100) может использоваться для очистки поверхностей и погружения предметов рабочего стола, ротора центрифуги и мусороприемника. DNA-ExitusPlus также может использоваться для дезактивации путем распыления на соответствующих элементах рабочего стола. DNA-ExitusPlus очень липкий и пенистый. По этой причине после чистки предметов с помощью DNA-ExitusPlus необходимо несколько раз очистить предметы влажной тканью или промывать их проточной водой до полного удаления DNA-ExitusPlus. Это особенно важно для ротора и поворотных-откидных стаканов, чтобы они не застревали во время центрифугирования и позиционирования.

ВНИМАНИЕ 	Повреждение инструмента [C10] Не используйте для очистки QIAcube Connect отбеливатели, (сильные окислители) растворители или реагенты, содержащие кислоты, щелочи или абразивы
ВНИМАНИЕ 	Повреждение инструмента [C11] Не используйте аэрозольные баллончики со спиртом или дезинфицирующим средством для очистки поверхностей QIAcube Connect. Распылители следует использовать только для очистки предметов, которые были удалены с рабочего стола
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск пожара [W24] Не допускайте контакта очищающей жидкости или дезактивирующих средств с электрическими частями QIAcube Connect.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск поражения электрическим током [W10] Не открывайте никаких панелей на QIAcube Connect. Опасность травмирования и повреждения материала Выполняйте только техническое обслуживание, которое

	конкретно описано в данной инструкции по применению.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Опасные химикаты и инфекционные агенты [W16] Отходы могут содержать токсичные материалы и должны быть утилизированы надлежащим образом. Обратитесь к местным правилам безопасности для правильной утилизации.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Опасность травмирования и повреждения материала Обслуживание QIAcube Connect должно выполняться только специалистом службы выездного обслуживания QIAGEN.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск взрыва [W23] При чистке QIAcube Connect дезинфицирующим средством на спиртовой основе оставьте крышку QIAcube Connect открытой, чтобы позволить легковоспламеняющимся парам рассеиваться. Очищайте QIAcube Connect только после охлаждения компонентов рабочего стола.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск пожара или взрыва [W6] При использовании этанола или жидкостей на основе этанола в QIAcube Connect обращайтесь с такими жидкостями осторожно и в соответствии с необходимыми правилами техники безопасности. Если жидкость пролилась, вытрите ее и оставьте крышку QIAcube Connect открытой, чтобы позволить легковоспламеняющимся парам рассеяться.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Токсичные пары [W14] Не используйте отбеливатель (сильный окислитель) для очистки или дезинфекции QIAcube Connect. Отбеливатель при контакте с солями из буферов может образовывать токсичные пары.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Токсичные пары [W15] Не используйте отбеливатель (сильный окислитель) для дезинфекции использованного лабораторного оборудования. Отбеливатель при контакте с солями из использованных буферов может образовывать токсичные пары.

6.3 Обслуживание

Обратитесь к местному специалисту по обслуживанию QIAGEN или местному дистрибьютору для получения дополнительной информации о гибких соглашениях о технической поддержке от QIAGEN.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Опасность травмирования и повреждения материала [W1] Неправильное использование QIAcube Connect может привести к травмам или повреждению инструмента. Работать с QIAcube Connect должен только квалифицированный персонал, прошедший соответствующую подготовку. Обслуживание QIAcube Connect должно выполняться только специалистом службы выездного обслуживания QIAGEN.
--	--

6.4 Порядок замены плавких предохранителей

В случае необходимости замены плавких предохранителей можно связаться с центром технической поддержки по адресу www.qiagen.com/support/technical-support или позвонить в один из отделов технического обслуживания КАЙДЖЕН ГмбХ или местным дистрибьюторам.

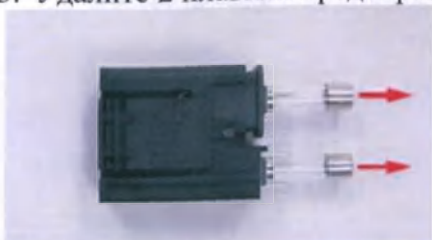
Если операция выполняется самостоятельно то:

1. Отсоедините кабель сетевого питания.

2. Откройте крышку отсека предохранителей на задней поверхности корпуса медицинского изделия.



3. Удалите 2 плавких предохранителя из отсека.



4. Вставьте новые предохранители 2x T6.3A L 250B, закройте отсек и подсоедините кабель сетевого питания.

6.5 Процедура регулярного обслуживания

После запуска протокола выполните регулярную процедуру обслуживания, описанную ниже.

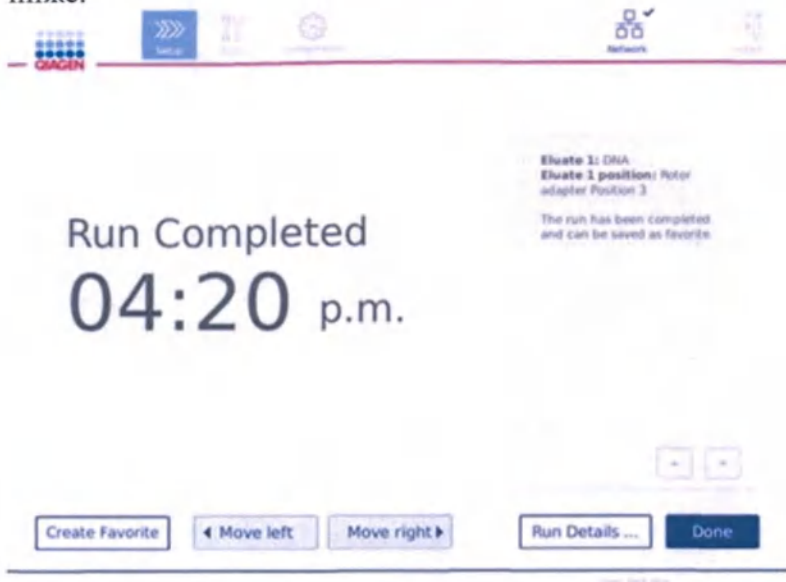


Рис.63. Страница завершения запуска

Процедура регулярного обслуживания

1. Откройте мусороприемник и удалите наконечники и колонки (при необходимости) в подходящий контейнер для лабораторных отходов.

2. Удалите использованное одноразовое лабораторное оборудование и ненужные образцы и реагенты с рабочего стола.

Утилизируйте их в соответствии с местными правилами техники безопасности.

Примечание: Если манипулятор мешает Вам достичь положения, не перемещайте манипулятор вручную. Вместо этого действуйте следующим образом:

Нажмите **Move left** или **Move right** (Двигаться влево или Двигаться вправо), как необходимо. Манипулятор начнет двигаться. Крышка может оставаться открыта во время движения.

Убедитесь, что Вы соблюдаете дистанцию от инструмента, когда манипулятор движется. Подождите, пока манипулятор не завершит свои движения.

3. Плотнo займите флаконы с реагентами. Храните флаконы в соответствии с рекомендациями в соответствующей инструкции по применению.

Теперь Вы можете запустить другой протокол или отключить QIAcube Connect.

6.6 Ежедневная процедура обслуживания

После запуска последнего протокола дня выполните процедуру ежедневного обслуживания. Программное обеспечение проведет Вас через каждый шаг, который должен быть выполнен:

1. Чтобы начать ежедневное обслуживание, нажмите значок **Tools** (Инструменты).



2. Затем нажмите значок **Daily** (Ежедневно) на вкладке **Maintenance** (Обслуживание). На экране отображаются даты **Последнего** выполненного и **Следующего** ежедневного обслуживания.

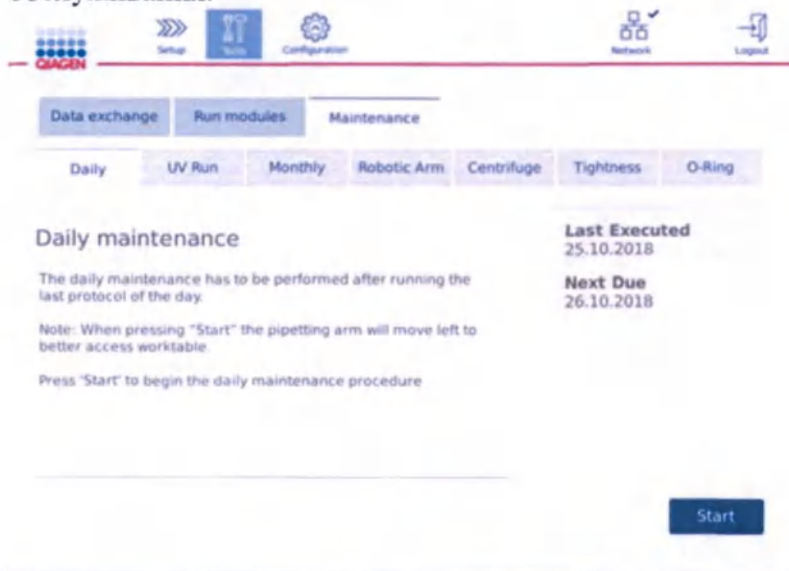


Рис.64. Страница ежедневной процедуры обслуживания

3. Нажмите **Start** (Старт). Следуйте инструкции на экране. Подробности представлены в следующих шагах ниже.

Манипулятор автоматически будет медленно двигаться влево, даже если крышка инструмента открыта для обеспечения доступа к загрузочным позициям. Всегда соблюдайте дистанцию от рабочего стола инструмента во время движения манипулятора. Подождите, пока манипулятор не завершит свои движения, до того как Вы начнете операции.

4. Удалите использованное одноразовое лабораторное оборудование, адаптеры и ненужные образцы и реагенты с рабочего стола. При необходимости, утилизируйте их в соответствии с местными правилами техники безопасности.

5. Закройте плотно флаконы с реагентами и храните их в соответствии с указаниями в соответствующей инструкции по применению.

6. Нажмите **Done** (Готово), чтобы подтвердить, что шаги были выполнены.

7. Опорожните мусороприемник и убедитесь, что он чист. При необходимости очистите вставку в мусороприемник дезинфицирующими салфетками на спиртовой основе или смочите

их одним из перечисленных выше моющих средств, а затем ополосните дистиллированной водой.

8. Протрите и почистите рабочий стол дезинфицирующими салфетками на спиртовой основе. При необходимости инкубируйте, тщательно промойте дистиллированной водой и вытрите насухо бумажными полотенцами.

Примечание: Не используйте спирт или дезинфицирующие средства на спиртовой основе для чистки крышки.

9. Нажмите **Done** (Готово) только после успешного завершения указанных выше шагов. Дата последнего выполненного ежедневного обслуживания обновляется автоматически.

Манипулятор автоматически вернется в исходное положение.

6.7 Ежемесячная процедура обслуживания

Выполните процедуру ежедневного обслуживания, прежде чем выполнять процедуру ежемесячного обслуживания. Выберите подходящее чистящее средство в соответствии с материалом пробы и последующим анализом (см. подраздел «Чистящие средства»).

1. Чтобы начать ежемесячное обслуживание, нажмите значок **Tools** (Инструменты).



2. Затем нажмите значок **Monthly** (Ежемесячно) на вкладке **Maintenance** (Обслуживание). На экране отображаются даты **Последнего** выполненного и **Следующего** ежемесячного обслуживания.

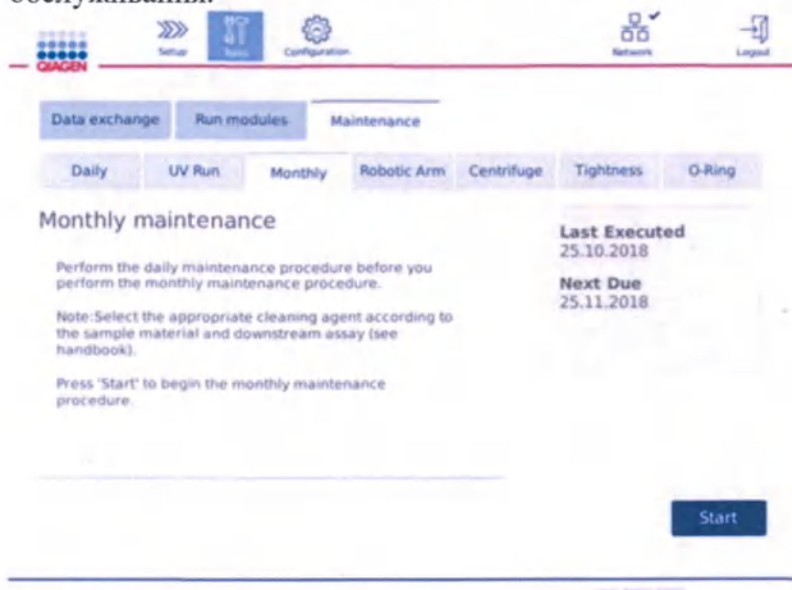


Рис.65. Страница ежемесячной процедура обслуживания

3. Закройте крышку.

4. Нажмите **Start** (Старт). Следуйте инструкций на экране. Подробности представлены в следующих шагах ниже.

Манипулятор переместится в положение очистки.

5. Тщательно почистите рабочий стол дезинфицирующими салфетками на спиртовой основе. При необходимости инкубируйте, тщательно промойте дистиллированной водой и вытрите насухо бумажными полотенцами.

Важно: Не используйте спирт или дезинфицирующие средства на спиртовой основе для чистки крышки QIAcube.

6. Очистите сенсорный экран с помощью дезинфицирующих салфеток на спиртовой основе, а затем вытрите насухо.

Важно: Следите за тем, чтобы жидкость не стекала по сенсорному экрану. Жидкость может проникать через пылезащитное уплотнение под действием капиллярных сил и стать

причиной неисправности дисплея. Для очистки сенсорного экрана смочите мягкую безворсовую ткань 70% этанолом или мягким дезинфицирующим средством и осторожно протрите дисплей. Протрите насухо бумажным полотенцем.

7. Очистите внешнюю крышку мягкой безворсовой тканью, смоченной водой или мягким моющим средством.

8. Очистите штатив для шейкера, адаптер для микропробирок, штатив для флаконов с реагентами (и вставку в мусороприемник, если это не было сделано во время ежедневного обслуживания) с помощью дезинфицирующих салфеток на спиртовой основе.

9. Инкубируйте штатив для шейкера, адаптер для микропробирок, штатив для флаконов с реагентами и мусороприемник со вставкой, пропитывая соответствующим образом. Тщательно промойте дистиллированной водой и вытрите насухо бумажными полотенцами.

10. Нажмите **Done** (Готово) только после успешного завершения указанных выше шагов. Дата последнего выполненного ежемесячного обслуживания обновляется автоматически.

Важно: Проверьте мусороприемник во время обслуживания. Свяжитесь с Технической службой QIAGEN если встретятся какие-либо поврежденные элементы.

11. Перенесите отчеты о выполнении с инструмента на USB-накопитель и удалите отчеты о выполнении с инструмента. На инструменте сохраняются только последние 200 отчетов работы. Подробнее см. подраздел «Сохранение отчетов работы».

6.8 Процедура периодического обслуживания

Периодическое обслуживание состоит из очистки модулей манипулятора и центрифуги.

Выберите подходящее чистящее средство в соответствии с материалом пробы и последующим анализом

6.8.1 Очистка модулей механического манипулятора

Очистка модулей манипулятора должна выполняться периодически или при необходимости. Например, модули манипулятора должны быть очищены, если из-за аварии пролилась жидкость

Примечание: Выполните процедуру ежемесячного обслуживания, прежде чем выполнять процедуру очистки манипулятора.

1. Чтобы начать очистку модулей манипулятора, нажмите значок **Tools** (Инструменты) и нажмите вкладку **Robotic arm** (Манипулятор) на вкладке **Maintenance** (Техническое обслуживание). На экране отображается дата последнего выполнения обслуживания модулей манипулятора.



Рис.66. Страница обслуживания манипулятора

2. Нажмите **Start** (Старт), чтобы начать очистку модулей манипулятора. Следуйте инструкций на экране. Подробности представлены в следующих шагах ниже.

3. Убедитесь, что использованное лабораторное оборудование, адаптеры и реагенты удалены с рабочего стола. Закройте крышку.

4. Нажмите **Next** (Далее), чтобы перейти в положение очистки.

5. Удалите мусороприемник и откройте крышку.

6. Смочите мягкую безворсовую ткань водой и осторожно очистите замок крышки, адаптер наконечника, механический захват, стабилизирующий стержень адаптера ротора и держатель крышки центрифужной колонки. Протрите эти предметы насухо, как указано на сенсорном экране прибора.

7. Закройте крышку и нажмите **Done** (Готово), чтобы завершить очистку манипулятора. Дата последней выполненной очистки манипулятора обновляется автоматически.

6.8.2 Очистка центрифуги

Очистка центрифуги должна выполняться периодически или при необходимости. Например, центрифуга должна быть очищена в случае разрушения пластика или утечки жидкости из-за пролива.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Риск травмирования или повреждения материалов [W5] Во избежание разрушения пластика, правильно загружайте пробирки. После разрушения пластика внутри центрифуги могут оказаться острые пластиковые частицы. Будьте осторожны при обращении с предметами внутри центрифуги.
--	--

Примечание: Выполните процедуру ежемесячного обслуживания, прежде чем выполнять процедуру очистки центрифуги.

1. Чтобы начать очистку центрифуги, нажмите значок **Tools** (Инструменты) и нажмите значок **Centrifuge** (Центрифуга) на вкладке **Maintenance** (Техническое обслуживание). На экране отображаются даты последнего выполненного технического обслуживания центрифуги.

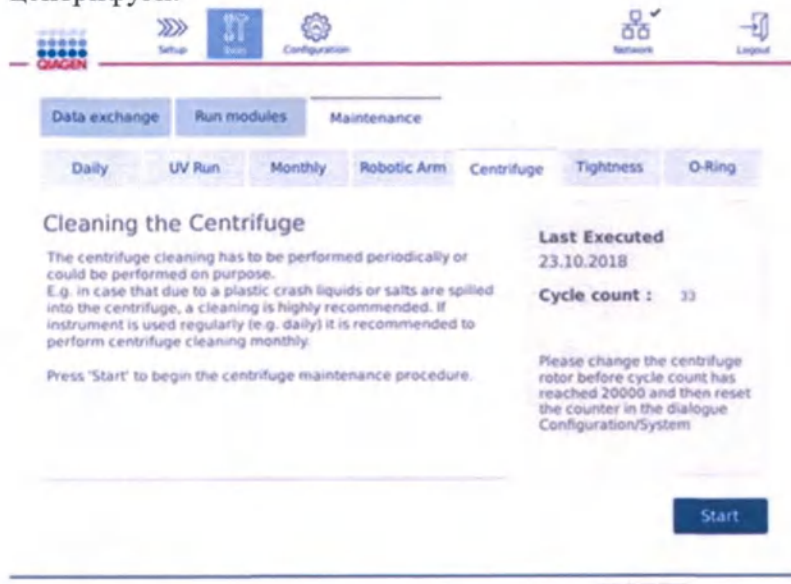


Рис.67. Страница обслуживания центрифуги

2. Нажмите **Start** (Старт), чтобы начать процедуру очистки центрифуги. Следуйте инструкций на экране. Подробности представлены в следующих шагах ниже.

3. Крышка центрифуги должна быть открыта, чтобы обеспечить доступ к внутренней части центрифуги. Крышку следует открывать только после полной остановки центрифуги. Если крышка не открывается автоматически, закройте верхнюю крышку и нажмите кнопку **Open Centrifuge Lid** (Открыть крышку центрифуги).

4. Выключите прибор и выполните очистку, как указано в следующих разделах (ниже): Очистка ротора и емкостей, Очистка центрифуги, Обслуживание гайки ротора и Установка ротора и емкостей центрифуги.

5. После очистки включите инструмент. Нажмите значок Tools (Инструменты) и нажмите вкладку Centrifuge (Центрифуга) на вкладке Maintenance (Техническое обслуживание).

6. Снова нажмите **Start** (Старт), затем нажмите **Done** (Готово), чтобы подтвердить очистку. Дата последней выполненной очистки центрифуги обновляется автоматически.

Очистка ротора и емкостей

1. Отключите QIAcube Connect.

2. Удалите все одноразовые адаптеры ротора, включая микропробирки и центрифужные колонки, из поворотно-откидных стаканов.

Удалите поворотно-откидные стаканы из ротора. Отверните гайку ротора сверху ротора с помощью ключа ротора и осторожно снимите ротор с вала ротора.



Ключ ротора.

3. Погрузите ротор, поворотно-откидные стаканы и гайку ротора в чистящее средство. Инкубируйте при необходимости.

4. Тщательно промойте дистиллированной водой. Используйте щетку (например, зубную щетку или щетку для пробирок) для очистки любых труднодоступных частей, таких как крепление поворотно-откидных стаканов и головки ротора. Вытрите поверхности насухо мягкой безворсовой тканью. Если возможно, высушите емкости и ротор сжатым воздухом.



Рис.68. Очистка поворотно-откидных стаканов



Рис.69. Очистка ротора щеткой

Важно: Убедитесь, что используемые бумажные полотенца и щетка не содержат ворса.

Важно: Убедитесь, что вся остаточная соль удалена.

Важно: Обязательно удалите все следы чистящего средства с поворотно-откидных стаканов. Остаточный агент может вызвать их застревание.

5. Тщательно проверьте ротор на наличие повреждений. Если ротор поврежден или имеет признаки износа или коррозии, не используйте ротор. Свяжитесь с Технической службой QIAGEN

6. Нанесите несколько капель минерального масла (антикоррозионное масло, входит в комплект QIAcube Connect) на мягкую безворсовую ткань и протрите места крепления поворотно-откидных стаканов и захват ротора. Тонкая, невидимая масляная пленка должна сохраниться, но капли или мазок не должны быть видны.

Важно: Перед нанесением масла убедитесь, что ротор и все поворотно-откидные стаканы полностью высохли.



Рис.70. Ротор



Рис.71. Крепление поворотных стаканов

Очистка центрифуги

1. Смочите мягкую безворсовую ткань чистящим средством и очистите внутреннюю часть центрифуги и прокладку центрифуги. Инкубируйте при необходимости.

2. Очистите внутреннюю часть центрифуги и прокладку дистиллированной водой и вытрите насухо бумажными полотенцами без ворса. Если возможно, используйте пылесос.

Важно: Убедитесь, что прокладка остается в правильном положении.

3. Очистите крышку центрифуги мягкой безворсовой тканью, смоченной моющим средством. При необходимости инкубируйте, очистите водой и вытрите насухо бумажными полотенцами.

4. Проверьте прокладку центрифуги на наличие повреждений. Если прокладка повреждена или имеет признаки износа, обратитесь в Техническую службу QIAGEN.

Техническое обслуживание ротора.

Примечание: Всегда выполняйте процедуру очистки после разборки ротора и не реже двух раз в год.

После очистки резьбы ротора нанесите несколько капель минерального масла (антикоррозионное масло, входит в комплект) на безворсовую ткань и протрите резьбу. Тонкая, невидимая масляная пленка должна покрывать резьбу ротора, но капли или мазок не должны появиться.



Рис.72. Резьба ротора



Рис.73. Внутренняя резьба гайки ротора

После очистки внутренней резьбы гайки ротора протрите резьбу антикоррозийным маслом, как описано выше.

Установка ротора и поворотных стаканов центрифуги

1. Установите ротор.

2. Ротор может быть установлен только в одной ориентации. Штифт на валу ротора вставляется в выемку на нижней стороне ротора непосредственно под положением ротора 1. Совместите положение 1 ротора со штифтом на валу ротора и осторожно опустите ротор на вал.

3. Установите гайку ротора сверху ротора и надежно затяните с помощью ключа ротора, поставляемого с QIAcube Connect. Убедитесь, что ротор надежно установлен.



Рис.74. Ключ ротора



Рис.75. Гайка ротора

Если гайка ротора не затянута должным образом, она может ослабнуть во время работы центрифуги и может привести к серьезному повреждению инструмента. На такие повреждения гарантия не распространяется.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Риск травмирования или повреждения материалов [W25]

Чтобы предотвратить ослабление гаек ротора во время работы центрифуги, надежно затяните гайки с помощью ключа ротора, поставляемого с QIAcube Connect.

4. Установите поворотные-откидные стаканы ротора на место.

При замене поворотных-откидных стаканов сторона стаканов, которая должна быть обращена к валу ротора, отмечена серой линией. Держите поворотные-откидные стаканы под углом так, чтобы серая линия была обращена к центру ротора, и повесьте их на ротор. Убедитесь, что все поворотные-откидные стаканы правильно подвешены и могут свободно качаться.

Важно: Все поворотные-откидные стаканы центрифуги должны быть установлены перед началом цикла.

Перед началом следующего запуска протокола следуйте инструкциям в подразделе «Работа центрифуги после очистки».

6.8.3 Работа центрифуги после очистки

Центрифугу необходимо проверить на работу в независимом режиме, прежде чем начинать дальнейшие запуски инструмента.

Примечание: Адаптеры ротора и другие расходные материалы не требуются.

1. Чтобы запустить центрифугу, нажмите значок **Tools** (Инструменты), а затем вкладку **Run Modules** (Запуск модулей). Выберите вкладку центрифуги.

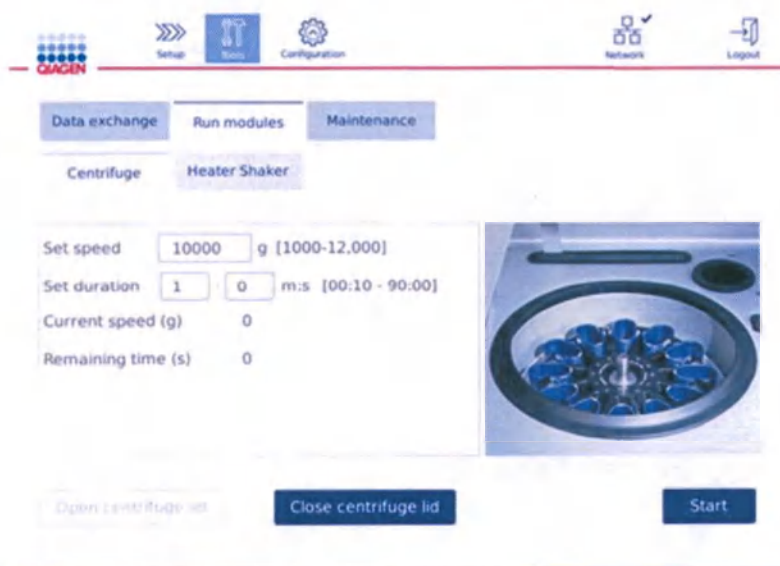


Рис.76. Страница автономного запуска центрифуги

2. В полях **Set speed** и **Set duration** (Установить скорость и Установить продолжительность) установите скорость 10 000 g, а продолжительность - 1 мин. (1:0 m:s), соответственно.

3. Нажмите **Start** (Старт), чтобы начать работу центрифуги.

4. Внимательно слушайте звук во время работы центрифуги. Смотрите ниже для более подробной информации о звуке.

Необычный звук во время работы центрифуги.

Если во время работы центрифуги слышны какое-либо скрежетание, дребезжащие или хрустящие звуки, внутри центрифуги все еще остаются незакрепленные пластиковые частицы. Повторите процедуру очистки, как описано в разделе «Очистка центрифуги».

Примечание: Может потребоваться повторить процедуру несколько раз, чтобы удалить все пластиковые частицы.

Нет необычного звука во время работы центрифуги.

Если во время работы центрифуги не слышен необычный звук от незакрепленных пластиковых частиц, можно начать запуск следующего протокола.

Примечание: Кнопки **Open centrifuge lid** и **Close centrifuge lid** (Открыть крышку центрифуги и Закрыть крышку центрифуги) не нужны для запуска работы центрифуги, так как крышка закрывается автоматически. Вместо этого они необходимы в случае, если вам нужно подготовить QIAcube Connect к отправке/перемещению или во время устранения неполадок.

6.8.4 Испытание на герметичность

Чтобы убедиться, что герметичность адаптера наконечника достаточна для точного пипетирования, необходимо выполнить тест на герметичность адаптера наконечника. Этот тест также необходимо выполнить после замены уплотнительного кольца адаптера наконечника, чтобы убедиться, что замена прошла успешно.

Примечание: Выполняйте ежедневное техническое обслуживание и очистку манипулятора, прежде чем выполнять тест на герметичность.

1. Чтобы начать тест на герметичность, нажмите значок **Tools** (Инструменты) и нажмите значок **Tightness** (Герметичность) на вкладке **Maintenance** (Техническое обслуживание). На экране отображаются даты **Последнего** выполненного тестирования на герметичность.

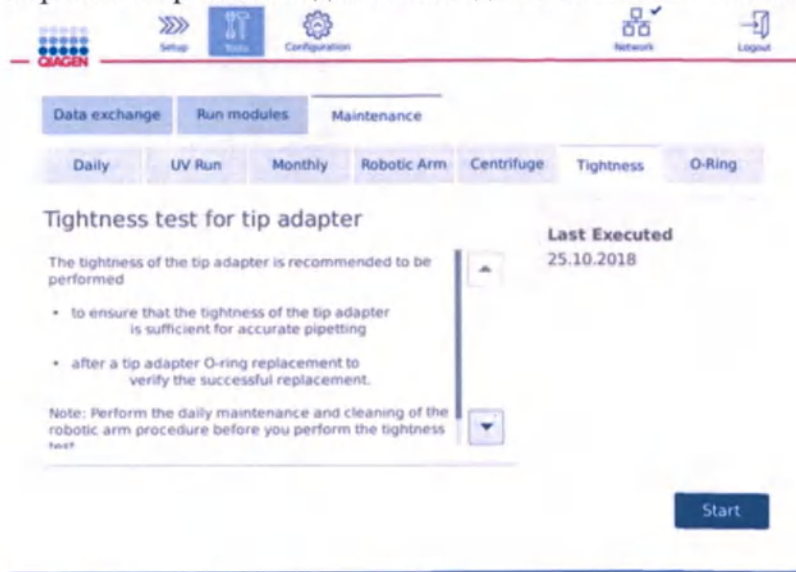


Рис.77. Страница теста на герметичность

2. Нажмите **Start** (Старт), чтобы начать процедуру испытания на герметичность. Следуйте инструкций на экране.

Подробности представлены в следующих шагах ниже.

3. Откройте крышку и загрузите как минимум один штатив с наконечниками объемом 1000 мкл, в положение для штатива для наконечников

4. Поместите пустую пробирку для микроцентрифугирования с замком объемом 2 мл (принадлежность QIAcube Connect) в положение 1 шейкера (адаптер для микропробирок Eppendorf).

5. Поместите флакон для реагентов, заполненный ≥ 10 мл 96-100% этанола, в положение 1.

6. Закройте крышку и нажмите **Next** (Далее) для запуска тестирования на герметичность.

Манипулятор подберет наконечник, аспирирует этанол и переместится к пробирке. Наконечник останется на месте над пробиркой в течение 2 минут. Наконечник будет сброшен в отходы впоследствии.

7. Подождите, пока тест не будет завершен, а затем нажмите **Next** (Далее).

8. После завершения протокола откройте крышку QIAcube Connect и удалите флакон и наконечники, чтобы хранить их соответствующим образом.

9. Снимите микропробирку и визуально проверьте наличие жидкости:

Если жидкости нет, нажмите **Да**, чтобы записать, что тест пройден. Если жидкости есть, нажмите **Нет**, чтобы записать, что тест не пройден.

10. Если тест не пройден, повторите тест. Если тест не пройден снова, рекомендуется сначала заменить уплотнительное кольцо (с помощью устройства для замены уплотнительного кольца) или обратиться в Техническую службу QIAGEN.

11. Нажмите **Done** (Готово), чтобы завершить процедуру проверки на герметичность. Дата последнего выполненного теста на герметичность обновляется автоматически.

6.8.5 Замена уплотнительного кольца

Замена уплотнительного кольца должна быть выполнена, если испытание на герметичность не удалось или если наблюдаются следующие проблемы

- Неравномерный объем
- Капли на рабочем столе

Для процедуры замены требуется устройство для замены уплотнительного кольца и уплотнительное кольцо (принадлежности к QIAcube Connect).



Рис.78. Устройство для замены уплотнительного кольца с подготовленным новым уплотнительным кольцом

Замена уплотнительного кольца выполняется полуавтоматически и включает движение манипулятора

Примечание: Выполните ежедневное техническое обслуживание и очистку манипулятора, прежде чем Вы замените уплотнительное кольцо.

1. Чтобы начать замену уплотнительного кольца, нажмите значок **Tools** (Инструменты) и нажмите значок **O-Ring** (Уплотнительное кольцо) на вкладке **Maintenance** (Техническое обслуживание). На экране отображаются даты последней замены уплотнительного кольца.

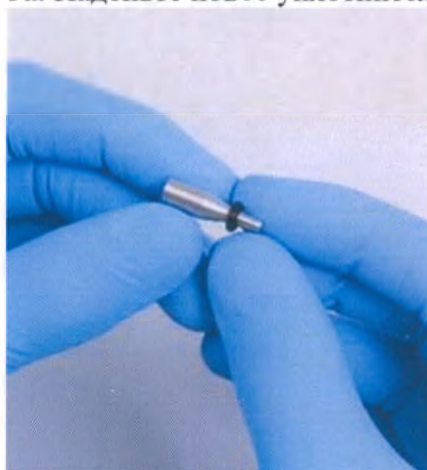


Рис.79. Страница замены уплотнительного кольца

2. Закройте крышку и нажмите **Start** (Старт), чтобы начать процедуру замены уплотнительного кольца. Следуйте инструкций на экране. Подробности представлены в следующих шагах ниже.

3. Чтобы подготовить уплотнительное кольцо, выполните следующие действия:

3а. Наденьте новое уплотнительное кольцо на маленький конец стержня.



3б. Нажимайте на серый рычаг устройства, пока не достигнете черного упора, и вставьте маленький конец стержня в отверстие.

3с. Прижмите стержень (с помощью задней части пинцета), пока уплотнительное кольцо не окажется (в середине) на большом конце стержня.



3d. Откройте серый рычаг и вставьте стержень сначала маленьким концом в отверстие, как показано на рисунке.



4. Нажмите **Next** (Далее), чтобы начать загрузку уплотнительного кольца в QIAcube Connect.

Поместите устройство для замены уплотнительного кольца, открыв серый рычаг в положение штатива наконечников 1 (ближе к пользователю).



6. Закройте крышку и нажмите **Next** (Далее), чтобы начать обрезание уплотнительного кольца.

7. Чтобы вырезать и снять уплотнительное кольцо, выполните следующие действия:

7a. Чтобы разрезать уплотнительное кольцо, откройте крышку и поверните серый рычаг против часовой стрелки, пока не достигнете черного упора.



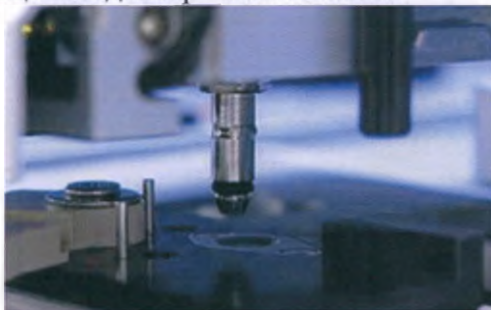
7b. Откройте серый рычаг и снимите уплотнительное кольцо (с помощью пинцета) из канала пипетирования.

Примечание: При необходимости повторяйте процесс резки до тех пор, пока уплотнительное кольцо не будет полностью разрезано и может быть удалено.



8. Закройте крышку и нажмите **Next (Далее)**, чтобы поднять подготовленное новое уплотнительное кольцо.

9. Откройте крышку и визуально проверьте, надежно ли сидит новое уплотнительное кольцо на адаптере наконечника.



Примечание: Если уплотнительное кольцо не было успешно установлено, завершите процедуру замены уплотнительного кольца и перезапустите.

10. Закройте крышку, нажмите **Next (Далее)**, чтобы убрать устройство для замены уплотнительного кольца.

11. Откройте крышку и уберите устройство для замены уплотнительного кольца.

12. Протрите и очистите устройство для замены уплотнительных колец дезинфицирующими салфетками на спиртовой основе. При необходимости инкубируйте, тщательно промойте дистиллированной водой и вытрите насухо бумажными полотенцами.

13. Нажмите **Done (Готово)**, чтобы завершить замену уплотнительного кольца. Дата последней замены уплотнительного кольца обновляется автоматически.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность травмирования и повреждения материала [W1]

Неправильное использование QIAcube Connect может привести к травмам или повреждению инструмента. Работать с QIAcube Connect должен только квалифицированный персонал,

	прошедший соответствующую подготовку. Обслуживание QIAcube Connect должно выполняться только специалистом службы выездного обслуживания QIAGEN.
--	--

6.8.6 Обеззараживание ультрафиолетом

Проверку ультрафиолета рекомендуется выполнять ежедневно. Это позволяет уменьшить возможное загрязнение рабочего стола QIAcube Connect патогенами или нуклеиновыми кислотами. Эффективность инаktivации определяется для каждого конкретного организма и зависит, например, от толщины слоя и типа образца. QIAGEN не может гарантировать полное уничтожение определенных патогенов.

Во время деконтаминации ультрафиолетом механический манипулятор будет медленно двигаться через весь рабочий стол. Количество циклов по умолчанию - 1 (приблизительно 12 минут) для технического обслуживания. Если Вы визуально видите брызги на рабочем столе, Вы должны увеличить количество циклов в зависимости от использованного материала образца / патогенных микроорганизмов.

Примечание: Перед началом процедуры обработки ультрафиолетом убедитесь, что ежедневное техническое обслуживание выполнено, и, таким образом, все образцы, элюаты, реагенты и одноразовая лабораторная посуда удалены с рабочего стола.

Во время каждого цикла ультрафиолетовый свет может достигать средней суммарной мощности дозы от 28 до 46 мВт * с / см².

Чтобы начать обеззараживание ультрафиолетом, нажмите значок **Tools** (Инструменты) и выберите **UV Run** (Запуск ультрафиолета) на вкладке **Maintenance** (Техническое обслуживание). Экран покажет **Последнее** выполнение запуска ультрафиолета и **Длительность** цикла.



Рис.80. Страница запуска ультрафиолета

1. В поле **Cycle** (Цикл) измените количество циклов. Количество циклов по умолчанию 1 (приблизительно 12 минут).

2. Убедитесь, что вся лабораторная посуда была удалена с рабочего стола.

Важно: Убедитесь, что мусороприемник закрыт. Не открывайте его во время работы ультрафиолета.

4. Закройте крышку и нажмите **Start** (Старт), чтобы начать процедуру работы ультрафиолета.

5. Нажмите **Done** (Готово), как только цикл обработки ультрафиолетом завершен. Дата последней обработки ультрафиолетом обновляется автоматически.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Риск травмирования [W29]**

Не подвергайте свою кожу воздействию ультрафиолета от ультрафиолетовой ЛЕД лампы.

6.9 Обеззараживание QIAcube Connect.

Если QIAcube Connect загрязнен инфекционным материалом, он должен быть обеззаражен. Если опасный материал пролился на или внутрь QIAcube Connect, пользователь несет ответственность за проведение соответствующего обеззараживания.

QIAcube Connect также должен быть обеззаражен перед отправкой (например, обратно в QIAGEN). В этом случае должен быть заполнен сертификат обеззараживания, чтобы подтвердить, что процедура обеззараживания была выполнена.

Для обеззараживания QIAcube Connect следуйте процедуре ежедневного, ежемесячного и периодического обслуживания в разделе «Процедуры технического обслуживания», используя рекомендуемые дезинфицирующие средства. Дополнительно выполните запуск ультрафиолета как минимум в 5 циклов, как указано в подразделе «Обеззараживание ультрафиолетом».

7 Поиск и устранение неисправностей

7.1 Общая информация

Этот раздел содержит информацию о том, что делать, если во время использования QIAcube Connect возникает ошибка.

7.2 Связь с Технической службой QIAGEN

Всякий раз, когда Вы сталкиваетесь с ошибкой QIAcube Connect, обязательно имейте под рукой следующую информацию:

- Название и версия протокола (находится в файле отчета)
- Версия программного обеспечения (смотри подраздел «Обновление программного обеспечения»)
- Описание используемого материала
- Детальное описание ситуации, когда произошла ошибка

Эта информация поможет Вам и Вашему специалисту Технической службы QIAGEN наиболее эффективно решить Вашу проблему.

Примечание: Информацию о последних версиях программного обеспечения и протоколов можно найти по адресу www.qiagen.com/MyQIAcubeConnect. В некоторых случаях могут быть доступны обновления для решения конкретных проблем.

7.2.1 Создание пакета поддержки

1. На главном экране нажмите кнопку **Tools** (Инструменты).



2. Нажмите вкладку **Data Exchange** (Обмен данными).
3. Подключите USB-накопитель к одному из 2 USB-портов рядом с сенсорным экраном.

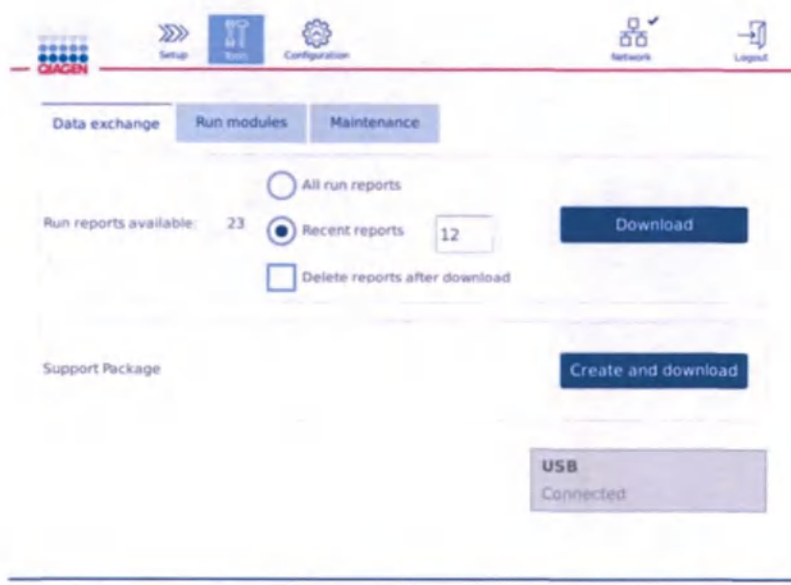


Рис.81. Страница создания пакета поддержки

4. Нажмите **Create and Download** (Создать и Загрузить). Пакет поддержки будет создан и сохранен на USB-накопителе в папке Пакет поддержки. Пакет поддержки это заархивированный файл, который может быть отправлен в Техническую службу QIAGEN.

7.3 Возможные неисправности

	Комментарии и предложения
Центрифуга Поворотно-откидной стакан не возвращается на место Обнаружен дисбаланс Обнаружен дисбаланс; громкий шум слышен во время работы центрифуги	Очистите центрифугу и ротор, как описано в разделе «Процедуры технического обслуживания» Убедитесь, что ротор загружен симметрично в соответствии с инструкциями на экранах настройки запуска. Снимите ротор и проверьте камеру центрифуги на отсутствие остатков разрушенного пластика. Отключите питание QIAcube Connect, подождите несколько минут, и снова подключите питание. Если ошибка не устранена, свяжитесь с Технической службой QIAGEN Перед началом работы с центрифугой убедитесь, что незакрепленные детали удалены с рабочего стола, чтобы избежать заклинивания или повреждения центрифуги.
Шейкер Неправильное размещение шейкера	После завершения встряхивания шейкер должен переместиться в правую сторону. Удалите все препятствия, которые мешают шейкеру вернуться в правильное положение.
Манипулятор Манипулятор не возвращается в установленное положение.	Убедитесь, что прибор установлен на устойчивой, плоской и ровной поверхности, как описано в разделе «Требования к месту установки». В остальных случаях, свяжитесь с Технической службой QIAGEN.
Система пипетирования Наконечники пипеток не подбираются автоматическим дозатором	Убедитесь, что штатив наконечников не поврежден и правильно установлен на рабочем столе

Наконечники пипеток не утилизируются правильно На рабочем столе наблюдаются капли	Опорожните мусороприемник и убедитесь, что он не сломан. Убедитесь, что слот утилизации наконечников не поврежден и не заблокирован. Выполните регулярное техническое обслуживание, как описано в разделе «Процедуры технического обслуживания» Из дозатора капает жидкость. Убедитесь, что флаконы с реагентами содержат правильные буферы и правильно размещены в штативе для флаконов с реагентами. Убедитесь, что используйте правильную пластиковую посуду. Проверьте объемы в пробирках, если это применимо. Не превышайте рекомендованное количество исходного материала, чтобы избежать засорения одноразовых наконечников. Если штативы для наконечников были повторно заполнены, убедитесь, что использовались правильные наконечники. Проверьте герметичность адаптера наконечника, как описано в разделе «Процедуры технического обслуживания». Если обнаружена утечка, замените уплотнительное кольцо. Если проблема сохраняется, свяжитесь с Технической службой QIAGEN.
Механические неисправности Рамка инструмента искажена (например, неровная) Ошибка замка крышки: прибор не будет работать Сломанная крышка инструмента Мусороприемник заклинивает. Наконечники пипеток не утилизируются правильно На инструменте появляются царапины	Убедитесь, что инструмент установлен на устойчивой, плоской и ровной поверхности, как описано в разделе «Процедуры установки». Убедитесь, что крышка закрыта правильно. Инструмент не будет функционировать, если крышка открыта. Убедитесь, что на крышке используются только чистящие средства, описанные в разделе «Процедуры технического обслуживания». Опустошите мусороприемник. Выполните ежедневное техническое обслуживание, как описано в разделе «Процедуры технического обслуживания». Неправильно вставленный мусороприемник. При вставке или извлечении выдвижного контейнера держите его двумя руками. Убедитесь, что верхняя часть слота для утилизации наконечников не повреждена. Всегда используйте чистящие средства, как описано в разделе «Процедуры технического обслуживания». Не используйте отбеливатель (сильный окислитель) или этанол, так как они могут повредить поверхность прибора.
Электронные неисправности Экран не включается Ошибка при копировании файлов на USB-накопитель	Не прикасайтесь к дисплею с чрезмерной силой и не используйте едкие химические вещества для очистки поверхности дисплея. Свяжитесь с Технической службой QIAGEN для ремонта. Отключите питание QIAcube Connect, подождите несколько минут, и снова подключите питание. Снова сохраните файл(ы) на USB-накопитель. Проверьте USB-накопитель на

USB-накопитель не обнаружен	ПК, чтобы убедиться, что он работает. Если ошибка не устранена, свяжитесь с Технической службой QIAGEN
Страница входа в систему не отображается при запуске инструмента	Отключите питание QIAcube Connect, подождите несколько минут, и снова подключите питание. Вставьте USB-накопитель в USB порт. Проверьте USB-накопитель на ПК, чтобы убедиться, что он работает. Если ошибка не устранена, свяжитесь с Технической службой QIAGEN
Ошибка отображается при вставке USB-накопителя в ПК с Windows	Если на сенсорном экране не отображается страница входа в систему, а отображается сообщение об обновлении программного обеспечения, отключите QIAcube Connect, подождите несколько минут. Убедитесь, что USB-накопитель не вставлен в USB-порт. Снова включите питание QIAcube Connect. Экран входа в систему должен быть виден. Если ошибка не устранена, свяжитесь с Технической службой QIAGEN
	Проигнорируйте сообщение. В большинстве случаев сканирование не требуется; используйте USB-накопитель как обычно. Не переформатируйте USB-накопитель на ПК с Windows. Это приведет к полной потере данных на USB-накопителе и он больше не может использоваться с QIAcube Connect.

7.3.1 Прерывание протокола

Если во время выполнения протокола возникает ошибка, можно продолжить подготовку образца вручную. Код ошибки, описание и этап остановки протокола отображаются на сенсорном экране.

Чтобы продолжить обработку образца:

1. Обратите внимание, на каком этапе протокол остановился. Это отображается на сенсорном экране.
2. Удалите образцы и реагенты из QIAcube Connect.
3. Обратитесь к соответствующему протоколу в соответствующей инструкции по применению и продолжите обработку образцов вручную.

7.3.2 Открытие крышки центрифуги в случае поломки

В случае сбоя питания крышку центрифуги можно открыть вручную, чтобы можно было извлечь образцы. Чтобы открыть крышку центрифуги, следуйте инструкциям ниже.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Движущиеся элементы [W19] В случае поломки, вызванной отключением питания, отсоедините шнур питания и подождите 10 минут, прежде чем пытаться вручную открыть крышку центрифуги.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Опасность травмирования и повреждения материалов W20] Поднимайте крышку центрифуги аккуратно. Крышка тяжелая и может привести к травме, если упадет.

1. Отключите питание QIAcube Connect.
2. Отключите шнур питания от электрической розетки. Подождите 10 минут, пока ротор остановится.
3. Откройте крышку прибора
4. Осторожно переместите манипулятор к правой стороне рабочего стола, дальше всего от крышки центрифуги.
5. Снимите винты с защиты на крышке центрифуги. Используя ключ ротора, поверните винт против часовой стрелки.

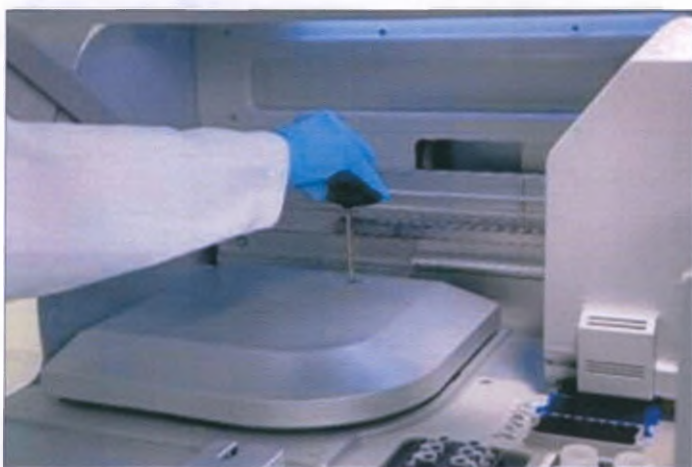


Рис.82. Снятие крышки центрифуги

6. Удалите мусороприемник. Отсоединяющий шнур центрифуги будет виден с левой стороны отсека для мусороприемника.



Рис.83. Отсек мусороприемника



Рис.84. Отсоединяющий шнур центрифуги

7. Сильно потяните за шнур, чтобы снять крышку с замка.

8. Вручную поднимите крышку центрифуги.

Удерживая поднятую крышку, извлеките образцы и адаптеры ротора с ротора.



Рис.85. Удаление адаптеров ротора

Свяжитесь с Технической службой QIAGEN, чтобы получить инструкции о том как переустановить крышку.

7.3.3 Попадание жидкости в центрифугу

Адаптер ротора предназначен для использования с программными автоматическими протоколами QIAGEN. Не допускайте попадания жидкости в адаптеры ротора.

Разлив жидкости может произойти, если мембраны центрифужных колонок QIAGEN закупорены из-за перегрузки образцом. Не превышайте максимальное количество исходного материала.

Неправильная установка поворотно-откидных стаканов центрифуги также может привести к утечке из адаптеров ротора. Убедитесь, что стаканы правильно установлены и могут свободно качаться.

Если в центрифуге наблюдается разлив жидкости, очистите в соответствии с инструкциями в разделе «Процедуры технического обслуживания».

7.3.4 Сенсорный экран

Каждый раз, когда пользователь нажимает кнопку на сенсорном экране, в месте, где сенсорный экран распознает контакт, отображается маленький красный знак. Если точка касания и распознанный контакт находятся в разных положениях, можно выполнить повторную калибровку сенсорного экрана. Функция калибровки может быть выполнена во время процедуры запуска прибора.

Для получения оптимальных результатов калибровки рекомендуется использовать сенсорное перо или неиспользованный наконечник. Если вы используете наконечник, утилизируйте наконечник после калибровки.

Чтобы перекалибровать сенсорный экран:

1. Отключите QIAcube Connect.
2. Подождите несколько минут, а затем снова включите прибор.
3. На втором экране загрузки нажмите логотип QIAGEN

Примечание: Если вы не нажмете логотип, прибор продолжит инициализацию.

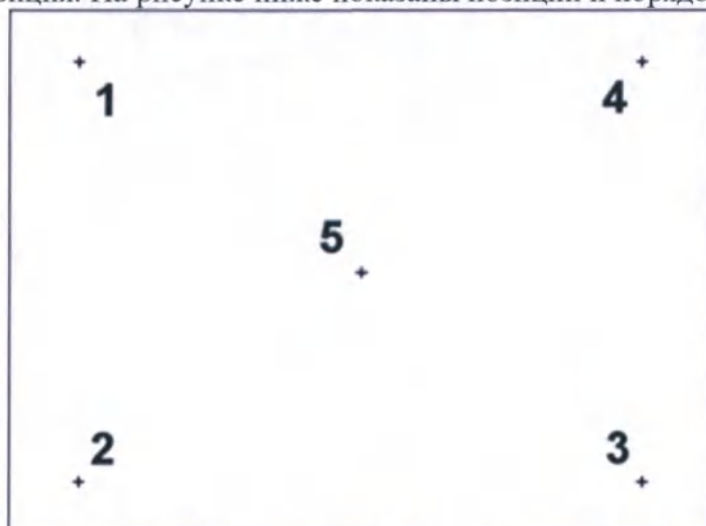


4. Нажмите **Calibrate touchscreen** (Калибровка сенсорного экрана).



5. Будет отображаться информационное сообщение. Сообщение закроется автоматически через 10 секунд.

6. Знаки плюса (+) будут отображаться в разных местах на экране. Для каждого из них нажмите центр знака +. После прикосновения к одной позиции будет показана следующая позиция. На рисунке ниже показаны позиции и порядок, в котором появятся знаки +.



7. Калибровка заканчивается после того, как все пять позиций были затронуты. Результаты калибровки сохраняются автоматически. Предыдущий экран отображается снова.

8. Нажмите **Start** (Старт). Прибор продолжает инициализацию с использованием новых настроек калибровки. Чтобы отменить процесс калибровки, выключите QIAcube Connect.

8 Словарь терминов

Термин	Описание
Центрифуга	Компонент QIAcube Connect, который вмещает ротор с 12 поворотно-откидными стаканами. Каждый поворотно-откидной стакан содержит одноразовый адаптер ротора.
Слоты для утилизации	Слоты на рабочем столе QIAcube Connect, через которые использованные наконечники и колонки выбрасываются в мусороприемник.
Крышка	Главная дверца в передней части QIAcube Connect. Когда она открыта, она обеспечивает полный доступ к рабочему столу
Код ошибки	3- или 4-значное число, указывающее на ошибку QIAcube Connect..
Наконечник с фильтром	Предмет лабораторного оборудования, который выбирается адаптером наконечника во время работы QIAcube Connect. Жидкость всасывается и выводится из наконечника.
Инициализация	Операция, выполняемая автоматически при включении QIAcube Connect и при необходимости перед каждым запуском протокола для проверки работы QIAcube Connect.
Слоты для микроцентрифужных пробирок	Три слота, используемые для размещения дополнительных буферов, в 1,5 мл или 2 мл. микроцентрифужных пробирках.
Система пипетирования / Дозатор	Компонент QIAcube Connect, который аспирирует и распределяет жидкость. Система пипетирования перемещается по рабочему столу и содержит шприцевой насос, который подключен к адаптеру наконечника.
Выключатель питания	Кнопка, расположенная в передней части QIAcube Connect в правом нижнем углу. Это позволяет пользователю включать и выключать QIAcube Connect; внутреннее положение включено, а внешнее положение выключено.

Протокол	Программный набор инструкций для QIAcube Connect, который позволяет инструменту автоматизировать процедуру очистки нуклеиновой кислоты. Протоколы запускаются используя сенсорный экран
Штатив для флаконов с реагентами	Штатив, вмещающая шесть бутылок по 30 мл на рабочем столе QIAcube Connect.
Механический (роботизированный) захват	Компонент манипулятора QIAcube Connect, который перемещает центрифужные колонки во время обработки образца.
Адаптер ротора	Одноразовый пластиковый адаптер, который вставляется в поворотной-откидной стакан центрифуги и удерживает центрифужную колонку QIAGEN и микроцентрифужную пробирку во время обработки образца.
Адаптер наконечника	Металлический зонд, установленный на головке системы пипетирования. Во время работы QIAcube Connect адаптер наконечника извлекает фильтрующие наконечники с рабочего стола.
Слоты утилизации наконечников	Слоты на рабочем столе QIAcube Connect, через которые использованные наконечники выбрасываются в мусороприемник.
Штатив для наконечников	Пластиковая стойка, которая вмещает наконечники с фильтром на рабочем столе.
Сенсорный экран	Пользовательский интерфейс, который позволяет пользователю управлять QIAcube Connect
Мусороприемник	Контейнер для сбора использованных наконечников и одноразовых колонок.
Рабочий стол	Поверхность QIAcube Connect, куда загружаются образцы, реагенты и наконечники.

9 Условия эксплуатации, транспортировки и хранения

9.1 Условия эксплуатации

Перед использованием станции важно обратить внимание на предостережения по технике безопасности. Необходимо соблюдать инструкции и предостережения по технике безопасности, чтобы обеспечить безопасную работу прибора и поддерживать прибор в безопасном состоянии.

При работе с химическими веществами, всегда используйте подходящий лабораторный халат, одноразовые перчатки и защитные очки.

Условия эксплуатации:

Температура воздуха	от 18 до 28°C (от 64.4 до 82.4°F)
Относительная влажность	15-75% (без конденсации)
Высота	До 2000 м (6500 футов.)
Место работы	Только для использования внутри помещения
Экологический класс	3K2 (IEC 60721-3-3)

9.2 Условия транспортирования

Температура воздуха	от -25°C до 60°C (от -13°F до 140 °F) в упаковке производителя
Относительная влажность	Максимум 75% (без конденсации)
Экологический класс	2K2 & 2M2 (IEC 60721-3-2)

9.3 Условия хранения

Температура воздуха	от 15°C до 30°C (от -59°F до 86 °F) в упаковке производителя
Относительная влажность	Максимум 75% (без конденсации)
Экологический класс	1K2 (IEC 60721-3-1)

10 Технические данные

QIAGEN оставляет за собой право изменять технические характеристики без ухудшения эффективности изделия.

10.1 Технические характеристики

Параметр	Значение
Скорость обработки	Зависит от типа образца и реализуемого протокола выделения и колеблется от 1ч.10мин до 1ч.40мин.
Производительность (количество образцов за один анализ)	12
Точность и достоверность	Не менее 90%, в зависимости от типа образца, набора для выделения и выбранного протокола.
Требования к электропитанию	
Диапазон входного напряжения, В	100-240, переменный ток
Частота, Гц	50..60
Гнездовой разъем	IEC 60320-1 C14 Колебания напряжения сети не должны превышать 10% от номинальных напряжений питания
Мощность	650 ВА Примечание: Кажущаяся мощность может превышать 650 ВА в течение до 2 секунд во время ускорения центрифуги и может достигать приблизительного значения 1000 ВА
Режим работы	Продолжительный
Плавкий предохранитель	2x T6.3A L 250V
Категория перенапряжения	II
Общие сведения о станции	
Разъемы	4 порта USB Сетевой разъем, 1 шт; Разъем Ethernet, 1шт
Ввод идентификационного номера образца	Вручную или с помощью сканера штрих-кода
Степень защиты от проникания воды	нет защиты (класс IPX0)
Биоуплотнения	В конструкции изделия не используются биоуплотнения.
Место работы	Только для использования внутри помещения
Характеристики программного обеспечения	
Наименование	Прикладное программное обеспечение QIAcube
Версия ПО	1.0.1 первичная версия (допускаются более поздние версии)
Класс по IEC 62304	A

10.2 Механические данные и аппаратные особенности

Размеры (с закрытой крышкой)

Ширина: 65 см (25.6 дюйма)

Высота: 58 см (22.8 дюйма)

Глубина: 62 см (24.4 дюйма)

Размеры (с открытой крышкой)

Ширина: 65 см (25.6 дюйма)

Высота: 86 см (34 дюйма)

Глубина: 62 см (24.4 дюйма)

Масса QIAcube Connect: 57.5 кг (157.6 фунта.)

Аксессуары: 3 кг (6.6 фунта.)

Центрифуга

10,640 оборотов в минуту максимум 12,000 x g максимум

Ротор со свободно подвешенными стаканами, максимум 45°

12 положений ротора

Шейкер

Скорость 100 - 2000 оборотов в минуту

Амплитуда 2 мм

Диапазон нагрева от температуры окружающей среды до 70°C (158°F)

Время разгона <5 минут от температуры окружающей среды до 55 ° C (± 3 ° C) Разница в температуре, определяемой внутренним датчиком, и температурой жидкого образца составляет приблизительно 2 ° C.

Система пипеттирования

Шприц размером 1 мл

Уровень пипеттирования от 5 до 900 мкл

Сенсорный экран

10,4" TFT сенсорный экран, активная зона 211,2 x 158,4 мм, разрешение 800*600 SVGA

USB флеш-накопитель USB2.0

Совместимые операционные системы Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP3 or later); Mac OS X 10.1 или новее

Диапазон рабочих температур: от 0 до 35°C

Диапазон рабочей влажности: От 10 до 90% (без конденсации)

Диапазон температур хранения: От 20 до 60 ° C (от 4 до 140 ° F)

Диапазон влажности при хранении: от 10 до 90% (без конденсации)

Форматирование: FAT32

Ультрафиолетовый светодиод

Длина волны: 278 нм

Оптическая мощность: 200 300 мВ

Ручной сканер штрих-кодов

Шаблон сканирования: Площадь изображения (массив 838 x 640 пикселей) Допуск движения: До 610 см/с (240 дюймов/с) для 13 мил UPC в оптимальном фокусе

Контраст символа: минимальная разница отражения 20%
 Возможность декодирования: Стандарт считывания 1D, PDF, 2D, Почтовые и OCR символы
 Тип сканера: Светодиодный

Программное обеспечение

Программные протоколы QIAGEN предустановлены на QIAcube Connect или могут быть загружены с www.qiagen.com/MyQIAcubeConnect.

10.3 Электромагнитная безопасность

Изделие предназначено для применения в электромагнитной среде, указанной ниже.

Станция соответствует стандарту IEC 61326-1:2012, класс В.

Изделие разработано и в соответствии со стандартом CISPR 11:2015/A1:2016, класс В, и прошло испытания на соответствие этому стандарту.

Проверка на излучение	Соответствие	Руководство по электромагнитной среде
Радиоизлучение CISPR (Международный специальный комитет по радиопомехам) 11	Группа 1	В изделии радиочастотная энергия используется исключительно для внутренней функции. Следовательно, ее радиоизлучение очень низкое и вряд ли может вызывать помехи у электронного оборудования, расположенного неподалеку.
Радиоизлучение CISPR 11	Класс В	Изделие подходит для применения во всех помещениях, не являющихся жилыми, может применяться в жилых помещениях и помещениях, напрямую связанных с коммунальным низковольтным питанием зданий жилого назначения, при условии, что соблюдаются следующие меры предосторожности.
Эмиссия гармонических составляющих IEC (Международная электротехническая комиссия) 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/фликер IEC 61000-3-3	Отвечает	

Испытание на устойчивость	IEC 61326 Испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям	Руководство по электромагнитной среде
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	± 4 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 9 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или кафельными. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Быстрые электрические	±2 кВ для линий электропитания	±2 кВ для линий электропитания	Качество электросети должно соответствовать качеству

переходные процессы/всплеск и IEC 61000-4-4	± 1 кВ для линий ввода/вывода	± 1 кВ для линий ввода/вывода	электросети стандартных коммерческих или больничных условий.
Импульс IEC 61000-4-5	±1 кВ междуфазное ±2 кВ между фазой и землей	±1 кВ дифференциального вида ±2 кВ общего вида	Качество электросети должно соответствовать качеству электросети стандартных коммерческих или больничных условий.
Падения напряжения, прерывание энергоснабжения и перепады напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	0% UT для 1 цикла 40% UT (60% падение в UT) для 10/12 циклов 70% UT (30% падение в UT) для 25/30 циклов <5% UT (>95% падение в UT) для 250/300 циклов	0% UT для 1 цикла 40% UT (60% падение в UT) для 10/12 циклов 70% UT (30% падение в UT) для 25/30 циклов <5% UT (>95% падение в UT) для 250/300 циклов	Качество электросети должно соответствовать качеству электросети стандартных коммерческих или больничных условий. Если пользователь должен осуществлять непрерывную работу во время перебоев электропитания, рекомендуем питать изделие от источника бесперебойного питания или батареи.
Частота в сети (50/60 Гц) Магнитное поле IEC 61000-4-8	150 А/м 50/60 Гц	150 А/м 50/60 Гц	Магнитные поля частоты в сети должны иметь уровни, характерные для типичного местоположения в стандартных коммерческих или больничных условиях.
Наведенные РВ IEC 61000-4-6 Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-3	3 Vrms (среднеквадратическое напряжение) 150 кГц – 80 МГц 3 В/м 80 МГц - 1000 МГц	3 Vrms10 В/м	Портативное и мобильное оборудование радиосвязи следует использовать на расстоянии от любой детали изделия, в том числе кабелей, не менее рекомендуемого разделительного расстояния, рассчитанного по уравнению, применимому к частоте передатчика. Рекомендуемое разделительное расстояние $d = [3,5/V_I] \sqrt{p}$ $d = [3,5/V_I] \sqrt{p} \text{ 80МГц-800МГц}$ $d = [3,5/V_I] \sqrt{p} \text{ 800МГц-2,5ГГц,}$ где р – максимальная номинальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) в соответствии с указаниями изготовителя передатчика, а d – рекомендуемое разделительное расстояние в метрах (м). Интенсивность поля от стационарных радиопередатчиков, установленная посредством электромагнитного исследования на месте ^а , должна быть ниже уровня

			соответствия требованиям в каждом диапазоне частот ^b. Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующим символом: 
<i>Примечание 1: UT – напряжение сети с переменным током до применения испытательного уровня.</i> <i>Примечание 2: При 80 МГц-800 МГц, применяется более высокая частота.</i> <i>Примечание 3: Возможны отклонения от указанных в руководстве параметров. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.</i> <i>Примечание 4: Возможны отклонения от указанных в руководстве параметров. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.</i>			
^a Интенсивность поля от стационарных передатчиков, таких, как базовые станции для радио (сотовые/беспроводные), телефоны и наземные мобильные радио, любительские радиостанции, радиовещания AM и FM и телевидение не могут быть теоретически предсказаны в точности. Чтобы оценить электромагнитную среду, создаваемую стационарными радиопередатчиками, следует принимать во внимание электромагнитное исследование на месте. Если измеряемая интенсивность поля в месте, где используется изделие, превышает указанный выше применимый уровень соответствия РВ, необходимо наблюдать за изделием для подтверждения его нормальной работы. Если изделие функционирует с отклонениями, могут потребоваться дополнительные меры, например, смена местоположения станции. ^b В диапазоне частот 150 кГц-80 МГц интенсивность должна быть менее $[V_1]$ В/м.			

10.4 Декларация о соответствии

Наименование и адрес легального производителя:

КАЙДЖЕН ГмбХ (QIAGEN GmbH)

Qiagen Strasse 1, 40724 Hilden, Germany

Актуальную декларацию о соответствии можно запросить в Технической службе КАЙДЖЕН ГмбХ.

10.5 Декларация Федеральной комиссии связи

Федеральная Комиссия по связи США (USFCC) (в 47 CRF 15. 105) заявила, что пользователи этого продукта должны быть проинформированы о следующих фактах и обстоятельствах.

Это устройство соответствует части 15 правил Федеральной комиссии связи:

Работа подчиняется следующим двум условиям: (1) Это устройство не может создавать вредных помех, и (2) это устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, которые могут привести к нежелательной работе.

Это устройство класса В соответствует Канадской ICES-0003.

Следующее утверждение относится к продуктам, описанным в данной инструкции по применению, если иное не указано в данном документе. Заявление для других продуктов появится в сопроводительной документации.

Примечание: Данное оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В в соответствии с частью 15 правил Федеральной комиссии связи и отвечает всем требованиям канадского стандарта оборудования, создающего помехи ICES-003 для цифровых устройств. Эти ограничения предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилых помещениях. Это оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Тем не менее, нет никакой гарантии, что помехи не возникнут при установке. Если данное оборудование создает вредные помехи для приема радио или телевидения, что можно определить, выключив и включив оборудование,

пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих мер:

- Изменить ориентацию или местоположение приемной антенны.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключите оборудование к розетке в цепи, отличной от той, к которой подключен приемник.
- Обратитесь за помощью к дилеру или опытному специалисту по теле- и радиотехнике.

QIAGEN GmbH Германия не несет ответственности за любые помехи радиотелевизионного телевидения, вызванные несанкционированными модификациями данного оборудования или заменой или подключением соединительных кабелей и оборудования, отличных от указанных QIAGEN GmbH, Германия. Ответственность за исправление помех, вызванных такой несанкционированной модификацией, заменой или вложением, несет пользователь.

11 Маркировка

Маркировка изделия выполняется согласно требованиям международного стандарта ИЕС 61010-1:2010.

Маркировка медицинского изделия содержит:

- Символ «изготовитель»;
- Наименование изготовителя и его адрес;
- Товарный знак (логотип) изготовителя;
- Телефон изготовителя;
- Наименование изделия;
- Символ «серийный номер» с указанием серийного номера медицинского изделия;
- Символ «номер по каталогу» с указанием номера по каталогу медицинского изделия;
- Символ «для диагностики in vitro»
- Символ «Глобальный идентификационный номер единицы товара» и соответствующие

данные

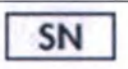
- Символ «дата изготовления» и соответствующие данные
- Знак соответствия Стандартам и Директивам ЕС;
- Знак Канадской ассоциации стандартов для Канады и США
- Знак RCM (Нормативно-правового соответствия) для Австралии и Новой Зеландии
- Знак соответствия Директиве RoHS;
- Символ «подлежит специальной утилизации».
- Символ «обратитесь к инструкции по применению»
- Напряжение питающей сети с указанием единицы измерения;
- Частоту питающей сети с указанием единицы измерения;
- Максимальную номинальную мощность с указанием единицы измерения;
- Символ «Плавкий предохранитель» и соответствующие параметры;
- QR-код
- Символ «Опасность поражения электрическим током»
- Символ «Включено (питание)»;
- Символ «Выключено (питание)»;

Дополнительная маркировка предупреждающими символами:

- Общий знак предупреждения;
- Знак биологической опасности
- Знак тепловой опасности

Маркировка допускается как на русском, так и на иностранном языке.
 Подробное описание символов и их расположения приведено в Таблице 4.

Таблица 4. Символы маркировки

Символ	Место расположения	Описание
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Знак соответствия Стандартам и Директивам ЕС
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Знак Канадской ассоциации стандартов для Канады и США
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Знак RCM (Нормативно-правового соответствия) для Австралии и Новой Зеландии
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Знак соответствия Директиве RoHS
	На рабочем столе станции	Общий знак предупреждения
	На рабочем столе станции	Биологический риск
	На рабочем столе станции	Тепловая опасность - температура шейкера может достигать до 70°C (158°F).
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Подлежит специальной утилизации
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Изготовитель
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Обратитесь к инструкции по применению
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Медицинское изделие для диагностики in vitro
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Номер по каталогу
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Серийный номер
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Глобальный идентификационный номер единицы товара
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Дата изготовления
	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Опасность поражения электрическим током

	На задней поверхности корпуса медицинского изделия	Плавкий предохранитель общего назначения
	На кнопке включения/выключения	Включено (питание)
	На кнопке включения/выключения	Выключено (питание)

Маркировка транспортной тары содержит:

- Наименование изготовителя и его адрес;
- Товарный знак (логотип) изготовителя;
- Телефон изготовителя;
- Наименование изделия;
- Наименование компонентов медицинского изделия и количество компонентов в транспортной таре;
- Символ «серийный номер» с указанием серийного номера медицинского изделия;
- Символ «номер по каталогу» с указанием номера по каталогу медицинского изделия;
- Символ «Глобальный идентификационный номер единицы товара» и соответствующие данные
- QRкод и штрих-код
- Знак соответствия Стандартам и Директивам ЕС;
- Знак сертификации Канадской ассоциации стандартов
- Знак соответствия RCM
- Знак соответствия Директиве RoHS;
- Номер регистрационного удостоверения;
- Надписи транспортных организаций;
- Наименования пункта назначения;
- Полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;
- Температурный режим хранения и транспортирования;
- Символ «Верх»;
- Символ «Беречь от влаги», допустимый диапазон влажности;
- Символ «Хрупкое, обращаться осторожно»;
- Масса брутто;
- Масса нетто.

Маркировка на русском языке должна содержать:

- Наименование изделия;
- Номер регистрационного удостоверения и дату;
- Наименование, адрес и телефон уполномоченного представителя изготовителя.

Системная этикетка:



12 Перечень лекарственных средств, материалов животного и (или) человеческого происхождения

Медицинское изделие не содержит лекарственных средств, материалов животного и (или) человеческого происхождения.

13 Перечень международных нормативных документов /стандартов, которым соответствует медицинское изделие.

Данное медицинское изделие соответствует требованиям к безопасности следующих стандартов и директив:

- ISO 9001 – Системы менеджмента качества. Требования;
- ISO 13485 – Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования;
- EN 61010-1:2010 - Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования
- EN 61010-2-010:2014 - Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-010. Частные требования к лабораторному оборудованию для нагревания материалов
- EN 61010-2-020:2006 - Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-020. Частные требования к лабораторным центрифугам
- EN 61010-2-051 :2015 - Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-051. Частные требования к лабораторному оборудованию для перемешивания и взбалтывания
- EN 61326-1:2013 - Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования
- EN 61000-3-2:2014 - Электромагнитная совместимость (ЭМС) Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссий гармонического тока (оборудование с потребляемым током не более 16 А в одной фазе)
- EN 61000-3-3:2013 - Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-3. Нормы. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в общественных низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током не более 16 А (в одной фазе), подключаемого к сети электропитания без особых условий.
- EN 55011 :2009 + A 1 :2010 - Оборудование промышленное, научно-исследовательское и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Предельные значения и методы измерения характеристик радиопомех

14 Срок эксплуатации и гарантии

14.1 Срок эксплуатации

Ожидаемый срок эксплуатационной службы станции автоматической для выделения нуклеиновых кислот QIAscube Connect, с принадлежностями составляет не менее 10 лет с даты изготовления при условии регулярного технического обслуживания уполномоченным обслуживающим персоналом. Допускается использование изделий после истечения срока службы. Обязательна последующая утилизация в соответствии с действующими правилами.

14.2 Гарантийные обязательства производителя:

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

Гарантийный срок хранения - 5 лет.

Дату производства см.на этикетке на задней панели прибора. В течение гарантийного срока хранения или гарантийного срока с момента ввода в эксплуатацию производитель проводит необходимый ремонт, производит замену неисправных узлов и комплектующих.

Условием предоставления гарантийных услуг является наличие оригинального счета от продавшей прибор компании и/или акта ввода в эксплуатацию.

14.3 Пункт об ответственности

QIAGEN освобождается от всех обязательств по своей гарантии в случае, если ремонт или модификации производятся лицами, не являющимися его собственным персоналом, за исключением случаев, когда Компания дала свое письменное согласие на проведение такого ремонта или модификаций.

На все материалы, замененные по данной гарантии, распространяется гарантия только в течение первоначального гарантийного периода и ни в коем случае ни после истечения первоначальной даты истечения срока действия первоначальной гарантии, если только на это не получено письменное разрешение от должностного лица Компании. Заявления и гарантии, сделанные любым лицом, включая представителей QIAGEN, которые несовместимы или противоречат условиям настоящей гарантии, не являются обязательными для Компании, если они не представлены в письменной форме и не утверждены должностным лицом QIAGEN.

15 Требования к охране окружающей среды

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

16 Утилизация

В этом разделе представлена информация об утилизации отходов электрического и электронного оборудования пользователями.

Символ перечеркнутой мусорной корзины на колесах (см. ниже) указывает на то, что данный продукт нельзя выбрасывать вместе с другими отходами; согласно местным законам и правилам, его необходимо доставить в утвержденное очистное сооружение или в специальный пункт сбора для переработки.

Раздельный сбор и утилизация отходов электронного оборудования во время утилизации помогает сохранить природные ресурсы и обеспечивает переработку продукта, таким образом, который защищает здоровье человека и окружающую среду.



Утилизация может быть обеспечена QIAGEN по запросу за дополнительную плату. В Европейском Союзе, в соответствии с особыми требованиями по переработке WEEE и в

случае, когда QIAGEN поставляет заменяющий продукт, предоставляется бесплатная утилизация его электронного оборудования, маркированного WEEE.

Чтобы утилизировать электронное оборудование, обратитесь в местный офис продаж QIAGEN для получения необходимой формы возврата. Как только форма будет отправлена, QIAGEN свяжется с Вами, чтобы запросить дополнительную информацию для планирования сбора электронных отходов или предоставить Вам индивидуальное предложение.

На территории РФ утилизация осуществляется в соответствии с требованиями к утилизации, изложенными в применимых нормативно-правовых актах и/или постановлениях.

Данное изделие после использования должно быть продезинфицировано и утилизировано как отходы класса Г.

17 Рекламации

Производитель/разработчик медицинского изделия:

КАЙДЖЕН ГмбХ (QIAGEN GmbH)

Адрес: Qiagen Strasse 1, 40724 Hilden, Germany / Кайджен Штрассе 1, 40724 Хильден, Германия

Номер телефона: +49-02103-29-0

Адрес электронной почты: info@qiagen.com;

Сайт: www.qiagen.com

Уполномоченный представитель производителя на территории Российской Федерации:

Общество с ограниченной ответственностью "Кайджен РУС" (ООО "Кайджен РУС")

Юридический адрес: Россия, 123112, г. Москва, Пресненская набережная, дом 6, строение 2, этаж 50, помещение 5001

Номер телефона: +7 499 703 15 56

Адрес электронной почты: qiagenrus@qiagen.com

В случае выявления брака пользователь должен обратиться к уполномоченному представителю производителя на территории Российской Федерации, направив запрос на указанный e-mail или позвонив по указанному номеру телефона:

Номер телефона: +7 499 703 15 56

Адрес электронной почты: qiagenrus@qiagen.com

18 История редакции

Документ	Дата	Описание изменений
НВ-2594-001	Январь 2019	Первый выпуск

КАЙДЖЕН ГмбХ
Кайджен штрассе 1
40724 Хильден
Германия

Кайджен штрассе 1, 40724 Хильден, Германия

Номер по реестру 0141/2022 М

Настоящим подтверждаю, что подлинность подписи и печати на прилагаемом документе подтвердил в моем присутствии

г-н д-р Бартхолд Пиэнинг, род. 19 ноября 1958 г.
служебный адрес: Кайджен штрассе 1 в 40724 Хильдене,
удостоверивший личность предъявлением своего паспорта.

Г-н д-р Бартхолд Пиэнинг действует не от своего имени, а от имени компании

«КАЙДЖЕН ГмбХ»
(Адрес: Кайджен штрассе 1 в 40724 Хильдене)

После сверки с электронным торговым реестром Дюссельдорфа, запись под № 45822, я удостоверяю, что

- в него внесена компания «КАЙДЖЕН ГмбХ» со штаб-квартирой в г. Хильден;
- в нем зарегистрирован г-н Бартхолд Пиэнинг в качестве Управляющего директора, который всегда вправе единолично представлять Компанию по любому вопросу;
- Г-н д-р Бартхолд Пиэнинг всегда освобожден от ограничений на заключение сделок с самим собой в соответствии с § 181 Гражданского кодекса Германии («ГК»).

Необходимость удостоверения и предполагаемое использование аутентичного документа были мне, нотариусу, убедительно продемонстрированы.

Мне неизвестно о содержании заверяемого документа, поскольку я не владею языком документа. Нотариальное удостоверение не относится к правильности документа.

Хильден, 25 января 2022 года

Д-ра Никлас Майрозе,
Официальный нотариус
Миттельштрассе 36-38, 40721, Хильден, Германия

[Круглая гербовая печать:
Д-р Никлас Майрозе
нотариус в Хильдене]

[Круглая печать:
Д-р Никлас Майрозе
нотариус в Хильдене]

Текст данного документа перевёл переводчик Махмуров Кирилл Рустамович. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Восемнадцатого марта две тысячи двадцать второго года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Махмурова Кирилла Рустамовича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-и/77-2022-

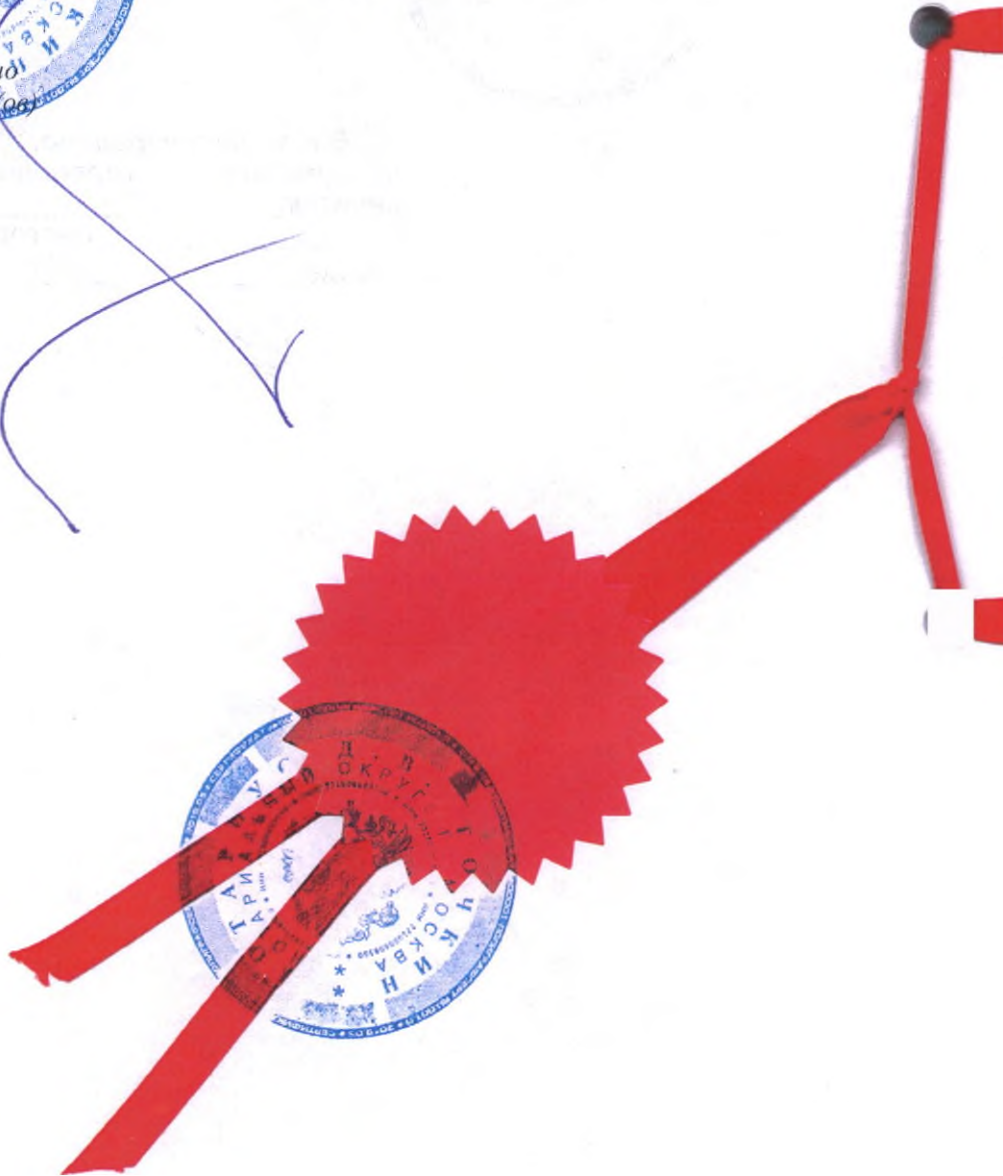
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 1000 экземпляров

Нотариус



Российская Федерация

Город Москва
28 МАР 2022

Я, Журавлева Екатерина Владимировна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Точкина Дмитрия Валерьевича, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: N 77/2079-н/77-2022-9-59

Уплачено за совершение нотариального действия: 8320p

Е.В. Журавлева



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 22

листов

При Нотариусе

