

Nucleic Acid Extraction System SSNP-3000A

Руководство пользователя

Содержание

Введение	3
1. Рабочие показатели	17
1.1. Условия работы.....	17
1.2. Технические характеристики.....	18
2. Область применения	19
2.1. Принцип работы.....	19
2.2. Область применения.....	20
3. Обзор	21
3.1. Состав изделия.....	21
3.2. Структурная схема.....	22
3.3. Контрольный список распаковки.....	23
3.4. Сенсорная панель.....	24
3.5. Выключатель питания и разъем.....	24
3.6. Камера для тестирования.....	25
3.7. Свойства продукта.....	25
3.8. Преимущества.....	27
4. Инструкции по эксплуатации	28
4.1. Главное меню.....	28
4.2. Программа Интерфейс.....	29
4.3. УФ-лампа.....	31
5. Процедура работы	32
6. Техническое обслуживание	33
7. Транспортировка и упаковка	33
8. Меры предосторожности	34
9. Устранение неисправностей	36

10. Совместимые наборы для экстракции и типы образцов для протоколов экстракции	37
11. Послепродажное обслуживание	38

Введение

Благодарим вас за выбор системы Nucleic Acid Extraction System от компании Bioperfectus Technologies Co.,Ltd.

Система Nucleic Acid Extraction System SSNP-3000A (далее — «SSNP-3000A») производства Jiangsu Bioperfectus Technologies Co., Ltd. (далее — «Bioperfectus») представляет собой медицинское изделие для диагностики *in vitro*, сочетающее самые современные механические, электронные и программные технологии для автоматической экстракции нуклеиновых кислот в образцах.

Данное оборудование предназначено для экстракции и очистки нуклеиновых кислот из клинических образцов с помощью наборов для экстракции нуклеиновой кислоты на основе магнитных микроносителей от Bioperfectus.

Внимательно изучите это руководство перед использованием оборудования и пользуйтесь оборудованием надлежащим образом в соответствии со всеми мерами предосторожности.

Держите руководство для справки рядом с системой экстракции.

Примечание

1. Запрещается копировать любые части этого руководства в любой форме без предварительного разрешения.
2. Исключительно для профессионального применения.
3. Сведения, содержащиеся в данном руководстве, могут быть изменены без предварительного уведомления.
4. Компания Bioperfectus не несет ответственности за сбой и повреждения, вызванные установкой, перемещением, модификацией, обслуживанием и ремонтом оборудования, которые осуществлялись не дистрибьютором, назначенным Bioperfectus.
5. Компания Bioperfectus не несет ответственности за сбой и повреждения при использовании любых изделий, не произведенных Bioperfectus.
6. Компания Bioperfectus не несет ответственности за сбой и повреждения, если для восстановления, обслуживания и ремонта оборудования используются запасные части, отличные от одобренных Bioperfectus.
7. Компания Bioperfectus не несет ответственности за сбой и повреждения, возникшие из-за несоблюдения мер предосторожности и инструкций по эксплуатации, приведенных в этом руководстве.
8. Компания Bioperfectus не несет ответственности за сбой и повреждения, возникшие из-за несоблюдения нормальных условий эксплуатации, указанных в настоящем руководстве, таких как характеристики источника питания, условия окружающей среды в месте установки и т. п.

9. Компания Bioperfectus не несет ответственности за сбой и повреждения, вызванные стихийными бедствиями, такими как пожар, землетрясение, наводнение и удар молнии.

10. Компания Jiangsu Bioperfectus Technologies Co.,Ltd. оставляет за собой авторское право на данную систему экстракции.

Инструкции по безопасности

1. Меры предосторожности при эксплуатации

В этом разделе приведены меры предосторожности, которым необходимо следовать для безопасного использования системы экстракции.

Внимательно изучите это руководство перед использованием оборудования и пользуйтесь оборудованием надлежащим образом в соответствии со всеми мерами предосторожности.

1.1 Определение конкретных мер предосторожности

- Несоблюдение этих инструкций может привести к травме или смертельному исходу, а также к созданию опасных условий, способных привести к распространению инфекции.
- Несоблюдение этих инструкций может привести к травме незначительной или средней степени, а также повреждению оборудования.
- Несоблюдение этих инструкций и ненадлежащая эксплуатация может отрицательно повлиять на точность измерений.

1.2 Меры предосторожности при работе с оборудованием

- Внимательно изучите это руководство перед использованием оборудования и пользуйтесь оборудованием надлежащим образом с соблюдением всех мер предосторожности.
- При работе с оборудованием следует постоянно соблюдать меры предосторожности, приведенные в

этом руководстве, во избежание травм оператора, повреждения оборудования или получения неточных результатов тестирования.

- Если оборудование не используется в соответствии со спецификациями изготовителя, гарантия на него может быть аннулирована.
- Оборудование предназначено для использования с реагентами для экстракции нуклеиновых кислот. Запрещается использовать оборудование в каких-либо других целях.
- Оборудованием может управлять только надлежащим образом обученный персонал в соответствии с предусмотренным применением и приведенными инструкциями.
- Ни при каких обстоятельствах пациент не должен допускаться до оборудования.
- Срок службы оборудования составляет шесть лет. Если у вас какие-нибудь проблемы в отношении установки и эксплуатации оборудования, обратитесь в службу технической поддержки.

1.3 Биологическая опасность и отходы

- Использованные (загрязненные) расходные материалы (например, наборы и магнитные гильзы от компании Bioperfectus), а также загрязненные ватные тампоны или салфетки для очистки оборудования являются инфекционными отходами. Эти отходы следует утилизировать в соответствии с применимыми национальными нормативными требованиями, например путем сжигания, плавки, инактивации или дезинфекции.

- При утилизации корпуса системы экстракции, который может быть загрязнен образцом пациента, его следует надлежащим образом утилизировать в соответствии с национальными нормативными требованиями, поскольку строго запрещено утилизировать его с общими бытовыми отходами.

- При обработке образцов (пациента) и проведения обслуживания (очистка системы экстракции) необходимо придерживаться процедурам работы с биологически опасными веществами (например, носить перчатки, комбинезон и защитные очки). Изучите нормативные требования к работе с биологически опасными веществами вашего учреждения. В случае соприкосновения какой-либо части тела с образцом тщательно промойте проточной водой загрязненную область и продезинфицируйте этиловым спиртом. При необходимости обратитесь к врачу.

- **НЕ** касайтесь использованного набора, пробирки с образцом и распределительной иглы голыми руками, так как это может привести к контаминации. В случае соприкосновения какой-либо части тела с загрязненными расходными материалами тщательно промойте проточной водой загрязненную область и продезинфицируйте этиловым спиртом. При необходимости обратитесь к врачу.

- Образец не должен напрямую соприкасаться с системой экстракции. Если это произойдет, соответствующая деталь или компонент должны быть промыты и незамедлительно продезинфицированы.

1.4 Взрывоопасность

- Поскольку оборудование не является взрывозащищенным, **НЕ** используйте

легковоспламеняющиеся или взрывоопасные газы в непосредственной близости от него.

1.5 Опасность поражения электрическим током

- Оборудование работает от электросети 100–240 В~.
- Во избежание поражения электрическим током соблюдайте следующие меры предосторожности.
 - (1) **НЕ** устанавливайте оборудование в месте, где на него может попасть вода.
 - (2) Убедитесь, что оборудование надлежащим образом подсоединено к защитным кабелям заземления внутри помещения.
 - (3) Убедитесь, что все кабели подсоединены надлежащим образом.
- Подсоедините шнур питания оборудования к заземленной розетке электросети. Если оборудование не заземлено, это может привести к поражению электрическим током.
- При подсоединении или отсоединении штепселя шнура питания держитесь за штепсель, а не за шнур.
- Во избежание поражения электрическим током вследствие касания компонентов, находящихся под высоким напряжением, и получения травм вследствие касания движущихся частей **НЕ** снимайте крышку оборудования и других деталей, зафиксированных винтами.

1.6 Электромагнитная совместимость

- Данное оборудование прошло проверку и признано соответствующим техническим стандартам по электромагнитной совместимости (ЭМС).

● Настоящее оборудование соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, указанным в этой части IEC61326.

● **Примечание**

(1) Это оборудование генерирует и может излучать радиочастотную энергию, из-за чего может стать причиной возникновения вредоносных помех для радиосвязи, если его установка и эксплуатация будут осуществляться не в соответствии с данным руководством. Эксплуатация этого оборудования в жилых кварталах может привести к возникновению вредных помех. В этом случае пользователь будет нести ответственность за устранение связанных с этим проблем.

(2) Если оборудование наводит вредные помехи на другие устройства, однако происходит это только на этапе запуска оборудования, пользователю рекомендуется принять одну из следующих мер для устранения этих помех.

a. Измените направление или положение оборудования, на которое накладываются помехи.

b. Увеличьте расстояние между двумя приборами.

c. Подключите оборудование к другой розетке, чтобы оба прибора не находились на одном контуре.

d. Обратитесь за помощью к изготовителю или выездным специалистам.

(3) **НЕ** используйте устройства (например, мобильные телефоны, передатчики и т.д.), которые генерируют и излучают радиоволны рядом с системой экстракции. В противном случае возникновение электромагнитных волн может привести к сбою системы экстракции.

(4) Пользователям рекомендуется проверить электромагнитную среду, прежде чем использовать это оборудование.

● Предупреждение

(1) В жилых помещениях это оборудование может привести к возникновению радиопомех, из-за чего необходимо принять соответствующие защитные меры.

(2) **НЕ** используйте это оборудование рядом с сильными источниками излучения (например, незранированными радиочастотными источниками), так как это может помешать его надлежащей работе.

(3) Использование кабелей и принадлежностей, несоответствующих нормативным требованиям, вместо тех, которые поставляются изготовителем, может привести к повышенному излучению или пониженной помехоустойчивости.

(4) Это оборудование не следует использовать рядом с другим оборудованием и устанавливать одно оборудование на другое. Если необходимо размещение рядом с другим оборудованием или установка одного прибора на другой, следует проконтролировать возможность работы в соответствующей конфигурации.

(5) Помехи, вызванные работой этого оборудования, могут иметь отрицательное воздействие на работу других электронных устройств.

1.7 Требования к месту размещения

● Подсоедините шнур питания оборудования к заземленной розетке электросети. Если оборудование

не заземлено, это может привести к поражению электрическим током.

● **НЕ** размещайте систему экстракции в месте, где трудно отсоединить оборудование.

● Избегайте установки оборудования в следующих местах:

(1) потенциальная протечка и попадание в систему водоснабжения.

(2) воздействие прямых солнечных лучей.

(3) близость к источникам тепла, например к нагревателям.

(4) место, где температура может значительно измениться.

(5) наличие вибрации или неустойчивая поверхность.

● Условия окружающей среды для установки оборудования:

Местоположение:	для использования внутри помещения, верстак или стенд должен выдерживать нагрузку 200 кг/м ²
Температура:	10–40 °С
Влажность:	относительная влажность 10–90 % (без конденсации)
Атмосферное давление:	860–1060 гПа

● Условия электросети для оборудования должны соответствовать приведенным ниже:

Напряжение:	100–240 В~
Частота:	50–60 Гц

Номинальная мощность:	400 ВА
-----------------------	--------

- Розетка сети переменного тока для системы экстракции не должна использоваться вместе с другими устройствами.
- Оставьте свободными как минимум 15 см с обеих сторон оборудования и как минимум 20 см с его задней стороны.
- Если оборудование не используется в течение длительного времени, отсоедините его от розетки сети переменного тока.
- Оборудование необходимо использовать в соответствии с инструкциями по применению набора, а также с соблюдением всех требований соответствующих корпоративных стандартов.

1.8 Обработка образцов

При работе с образцами всегда следуйте процедурам обработки биологически опасных веществ (например, носите перчатки, комбинезон и защитные очки). Изучите нормативные требования к работе с биологически опасными веществами вашего учреждения. В случае соприкосновения какой-либо части тела с образцом тщательно промойте проточной водой загрязненную область и продезинфицируйте этиловым спиртом. При необходимости обратитесь к врачу.

1.9 Сведения на предупреждениях и метках

● Предупреждение

Графический символ	Объяснение
	Клемма защитного заземления
	Внимание, риск биологической опасности
	Медицинское устройство для диагностики in vitro
	Внимание, опасность
F5AL 250V	Предохранитель
	Вкл. (питание)
	Выкл. (питание)
	Маркировка CE
	Внимание, горячая поверхность
	См. инструкции по применению

	Символ WEEE
---	-------------

● Маркировка:

bioPerfectus technologies

Название изделия: Nucleic Acid Extraction System
 Название модели: SSNP-3000A
 Входное напряжение: 100–240 В~ Частота: 50–60 Гц
 Мощность: 400 ВА

IVD

!

SN

CE

EC REP

MedNet EC-REP GmbH
 Borkstrasse 10 48163 Muenster Germany
 Jiangsu Bioperfectus Technologies Co., Ltd.
 3rd and 4th floors of Building A(G19)
 4th floor of Building F(G14)
 Ground floor of Building G20, Shuaiyn Village, Fuye village
 Sixiang town, Taizhou National Medical
 Hi-tech Development Zone, 225300 Taizhou, Jiangsu
 PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA









↑↑

ЭТОЙ СТОРОНОЙ
ВВЕРХ

🍷

ОСТОРОЖНО! НЕ
БРОСАТЬ

☔

БЕРЕЖЬ ОТ
СЫРОСТИ

Общий вес: 32 кг Чистый вес: 28 кг
 Объем (длина × ширина × высота): 435 × 320 × 575 мм
 Условия для транспортировки: при температуре от -10 до 50 °С и влажности от 10 % до 90 % (без образования конденсата). Следует обращаться с осторожностью и беречь от сырости.
 Условия хранения: упакованная рабочая станция должна храниться в хорошо проветриваемом помещении при температуре от -10 до 50 °С и влажности от 10 до 90 % без воздействия корродирующего газа.
 Барометрическое давление: 860–1060 гПа

1. Рабочие показатели

1.1. Условия работы

(1) Условия окружающей среды для установки оборудования:

Местоположение:	Для использования внутри помещения, верстак или стенд должен выдерживать нагрузку 200 кг/м ²
Температура:	10–40 °С
Влажность:	относительная влажность 10–90 % (без конденсации)
Атмосферное давление:	860–1060 гПа

(2) Условия электросети для оборудования должны соответствовать приведенным ниже:

Напряжение:	100–240 В~
Частота:	50–60 Гц
Номинальная мощность:	400 ВА

(3) Розетка сети переменного тока для системы экстракции не должна использоваться вместе с другими устройствами.

(4) Оставьте свободными как минимум 15 см с обеих сторон оборудования и как минимум 20 см с его задней стороны.

(5) Если оборудование не используется в течение длительного времени, отсоедините его от розетки сети переменного тока.

1.2. Технические характеристики

Модель Параметр	SSNP-3000A
Пропускная способность в образцах	1–64
Размер (Д × Г × В)	435 × 320 × 575 мм
Вес	28 кг
Тип планшета	Планшет на 96 глубоких лунок
Обрабатываемый объем	20–1000 мкл
Эффективность восстановления магнитных микроносителей	≥ 98 %
Осцилляционное смешивание	Несколько режимов и скоростей для регулировки
Температура нагрева	Температура растрескивания при нагреве: от комнатной температуры до 120 °С
	Температура элюирования при нагреве: от комнатной температуры до 120 °С
Совместимый набор	Наборы для экстракции нуклеиновых кислот на основе магнитных микроносителей Bioperfectus

<p>Контроль контаминации</p>	<p>Экспериментальная камера оснащена внешним независимым воздуховодом с фильтром HEPA, в котором биологическая фильтрующая вата может впитывать аэрозоль нуклеиновой кислоты.</p>
----------------------------------	---

2. Область применения

2.1. Принцип работы

SSNP-3000A используется для экстракции и очистки нуклеиновых кислот из клинических образцов с помощью наборов для экстракции нуклеиновых кислот на основе магнитных микроносителей.

Это изделие используется техническими работниками биохимических лабораторий в ПЦР-лабораториях. Образец следует сначала обработать, а затем перенести в лунки для образцов в планшете на 96 глубоких лунок с предварительно упакованным реагентом для системы экстракции нуклеиновых кислот. Откройте дверцу оборудования, поместите планшет на 96 глубоких лунок и магнитную гильзу. Система экстракции запускается после закрытия дверцы.

Система экстракции нуклеиновых кислот сначала нагревает образец для лизиса клеток, после чего магнитные стержни и гильзы абсорбируют магнитные микроносители и перемещают их в лунки для образца. После того как магнитные микроносители абсорбировали нуклеиновые кислоты, выделенные при клеточном лизисе, они переносятся в лунки для промывания магнитными стержнями и гильзами. Отдельные этапы включают лизис, связывание,

промывание и элюирование. Очищенные нуклеиновые кислоты готовы к использованию после удаления магнитных микроносителей.

Для экстракции нуклеиновых кислот в системе используется технология магнитных микроносителей, в которой применяется вещество, денатурирующее белок, в качестве средства для лизиса животных и растительных клеток, денатурации белков, связанных с ДНК/РНК и выделения ДНК/РНК. Магнитные микроносители используются для специфической абсорбции ДНК/РНК и промывания для удаления примесей, таких как белки и полисахариды. Элюент используется для отделения ДНК/РНК от магнитных микроносителей для получения чистой ДНК/РНК с высокой концентрацией, которую затем можно использовать для ПЦР, генетической инженерии и других процедур.



Рис. 1. Принцип экстракции на SSNP-3000A

2.2. Область применения

Оборудование широко применяется в повседневных научных исследованиях, геномике, области профилактики заболеваний, пищевой безопасности, судмедэкспертизе, экспериментах молекулярной биологии и т. д.

3. Обзор

3.1. Состав изделия

SSNP-3000A содержит в себе основной блок и ПО. Основной блок включает в себя систему экстракции (два вертикальных модуля, один горизонтальный модуль), систему контроля температуры, УФ-систему обеззараживания.

Программное обеспечение относится к категории промышленного управления.

Название изделия	Структура и состав		Программное обеспечение
	Основной блок	Расходные материалы	
SSNP-3000A	Система экстракции, система контроля температуры, УФ-система обеззараживания	Магнитная гильза, набор для экстракции	Название: Bioperfectus SSNP-3000A Nucleic Acid Extraction Software Краткое название: SSNP-3000A Версия: 1.0

3.2. Структурная схема

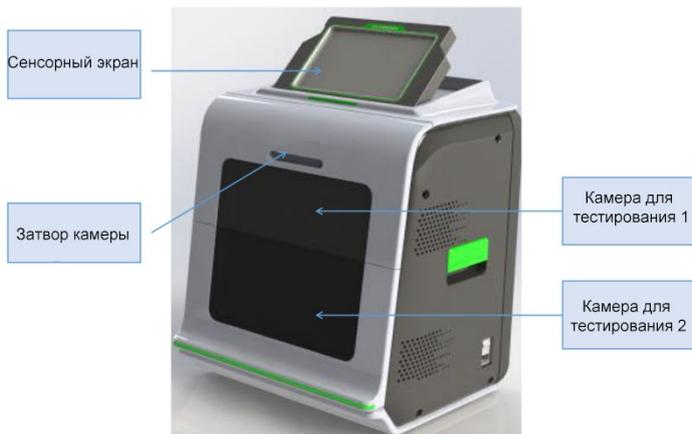


Рис. 2. Вид SSNP-3000A сбоку



Рис. 3. Вид SSNP-3000A спереди

3.3. Контрольный список распаковки

Серийный №	Позиция	Модель	Единица	Количество
1	Nucleic Acid Extraction System	SSNP-3000A с планшетом с сенсорным экраном 10,1 дюйма	Набор	1
2	Силовой кабель	250 В 10 А перем. тока	Шт.	1
3	Руководство пользователя	/	Шт.	1
4	Клемма заземления	Банановый штекер	Шт.	1
5	Сертификация	/	Шт.	1
6	Фильтрующая вата HEPA	/	Шт.	4
7	Г-образная отвертка (4 мм)	/	Шт.	1
8	Т-образная отвертка (2,5 мм)	/	Шт.	1
9	Пластиковое покрытие	/	Шт.	1
10	Осушитель	/	Шт.	1
11	Предохранитель – 5 А	/	Шт.	1
12	Карта процесса стандартной операции	/	Шт.	1

13	Упаковочный лист	/	Шт.	1
14	Отчет об тестах	/	Шт.	1
15	Руководство по сборке	/	Шт.	1
16	Планшет на 96 глубоких лунок	/	Шт.	1
17	Смешивающая гильза	/	Шт.	2
18	Гарантийный талон	/	Шт.	1

3.4. Сенсорная панель



Рис. 4. Интерфейс главного меню на сенсорном экране

3.5. Выключатель питания и разъем

Сверху вниз: там есть выключатель питания, предохранитель и разъем для шнура питания.



Рис. 5. Выключатель питания и разъем SSNP-3000A

3.6. Камера для тестирования

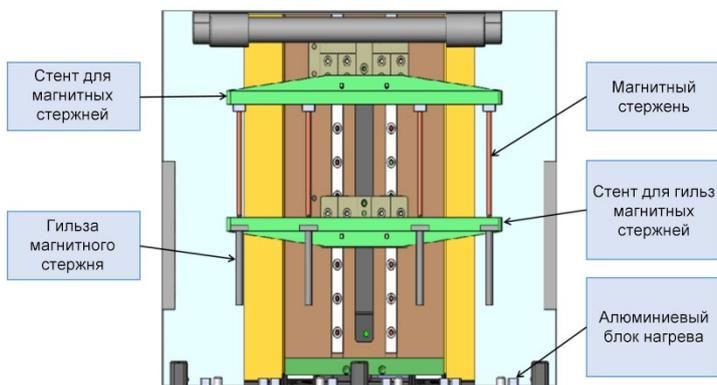


Рис. 6. Внутренняя структура камеры для тестирования

3.7. Свойства продукта

- Удобный дизайн. Интерфейс понятен человеку и прост в использовании.

- Модульная дизайн. Благодаря модульной структуре и обновленным ключевым компонентам повышаются точность и снижают количество отказов.
- Простота в использовании. При совмещении с наборами для экстракции BioPerfectus, упрощается сложный процесс экстрагирования.
- Стабильный результат. Снижение погрешности, связанной с ручным управлением, высокая чувствительность при экстракции и отличной воспроизводимостью.
- Безопасная и надежная функция. Данное оборудование полностью автоматизировано и может использоваться с расходными материалами для снижения контакта операторов с опасными реагентами.
- Структура магнитного стержня. Встроенный магнитный стержень и многослойное покрытие поверхности снижают риск загрязнения образцами и реагентами.
- Структура модуля магнитных стержней и модуля магнитных гильз. Как модуль магнитных стержней, так и модуль магнитных гильз имеют независимый крепеж, что гарантирует длительную работу прибора с низкими показателями шума и износа.
- Отсутствие резонанса. Блок магнитных стержней и блок магнитных гильз являются независимыми модулями, что препятствует возникновению вибраций и резонанса в приборе.
- Дисплей. Большой полноцветный экран, сенсорное управление, простота в использовании.

- Удовлетворение потребности в экономии расходных материалах. Предварительно заполненные наборы для экстракции нуклеиновых кислот поставляются в различных спецификациях для различных размеров образцов, таких как 1, 8 и 16 тестов/планшет. Это поможет снизить затраты на отходы для лабораторий.
- Функция самоочистки с встроенной функцией УФ-дезинфекции и фильтром HEPA.
- Функция осцилляционного смешивания с разными режимами и скоростями для регулировки (> 20 скоростей).

3.8. Преимущества

- Продукты нуклеиновых кислот высокой чистоты
- Полностью автоматическая операция экстракции, простота в использовании
- Высокая производительность с одновременной обработкой от 1 до 64 образцов для экономии времени
- Совместимые наборы для оптимального процесса экстракции
- Функция точного контроля температуры для обеспечения оптимальной температуры реакции во время очистки
- Удобный в использовании и интуитивно понятный интерфейс, не требующий специального обучения пользователей
- Компактная и надежная конструкция с длительным сроком службы
- Встроенные программы (можно хранить более 100 программ)

4. Инструкции по эксплуатации

4.1 Главное меню

Включите прибор, если планшет не включается автоматически, нажмите кнопку запуска планшета на несколько секунд. Потом выполняется самопроверка. После того, как звучит три звуковых сигнала, и откроется главное меню интерфейса управления, которое показано на Рис. 4.



Рис. 4. Интерфейс главного меню на сенсорном экране

Интерфейс состоит в основном из функций прибора и ссылок на файлы.

- Первая функция Settings (Настройки) включает в себя отладку системы, настройки параметров. **Без разрешения Bioperfectus техники не должны изменить данные параметры.**
- Вторая функция Operation (Операции) включает операции экстракции для разных протоколов.
- Третья функция UV Lamp (Ультрафиолетовая лампа) включает настройки стерилизации ультрафиолетом.
- Четвертая функция Shut down (Выключить) выключает планшет.

4.2 Программа Интерфейс

Нажмите Operation (Операции) в главном интерфейсе, чтобы открыть интерфейс Extraction Procedure (Процесс экстракции). См. Ниже:

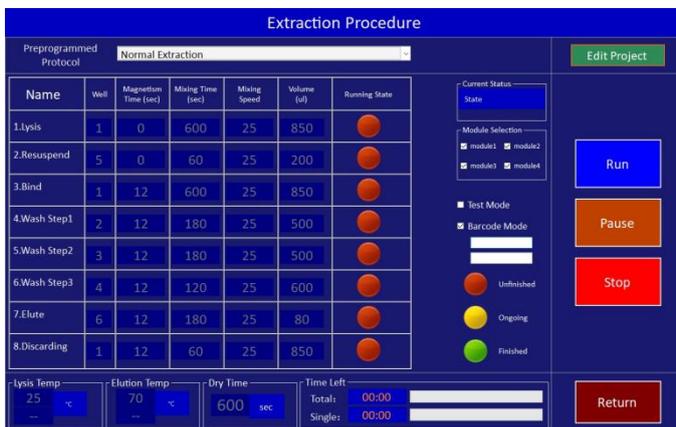


Рис. 7. Интерфейс Extraction Procedure (Процесс экстракции)

● Запуск операции

После выбора программы появится интерфейс Extraction Procedure (Процесс экстракции).

Щелкните Run (Выполнить), чтобы запустить прибор.



Рис. 8. Интерфейс Extraction Procedure (Процесс экстракции)

Примечание. Протокол экстракции, совместимый с набором Bioperfectus для экстракции на основе магнитных микроносителей, встроен. Никаких дополнительных настроек не требуется, за исключением особых случаев.



Выемка на планшет на 96 глубоких лунок направлена наружу.



Смешивающая гильза должна быть правильно установлена.



Запрещается открывать крышку во время работы программы. Если крышка открыта, прибор перестает работать. После закрытия дверцы прибор продолжает работу.



Во время работы можно использовать только кнопку паузы, остальные кнопки недоступны для использования.

● Пауза операции

Нажмите кнопку Pause (Пауза) во время работы прибора — программа будет приостановлена. Нажмите кнопку Run (Выполнить), чтобы продолжить работу.

● Остановка операции

Нажмите Stop (Стоп) во время работы прибора. Прибор автоматически перезагружается и останавливает текущую программу.

4.3 УФ-лампа

Нажмите UV Lamp (Ультрафиолетовая лампа) на главном интерфейсе, чтобы открыть интерфейс ультрафиолетовой лампы.

Щелкните Open (Включить свет) чтобы включить свет, Щелкните Close (Выключить свет) чтобы остановить работу лампы. Щелкните Return (Назад) чтобы вернуться к интерфейсу главного меню.

УФ-лампа также имеет функцию обратного отсчета. Можно выбрать параметр для автоматического выключения программы по окончании дезинфекции.



Рис. 9. Интерфейс UV Lamp (Ультрафиолетовая лампа)



Стекло́нная дверца может фильтровать ультрафиолетовый свет. **НЕ** смотрите на УФ-свет.

5. Процедура работы

5.1 Убедитесь, что прибор и источник питания находятся в рабочем состоянии. После этой проверки включите питание.

5.2 Разместите планшет на 96 глубоких лунок в камере для тестирования, задвиньте на место смешивающую гильзу и тщательно проверьте, все ли на своем месте.



Выемка на планшете на 96 глубоких лунок направлена наружу, планшет на месте.



Смешивающая гильза задвинут на место до фиксации.

5.3 Выбор соответствующего протокол экстракции с учетом типа образа и набора для экстракции. Соответствующую информацию можно найти в **главе 10**.

5.4 При отсутствии каких-либо несоответствий оператору не следует открывать затвор камеры во время работы программы.

5.5 Прибор подаст голосовое напоминание в конце эксперимента.

6. Техническое обслуживание

Перед использованием прибора внимательно изучите инструкцию.

- Очистите внутреннюю часть камеры 75 %-м этиловым спиртом и включите УФ-лампу на время более 30 минут.
- Наружную часть прибора можно дезинфицировать только спиртом. Использование других окисляющих чистящих средств может привести к обесцвечиванию прибора.
- Держите стекло передней дверцы подальше от органических реагентов, иначе оно может треснуть. Избегайте использования спирта для дезинфекции. Если необходимо использовать спирт, протрите его сразу после распыления; Категорически запрещается использовать УФ-свет непосредственно после распыления спирта.
- Регулярно очищайте поверхность и камеру для экстракции, не используя сильные основания, этанол в высоких концентрациях и органические растворители.
- Убедитесь в наличии вентиляции вокруг оборудования в процессе его использования.
- **Не** используйте оборудование при нестабильном, слишком высоком или слишком низком напряжении.
- Поддерживайте сухость в камере для экстракции.

7. Транспортировка и упаковка

Перед открытием и упаковкой прибора внимательно изучите инструкцию.

- Прибор упакован с тремя защитными кожухами. Внутренний слой — пластиковая пленка для защиты от воды и влаги. Наружный слой — деревянный короб, предохраняющий от ударов и экструзии. Средний слой — вспененный полиэтилен, который служит буфером. Условия транспортировки и хранения продукта должны соответствовать маркировке на упаковке.
- Сохраните транспортную тару и все упаковочные материалы, включая деревянный поддон, пластиковую пленку и полиэтиленовую пену. Если прибор необходимо вернуть для обслуживания, он должен быть отправлен в оригинальной упаковке для сохранения такой же гарантийной защиты. В противном случае Bioperfectus не несет ответственности за ущерб, нанесенный при транспортировке.
- Проверьте целостность внешней упаковки оборудования, прежде чем приступать к распаковке. При наличии каких-либо дефектов, ударов и подтеков, обратитесь в транспортный отдел или в нашу компанию.
- Вскройте внешнюю упаковку и осторожно извлеките основной аппарат. Проверьте соответствие продукта и принадлежностей упаковочному листу. При наличии расхождений своевременно обратитесь в нашу компанию.
- При необходимости перемещения оборудования зафиксируйте магнитную стойку винтами.

8. Меры предосторожности

Прежде чем запускать программное обеспечение, убедитесь, что оборудование включено.

НЕ помещайте руки в рабочую область во время работы оборудования.

Внутренняя часть оборудования является высокочувствительным элементом. Без разрешения BioPerfectus техники не должны разбирать корпус оборудования.

Выключите планшет перед отключения оборудования.

9. Устранение неисправностей

Ошибка	Решение
<p>Не горит светодиод питания при включенном переключателе питания.</p>	<p>A. Убедитесь, что прибор надлежащим образом подсоединен к электросети. B. Убедитесь, что предохранитель исправен. Замените предохранитель на аналогичный с номиналом 5 А.</p>
<p>Температура не повышается при включении функции нагревания.</p>	<p>Убедитесь, что работает контроль температуры.</p>
<p>Магнитный стержень загрязнен.</p>	<p>A. Устанавливайте чистую смешивающую гильзу для каждой операции во избежание случайного соприкосновения с оставшейся жидкостью на планшете на 96 глубоких лунок. B. Аккуратно протрите магнитный стержень чистой ватой или влажным ватным тампоном для удаления жира. C. НЕ протирайте магнитный стержень неразбавленным спиртом и органическими растворителями.</p>
<p>Аномальный шум</p>	<p>A. Убедитесь, что смешивающая гильза находится на месте. B. Убедитесь, что планшет на 96 глубоких лунок находится на месте.</p>
<p>Магнитный стержень не поднимается или не опускается.</p>	<p>A. Убедитесь, что гильза магнитного стержня и планшет на глубоких 96 лунок находятся на месте. B. Сначала приостановите работу, затем выполните сброс, чтобы проверить, не вернется ли система в обычное состояние. C. Если аномальное поведение не</p>

	проходит, обратитесь в нашу компанию.
Система приостанавливает работу, или становится неуправляемой контроли	А. Выключите и перезагрузите оборудование, если система оборудования приостанавливает работу из-за неправильной работы.

10. Совместимые наборы для экстракции и типы образцов для протоколов экстракции

Протокол экстракции	Совместимый набор для экстракции Bioperfectus (номер по каталогу)	Тип образца
Нормальная экстракция	Viral Nucleic Acid Extraction Kit (Magnetic Bead Method) (SDK60104)	Большинство образцов
Быстрая экстракция	Viral Nucleic Acid Extraction Kit (Magnetic Bead Method) (SDK60104)	Относительно чистые образцы с небольшим количеством примесей
Мазки	Viral Nucleic Acid Extraction Kit (Magnetic Bead Method) (SDK60104)	Мазки из зева, мазки из носа, моча или другие мазки.
Сыворотка/плазма	Viral Nucleic Acid Extraction Kit (Magnetic Bead Method) (SDK60104)	Сыворотка/плазма

Быстрая экстракция	Nucleic Acid Extraction Rapid Kit (Magnetic Bead Method) (SDKF60101, SDKF60101D)	Мазки из зева, мазки из носа, сыворотка/плазма, моча или другие мазки и физиологические жидкости
Экспресс для COVID-19	Nucleic Acid Extraction Rapid Kit (Magnetic Bead Method) (SDKF60101, SDKF60101D)	мазки из глотки, мазки из носа
Цельная кровь	Whole Blood DNA Extraction Kit (Magnetic Bead Method) (SDK60110)	Образцы цельной крови
Бактериальная ДНК	Bacteria DNA Extraction Kit (Magnetic Bead Method) (SDK60108)	Грамположительные бактерии, грамотрицательные бактерии

11. Послепродажное обслуживание

При наличии каких-либо проблем в повседневном использовании обратитесь в нашу техническую поддержку.

Изготовитель: Jiangsu Bioperfectus Technologies Co.,Ltd.

Адрес: 3rd and 4th floors of Building A(G19), 4th floor of Building F(G14), Ground floor of Building G20, Shuaiyu Village, Fuye village, Sixiang town, Taizhou National Medical Hi-tech Development Zone, 225300 Taizhou, Jiangsu, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Дополнительные сведения о компании Jiangsu Bioperfectus Technologies Co., Ltd. можно получить на нашем веб-сайте <http://www.bioperfectus.com> или обратившись по адресу эл. почты info@bioperfectus.com.

Вопросы об использовании приборов Bioperfectus можно задать, обратившись в нашу техническую поддержку по адресу support@bioperfectus.com.



Umedwings

NL-IM-000000454



MedNet EC-REP GmbH

Borkstrasse 10•48163 Muenster•Germany
