

КОПИЯ

证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会暨中国国际商会
China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

00314876

中国国际贸易促进委员会



China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书 CERTIFICATE



号码 No. 233700B0/005164

兹证明：在所附医疗器械操作手册上的杭州奥盛仪器有限公司
骆志成的签章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of LUO ZHI CHENG of
HANGZHOU ALLSHENG INSTRUMENTS CO., LTD on the annexed
OPERATION MANUAL FOR MEDICAL DEVICE is genuine.



China Council for the Promotion
of International Trade

授权签字:

孙丹凤

Authorized

Signature:

Sun Danfeng

日期: 2023年04月17日

(Date: Apr. 17, 2023)

证明书查询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

**Руководство по эксплуатации
на медицинское изделие**

**Operation manual
for medical device**

**Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100,
MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A**

**Thermoshaker laboratory, in versions MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-
3000, MB100-2A, MB100-4A**



ALLSHENG

Производитель:

ООО «Ханчжоуская компания инструментов Аошэн»
Китай, провинция Чжэцзян, город Ханчжоу,
район Сиху, экономическая зона по развитию
науки и техники Чжуаньтан, д.7, корпус 9.

Hangzhou Allsheng Instruments Co., Ltd.
Building 9 № 7 of Zhuantang,
Science and Technology Economic Zone,
Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang, China

Уполномоченный представитель (Дистрибьютор) компании в Российской Федерации:

ООО «Компания Хеликон»
119619 Москва, Новомещерский проезд,
дом № 9, стр. 1, комн. 11

Версия документа 2.0 / Document Version 2.0

«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVE»

Генеральный директор / CEO
杭州奥盛仪器有限公司 (должность/position)
罗智诚 LUO ZHICHENG

(имя/name)

罗智诚 (подпись/signature)

М.П. / Stamp

Предисловие

Настоящее Руководство по эксплуатации относится к медицинскому изделию «Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A» (далее по тексту термошейкер, изделие) и содержит техническую информацию, описание функций и работы с термошейкером. Для того, чтобы правильно использовать изделие, пожалуйста, внимательно прочитайте Руководство по эксплуатации перед использованием. Сохраните его для последующего использования, когда столкнетесь с трудностями.

Проверка при открытии

Пожалуйста, сверьте все составляющие с упаковочным листом при первом открытии упаковочного ящика изделия. Если вы обнаружите, что с изделием то-то не так, обратитесь к продавцу или производителю.

Компания «Hangzhou Allsheng Instruments Co., Ltd.»

Building 9 № 7 of Zhuantang,
Science and Technology Economic Zone,
Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang, China
Веб-сайт: www.allsheng.com
Эл. почта: info@allsheng.com

Версия документа 2.0, 2023 год.

Предупреждения и рекомендации по технике безопасности

1. Важная информация о работе системы безопасности:

Перед тем, как приступить к работе, пользователи должны иметь полное представление о том, как пользоваться термошейкером. Поэтому внимательно прочитайте Руководство по эксплуатации термошейкера перед его использованием.



Эксплуатация без прочтения Руководства по эксплуатации запрещена. Прочтите приведенные ниже рекомендации и указания и примите соответствующие контрмеры.

2. Безопасность:

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт изделия должны осуществляться в соответствии с основными рекомендациями и приведенным ниже предупреждением. Если вы не соблюдаете их, это повлияет на запланированный срок службы изделия и предоставляемую защиту.



Этот термошейкер является обычным изделием для использования в помещении.



Внимательно прочтите руководство перед началом работы, с этим изделием может работать специалист по электромонтажному оборудованию.



Оператор не должен самостоятельно вскрывать или ремонтировать термошейкер, что приведет к потере права на гарантийный ремонт или к несчастному случаю. Если с изделием что-то не так, компания отремонтирует его.



Заземление источника питания переменного тока должно быть надежным для защиты от поражения электрическим током. 3-контактная вилка, поставляемая с кабелем питания термошейкера, представляет собой защитное устройство, которое следует сочетать с подходящей заземленной розеткой.



Подключайте к розетке с защитным заземляющим проводником (PE).



Недопустима замена кабеля питания, другими кабелями питания с несоответствующими номинальными характеристиками и кабелями питания, которые не входят в комплект поставки термошейкера.



Во время нормальной работы температура металлического термоблока будет очень высокой. Произойдет ожог или кипение жидкости. Поэтому категорически запрещено касаться термошейкера любой частью тела во избежание ожогов. Запрещено размещать кабель питания непосредственно на нагревательном элементе и подпускать соприкосновения кабеля питания с термоблоками.



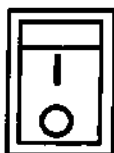
Закройте пробирки крышками перед тем, как поместить пробирки в термоблок. Жидкости могут пролиться в термоблок или на термошейкер, если пробирки будут открыты, что повредит термоблок или термошейкер.



Перед включением питания убедитесь, что используемое напряжение соответствует необходимому напряжению, а номинальная нагрузка электрической розетки не должна быть ниже требуемой. Если электрическая линия повреждена, ее следует заменить на аналогичную. Вы должны убедиться, что на линии электропередач ничего нет, и вы не должны проводить линию электропередач в амбулаторном месте. Держите домкрат, когда вытягиваете электрический провод, и не тяните за электрический провод.



Термошейкер должен быть помещен в место с низкой температурой, небольшим количеством пыли, без воды и без солнечного света или сильного источника света. Более того, место должно быть хорошо проветриваемым, без агрессивного газа или сильного мешающего магнитного поля, адали от центрального отопления, походной печи и других источников тепла. Не кладите изделие во влажное и пыльное место. Вентиляционное отверстие на изделии предназначено для аэрации. Не замуровывайте и не закрывайте вентиляционное отверстие, чтобы не допустить высокой температуры. Если вы используете более одного термошейкера одновременно, расстояние между ними должно быть более 100 см.



Сетевой выключатель находится на задней панели термошейкера, нажмите «I», чтобы выключить термошейкер, и нажмите «O», чтобы выключить термошейкер.



Выключите питание, когда закончите работу. Отсоединяйте штекер разъема, если термошейкер не используется в течение длительного времени, и накрывайте его тканью или пластиковой бумагой для предотвращения попадания пыли.



Немедленно вытащите вилку разъема из гнезда в следующих случаях и обратитесь к продавцу.:

- В изделие попала жидкость;
- Термошейкер залит водой или обожжен огнем;
- Ненормальная работа: например, ненормальный звук или запах;
- Падение изделия или повреждение внешней оболочки;
- Функционирование явно изменилось.



- Ядовитые и опасные вещества и газы не используются и не выделяются при работе термошейкеров. Контакт термошейкеров с ядовитыми и опасными веществами и газами не допускается
- Воспламеняющиеся жидкости не используются в термошейкерах. Контакт термошейкеров с воспламеняющимися жидкостями не допускается



Не допускается заменять термоблоки на другие, отличные от тех, которые имеются в составе комплекта поставки термошейкера из-за того, что обеспечиваемая термошейкером защита может быть нарушена.



Для предотвращения разлива биологических образцов на поверхность термошейкеров, при переноске и размещении микропробирок и планшетов в термошейкере, пробирки и планшеты не должны быть открытыми или вскрываться до, во время и после перемещивания и термостатирования в термошейкере.



Во избежания механических повреждений термошейкеров и термоблоков, необходимо всегда проверять значения скорости вращения, устанавливаемых на термошейкере, с таблицей рекомендованных скоростей, приведенных в таблице технических характеристик для конкретных вариантов исполнений термоблоков.



При использовании термошейкера с нарушениями требований, установленных в Руководстве по эксплуатации, может снизиться уровень защиты оборудования.

3. Служба поддержки

Россия

ООО «Компания Хеликон»

Адрес: 119619 Москва, Новомещерский проезд, дом №9, стр. 1, комн. 11.

Телефоны: 8 (800) 770-71-21,

+7 (499) 705-50-50,

+ 7 (499) 769-51-60

Адрес электронной почты: mail@helicon.ru

4. Класс риска и применимые классификационные правила

Код Общероссийского классификатора продукции для медицинского изделия: 32.50.50.190.

Класс потенциального риска применения медицинского изделия: 2а.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий: 335060 «Перемешиватель термостатируемый лабораторный».

Изделие в зависимости от возможных последствий отказа в процессе использования относится к классу Г.

Класс электробезопасности: Класс I.

Класс защиты от воды: IPX0.

Изделие в зависимости от воспринимаемых механических воздействий относится к группе 1.

Переходное перенапряжение: II класс перенапряжения

Установленный уровень загрязнения: Уровень загрязнения 2

Оглавление

Глава 1 Введение.....	1
Глава 2 Характеристики	7
Глава 3 Конструкция.....	19
Глава 4 Руководство по эксплуатации.....	27
Глава 5 Замена термоблока.....	69
Глава 6 Анализ отказов и устранение неполадок	74
Глава 7 Техническое обслуживание.....	77
Глава 8 Маркировка и упаковка	79
Глава 9 Гарантии производителя	94
Глава 10 Требования ЭМС	96
Приложение 1	99

Глава 1 Введение

1. Наименование и состав

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A:

I. Термошейкер лабораторный MS-100, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MS-100 – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.
7. Гаечный ключ для термошейкеров MS-100, MSC-100 с охлаждением – 1 шт.
8. Термоблок для микропробирок А – 1 шт. (при необходимости)
9. Термоблок для микропробирок В – 1 шт. (при необходимости)
10. Термоблок для микропробирок С – 1 шт. (при необходимости)
11. Термоблок для микропробирок D – 1 шт. (при необходимости)
12. Термоблок для микропробирок Е – 1 шт. (при необходимости)
13. Термоблок для микропробирок F – 1 шт. (при необходимости)
14. Термоблок для микропробирок G – 1 шт. (при необходимости)
15. Термоблок для микропробирок H – 1 шт. (при необходимости)
16. Термоблок для микропробирок I – 1 шт. (при необходимости)
17. Термоблок для микропробирок J – 1 шт. (при необходимости)
18. Термоблок для микропробирок K – 1 шт. (при необходимости)
19. Термоблок для микропробирок L – 1 шт. (при необходимости)
20. Термоблок для микропробирок M – 1 шт. (при необходимости)
21. Термоблок для микропробирок N – 1 шт. (при необходимости)
22. Термоблок для микропробирок O – 1 шт. (при необходимости)
23. Термоблок для глубоколоночных планшетов P – 1 шт. (при необходимости)
24. Термоблок для титрационных микропланшетов (МТР) и планшетов с глубокими лунками (DWP) Q – 1 шт. (при необходимости)

II. Термошейкер лабораторный MSC-100 с охлаждением, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MSC-100 с охлаждением – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.
7. Гаечный ключ для термошейкеров MS-100, MSC-100 с охлаждением – 1 шт.
8. Термоблок для микропробирок А – 1 шт. (при необходимости)
9. Термоблок для микропробирок В – 1 шт. (при необходимости)
10. Термоблок для микропробирок С – 1 шт. (при необходимости)
11. Термоблок для микропробирок D – 1 шт. (при необходимости)
12. Термоблок для микропробирок Е – 1 шт. (при необходимости)

13. Термоблок для микропробирок F – 1 шт. (при необходимости)
14. Термоблок для микропробирок G – 1 шт. (при необходимости)
15. Термоблок для микропробирок H – 1 шт. (при необходимости)
16. Термоблок для микропробирок I – 1 шт. (при необходимости)
17. Термоблок для микропробирок J – 1 шт. (при необходимости)
18. Термоблок для микропробирок K – 1 шт. (при необходимости)
19. Термоблок для микропробирок L – 1 шт. (при необходимости)
20. Термоблок для микропробирок M – 1 шт. (при необходимости)
21. Термоблок для микропробирок N – 1 шт. (при необходимости)
22. Термоблок для микропробирок O – 1 шт. (при необходимости)
23. Термоблок для глубоколоночных планшетов P – 1 шт. (при необходимости)
24. Термоблок для титрационных микропланшетов (МТР) и планшетов с глубокими лунками (DWP) Q – 1 шт. (при необходимости)

III. Термошейкер лабораторный MS-3000, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MS-3000 – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.
7. Центральное колесо-зажим для термошейкеров MS-3000, MSC-3000 с охлаждением – 1 шт.
8. Термоблок для микропробирок MateB 0,5мл – 1 шт. (при необходимости)
9. Термоблок для микропробирок MateB 1,5мл – 1 шт. (при необходимости)
10. Термоблок для микропробирок MateB 2,0мл – 1 шт. (при необходимости)
11. Термоблок для микропробирок MateB 0,5мл+1,5мл – 1 шт. (при необходимости)
12. Термоблок для микропробирок MateB 5,0мл – 1 шт. (при необходимости)
13. Термоблок для микропробирок MateB 12мм – 1 шт. (при необходимости)
14. Термоблок для микропробирок MateB Cryo – 1 шт. (при необходимости)
15. Термоблок для микропробирок MateB 15мл – 1 шт. (при необходимости)
16. Термоблок для микропробирок MateB 50мл – 1 шт. (при необходимости)
17. Термоблок для микропробирок MateB Plate 1 – 1 шт. (при необходимости)
18. Термоблок для микропробирок MateB Plate 2 – 1 шт. (при необходимости)
19. Термоблок для микропробирок MateB PCR 96 – 1 шт. (при необходимости)
20. Термоблок для микропробирок MateB PCR 384 – 1 шт. (при необходимости)
21. Термоблок для микропробирок MateB DWP 500 – 1 шт. (при необходимости)
22. Термоблок для микропробирок MateB DWP 1000 – 1 шт. (при необходимости)
23. Крышка с подогревом ThermoLid – 1 шт. (при необходимости)

IV. Термошейкер лабораторный MSC-3000 с охлаждением, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MSC-3000 с охлаждением – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.

7. Центральное колесо-зажим для термошейкеров MS-3000, MSC-3000 с охлаждением – 1 шт.

8. Термоблок для микропробирок MateB 0,5 мл – 1 шт. (при необходимости)
9. Термоблок для микропробирок MateB 1,5 мл – 1 шт. (при необходимости)
10. Термоблок для микропробирок MateB 2,0 мл – 1 шт. (при необходимости)
11. Термоблок для микропробирок MateB 0,5 мл+1,5 мл – 1 шт. (при необходимости)
12. Термоблок для микропробирок MateB 5,0 мл – 1 шт. (при необходимости)
13. Термоблок для микропробирок MateB 12 мм – 1 шт. (при необходимости)
14. Термоблок для микропробирок MateB Cryo – 1 шт. (при необходимости)
15. Термоблок для микропробирок MateB 15 мл – 1 шт. (при необходимости)
16. Термоблок для микропробирок MateB 50 мл – 1 шт. (при необходимости)
17. Термоблок для микропробирок MateB Plate 1 – 1 шт. (при необходимости)
18. Термоблок для микропробирок MateB Plate 2 – 1 шт. (при необходимости)
19. Термоблок для микропробирок MateB PCR 96 – 1 шт. (при необходимости)
20. Термоблок для микропробирок MateB PCR 384 – 1 шт. (при необходимости)
21. Термоблок для микропробирок MateB DWP 500 – 1 шт. (при необходимости)
22. Термоблок для микропробирок MateB DWP 1000 – 1 шт. (при необходимости)
23. Крышка с подогревом ThermoLid – 1 шт. (при необходимости)

V. Термошейкер лабораторный MB100-2A, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MB100-2A – 1 шт.
2. Адаптер – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.
7. Кабель питания – 1 шт.

VI. Термошейкер лабораторный MB100-4A, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MB100-4A – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Сертификат – 1 шт.
6. Упаковочный лист – 1 шт.

Принадлежности к медицинскому изделию отсутствуют.

2. Назначение

Назначение:

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения предназначен для перемешивания жидкостей в микропробирках и планшетах в режиме термостатирования и заданном интервале времени с целью последующего проведения анализа для диагностики *in vitro*. Функциональное назначение - вспомогательное средство в диагностике *in vitro*.

Область применения:

Клиническая лабораторная диагностика (диагностика *in vitro*).

Показания:

Автоматизация для таких реакционных процессов, как инкубация образцов, катализ, смешивание и сохранение, которые широко используется в различных биохимических экспериментах для удовлетворения различных экспериментальных требований.

Возможное применение:

Применяется в генетическом анализе, биохимии, клеточной биологии, ПЦР диагностике, ИФА диагностике, молекулярно-биологических исследованиях.

Противопоказания:

При использовании изделия в соответствии с назначением производителя и при соблюдении требований руководства по эксплуатации при работе с термошейкером противопоказания отсутствуют.

Ограничения:

При соблюдении требований руководства по эксплуатации при работе с изделием отсутствуют.

3. Срок службы

Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет.

Гарантийный срок хранения – 10 лет.

Гарантийный срок – 12 месяцев с даты поставки.

Дату производства см. на этикетке, на задней панели прибора.

4. Целевой пользователь

Термошейкер предназначен для эксплуатации такими профессиональными пользователями, как врачи клинической лаборатории и медицинские лабораторные техники, которые обучены работе с данным изделием.

5. Принцип работы

Термошейкер лабораторный — идеальный инструмент для интенсивного перемешивания образцов в регулируемых температурных условиях.

Режимы смешивания и нагрева можно использовать как одновременно, так и независимо друг от друга.

Характеристики этого изделия следующие:

- ЖК-дисплей. Простота установки и использования.
- Одновременное отображение заданного и фактического времени, температуры и скорости.
- Устройство защиты от перегрева обеспечивает безопасность и надежность.
- Температура может быть откалибрована в соответствии с потребностями пользователя.
- Звуковой сигнал / Стоп после завершения программы.

6. Условия эксплуатации и установка

Термошейкер предназначен для эксплуатации в условиях клинико-диагностических лабораторий, больниц и других лечебно-профилактических медицинских учреждений соответствующего профиля.

Монтаж изделия не требуется, установка производится силами пользователя.

Требования по размещению изделия:

Положение	Минимальный зазор
Сверху	Не менее 100 см
Спереди	Не менее 50 см
С левой стороны	Не менее 50 см
С правой стороны	Не менее 50 см
С задней стороны	Не менее 50 см

Объем требуемой вентиляции, для поддержания защиты и эффективности работы оператора: приток свежего воздуха в помещение должен быть не менее 30 м³/ч на одного человека. Кратность воздухообмена (по притоку, вытяжке и естественному воздухообмену) должна быть не менее 1.

Пожалуйста, соблюдайте также местные требования и требования организации в отношении объема требуемой вентиляции.

Требования к месту установки изделия:

На высоте не более 2000 метров над уровнем моря (установка только внутри помещения).

На ровной, горизонтальной поверхности.

На крепком основании, способном выдержать массу изделия.

В месте, защищенном от перепадов напряжения (менее $\pm 10\%$).

В месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей и прямого УФ - излучения.

В месте, защищенном от ветра, дождя или влажности (внутри помещения).

В месте, очищенном от пыли.

В месте, защищенном от вибрации и звукового воздействия.

Вдали от источников шума (устройство или оборудование).

В месте, где температура и влажность поддерживаются в установленных диапазонах эксплуатации: температура $+10^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$, относительная влажность меньше 70%.

7. Остаточные риски

Оценка остаточных рисков и вероятность их возникновения основана на анализе статистических данных, накопленных за длительный период времени. При оценке было подтверждено, что все потенциальные риски снижены до максимального уровня, потенциальная польза эксплуатации данного медицинского изделия значительно превышает риски.

Глава 2 Характеристики

1. Условия эксплуатации, транспортировки и хранения

Эксплуатация:

Температура окружающей среды: 10°C~30°C

Относительная влажность: <70%

Транспортировка и хранение:

Температура окружающей среды: -20°C~+55°C

Относительная влажность: <70%

Транспортировать термошейкер следует транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки, действующими на транспорте данного вида.

2. Основные параметры и производительность

2.1 Модели MSC-100/ MS-100

Параметры	Характеристики/Модель	
	MS-100	MSC-100
Скорость смешивания	200~1500 об/мин	200~1500 об/мин
Шаг установки скорости	1 об/мин	1 об/мин
Точность установки скорости	5%	5%
Диапазон настройки температуры	0,1~100°C	0,1~100°C
Шаг установки температуры	0,1 °C	0,1 °C
Диапазон времени	1 мин~ 99ч59мин	1 мин ~ 99ч59мин
Шаг установки времени	1 мин	1 мин
Точность времени	5%	5%
Точность температуры	≤0.5°C	≤0.5°C
Время нагрева (RT25°C)	≤12мин (от 25°C до 100°C)	от 25°C до 100°C ≤15мин (Температура окружающей среды 20°C~30°C)
Время охлаждения	-	~20мин
Источник питания	AC220В~ 1,0 А 50-60Гц	AC220В~ 1,5 А 50-60 Гц
Потребляемая мощность	200 Вт	300 Вт
Предохранитель	250V 3.0A Φ5×20	250V 3.0A Φ5×20
Размер (мм)	300(Д)×220(Ш)×175(В) (±5%)	300(Д)×225(Ш)×175(В) (±5%)
Масса нетто (кг)	7,5 (±5%)	8,5(±5%)

Программное обеспечение	Версия: AS002F201123 от 2020.11.23 Класс: А	Версия: AS017C201113 от 2020.11.13 Класс: А
Длина кабеля питания	150 см ($\pm 10\%$)	150 см ($\pm 10\%$)
Газечный ключ	90 мм x 23 мм (± 1 мм)	90 x 23 мм (± 1 мм)
Корректированный уровень звуковой мощности	не более 50 дБА	не более 50 дБА

2.2 Модели MSC-3000/ MS-3000

Параметры	Характеристики/Модель	
	MS-3000	MSC-3000
Скорость смешивания	100~3000 об/мин	100~3000 об/мин
Шаг установки скорости	1 об/мин	1 об/мин
Точность установки скорости	5%	5%
Диапазон настройки температуры	5°C~100°C	0°C~100°C
Шаг установки температуры	0,1 °C	0,1 °C
Точность температуры	$\leq 0.5^\circ\text{C}$	$\leq 0.5^\circ\text{C}$
Диапазон времени	1 мин ~ 99 ч 59 мин	1 мин ~ 99 ч 59 мин
Шаг установки времени	1 мин	1 мин
Точность времени	5%	5%
Время нагрева	< 10мин, 40°C~100°C (Температура окружающей среды 20°C~30°C)	< 15мин, 25°C~100°C (Температура окружающей среды 20°C~30°C)
Время охлаждения	-	~20мин
Сенсорный экран	Диагональ 4.3 дюйма (109 мм), ёмкостной сенсорный экран	Диагональ 4.3 дюйма (109 мм), ёмкостной сенсорный экран
Источник питания	100-240В~, 50/60Гц	100-240В~, 50/60Гц
Предохранитель	250V 3.0A Ф5×20	250V 3.0A Ф5×20
Потребляемая мощность	200Вт	200Вт
Размер (мм) (ДхШхВ)	318ммх154ммх220мм ($\pm 5\%$)	318ммх220ммх140мм ($\pm 5\%$)
Внешний интерфейс	USB: ассоциированный с программами, принтер 7Pin (7-штырьковый разъём; электронагревательный элемент)	USB: ассоциированный с программами, принтер 7Pin (7-штырьковый разъём; электронагревательный элемент)
Масса нетто (кг)	9,0($\pm 5\%$)	9,0($\pm 5\%$)
Программное обеспечение	Версия: 1.0.3a 220520 от 2022.05.20 1.0.5b 220418 от 2022.04.18 Класс: А	Версия: 1.0.5a 220913 от 2022.09.13 1.0.8b 220509 от 2022.05.09 Класс: А

Длина кабеля питания	150 см ($\pm 10\%$)	150 см ($\pm 10\%$)
Крышка с подогревом ThermoLid	168 x 186 x 135 мм ($\pm 5\%$)	168 x 186 x 135 мм ($\pm 5\%$)
Центральное колесо-зажим	30 x 27 мм ($\pm 5\%$)	30 x 27 мм ($\pm 5\%$)
Корректированный уровень звуковой мощности	не более 50 дБА	не более 50 дБА

2.3 Модели MB100-2A / MB100-4A

Параметры	Характеристики/Модель	
	MB100-2A	MB100-4A
Скорость смешивания	100~1200 об/мин	100~1500 об/мин
Шаг установки скорости	1 об/мин	1 об/мин
Точность установки скорости	5%	5%
Диапазон настройки температуры	5°C~70°C	5°C~70°C
Шаг установки температуры	0,1°C	0,1°C
Диапазон времени	1 мин~ 99ч59мин	1 мин ~ 99ч59мин
Шаг установки времени	1 мин	1 мин
Точность времени	5%	5%
Точность температуры	$\leq 0.5^\circ\text{C}$	$\leq 0.5^\circ\text{C}$
Время нагрева (RT25°C)	≤ 20 мин (От 25°C до 70°C)	≤ 20 мин (От 25°C до 70°C) (Температура окружающей среды 20°C~30°C)
Источник питания	DC24В 5,0 А	AC220В~ 1,5 А 50-60Гц
Предохранитель	-	250V 3.0A $\Phi 5 \times 20$
Потребляемая мощность	300 Вт	300 Вт
Размер (мм)	280 (Д) $\times$ 270 (Ш) $\times$ 140 (В) ($\pm 5\%$)	320 (Д) $\times$ 350 (Ш) $\times$ 185 (В) ($\pm 5\%$)
Масса нетто (кг)	7,0 ($\pm 5\%$)	9,0 ($\pm 5\%$)
Программное обеспечение	Версия: AS020C190807 от 2019.08.07 Класс: А	Версия: AS071D210513 от 2021.05.13 Класс: А
Длина кабеля питания	150 см ($\pm 10\%$)	150 см ($\pm 10\%$)
Адаптер	Модель FY2405000 Вход: 100-240 В, 50/60 Гц, 1,5 А, 200 ВА	-

3. Параметры термоблоков и планшет совместимых с термошейкером

3.1 Модели MSC-100/ MS-100

Наименование модели	Вместимость образцов	Рекомендованная ск-ть вращения*	Габаритные размеры, см	Масса, г
Термоблок для микропробирок А	96 пробирок x 0.2 мл	1500 об/мин	11,8x13,7x3,1	500
Термоблок для микропробирок В	54 пробирки x 0.5 мл	1500 об/мин	11,8x13,7x3,7	500
Термоблок для микропробирок С	35 пробирок x 1.5 мл	1500 об/мин	11,8x13,7x4,8	500
Термоблок для микропробирок D	35 пробирок x 2.0 мл	1500 об/мин	11,8x13,7x4,8	500
Термоблок для микропробирок Е	15 пробирок x 0.5 + 20 пробирок x 1.5 мл	1500 об/мин	11,8x13,7x4,5	500
Термоблок для микропробирок F	24 пробирки x Ø меньше 12 мм	1200 об/мин	11,8x13,7x3,6	350
Термоблок для микропробирок G	12 пробирок типа Falcon x 15 мл	750 об/мин	12x14x10,5	500
Термоблок для микропробирок H	6 пробирок типа Falcon x 50 мл	750 об/мин	12x14x10,5	400
Термоблок для микропробирок I	103 x 67 x 30 мм термостат (Bath block)	1500 об/мин	11,8x13,7x4,7	300
Термоблок для микропробирок J	96-луночный микропланшет x 0.2 мл	1500 об/мин	11,8x13,7x3	500
Термоблок для микропробирок K	24 пробирки x 5 мл	1200 об/мин	11,8x13,7x3,5	500
Термоблок для микропробирок L	96-луночный микропланшет	800 об/мин	11,2x15x8,6	800
Термоблок для микропробирок M	15 пробирок типа Эппендорф x 5 мл	1200 об/мин	11,8x13,7x5,1	500
Термоблок для микропробирок N	24 пробирки x 2 мл Глубоколуночный планшет (Deep hole)	1200 об/мин	12x14x6,1	500
Термоблок для микропробирок O	24 пробирки x 1.5 мл Глубоколуночный планшет (Deep hole)	1200 об/мин	12x14x6,3	500
Термоблок для глубоколуночных планшетов P	Глубоколуночный планшет 96 x 1000 мкл	1200 об/мин	12x14x6,3	500
Термоблок для титрационных микропланшетов (MTP) и планшетов с глубокими лунками (DWP) Q	Титрационный микропланшет (MTPs) и Глубоколуночный планшет (Deep well- Platten)	1200 об/мин	12x14x6,3	400

**допустимая погрешность габаритных характеристик составляет $\pm 5\%$, массы $\pm 10\%$, скорости вращения $\pm 5\%$*

3.2 Модели MSC-3000/ MS-3000

Наименование модели	Вместимость образцов	Рекомендованная скорость вращения*	Габаритные размеры, см	Масса, г
Термоблок для микропробирок MateB 0,5мл	24 пробирки x 0.5 мл	2000 об/мин	12,5x15,3x4	500
Термоблок для микропробирок MateB 1,5мл	24 пробирки x 1.5 мл	2000 об/мин	12,5x15,3x5	600
Термоблок для микропробирок MateB 2,0мл	24 пробирки x 2.0 мл	2000 об/мин	12,5x15,5x5	600
Термоблок для микропробирок MateB 0,5мл+1,5мл	15 пробирок x 0.5 мл + 20 пробирок x 1.5 мл	2000 об/мин	12,5x15,5x5	600
Термоблок для микропробирок MateB 5,0мл	8 пробирок x 5 мл	1000 об/мин	12,5x15,5x5,7	500
Термоблок для микропробирок MateB 12мм	24 пробирок x Ø12 мм	2000 об/мин	12,5x15,3x4,5	500
Термоблок для микропробирок MateB Cryo	24 криогенных виалов x 1.5мл/2,0мм	2000 об/мин	12,5x15,5x4	500
Термоблок для микропробирок MateB 15мл	8 пробирок x 15 мл	1000 об/мин	12,5x15,5x10,5	600
Термоблок для микропробирок MateB 50мл	4 пробирки x 50 мл	1000 об/мин	12,5x15,5x10,5	500
Термоблок для микропробирок MateB Plate 1	96-луночный микропланшет x 0.2 мл	3000 об/мин	12,5x15,5x6,7	500
Термоблок для микропробирок MateB Plate 2	Глубоколуночных планшет 96 x 2 мл	1000 об/мин	12,5x15,5x6,7	500
Термоблок для микропробирок MateB PCR 96	96-луночный планшет x 0.2 мл	2000 об/мин	12,5x15,5x4	500
Термоблок для микропробирок MateB PCR 384	384-луночный планшет	3000 об/мин	12,5x16x4	500
Термоблок для микропробирок MateB DWP 500	Микропланшет с глубокими лунками 96 x 500 мкл	1600 об/мин	12,5x15,3x6,7	600
Термоблок для микропробирок MateB DWP 1000	Микропланшет с глубокими лунками 96 x 1,000 мкл	1000 об/мин	12,5x15,5x6,7	600
Крышка с подогревом ThermoLid	-	1000 об/мин	16x18,5x13,5	1000
<i>*допустимая погрешность габаритных характеристик составляет $\pm 5\%$, массы $\pm 10\%$, скорости вращения $\pm 5\%$</i>				

3.3 Модели MB100-2A / MB100-4A

— 11

Модель термостейкера	Типы планшет	Кол-во планшет
MB100-2A	96-луночный планшет	2
MB100-4A	96-луночный планшет	4

4. Материалы и вид контакта

Данное медицинское изделия не имеет контакта с организмом человека. При работе персонал обязан использовать одноразовые перчатки.

Не содержит материалов животного и (или) человеческого происхождения.

Не содержит лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций.

5. Лист стандартов

Стандарт	Наименование
ISO 15223-1	Символы, используемые при маркировке медицинских изделий, требования к маркировке и данным.
EN 13612	Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i> .
EN ISO 14971	Медицинские изделия – Применение менеджмента рисков к медицинским изделиям.
EN ISO 18113-1	Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i> – Информация, предоставляемая производителем (маркировка) – Часть 1: Термины, определения и общие требования.
EN ISO 18113-3	Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i> – Информация, предоставляемая производителем (маркировка) Часть 3: Инструменты для диагностики <i>in vitro</i> для профессионального применения.
EN61010-1	Требования безопасности в отношении электрического оборудования для измерения, контроля и лабораторного использования.
EN 61010-2-010	Требования безопасности в отношении электрического оборудования для измерения, контроля и лабораторного использования. Часть 2-010: Частные требования к лабораторному оборудованию для нагревания материалов.
EN 61010-2-081	Требования безопасности в отношении электрического оборудования для измерения, контроля и лабораторного использования. Часть 2-081: Особые требования к автоматическому и полуавтоматическому лабораторному оборудованию для анализа и других целей.
EN61010-2-101	Требования безопасности в отношении электрического оборудования для измерения, контроля и лабораторного использования. Часть 2-101: Частные требования к медицинскому оборудованию для лабораторной диагностики (IVD).
EN 61326-1	Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования.
EN 61326-2-6	Требования электромагнитной совместимости. Часть 2-6 Частные требования. Медицинское оборудование для диагностики в лабораторных условиях.
EN 62304	Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла.
IEC 62366	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности

6. Совместимость и расходные материалы

Тип термоблока/термоблока	Наименование расходных материалов (пункт РУ)	Наименование расходных материалов	Пластик № РУ
Термоблок для микропробирок А	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 5. Пробирки микроцентрифужные объемом от 0,2 до 2,0 мл, с крышками и без крышек, стерильные и не стерильные, градуированные и не градуированные, упакованные в пакеты и герметичные коробки + Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 6. Крышки для ПЦР-пробирок в стрипах по 8 и 12 штук, упакованные в пакеты	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки объемом 0,2 мл для постановки полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики), в стрипах по 8 штук без крышек, нестерильные, упакованные в пакеты, 125 стрипов/уп + Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: крышки для ПЦР-пробирок в стрипах по 8 штук, упакованные в пакеты (125 стрипов/уп)	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок В	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 5. Пробирки микроцентрифужные объемом от 0,2 до 2,0 мл, с крышками и без крышек, стерильные и не стерильные, градуированные и не градуированные, упакованные в пакеты и герметичные коробки	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки микроцентрифужные объемом 0,5 мл с крышками, нестерильные, градуированные, упакованные в пакеты, 1000 шт/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок С	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 5. Пробирки микроцентрифужные объемом от 0,2 до 2,0 мл, с крышками и без крышек, стерильные и не стерильные, градуированные и не градуированные, упакованные в пакеты и герметичные коробки	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки микроцентрифужные объемом 1,5 мл с крышками, нестерильные, градуированные, упакованные в пакеты, шт	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок D	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 1. Пробирки Safe-Lock с защелкой, объемом от 0,5 мл до 2,0 мл (Safe-Lock tubes 0,5-2.0 ml)	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки Safe-Lock с защелкой, объемом 2,0 мл (Safe-Lock tubes 2.0 ml)	ФСЗ 2009/04520 от 19.06.2009
Термоблок для микропробирок Е	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 5. Пробирки микроцентрифужные объемом от 0,2 до 2,0 мл, с крышками и	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки микроцентрифужные объемом 0,5 мл с крышками,	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017

	без крышек, стерильные и не стерильные, градуированные и не градуированные, упакованные в пакеты и герметичные коробки	нестерильные, градуированные, упакованные в пакеты, 1000 шт/уп + Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки микроцентрифужные объемом 1,5 мл с крышками, нестерильные, градуированные, упакованные в пакеты, шт	
Термоблок для микропробирок F	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки диаметром меньше 12 мм	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 24 пробирки x Ø меньше 12 мм	-
Термоблок для микропробирок G	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки типа Falcon, объемом 15 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro 12 пробирок типа Falcon x 15 мл	-
Термоблок для микропробирок H	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки типа Falcon, объемом 50 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 6 пробирок типа Falcon x 50 мл	-
Термоблок для микропробирок I	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 7. Пробирки для хранения и транспортировки проб и образцов, завинчивающиеся, конические и с основанием, с крышками и без крышек, объемом от 0,5 мл до 50 мл, упакованные в пакеты и штативы	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки для хранения и транспортировки проб и образцов, завинчивающиеся, с основанием, объемом 1,0 мл, упакованные в пакет, 50 шт/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок J	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 12. Планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 6, 12, 24, 32, 48, 96 и 384 лунки, с объемом лунки от 1,0 мкл до 2,2 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 96 лунок, с объемом лунки до 200 мкл, 10 шт/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок K	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 20. Пробирки с крышкой и запором (Safe-Lock tubes with lid latch)	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки с крышкой и запором (Safe-Lock tubes with lid latch)	ФСЗ 2009/04520 от 19.06.2009

Термоблок для микропробирок L	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 12. Планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 6, 12, 24, 32, 48, 96 и 384 лунки, с объемом лунки от 1,0 мкл до 2,2 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 96 лунок, с объемом лунки до 2,2 мл, 5 шт/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок M	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 20. Пробирки с крышкой и запором (Safe-Lock tubes with lid latch)	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки с крышкой и запором (Safe-Lock tubes with lid latch)	ФСЗ 2009/04520 от 19.06.2009
Термоблок для микропробирок N	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 1. Пробирки Safe-Lock с защелкой, объемом от 0,5 мл до 2,0 мл (Safe-Lock tubes 0,5-2.0 ml)	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки Safe-Lock с защелкой, объемом 2,0 мл (Safe-Lock tubes 2.0 ml)	ФСЗ 2009/04520 от 19.06.2009
Термоблок для микропробирок O	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 12. Планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 6, 12, 24, 32, 48, 96 и 384 лунки, с объемом лунки от 1,0 мкл до 2,2 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки микроцентрифужные объемом 1,5 мл с крышками, нестерильные, градуированные, упакованные в пакеты, шт	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для глубоколоночных планшетов P	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 12. Планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 6, 12, 24, 32, 48, 96 и 384 лунки, с объемом лунки от 1,0 мкл до 2,2 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 96 лунок, с объемом лунки до 1,1 мл (5 шт/уп)	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для титрационных микропланшетов (МТР) и планшетов с глубокими лунками (DWP) Q	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 10. Пробирки для проведения ИФА-анализа на автоматических анализаторах (титер-трубки), объемом 1,2 мл, индивидуальные и в стрипах по 8 и 12 штук, упакованные в пакеты и штативы	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки для проведения ИФА-анализа на автоматических анализаторах (титер-трубки), объемом 1,2 мл, в стрипах по 8 штук, упакованные в штатив, стерильные, 1 штат/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок MateB 0.5 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 5. Пробирки микроцентрифужные объемом	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки микроцентрифужные	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017

	от 0,2 до 2,0 мл, с крышками и без крышек, стерильные и не стерильные, градуированные и не градуированные, упакованные в пакеты и герметичные коробки	объемом 0,5 мл с крышками, нестерильные, градуированные, упакованные в пакеты, 1000 шт/уп	
Термоблок для микропробирок MateB 1.5 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 5. Пробирки микроцентрифужные объемом от 0,2 до 2,0 мл, с крышками и без крышек, стерильные и не стерильные, градуированные и не градуированные, упакованные в пакеты и герметичные коробки	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки микроцентрифужные объемом 1,5 мл с крышками, нестерильные, градуированные, упакованные в пакеты, шт	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок MateB 2.0 мл	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 1. Пробирки Safe-Lock с защелкой, объемом от 0,5 мл до 2,0 мл (Safe-Lock tubes 0,5-2.0 ml)	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки Safe-Lock с защелкой, объемом 2,0 мл (Safe-Lock tubes 2.0 ml)	ФСЗ 2009/04520 от 19.06.2009
Термоблок для микропробирок MateB 0,5мл+1,5мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 5. Пробирки микроцентрифужные объемом от 0,2 до 2,0 мл, с крышками и без крышек, стерильные и не стерильные, градуированные и не градуированные, упакованные в пакеты и герметичные коробки	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки микроцентрифужные объемом 0,5 мл с крышками, нестерильные, градуированные, упакованные в пакеты, 1000 шт/уп + Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки микроцентрифужные объемом 1,5 мл с крышками, нестерильные, градуированные, упакованные в пакеты, шт	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок MateB 5.0 мл	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 20. Пробирки с крышкой и запором (Safe-Lock tubes with lid latch)	Изделия Eppendorf из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки с крышкой и запором (Safe-Lock tubes with lid latch)	ФСЗ 2009/04520 от 19.06.2009
Термоблок для микропробирок MateB 12 мм	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки диаметром 12 мм	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 24 пробирок x Ø12 мм	-

Термоблок для микропробирок MateB Cryo	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 8. Пробирки для хранения и транспортировки проб и образцов, закручивающиеся, конические и с основанием, с крышками и без крышек, объемом от 0,5 мл до 50 мл, упакованные в пакеты и штативы	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки для хранения и транспортировки проб и образцов, закручивающиеся, с основанием, объемом 1,0 мл, упакованные в пакет, 50 шт/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок MateB 15 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки объемом 15 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 8 пробирок x 15 мл	-
Термоблок для микропробирок MateB 50 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: пробирки объемом 50 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 4 пробирки x 50 мл	-
Термоблок для микропробирок MateB Plate 1	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 12. Планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 6, 12, 24, 32, 48, 96 и 384 лунки, с объемом лунки от 1,0 мкл до 2,2 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 96 лунок, с объемом лунки до 200 мкл, 10 шт/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок MateB Plate 2	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 12. Планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 6, 12, 24, 32, 48, 96 и 384 лунки, с объемом лунки от 1,0 мкл до 2,2 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 96 лунок, с объемом лунки до 2,2 мл, 5 шт/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок MateB PCR 96	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 12. Планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 6, 12, 24, 32, 48, 96 и 384 лунки, с объемом лунки от 1,0 мкл до 2,2 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 96 лунок, с объемом лунки до 200 мкл, 10 шт/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок MateB PCR 384	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 12. Планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 6, 12, 24, 32, 48, 96 и 384 лунки, с объемом лунки от 1,0 мкл до 2,2 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 384 лунки, с объемом лунки до 50 мкл, с юбкой, 10 шт/уп	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Термоблок для микропробирок MateB DWP 500	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro:	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований	-

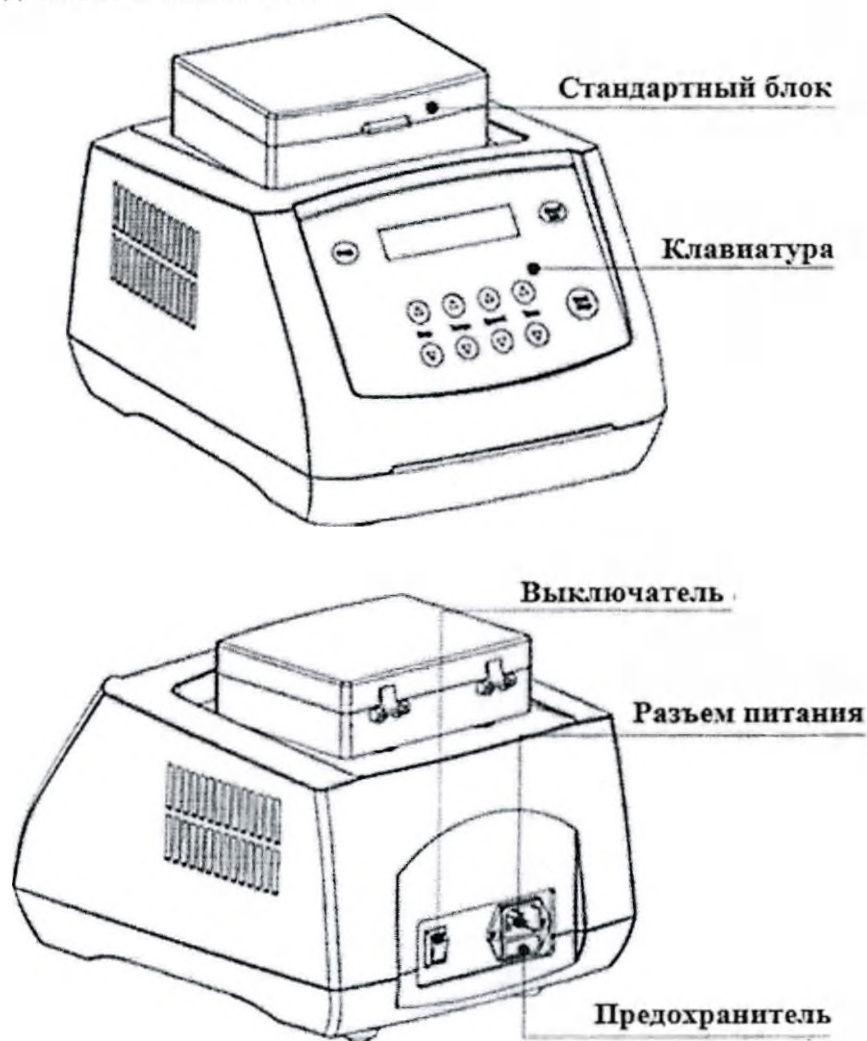
	Микропланшет с глубокими лунками 500 мкл	in vitro: Микропланшет с глубокими лунками 96 x 500 мкл	
Термоблок для микропробирок MateB DWP 1000	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: 12. Планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 6, 12, 24, 32, 48, 96 и 384 лунки, с объемом лунки от 1,0 мкл до 2,2 мл	Посуда из полимерных материалов для лабораторных исследований in vitro: планшеты для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР-диагностики) на 96 лунок, с объемом лунки до 1,1 мл (5 шт/уп)	ФСЗ 2011/10287 от 11.04.2017
Крышка с подогревом ThermoLid	-	-	-
Термошейкер лабораторный MB100-4A	Изделия медицинские пластиковые для лабораторной диагностики: 15. Микропланшеты с различным количеством лунок с крышками и без	Изделия медицинские пластиковые для лабораторной диагностики: микропланшеты 96-луночные без крышек, 10 шт/уп	ФСЗ 2011/10125 от 14.07.2011
Термошейкер лабораторный MB100-2A	Изделия медицинские пластиковые для лабораторной диагностики: 15. Микропланшеты с различным количеством лунок с крышками и без	Изделия медицинские пластиковые для лабораторной диагностики: микропланшеты 96-луночные без крышек, 10 шт/уп	ФСЗ 2011/10125 от 14.07.2011

Глава 3 Конструкция

В этой главе представлена механическая конструкция термошейкера, клавиатура и функции каждой клавиши, а также некоторые приготовления перед включением питания.

1. Общий вид термошейкера

1.1 Модели MSC-100/ MS-100



1.2 Модели MSC-3000/ MS-3000



1.3 Модель MB100-2A



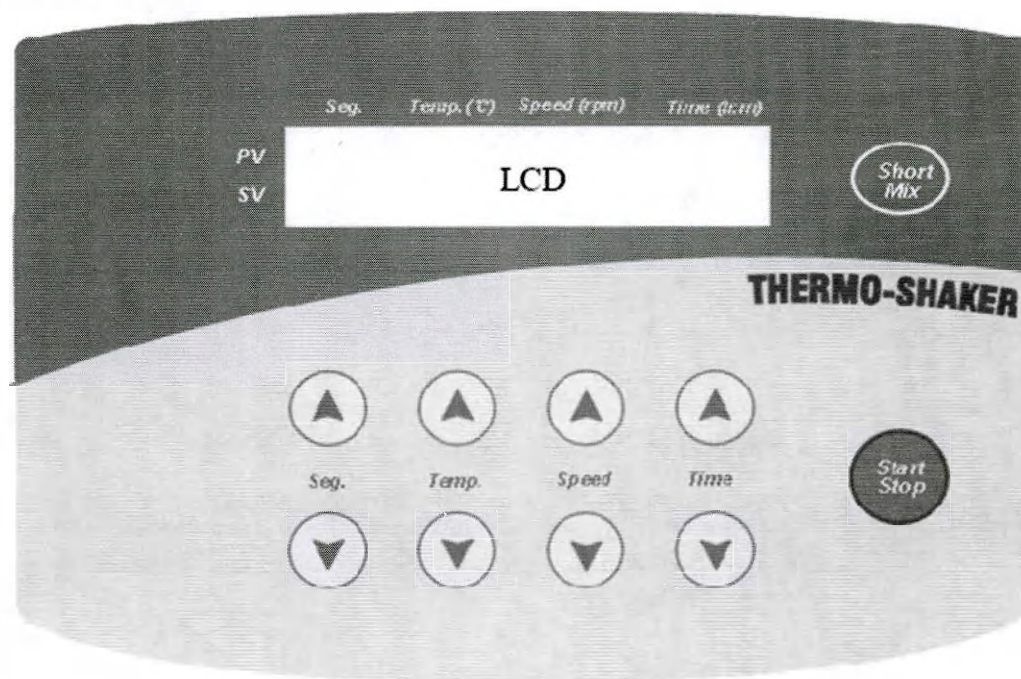
1.4 Модель MB100-4A



2. Панель клавиатуры и дисплея

2.1 Модели MSC-100/ MS-100

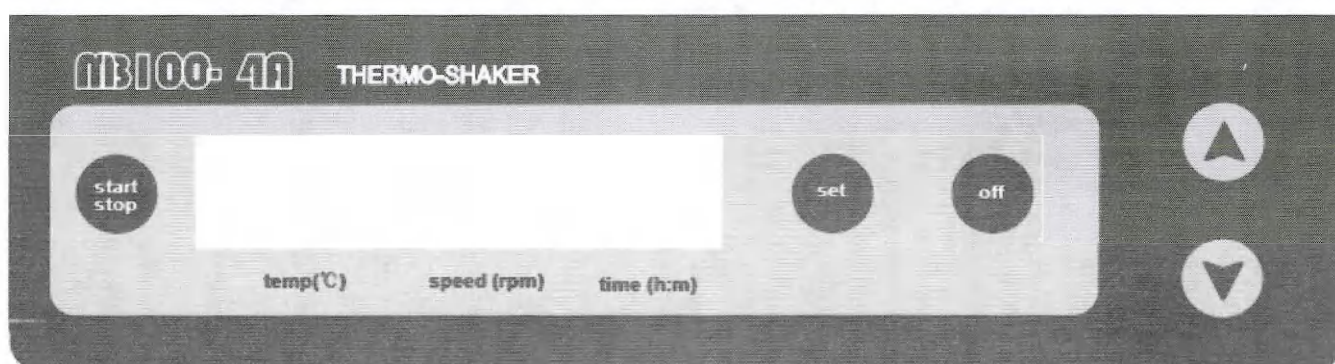
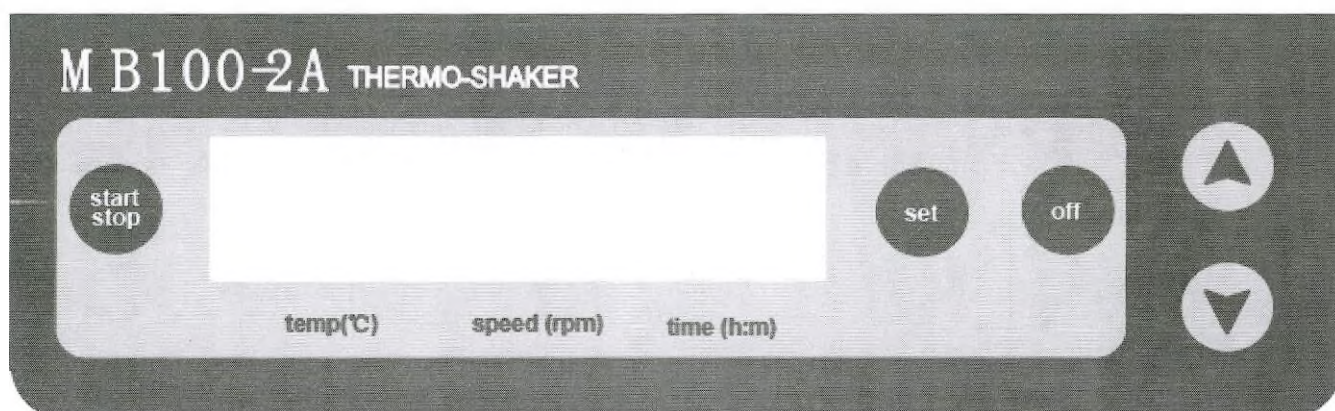
Панель дисплея :



Секция в работе	Текущая температура	Текущая скорость	Оставшееся время
S1	100.0	1200	10:30
S1	100.0	1200	15:00
Установленная секция	Установленная температура	Установленная скорость	Установленное время

2.2 Модели MB100-2A/ MB100-4A

Панель дисплея :



3. Ключевые функции

3.1 Модели MSC-100/ MS-100

Seg. ▲ ▼	Для выбора раздела процедуры: пять точек раздела S1,S2,S3,S4,S5.
Temp. ▲ ▼	Клавиша установки температуры. Нажимая «▲» или «▼», установите рабочую температуру. Чтобы установить температуру, постоянно нажимайте «▲» или «▼», что более быстро и удобно.
Speed ▲ ▼	Клавиша настройки скорости. Нажимая «▲» или «▼», установите скорость смешивания. При каждом нажатии кнопки скорость смешивания изменяется на 10 об/мин.
Time ▲ ▼	Клавиша настройки времени. Нажимая «▲» или «▼», установите времени. Чтобы установить времени, постоянно нажимайте «▲» или «▼», что более быстро и удобно.
Short Mix	Устройство микширует на частоте, отображаемой на дисплее, пока нажата клавиша «Короткое смешивание». Время отсчитывается в секундах до истечения 999S.
Start/Stop	Клавиша стоп/старт. Нажатие этой клавиши останавливает или запускает процедуру. Кратковременное нажатие - для запуска. Непрерывное нажатие - для остановки.

3.2 Модели MB100-2A/ MB100-4A



Закрытая или открывающая функция температуры и скорости и времени



Кнопка настройки, используемая вместе с «▲» и «▼», для установки температуры, скорости и времени.



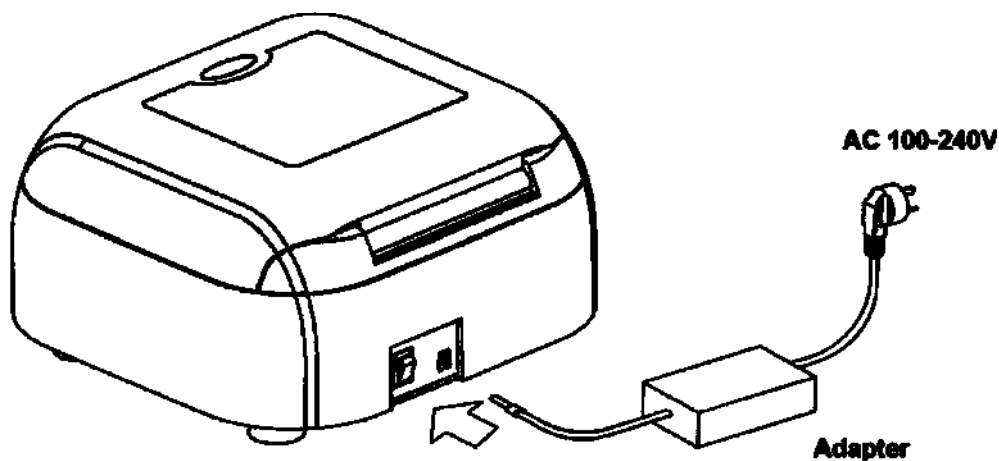
Стоп/старт кнопка. Нажмите эту кнопку для остановки или начала процедуры. Одновременное нажатие для старта, продолжительное нажатие для остановки.



Кнопка для увеличения температуры, скорости или времени



Кнопка для уменьшения температуры, скорости или времени



Модель MB100-2A

Глава 4 Руководство по эксплуатации

Действия при поставке, переход к операциям

Распаковка, проверка комплектности поставки, а также проверка отсутствия повреждений при транспортировании осуществляется сервисным инженером ООО «Компании Хеликон».

Установку и первый запуск оборудования производит сервисный инженер ООО «Компании Хеликон». Самостоятельная установка и первый текстовый запуск изделия запрещены. Пользователь допускается в работе с изделием только после подтверждения правильности установки и корректности работы изделия сервисным инженером.



Диаграмма этапов процедуры

1. Модели MSC-100/MS-100

1.1 Единая настройка температуры, скорости и времени

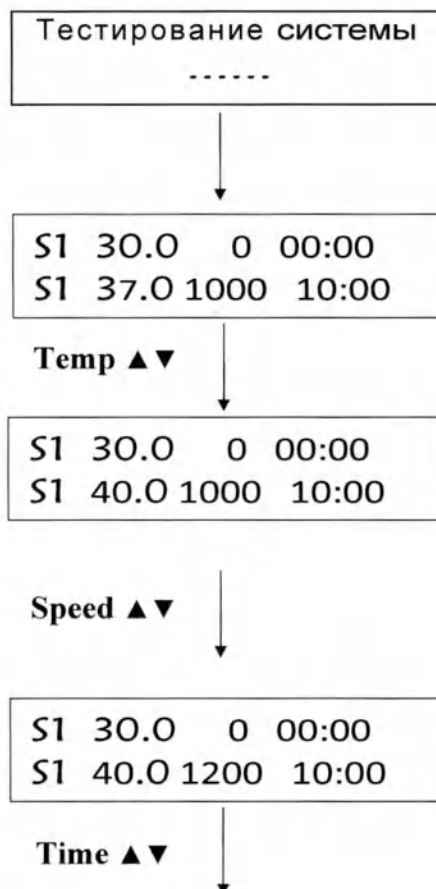
а. ЖК-дисплей отобразит изображение в виде графика, когда прибор включится, и прибор перейдет в исходное состояние со звуком «ду...».

б. Около 6 секунд окно дисплея для практической температуры показывает 30,0, что является практической температурой блока. Установленная температура показывает 37,0, что является температурой установления. В то время как 10:00 — это прежнее время отсчета времени, а S1 — это прежняя секция температуры. Единицей измерения температуры является «°C», единицей измерения скорости является «об/мин», а единицей измерения времени является «час:минута».

с. Нажатие. Temp «▲» или «▼» значение окон дисплея для установки температуры будет увеличиваться или уменьшаться от десятичной цифры, единичной цифры, цифры десятков до цифры сотен.

Нажимая кнопку «▲» или «▼» на панели «Скорость» или «Время», установите скорость

— 27



смешивания или время синхронизации в соответствии с тем же правилом преобразования, что и выше.

Кроме того, непрерывное нажатие «▲» или «▼» в течение 2 секунд позволяет быстро изменить цифру с десятичной точки на единичную, с единичной на цифру десятков, с цифры десятков на цифру сотен.

S1	30.0	0	00:00
S1	40.0	1200	2:00

Запустить процедуру с одной температурой

Если вы хотите установить температуру 40,0 °C, скорость смешивания до 1200 об/мин, время до 2 часов, удерживайте кнопку «▲», чтобы температура достигла 40,0, она будет подтверждена и сохранена сразу. Непрерывно нажимайте кнопку «▲», чтобы скорость смешивания достигла 1200 об/мин. Одновременно нажимайте кнопку «▼», чтобы установить время на 02:00, оно также будет подтверждено и сохранено. После завершения настройки программы S1 нажмите кнопку «стоп/старт», чтобы запустить программу S1.

После начинается нагрев

Была нажата кнопка Start/Stop или была нажата одна из клавиш температуры.

d. Нажимая сегмент «▲» или «▼», выберите один раздел из S1, S2, S3, S4, S5. Затем установите значения температуры, скорости и времени в соответствии с шагом (C). Вы можете установить эти пять точек как обычную точку сегмента, когда захотите использовать, вы можете передать одну из них.

Seg ▲▼

S2	30.0	0	00:00
S2	50.0	1400	3:00

1.2 Как отключить функцию температуры, скорости и времени

a. Нажмите клавишу «▲» или «▼», чтобы выбрать один раздел S1, S2, S3, S4, S5.

b. Нажмите кнопку температуры «▼», на самом низком значении отобразится «ВЫКЛ», и устройство вернется к комнатной температуре. Также нажмите кнопку скорости или времени «▼», на наименьшем значении отобразится «ВЫКЛ», на значении скорости отобразится «ВЫКЛ», что означает отсутствие функции микширования. Время показывает «ВЫКЛ», это означает отсутствие функции синхронизации, время отсчета равно ∞, если нажать кнопку «Пуск/Стоп», будет отображаться «CON» с мерцанием.

1.3 Короткое смешивание

Устройство микширует на частоте, отображаемой на дисплее, пока нажата клавиша «Короткое смешивание». Время считается в секундах, пока не истечет 999 секунд.

Максимальная скорость короткого смешивания может быть установлена в соответствии с вашими требованиями в текущем разделе.

Короткое смешивание
запущено

600 об/мин 023с

1.4 Калибровка температуры

Температура прибора была отрегулирована перед его продажей. Но если по каким-либо причинам существует отклонение между фактической температурой и отображаемой температурой, вы можете сделать следующее, чтобы исправить ошибку.

Примечания: В приборе используются две регулировки температуры для обеспечения её достоверности. Это означает, что температура линейно регулируется по двум точкам 40 °C и 100 °C. Точность температуры будет в пределах $\pm 0,5$ °C после двойной регулировки температуры.

И условия, и температура блока должны быть ниже 30 °C.

Методы регулировки следующие:

а. После запуска прибора он входит в интерфейс ожидания. Убедитесь, что температура на дисплее ниже 30°C. Если температура выше 30 °C, вам следует подождать, пока температура не опустится ниже 30 °C.

б. Введите олефиновое масло в одну из конусообразных лунок (объем вводимого олефинового масла должен быть не менее 50% от объема конусообразной лунки), а затем поместите в эту лунку термометр (убедитесь, что точность термометра не превышает 0,1 °C, а температурный шарик должен быть полностью погружен в конусообразную лунку), как показано на РИ

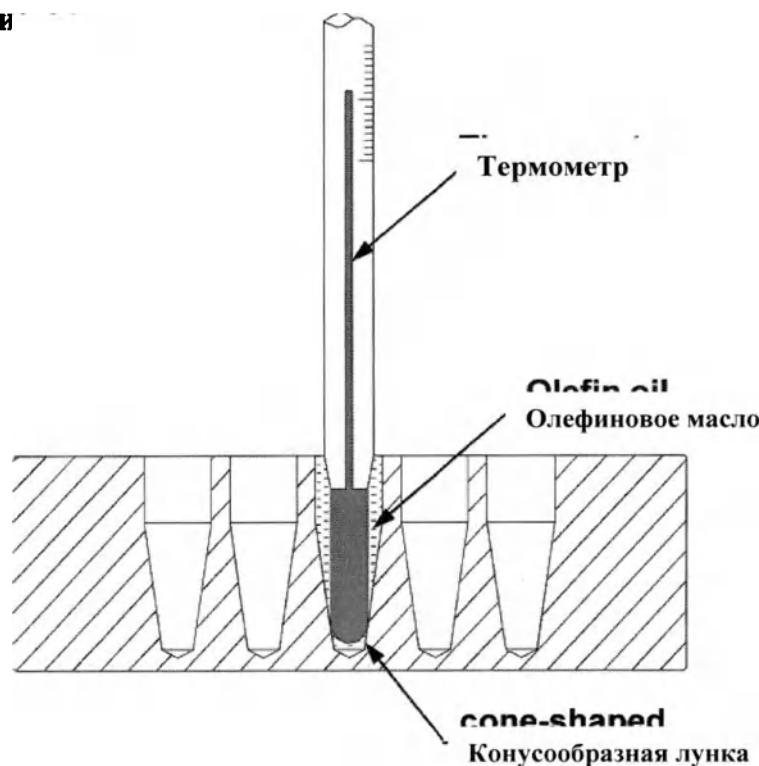


Рис. а

Примечания: Пожалуйста, зафиксируйте фактическое значение после 20 минут постоянной температуры, чтобы обеспечить точность регулировки.

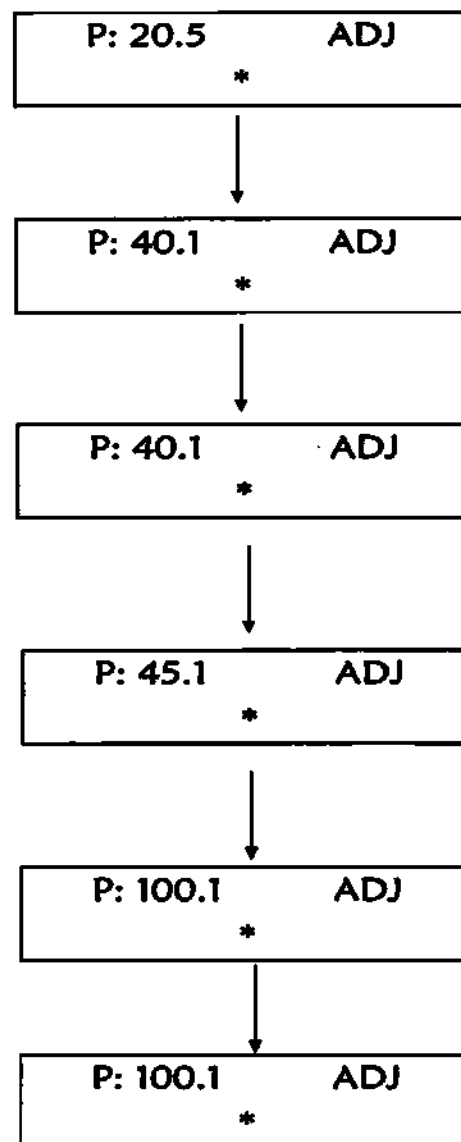
с. При одновременном нажатии кнопок Seg «▲» и «▼» практическая температура показывает 20,5 и сразу поднимается до 40,0, в то же время непрерывно мигает знак «*». Когда практическая температура достигает 40,0, знак «ADJ» и «*» непрерывно мигают вместе.

д. Через 20 минут фактическая температура термометра составляет 38,0 °С. Нажимая кнопку «▲» или «▼» температуры, измените значение «AdjTemp», чтобы оно достигло 38,0, затем нажмите кнопку stop/start для подтверждения.

Температура автоматически повысится до 100,0 °С, и «*» будет непрерывно мигать.

е. Когда практическая температура достигнет 100,0 °С, знаки «ADJ» и «*» непрерывно мигают вместе.

ф. Через 20 минут фактическая температура термометра равна 98,0 °С. Нажимая кнопку «▲» или «▼» в окне AdjTemp, измените значение, чтобы оно достигло 98,0, затем нажмите кнопку «stop/start» для подтверждения.



Нажмите stop/start

После калибровки температуры отображаемая температура совпадает с практической температурой блока.

S1	30.0	0	00:00
S1	50.0	1400	3:00

Примечание!

Во время калибровки температуры нажмите одновременно кнопки «▲» и «▼» сегмента, чтобы отменить калибровку. Система сохраняет прежнюю калибровку.

Поэтому не нажимайте кнопки «▲» и «▼» одновременно, если только не требуется калибровка температуры!

2. Модели MSC-3000/MS-3000

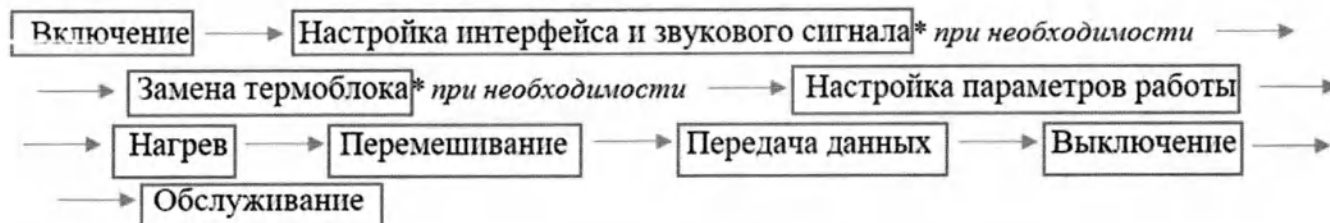


Диаграмма этапов процедуры

2.1 Самоконтроль включения питания

Подсоедините источник питания и включите выключатель с тыльной стороны установки, на дисплее появится стартовая заставка, как показано ниже. В случае неудачного результата самоконтроля, интерфейс выдаст сообщение аварийной сигнализации.



2.2 Основной интерфейс

По окончании самоконтроля отображается основной интерфейс. Ярлыки на основном интерфейсе, как показано ниже:





Настройки



Протокол-
Программа



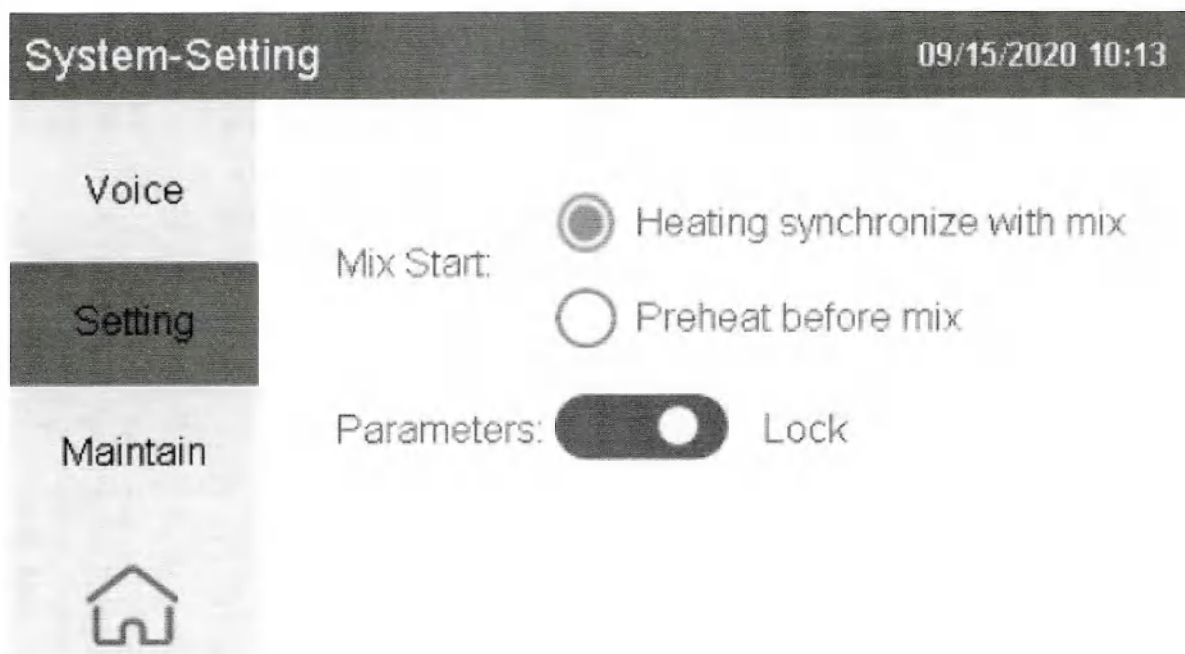
Быстрая
программа



Просмотр
графика
историй
данных

2.3 Системный интерфейс

Щёлкните по ярлыку «system» («система») на главном интерфейсе, затем «system setting» («настройка системы»). Здесь доступны параметры для установки параметра, голоса, языка и времени, а также передача данных, сброс заводских настроек, обновление программы и т. п. Прокрутка полосы прокрутки вдоль левого края предоставляет доступ к различным страницам:



Back to main interface

(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз: «Настройки системы;
Голос; Нагрев синхронизирован с перемешиванием;
Запуск перемешивания;
Настройки; Предварительный подогрев перед перемешиванием;
Техническое обслуживание; Параметры; Блокировка;
Возврат к главному интерфейсу»)

2.4 Настройка параметров

Точка запуска перемешивания:

Синхронизация нагрева с перемешиванием: функция управления температурой и функция перемешивания запустятся одновременно после запуска программы.

Перемешивания после предварительного подогрева:

После запуска программы сперва запускается функция управления температурой, функция перемешивания запустится после достижения предварительно заданного значения температуры.

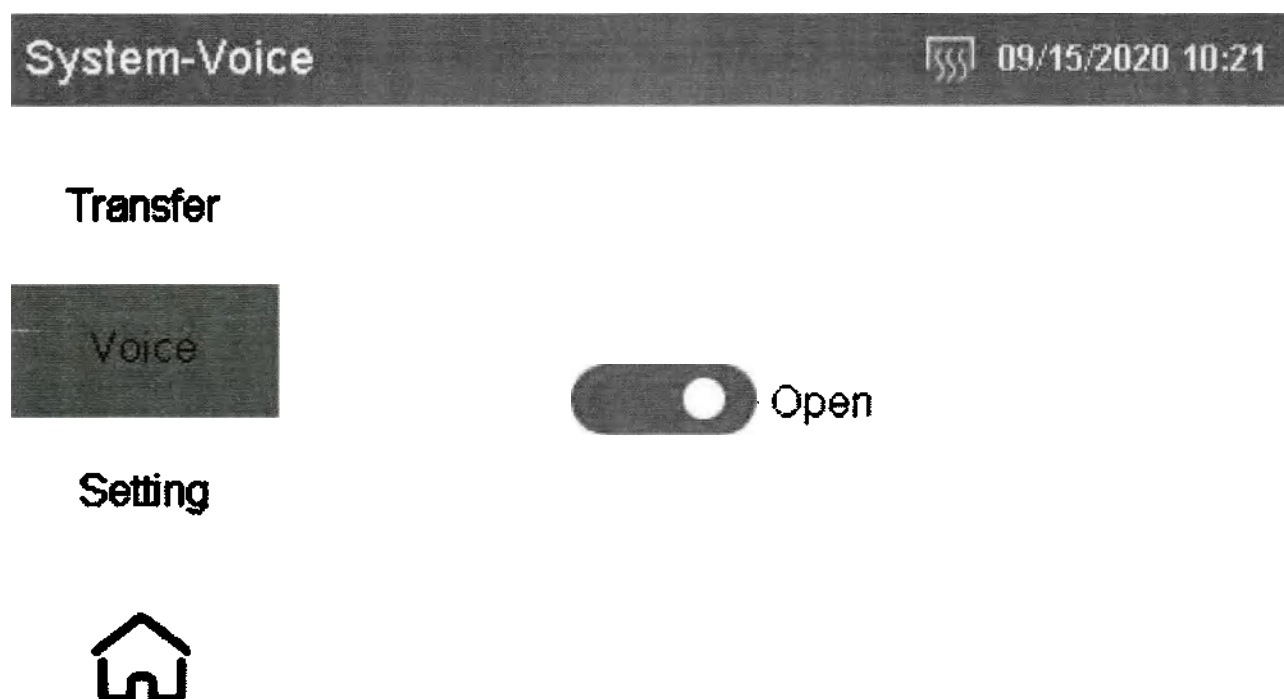
Рабочие параметры:

Когда это заблокировано, параметры не могут быть изменены через быстрый программный интерфейс;

Когда это разблокировано, параметры могут быть изменены во время работы быстрой программы; и установка будет работать с обновлёнными параметрами.

2.5 Настройка звукового сигнала

Откройте или закройте зуммер. Если зуммер открыт, при подаче питания на установку и по окончании программы звучит звуковой сигнал.



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Голос;

Передача;

Голос;

Открыт;

Настройка»)

2.6 Передача данных

Пользователь может импортировать или экспортировать программу через USB-разъём.



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Передача;

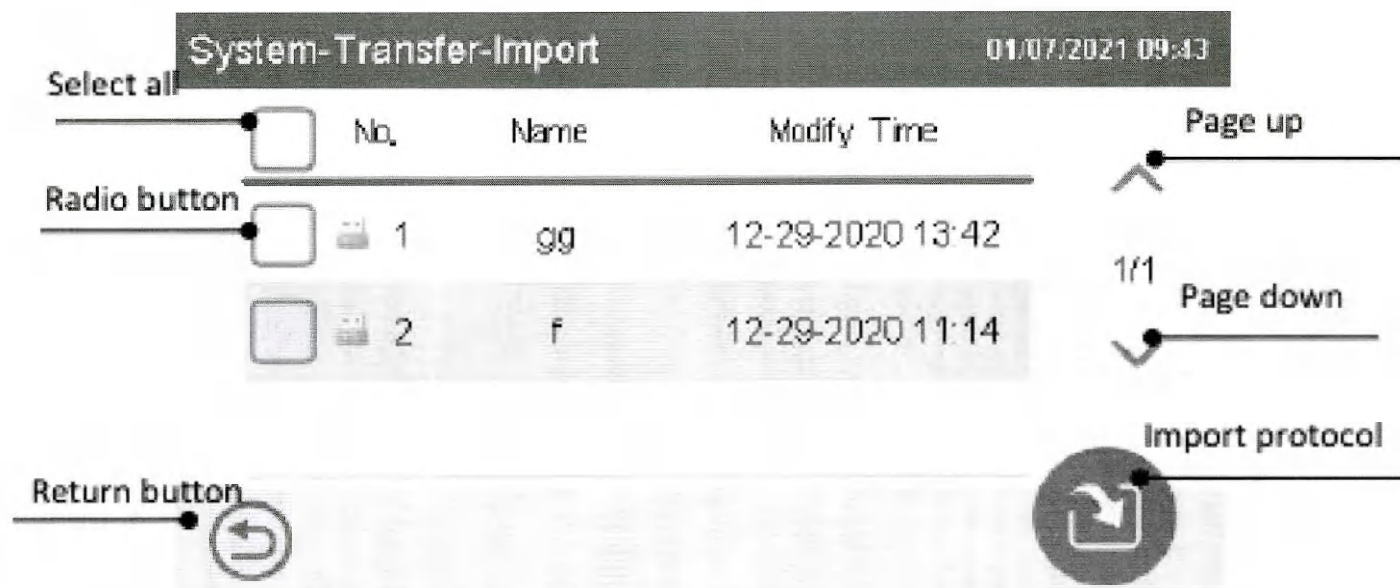
Заводские настройки;

Передача; Импорт;

Экспорт;

Голос»)

2.6.1 Протокол импорта



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Передача-Импорт;

Выбрать всё; №; Имя; Редактировать время;

Радио-кнопка;

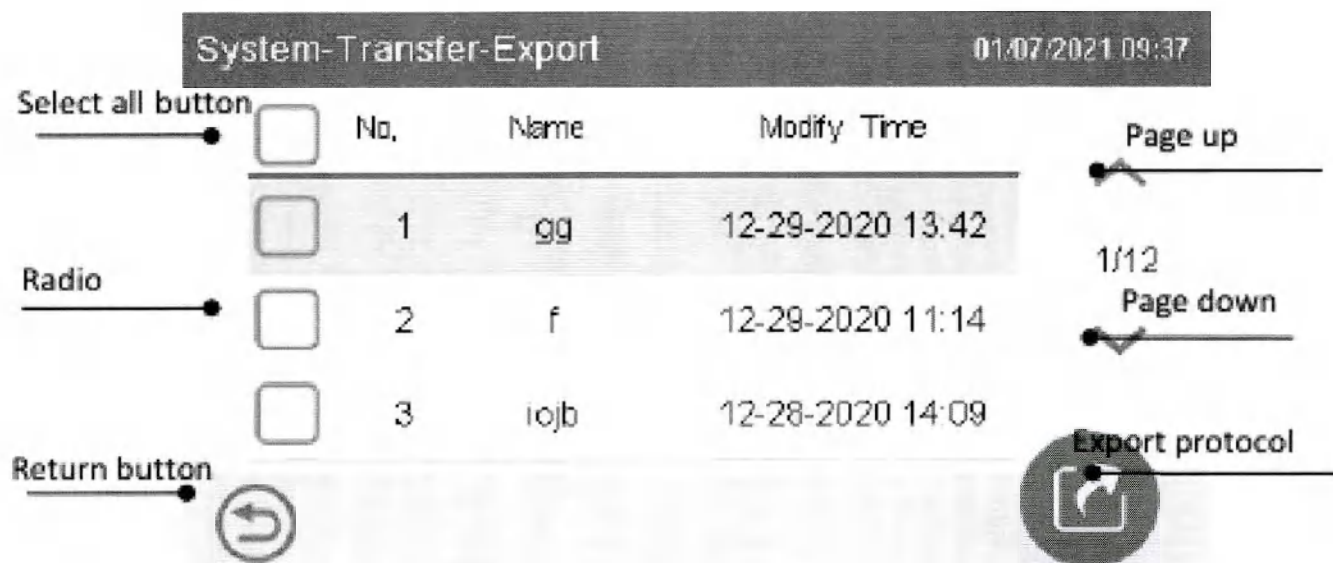
Кнопка возврата;

На страницу вверх;

На страницу вниз;

Протокол импорта»)

2.6.2 Протокол экспорта



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Передача-Экспорт;

Выбрать всё; №; Имя; Редактировать время;

Радио;

Кнопка возврата;

На страницу вверх;

На страницу вниз;

Протокол импорта»)

2.7 Заводские настройки

После восстановления заводских настроек будут удалены все протоколы и все параметры будут перезагружены.



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Заводские настройки;

Обновить;

Заводские настройки;

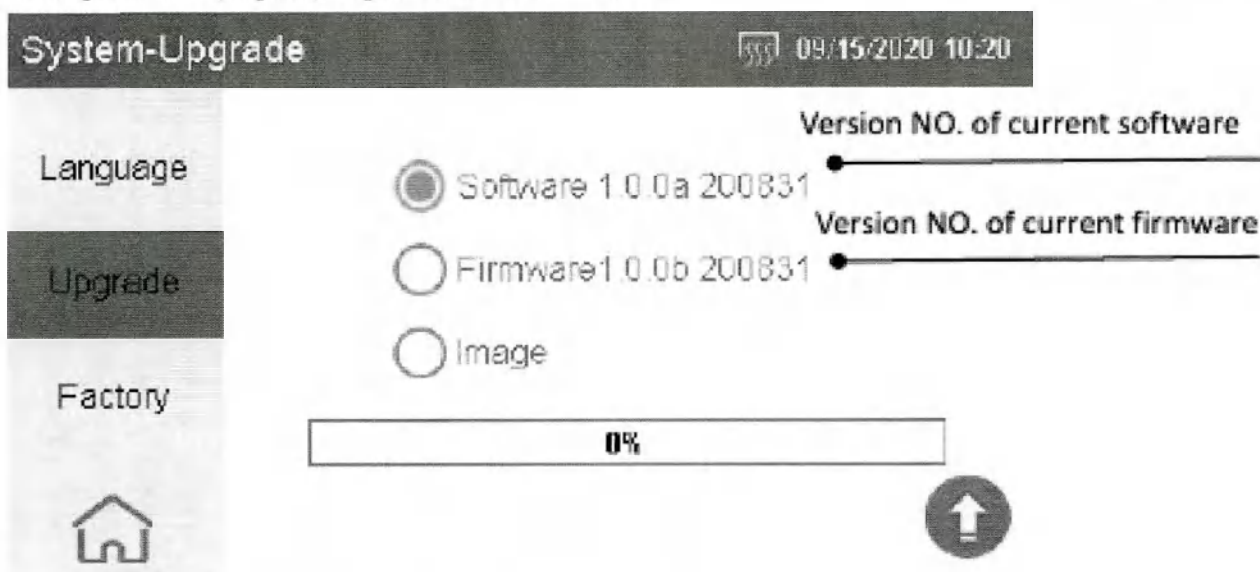
Передача;

Подтвердить восстановление заводских настроек;

Подтвердить»)

2.8 Обновление

Пользователь может выполнить обновление программного обеспечения, прошивки и изображений (образа) через накопитель USB.



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Обновление;

Версия № текущего программного обеспечения

Язык; Программное обеспечение 1.0.0.a 200831;

Обновление; Программное обеспечение 1.0.0.b 200831;

Изображение (образ);

Заводские настройки; 0%»)

2.9 Установка языка

Посредством языкового интерфейса системы может быть выбран английский или китайский язык.



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Язык;

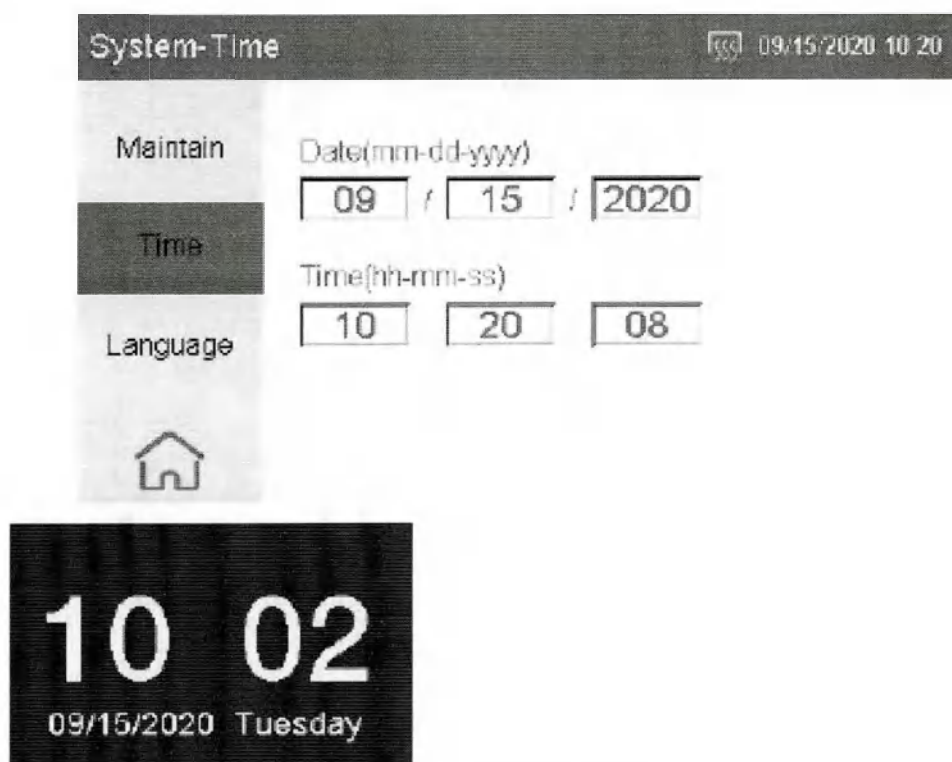
Время;

Язык; Китайский;

Обновление; Английский»)

2.10 Установка времени

Отображение даты и времени можно изменить посредством системного интерфейса «Время».



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Время;

Техническое обслуживание;

Дата (мм-дд-гггг);

Время;

Время (чч-мм-сс);

Язык;

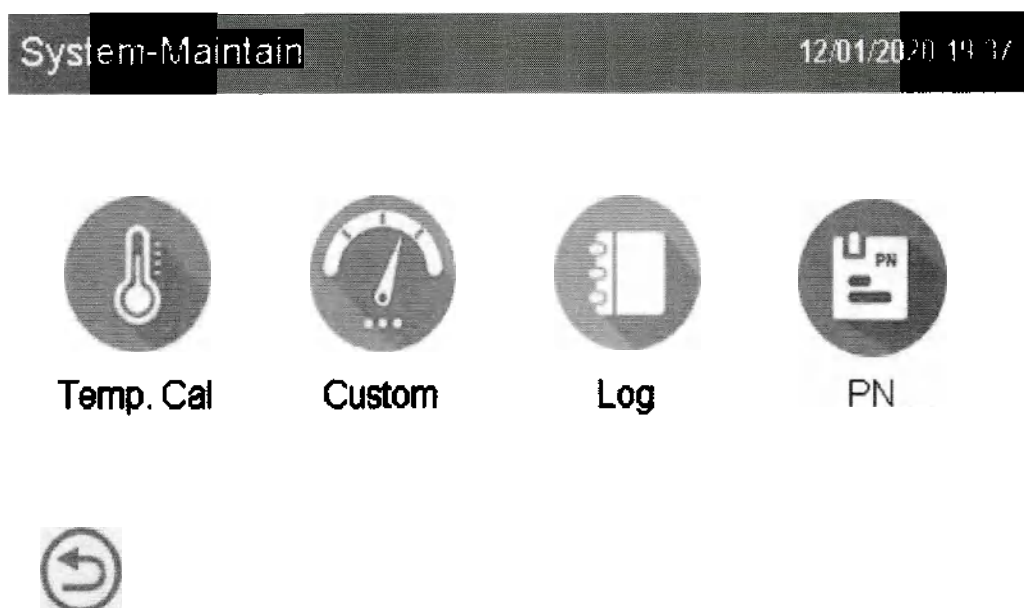
2

09/15/2020 Вторник

Щелкнув по отображению времени в основном интерфейсе, также можно ввести время интерфейса.

2.11 Техническое обслуживание

Ввод пароля для входа в интерфейс технического обслуживания



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

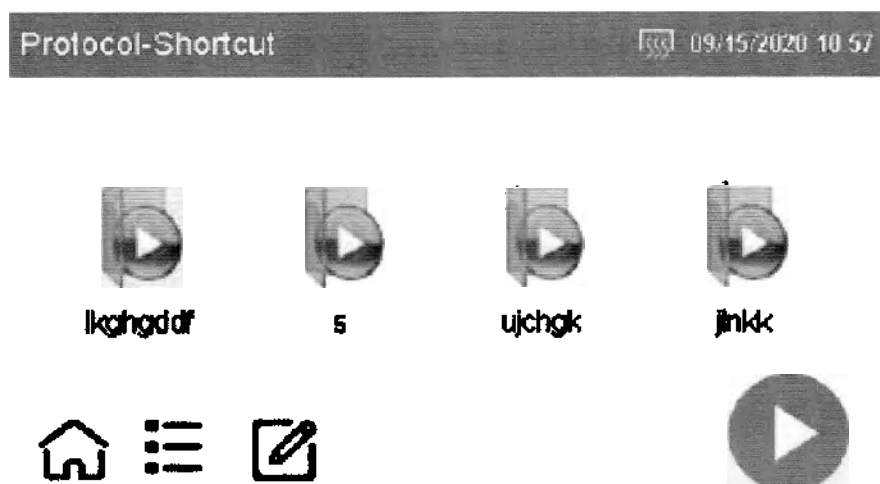
«Система-Техническое обслуживание;

Калибровка температуры; Параметры, заданные пользователем; Войти в учётную запись;

Идентификатор»)

2.12 Интерфейс ускоренного протокола

Щёлкнув по ярлыку интерфейса ускоренного протокола, пользователь может здесь создавать, редактировать или запускать протокол.



-  Ускоренный протокол (ярлык подсвечивается после выбора)
-  Возврат в главный интерфейс
-  Вход в интерфейс перечня протоколов
-  Вход в интерфейс настройки протокола
-  Запуск выбранного ускоренного протокола

2.13 Интерфейс перечня протоколов

-  Щёлкнув по ярлыку , вы входите в интерфейс перечня протоколов для создания, удаления, редактирования или запуска протокола.

Protocol-List
 09/15/2020 10:57

	No.	Name	Modify Time	
☐	1	dcdcd	09-14-2020 13:19	^
	2	lkghgdcff	09-14-2020 12:36	1/6
☐	3	dff	09-13-2020 13:24	v









(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:
 «Перечень протоколов;
 №; Название; Изменён; Время»)

Функции каждого ярлыка интерфейса перечня протоколов описаны ниже:

-  Установить ускоренный протокол (ярлык указывает выбранный протокол, могут быть выбраны, максимум, 4 ускоренных протокола)
-  Возврат в основной протокол

-  Вход в ускоренный протокол
-  Редактировать выбранный протокол
-  Сохранить под новым именем
-  На одну страницу вверх. (По достижении верхней страницы цвет меняется на серый)
-  Создать новый протокол
-  Вход в управление протоколами
-  Запуск выбранного протокола
-  На одну страницу вниз. (По достижении нижней страницы цвет меняется на серый)

2.14 Создание нового протокола

2.14.1 Создание имени протокола

 Щёлкните по ярлыку  в интерфейсе перечня протоколов для создания нового протокола. В имя протокола может быть введено, максимум, 8 букв или цифр, буквы чувствительны к регистру. Если новое имя протокола совпадает с уже имеющимся, выдаётся предупреждающее сообщение. В памяти может храниться, максимум, пятьдесят протоколов.

2.14.2 Интерфейс редактирования протокола

Введите название протокола и нажмите «Ввод» («Enter») в интерфейсе редактирования протокола

Name: dddd

09/15/2020 10:57

Step1	Step2	Step3	Step4	Step5	Option	Cycle Step
Temperature:		Speed:		Time:(hh:mm:ss)		Start:
25.0 °C		1000RPM		00:10:00		1
Heating rate: Full Power Cooling rate: Full Power						End:
Mix mode: Continues Clockwise						1
Mixing start: Preheat before mix						Cycle:
						1



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Имя: ДДДД;

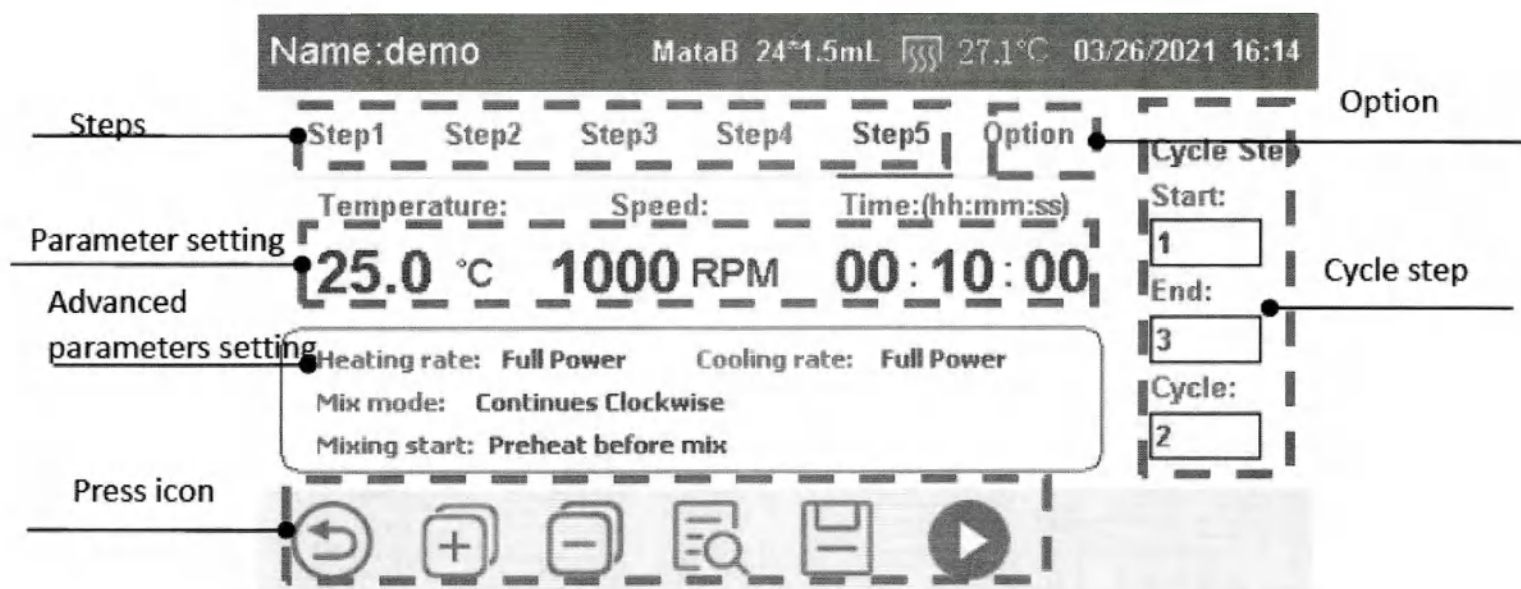
Шаг 1; Шаг2; Шаг3; Шаг4; Шаг5; Опция; Шаг цикла;

Температура;; Скорость;; Время:(чч:мм:сс); Старт;;

Скорость нагрева: Максимальная мощность; Скорость охлаждения: Максимальная мощность; Финиш;

Режим смешивания: Непрерывный, по часовой стрелке; Цикл:

Запуск смешивания: Предварительный подогрев перед смешиванием»)



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Имя: demo; MataB; 24⁰ 1,5 мл; 27,1⁰С;

Шаги; Шаг1; Шаг2; Шаг3; Шаг4; Шаг5; Опция; Шаг цикла; Опция;

Температура; Скорость; Время: (чч:мм:сс); Старт;

Настройка параметра; 25,0⁰С; 1000 об/мин 00:10:00; Финиш; Шаг цикла;

Расширенная настройка параметров;

Скорость нагрева: Полная мощность; Скорость охлаждения: Полная мощность;

Режим смешивания: Непрерывный по часовой стрелке; Цикл.;

Запуск смешивания: Предварительный подогрев перед смешиванием;

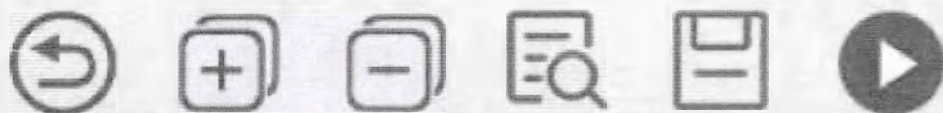
Нажмите ярлык»)

Опция: нажмите на ярлык, чтобы отобразить релевантные параметры

Name: demo

MataB 24*1.5mL 27.1°C 03/26/2021 16:14

Step1	Step2	Step3	Step4	Step5	Option	Cycle Step
☐	Keep Temp: (4.0~20.0°C)		5.0 °C			Start: 1
☐	Hot lid temp over block: (0.0~20.0°C)		5.0 °C			End: 1
						Cycle: 1



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Имя: demo; MataB; 24° 1,5 мл; 27,1°C;

Шаги; Шаг1; Шаг2; Шаг3; Шаг4; Шаг5; Опция;

Keep Temp (Выдерживать температуру); 5,0°C;

4,0°C ~ 20,0°C;

Финиш;

Hot lid temp. over block (Температура термостата над блоком:)

5,0°C;

0,0°C ~ 20,0°C;

Цикл»)

Keep Temp (Выдерживать температуру): Блок будет поддерживать настройки температуры после завершения всех шагов, значение по умолчанию 5,0°C. Функция открывается после щелчка по блоку.

Hot lid temp. over block (Температура термостата над блоком): Температура на термостате на 5,0°C выше, чем на блоке, на котором он установлен (пользователь может перезагрузить величину температуры, диапазон 4,0°C ~ 20,0°C, значение по умолчанию 5,0°C); Функция включается по щелчку по блоку. (Эта функция недоступна, если температура блока ниже 20,0°C)

Parameter setting (Настройка параметра): Щёлкнув по ярлыку, можно редактировать параметр напрямую.

Temperature (Температура): Диапазон значений температуры 0°C ~ 105°C. Если в качестве значения температуры установлено «-», это означает, что температура не контролируется.

Rotating speed (скорость вращения): Диапазон значений скорости вращения 0~3000 об/мин.

(Примечание: действительная скорость вращения может ограничиваться, в зависимости от модификации блоков)

Time (Время): Диапазон времени 00:00:01 ~ 99:59:59.

Если установлено время «--:--:--», это означает, что время не устанавливается.

Advanced parameters setting (Расширенная настройка параметров): Отображаются расширенные параметры, щёлкните этот ярлык, чтобы войти в интерфейс настройки расширенных параметров.

Rate (Скорость):

Temperature mode (Температурный режим):

Full power (Полная мощность): Настройка по умолчанию. Нагрев и охлаждение на максимальной скорости

User-defined (Определённое пользователем): Скорость нагрева может устанавливаться, как 3,0°C/мин; 2,0°C/мин; 1,0°C/мин; 0,1°C/мин;

Скорость охлаждения может устанавливаться, как 1,0°C/мин; 0,5°C/мин; 0,1°C/мин;

Name: demo MataB 24*1.5mL 27.1°C 03/26/2021 16:14

Rate	Mixing Mode	Mix Start
Temp Mode:	☐ Full Power	☒ Custom
Heating rate:	☒ 3.0 °C/min	☐ 2.0 °C/min ☐ 1.0 °C/min
	☐ 0.1 °C/min	
Cooling rate:	☒ 1.0 °C/min	☐ 0.5 °C/min ☐ 0.1 °C/min



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Имя: demo; MataB; 24^o 1,5 мл; 27,1^oC;

Скорость; Режим смешивания; Запуск смешивания;

Температурный режим; Полная мощность; Заданный пользователем;

Скорость нагрева 3,0^oC/мин; 2,0^oC/мин; 1,0^oC/мин;

0,1^oC/мин;

Скорость охлаждения 1,0^oC/мин; 0,5^oC/мин; 0,1^oC/мин»)

Mixing mode (Режим смешивания):

Mix direction (Направление смешивания): Имеются три направления: По часовой стрелке, Против часовой стрелки и Переменный - По часовой стрелке/Против часовой стрелки

Mix method (способ смешивания): существуют два основных режима смешивания: непрерывное смешивание и прерывистое смешивание. Если выбрано прерывистое смешивание, то могут быть установлены продолжительность непрерывного смешивания и продолжительность паузы.

Примечание: если в «направление смешивания» выбран режим «Переменный - По часовой стрелке/Против часовой стрелки», то может быть выбрано только прерывистое смешивание. По умолчанию выбирается непрерывное смешивание.

Name: demo MataB 24*1.5mL 27.1°C 03/26/2021 16:14

Rate	Mix Mode	Mix Start
Mix direction:	☒ Clockwise	☐ Anticlockwise
	☐ Clockwise&Anticlockwise	
Mix method:	☒ Continues	☐ Intermittent



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Имя: demo; MataB; 24° 1,5 мл; 27,1°C;

Скорость; Режим смешивания; Запуск смешивания;

Направление смешивания; По часовой стрелке, Против часовой стрелки;

Переменный - По часовой стрелке/Против часовой стрелки;

Способ смешивания; Непрерывный; Прерывистый»)

Mix start point (Точка запуска смешивания):

Heating synchronize with mix (Подогрев синхронизирован со смешиванием): Функция управления температурой и функция смешивания запускаются одновременно после запуска ускоренной программы

Mix after preheat (Смешивание после предварительного подогрева): После запуска ускоренной программы, сначала запускается программа управления температурой, а программа управления смешиванием запускается после достижения предварительно заданного значения температуры.

Name: demo

MataB 24*1.5mL  27.1°C 03/26/2021 16:14

Rate

Mix Mode

Mix Start

☐ Heating synchronize with mix

☒ Preheat before mix



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Имя: demo; MataB; 24⁰ 1,5 мл; 27,1⁰C;

Скорость; Режим смешивания; Запуск смешивания;

Подогрев, синхронизированный со смешиванием;

Предварительный подогрев перед смешиванием»)

Cycle step (Шаг цикла):

Start (Запуск): Запуск шагов цикла;

End (Финиш): Окончание шагов цикла;

Cycle (Цикл): Количество циклов

Пример: Цикл начинается с шага1 и заканчивается на шаге 3, цикл повторяется дважды

Текущий выполняемый шаг:

шаг1 → шаг2 → шаг3 → шаг1 → шаг2 → шаг3 → шаг4 → шаг5

Step1	Step2	Step3	Step4	Step5	Option	Cycle Step
Temperature:		Speed:		Time:(hh:mm:ss)		Start:
25.0 °C		1000 RPM		00:10:00		1
						End:
						3
Heating rate: Full Power Cooling rate: Full Power Mix mode: Continues Clockwise Mixing start: Preheat before mix						Cycle:
						2

(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:
 «Имя: demo; MataB; 24^o 1,5 мл; 27,1^oC;
 Шаги; Шаг1; Шаг2; Шаг3; Шаг4; Шаг5; Опция; Шаг цикла; Опция;
 Температура; Скорость; Время:(чч:мм:сс); Старт;
 Настройка параметра; 25,0^oC; 1000 об/мин 00:10:00; Финиш;
 Скорость подогрева: Полная мощность; Скорость охлаждения: Полная мощность;
 Режим смешивания: Непрерывный, по часовой стрелке;
 Начало смешивания: Предварительный подогрев перед смешиванием»)

Нажмите на ярлык, функции для каждого ярлыка описаны ниже:

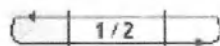
- Возврат к перечню протоколов, запрос, сохранять или нет после щелчка
- Увеличить число шагов, максимальное число шагов пять
- Удалить текущий шаг, предупреждающее сообщение после щелчка
- Предварительный просмотр. Щёлкнуть для входа в протокол предварительного просмотра
- Сохранить протокол, запрос, сохранять протокол, или нет
- Запустить текущий протокол

Интерфейс предварительного просмотра протокола:



Щёлкнув по ярлыку для входа в интерфейс предварительного просмотра протокола, пользователь может проверить в этом интерфейсе изображение ярлыка и подробные параметры.

После щелчка по данному шагу, ярлык подсветится, а подробные параметры шага отобразятся на правой стороне полосы отображения состояния.



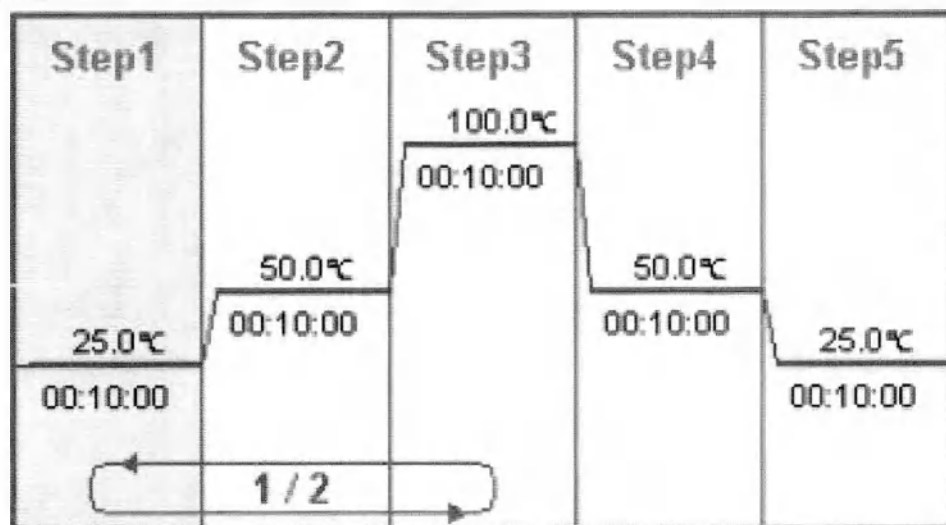
Этот ярлык обозначает цикл, перечеркнутая область обозначает диапазон шагов цикла. На рисунке ниже начальная точка этого цикла, это шаг1 (step1), точка окончания это шаг3 (step3); 1/2 обозначает, что общий цикл повторяется дважды, и что текущим является первый цикл.



Возврат к интерфейсу редактирования протокола

Name: demo

MataB 24~1.5mL 28.7°C 03/26/2021 16:01



Speed: 1000 RPM

Block: 25.0 °C



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Имя: demo; MataB; 24° 1,5 мл; 27,1°C;

Шаги; Шаг1; Шаг2; Шаг3; Шаг4; Шаг5; Скорость вращения 1000 об/мин;

Блок 25,0°C»)

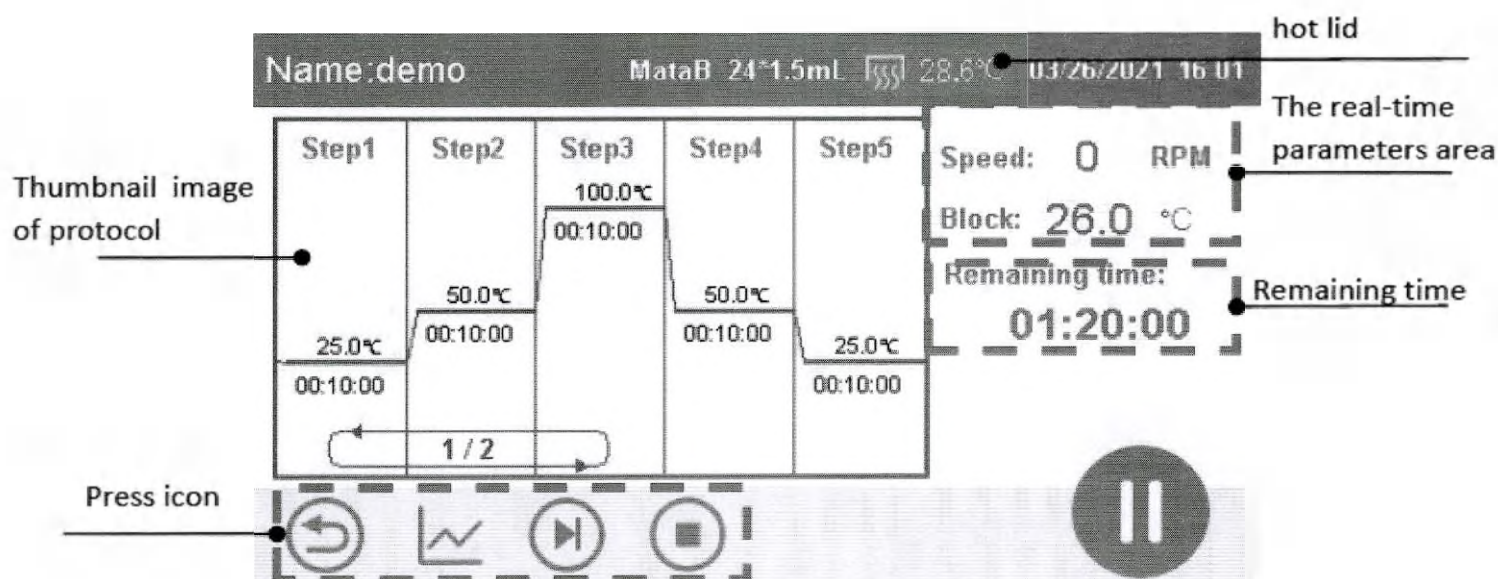
2.15 Интерфейс запущенного протокола

2.15.1 Применение для запущенного интерфейса

Для примера рассмотрим протокол «dddd», рассмотренный выше, 

щёлкнув по ярлыку ,

входим в интерфейс, работающий в данный момент



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:
 «Имя: demo; MataB; 24⁰ 1,5 мл; 28,6⁰C; Термостат;
 Шаги; Шаг1; Шаг2; Шаг3; Шаг4; Шаг5; Скорость вращения 0 об/мин;
 Миниатюра образа протокола; Блок 26,0⁰C;
 Оставшееся время:
 01:20:00; Оставшееся время;
 Нажать на ярлык»)

Thumbnail image of protocol (Миниатюра образа протокола): включает температуру, время, точку запуска, точку завершения и количество циклов каждого шага; выполняющийся шаг отмечен подсветкой. Есть возможность редактировать параметры выполняемого процесса, щёлкнув по шагу.

Press icon (Щёлкнуть по ярлыку): функции каждого ярлыка описаны ниже

-  Возврат к перечню протоколов, запрос, если останавливается текущий выполняющийся протокол.
-  Пропустить текущий шаг и запустить следующий шаг; в частности, если текущий шаг, это шаг цикла, этим запускается следующий шаг того же цикла.
 Например, при выполнении шага3 протокола «dddd», если выполняется первый цикл, данной командой выполняется пропуск шага3 и вводится второй цикл с выполнением шага1. Когда завершены все шаги, ярлык пропуска сменится ярлыком возврата.
-  Ввод протокола температурной кривой, чтобы увидеть выполняемую для текущего протокола кривую
-  Ярлык стоп: Запрос в случае, если протокол выполняется в данный момент



Пауза: Выполнение протокола приостановится при щелчке по этому ярлыку, и возобновится при повторном щелчке по нему

Ярлык термостата:

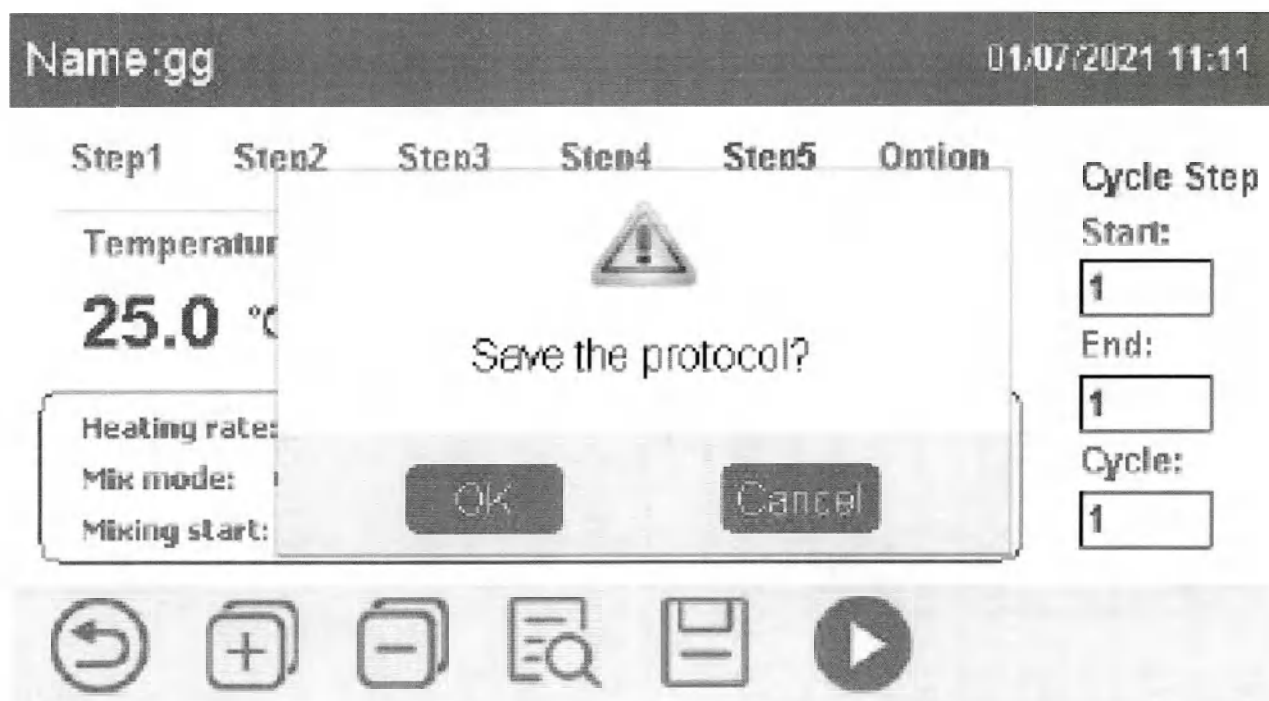
 После подключения термостата, этот ярлык появляется на панели состояния и он исчезнет после отключения

Параметры реального времени: отображают скорость вращения, температуру блока в реальном времени

Оставшееся время: Отображает оставшееся время текущего протокола (не включая время подогрева, или охлаждения)

2.15.2 Интерфейс редактирования протокола

По щелчку на шаге интерфейса выполняющегося протокола, открывается интерфейс редактирования протокола, параметр можно редактировать непосредственно во время выполнения



(перевод надписей на всплывающем окне:

«Сохранить протокол?»

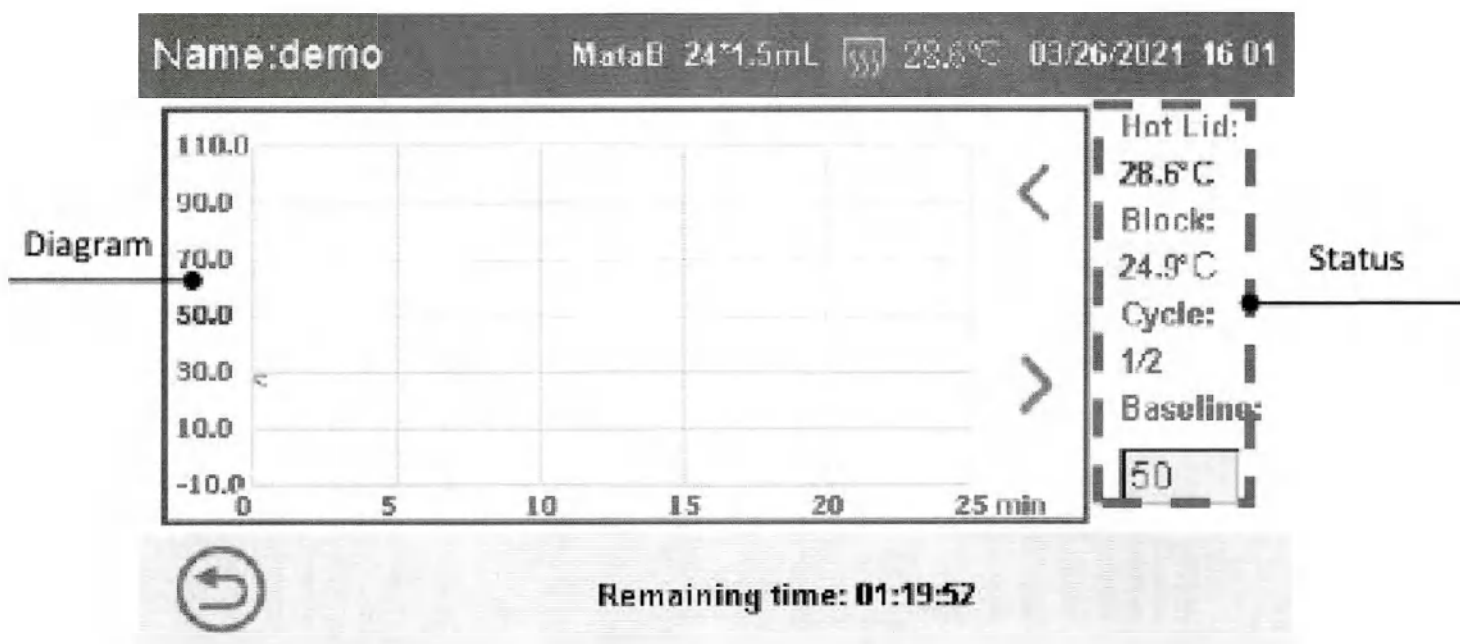
Да; Отмена»)

Интерфейс редактирования выполняющегося протокола в общем точно такой же, как интерфейс, упомянутый в пункте 4.2.2. Но в нём не разрешено добавление или удаление шагов.

После редактирования параметров следует  щёлкнуть по ярлыку  и ответить на запрос, сохранять ли протокол. После подтверждения, оставшиеся шаги будут выполняться в соответствии с изменённым протоколом.

2.15.3 Интерфейс выполняемой температурной кривой

 Щёлкните по ярлыку  для входа в интерфейс выполняемой температурной кривой в интерфейсе выполняемого протокола.



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:
 «Имя: demo; MataB; 24° 1,5 мл; 28,6°C;
 Диаграмма Температура крышки
 Ограничение Статус
 Цикл
 Исходное значение
 Оставшиеся время 01:19:52»)

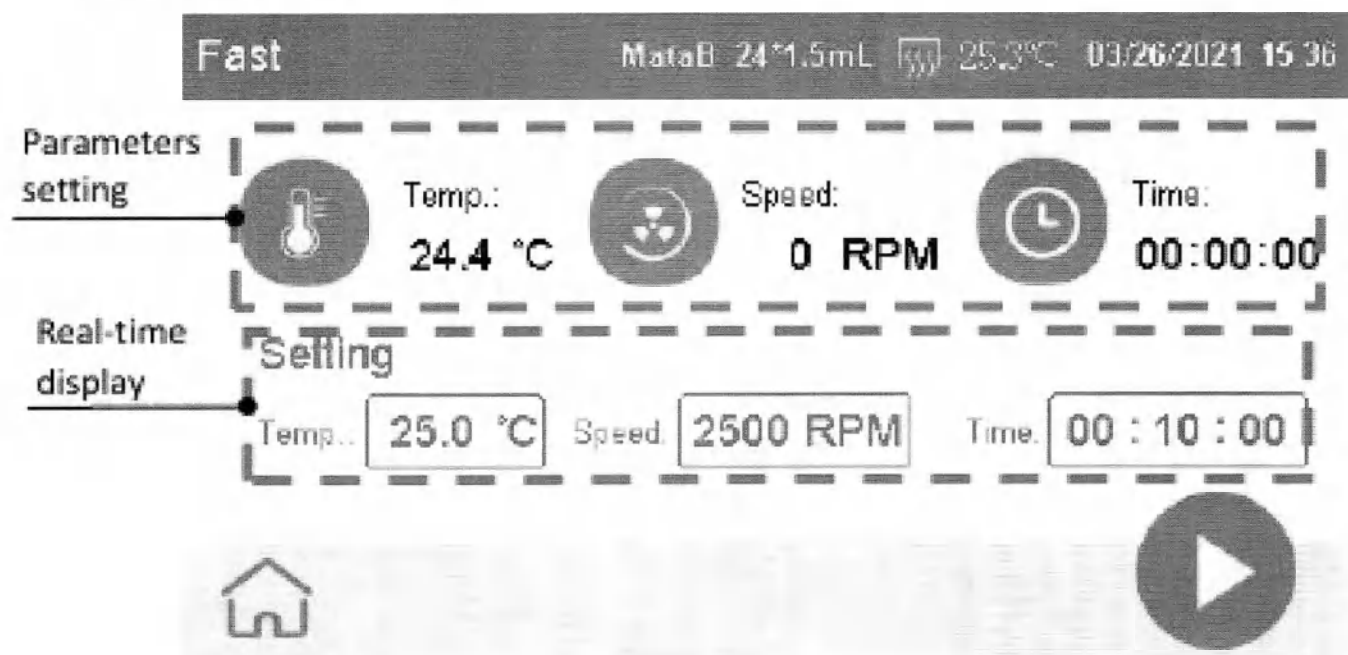
График: включая значение температуры на ординате, диапазон от — 10°C ~ 110°C, базовая линия 50°C помечена красным; по оси абсцисс отложено время, диапазон 0 ~ 25 мин, страница сменяется через 25 минут; красная кривая представляет график изменения температуры термостата, а зелёная кривая представляет график изменения температуры блока.

Состояние (Status): включает температуру в реальном времени термостата (красная кривая) и блока (зелёная кривая), текущее число циклов, порядковый номер базовой линии температуры (изменение не разрешено)

-  Щёлкнуть этот ярлык, чтобы вернуться в интерфейс выполняющегося протокола
-  Перевернуть левую сторону страницы (она станет окрашена серый цвет после достижения верхней части)
-  Перевернуть правую сторону страницы (она станет окрашена серый цвет после достижения нижней части)

2.16 Ускоренный интерфейс

Щёлкните по ярлыку «Fast» в главном интерфейсе для входа в ускоренный «Fast» выполняющийся интерфейс



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Ускоренный; MataB; 24° 1,5 мл; 25,3°C;

Настройка параметров; Температура 24,4°C; Скорость вращения 0 об/мин;

III. Время 00:00:00;

Отображение реального времени; Настройки

Температура 25,0°C; Скорость вращения 2500 об/мин; Время 00:10:00»)

Настройка параметров:

Температура: Диапазон температур 0 ~ 105°C. Если установлена температура «-», это означает, что температура не контролируется.

Скорость вращения: Диапазон скоростей вращения 0 ~ 3000 об/мин.

(Внимание: действительная скорость вращения может быть ограничена в зависимости от конкретной модификации блока)

Время: Диапазон значений времени 00:00:01 ~ 99:59:59. Если установлено значение времени «-», это означает, что время не устанавливается.

Отображение реального времени: Отображает температуру реального времени, скорость вращения и оставшееся время

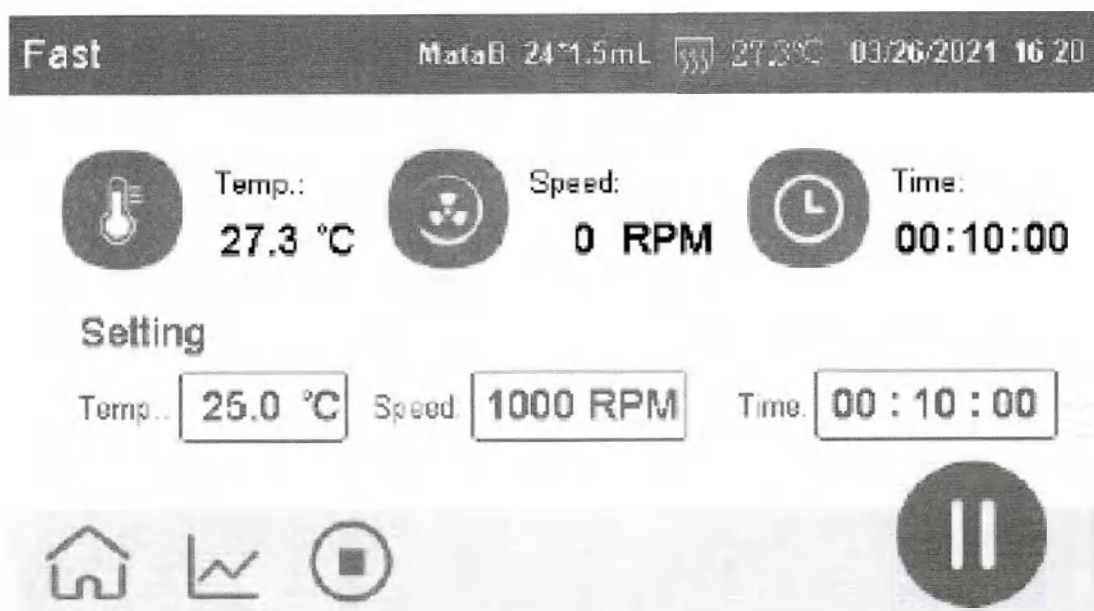
 **Ярлык термостата,** после щелчка по этому ярлыку можно установить температуру термостата

 Возврат в основной интерфейс



Запуск протокола в соответствии с текущими параметрами

После щелчка по ярлыку запуска, отображается интерфейс, представленный ниже



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Ускоренный; MataB; 24⁰ 1,5 мл; 25,3⁰C;

Настройка параметров; Температура 27,3⁰C; Скорость вращения 0 об/мин;

Время 00:10:00;

Настройки

Температура 25,0⁰C; Скорость вращения 1000 об/мин; Время 00:10:00»)

 Если ярлык окрашен серым цветом, это означает невозможность возврата в основной интерфейс во время выполнения текущего процесса

 Щёлкните по этому ярлыку, чтобы войти в интерфейс температурной кривой, для того, чтобы увидеть температурную кривую текущего выполняющегося протокола. (Интерфейс выполняемой температуры может быть справочным для интерфейса выполняемой температурной кривой 5.3)

 Стоп: Ответить на запрос, остановить ли выполняющийся протокол после щелчка по этому ярлыку

 Пауза: Приостанавливает выполняющийся протокол по щелчку по этому ярлыку и возобновляет выполнение после повторного щелчка

2.17 Интерфейс данных

Щёлкните по ярлыку данных в основном интерфейсе, чтобы войти в интерфейс данных; в системе может храниться, максимум, 1000 данных.

Data				09/15/2020 11:20
	No.	Name	Run Time	
Data list	1	dddd	09-15-2020 11:04	^
	2	dddd	09-15-2020 11:03	1/59
	3	dddd	09-14-2020 13:12	∨
   				

(перевод надписей на рисунке:

«Данные;

№; Название; Время выполнения;

Перечень данных;»)

Перечень данных (Data list): Данные отображаются в перечне в порядке убывания по времени выполнения, выбранные данные подсвечены.

Функции остальных ярлыков представлены ниже:

Возврат в основной интерфейс



Функция поиска, фильтрование данных по диапазону времени



Управление данными, щёлкните по ярлыку для входа в интерфейс управления данными



Проверка данных, щёлкните по ярлыку для входа в интерфейс проверки данных



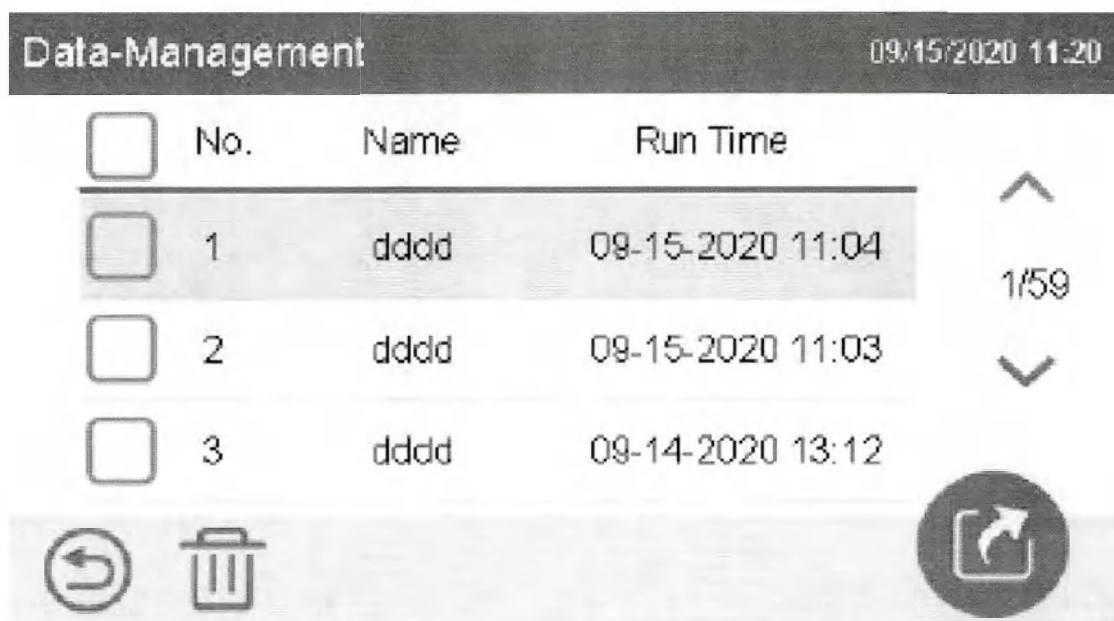
Прокрутка страницы вверх, после достижения верхней части, ярлык окрашивается серым цветом



Прокрутка страницы вниз, после достижения нижней части, ярлык окрашивается серым цветом

2.17.1 Интерфейс управления данными

 Щёлкните ярлык для входа в интерфейс управления данными



(перевод надписей на рисунке:

«Управление данными;

№; Название; Время выполнения»)

Функции каждого из ярлыков интерфейса управления данными представлены ниже:

☐ Квадрат выбора: После щелчка в нём отображается галочка

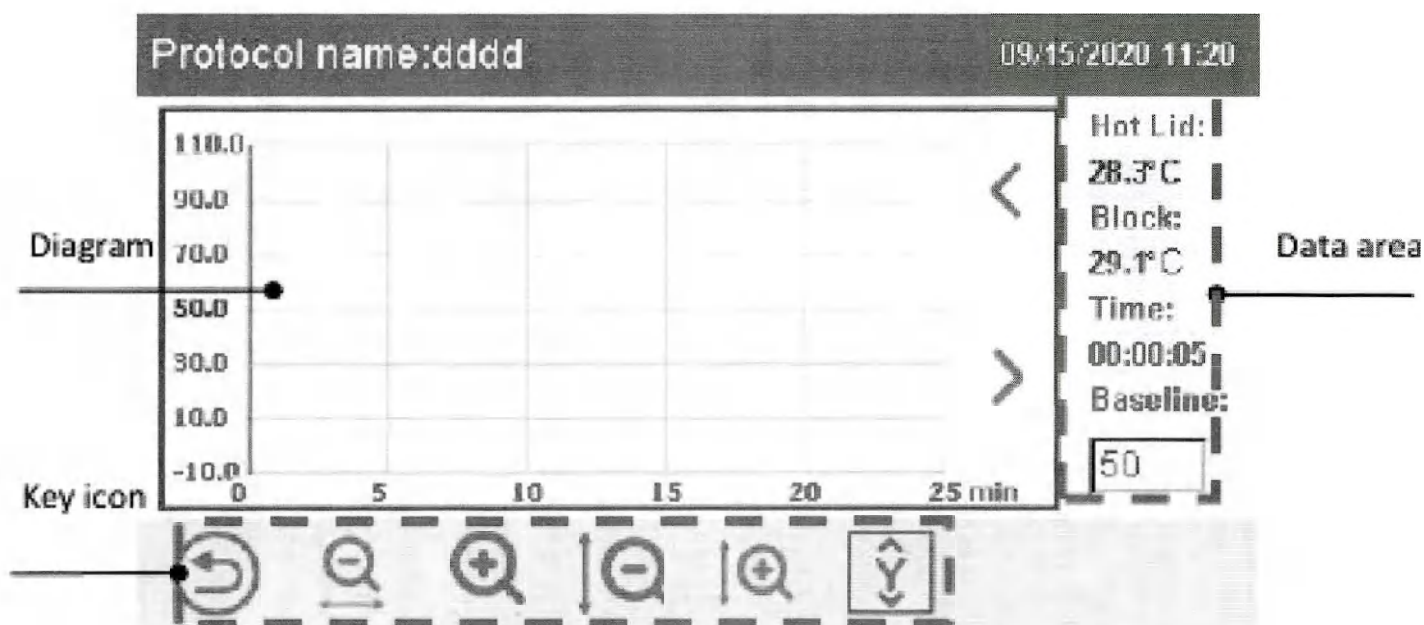
 Возврат: Возврат в интерфейс данных

 Удаление: Удаление выбранных данных

 Экспорт данных: Экспорт данных на накопитель USB

2.17.2 Интерфейс предварительного просмотра данных

 Щёлкните по ярлыку в интерфейсе данных для входа в интерфейс предварительного просмотра данных, пользователь может проверить кривую температуры в реальном времени во время выполнения процесса интуитивно-понятным образом.



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Название протокола: dddd;

Термостат.;

28,30С;

Блок:

29,10С Область данных

График;

Время:

00:00:05

Базовая линия

Ярлыки клавиш»)

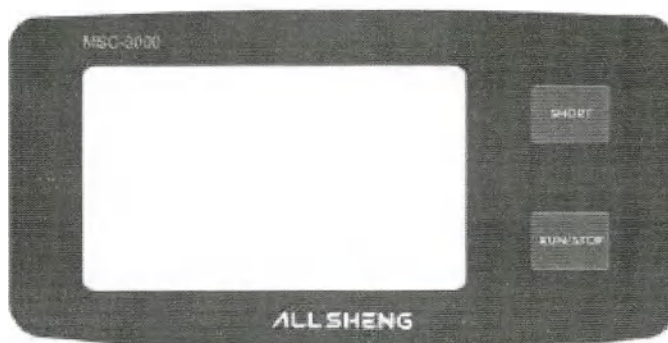
График (Diagram): Пользователь может просмотреть кривую температуры в реальном времени во время выполнения текущего процесса, интуитивно понятным образом.

Область данных (Data area): Отображает температуру термостата и блока расположением голубой линии, а также время. Пользователь может проверить данные в реальном времени на различных точках области графика. В частности, базовая линия может быть изменена, чтобы сделать её более удобной для проверки кривой данных (по умолчанию, базовая линия проведена на 50°C)

Ярлыки клавиш (Key icon): Функции каждого ярлыка представлены ниже:

-  Возврат: Возврат в интерфейс данных
-  Уменьшение масштаба по оси абсцисс
-  Увеличение масштаба по оси абсцисс
-  Уменьшение масштаба по оси ординат
-  Увеличение масштаба по оси ординат
-  Самоадаптация по оси ординат

2.18 Передняя панель



(надписи на кнопках, сверху вниз:
«Краткий;
Пуск/Стоп»)

В Термошейкере MSC-3000 взаимодействие человек-машина реализовано через сенсорный экран, который имеет только две физических кнопки



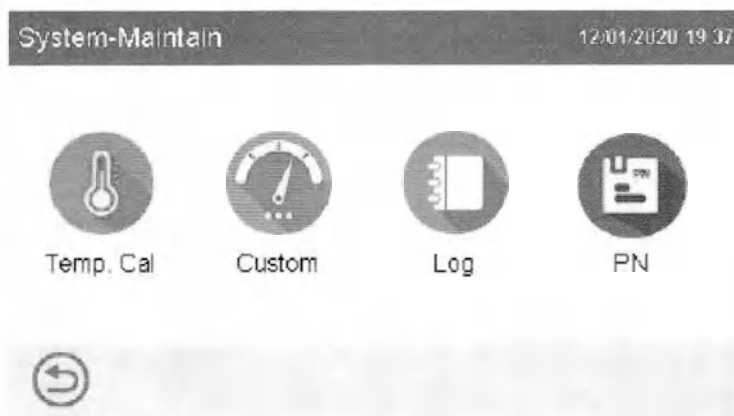
Краткое смешивание: Непрерывно нажимайте на эту клавишу, тогда установка будет производить смешивание в текущем установленном блоке с максимальной скоростью, и смешивание остановится сразу, как только кнопка будет отпущена



Пуск/Стоп: Протокол будет запущен или приостановлен/запущен при кратковременном нажатии на эту кнопку. Если кнопка будет нажата в течение более длительного времени (1 секунда), протокол будет остановлен

2.19 Техническое обслуживание системы

Прокручивая полосу прокрутки с левой стороны системного интерфейса, выберите «maintain» (Техническое обслуживание), и введите пароль для входа в интерфейс технического обслуживания системы (Подробности см. в 3.8)



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Техническое обслуживание;

Калибровка температуры; Параметры, заданные пользователем; Журнал; Идентификатор»)

-  Калибровка температуры: Вход в интерфейс Калибровки температуры
-  Параметры, заданные пользователем: Вход в интерфейс блока, задаваемого пользователем
-  Журнал: экспорт журнала работы системы
-  Персональный идентификатор: проверка персонального идентификатора

2.19.1 Калибровка температуры

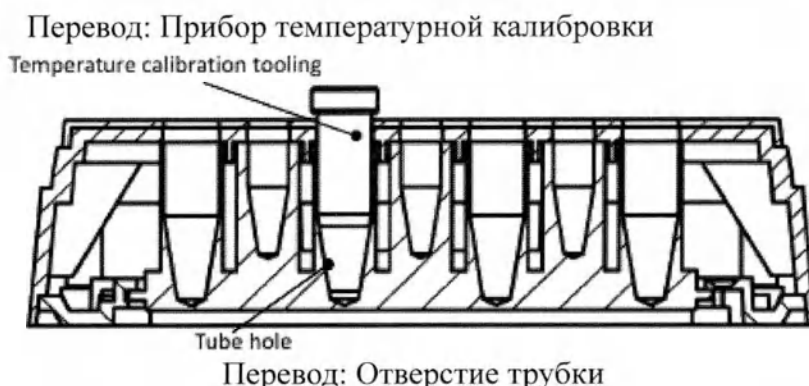
Установка проходит калибровку до её отгрузки изготовителем. Если какое-либо из текущих значений температуры по какой-то причине отклоняется от отображаемой температуры, пожалуйста, скорректируйте её посредством функции калибровки.

Внимание! Для обеспечения точности измерения температуры, температура установки калибруется в трёх точках (5°C, 40°C и 100°C) одновременно, линейными данными, после калибровки система обеспечит точность других точек температуры $\leq \pm 0,5^\circ\text{C}$. При калибровке температуры, температура наружного воздуха и температура блока должны быть ниже 25°C.

Способ действий описан ниже:

А) Включите установку и увидите интерфейс ожидания, затем увидите текущую температуру блока и убедитесь, что температура ниже 25°C . Если температура выше 25°C , пожалуйста, подождите, пока она опустится до 25°C , затем продолжайте выполнение операции по ниже указанному способу.

В) Установите в установку блок, предназначенный для калибровки, и вставьте прибор температурной калибровки в среднее отверстие в блоке, убедитесь, что прибор температурной калибровки плотно прилегает к отверстию трубки, как показано на рисунке ниже:



Щёлкните по ярлыку интерфейса технического обслуживания системы (System-Maintain) для входа в интерфейс калибровки температуры.

System-Maintain-Temp. Cali 27.1 °C 03/29/2021 14:09

Hot Lid Cali. Block Type: MateB(24*2.0mL) Parameter

Constant Temp	Used Time	Block Temp.
5.0 °C	00:20:00	27.1 °C

Block Temp. °C OK

⏮ ⏭ ⏪ ⏩ ⏹ ⏸ ⏴ ⏵ ⏶ ⏷ ⏸ ⏹ ⏴ ⏵ ⏶ ⏷

⏮ ⏭ ⏪ ⏩ ⏹ ⏸ ⏴ ⏵ ⏶ ⏷

(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Техническое обслуживание-Калибровка Температуры

Тип блока: MateB(24*2.0mL)

Калибровка термостата

Параметр

Постоянная температура; Использованное время; Температура блока;

5,0 $^{\circ}\text{C}$;

00:20:00

27,1 $^{\circ}\text{C}$;

Температура блока 5,0 $^{\circ}\text{C}$ »)

- D) Тип блока может быть автоматически распознан установкой, затем щёлкните по ярлыку  для запуска протокола калибровки температуры.
- Е) После того, как температура достигнет 5,0°C, выдержите его при постоянной температуре в течение 20 минут, тем временем, реальная температура прибора температурной калибровки должна быть 5,2°C. Щёлкните по окну ввода для установки значения 5,2°C и подтвердите его. Система сохранит это значение, и нагрев до температуры 40°C будет выполнен в автоматическом режиме.
- Ф) После того, как температура достигнет 40°C, выдержите систему при этой постоянной температуре в течение 20 минут, щёлкните по окну ввода для введение текущего значения температуры прибора калибровки и подтвердите его. Система запомнит это значение и нагревание до 100°C будет выполнено автоматически.
- Г) После того, как температура достигнет 100°C, выдержите систему при этой постоянной температуре в течение 20 минут, щёлкните по окну ввода для введение текущего значения температуры прибора калибровки и подтвердите его. Система запомнит это значение и протокол калибровки будет завершён.
- Н) В особых случаях пользователь может щёлкнуть по ярлыку для входа в интерфейс параметров калибровки, как показано ниже:

System-Maintain-Temp. Cali				09/15/2020 10 19	
Block/Type	5.0°C	40.0°C	100.0°C	Temp. Cali	
MateB PCR 96	5.2	38.1	96.2	^	
MateB PCR 384	5.0	38.1	96.2	1/5	
MateB 24*0.5mL	5.5	40.0	45.0	v	
MateB 24*1.5mL	5.2	38.9	96.8		

(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Система-Техническое обслуживание-Калибровка Температуры

Блок/Тип

Калибровка Температуры»)

Данные калибровки каждого блока доступны для просмотра в интерфейсе параметров калибровки.

Внимание: Без особой надобности не рекомендуется изменять данные калибровки блока!!!

2.19.2 Интерфейс, определяемый пользователем

Щёлкните по ярлыку  в интерфейсе Технического Обслуживания Системы для входа в интерфейс, определяемый пользователем.



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз:

«Техническое обслуживание системы — Определённое пользователем;

Скорость блока, определённая пользователем:

1000 об/мин; 1500 об/мин; 2000 об/мин;

2500 об/мин; 3000 об/мин»)

Интерфейс, определяемый пользователем, доступен только для блока, определяемого пользователем.

Пользователь может устанавливать скорость вращения в блоке, определяемом пользователем

3. Модели MB100-2A / MB100-4A

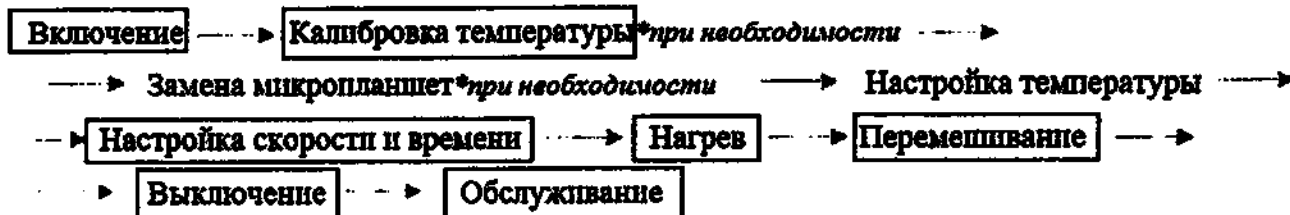


Диаграмма этапов процедуры

3.1 Единая настройка температуры, скорости и времени

а. ЖК-дисплей отобразит изображение в виде графика, когда прибор включится, и прибор перейдет в исходное состояние со звуком «ду...».

б. Около 6 секунд линия P на дисплее: для практической температуры показывает 25,5, что является практической температурой блока; 0 это практическая скорость; 00:00 это оставшее время. Линия S на дисплее: 37.0 это установленная температура; 1500 это установленная скорость; 10:00 это установленное время.

Единицей измерения температуры является «°C», единицей скорости является «об/мин», а единицей измерения времени является «час:минута».

в. Нажмите кнопку «SET» и подержите. Посмотрите на линию S: появился курсор «_», нажмите «SET», чтобы переместить курсор и нажмите «▲» или «▼», чтобы изменить цифровое изображение на необходимое. (Например, как показано на таблице справа, практическая температура 25.5°C, установленная температура 60°C, практическая скорость 0 об/мин, установленная скорость 1000 об/мин, время смешивания 20ч.)

г. Если хотите выключить функцию температуры, то нажмите «SET» и переместите курсор «_» в колонку температуры, нажмите «OFF». Для отключения функций скорости и времени проведите аналогичные действия

Примечание: 1. Если функция времени установлена на «OFF» («ВЫКЛ»), время означает работу в непрерывном режиме

1. Температура, скорость, время не могут быть выключены одновременно

2. При включении термошейкер начинает нагрев автоматически в соответствии с предыдущей настройкой температуры

Тестирование системы

.....

P: 25.5 0 00:00
S: 37.0 1500 10:00

P: 25.5 0 00:00
S: _ 60.0 1000 10:00

P: 25.5 0 00:00
S: _ OFF 1000 10:00

3.2 Запуск, пауза и остановка

- a. Нажмите кнопку «STOP/START» для мгновенного запуска

Примечание:

1. Когда практическая температура достигнет установленной температуры, время начнет отсчитываться в обратном направлении, а символ «:» будет мигать в круге из 2 секунд.
 2. Когда время выйдет, зазвонит звонок.
- b. Нажмите кнопку «STOP/START» для мгновенной остановки запущенной программы, нажмите «STOP/START», чтобы продолжить программу.
- c. Нажмите кнопку «STOP/START» в течение 1 секунды непрерывно, чтобы остановить программу, температура будет продолжаться, скорость будет показывать 0, время будет показывать 00:00

3.3 Мгновенное смешивание

- a. Нажмите кнопку «SET», после "S:" появится курсор "_", уберите курсор под колонку времени, нажмите «▲» или «▼», время может быть изменено на 00:00.
- b. Нажмите кнопку «STOP/START», термошейкер начнет смешивание в течении бсек и потом остановится.

P: 25.5	0	00:00
S: 60.0	1000	10:00



Run

P: 60.1	1002	19:58
S: 60.0	1000	20:00



Pause

P: 60.0	0	16:45
System is Pause		



Stop

P: 60.0	0	00:00
S: 60.0	1000	20:00

P: 60.1	0	00:00
S: 60.0	1000	00:00



P: 60.0	NOD	00:00
S: 60.0	1000	00:00

3.4 Калибровка температуры

Температура прибора была отрегулирована перед его продажей. Но если по каким-либо причинам существует отклонение между фактической температурой и отображаемой температурой, вы можете сделать следующее, чтобы исправить ошибку.

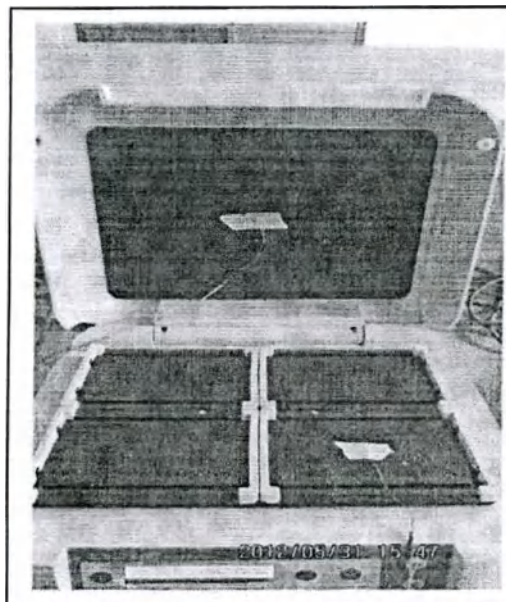
Для калибровки температуры вам потребуются следующие инструменты:

- 1) Датчик 3900, 2 шт. (откалиброван, точность $\leq 0,15$)
- 2) Многоканальный тестер
- 3) Компьютер

а. Пожалуйста, убедитесь, что отображаемая температура ниже 35°C после запуска термошейкера. Если температура окружающей среды выше 35°C , пожалуйста, включите кондиционер.

б. Сначала покройте датчик теплопроводной смазкой, вставьте датчик в отверстия нагревательной пластины, дергайте ее вперед и назад, пока теплопроводная смазка не заполнит отверстие, приклейте провод датчика на нагревательной пластине, как показано на рисунке справа; вставьте датчик в отверстия крышки.

Таким же образом (см. также рис. справа). Пожалуйста, убедитесь, что датчики хорошо соединены с многоканальным тестером.



с. Установите значение температуры на 40°C , термошейкер начнет нагреваться, когда курсор исчезнет. Тем временем многоканальный тестер начнет проверку нагревательной крышки и пластины. Через 20 минут после стабилизации температуры проверьте значение сопротивления датчика, преобразуйте его в температуру и запишите данные.

д. Установите температуру на 70°C так же, как в пункте с выше, и снова запишите данные.

е. Нажмите и удерживайте "↓" и «Set» одновременно в течение 5 секунд, чтобы появился интерфейс калибровки (двухточечная калибровка, то есть на 40°C и 70°C)

- Калибровка нагревательной пластины:

1. 40°C калибровка: фактическая температура минус $0,3^{\circ}\text{C}$.

2. 70°C калибровка: фактическая температура минус $1,1^{\circ}\text{C}$.

- Калибровка нагревательной крышки:

1. 40°C калибровка: фактическая температура минус $1,4^{\circ}\text{C}$.

70°C калибровка: фактическая температура минус $2,8^{\circ}\text{C}$.

Введите четыре вышеуказанных результата в прибор, одновременно нажимая клавиши «Set» и «Off», затем вернитесь к основному интерфейсу.

Примечание:

1. Требуемая температура нагрева крышки перед калибровкой: $41,3^{\circ}\text{C} \pm 0,4^{\circ}\text{C}$, $72,8 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
2. Требуемая температура пластины перед калибровкой: $40,2^{\circ}\text{C} \pm 0,4^{\circ}\text{C}$, $71,1 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.

- f. Установите температуру 37°C , термошейкер начнет нагреваться, когда курсор исчезнет. Тем временем многоканальный тестер начнет сканирование нагревательной крышки и пластины. Через 20 минут после стабилизации температуры проверьте значение сопротивления датчика, преобразуйте его в температуру и запишите данные.

Стандарты значений должны быть: для нагрева крышки: температура должна быть в пределах $38,3^{\circ}\text{C} \pm 0,4^{\circ}\text{C}$. Для нагревательной пластины: температура должна быть в пределах $37,2^{\circ}\text{C} \pm 0,4^{\circ}\text{C}$.

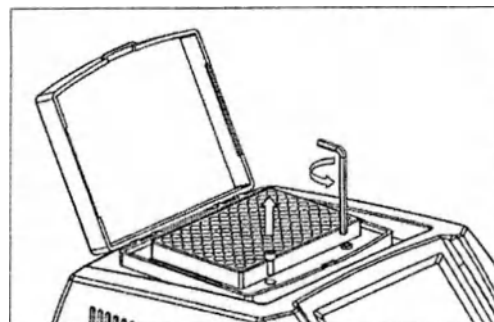
- g. Установите температуру 55°C , также как и выше в пункте f.
Стандарты значений должны быть: для нагревательной крышки: температура должна быть в пределах $57,1 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Для нагревательной пластины: температура должна быть в пределах $55,6^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$

- h. Установить температуру 70°C , также как и выше в пункте f.
Стандарты значений должны быть: для нагревательной крышки: температура должна быть в пределах $72,8 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Для нагревательной пластины: температура должна быть в пределах $71,1 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.

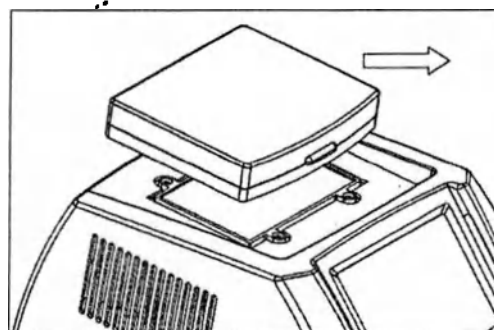
Глава 5 Замена термоблока

1. Модели MSC-100/MS-100

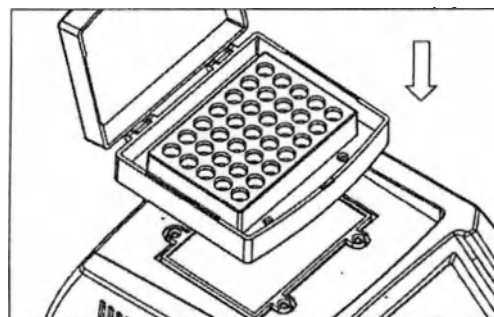
а. Откройте прозрачную крышку и вытащите четыре винта, которые крепят блок к нагревательной плате с помощью отвертки.



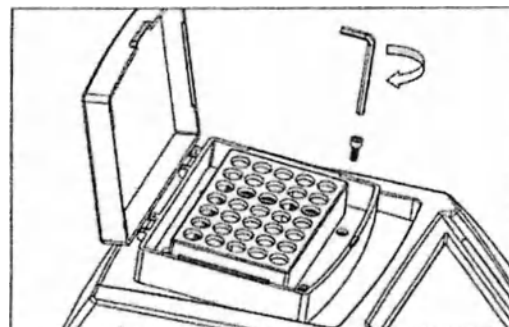
б. Далее вынимайте винты, закройте крышку, выдвиньте блок из главного двигателя



с. Возьмите модельный блок, устойчиво уложите его на маршевом двигателе. Отверстия для установки блока совмещены с отверстиями для установки основного двигателя.



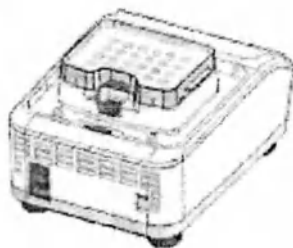
д. Вставьте винт в установочное отверстие, зафиксируйте металлический блок на приборе с помощью гаечного ключа.



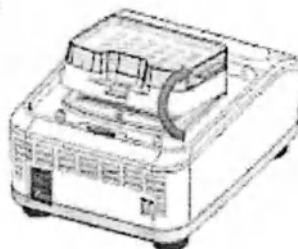
2. Модели MSC-3000/MS-3000

2.1 Иллюстрации по замене термоблока

a)

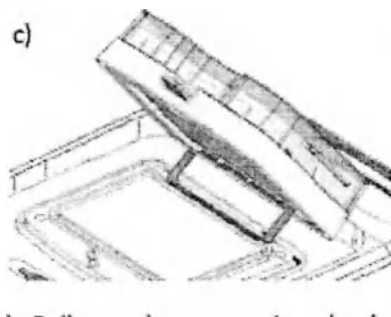


b)



a) повернуть эксцентриковое колёсико-зажим в горизонтальное положение б) повернуть блок и извлечь его

c)



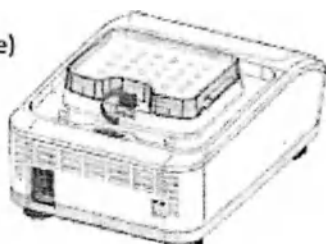
smoothly.

d)



с) установите на установке новый блок для фиксации его в выемке на платформе d) нажмите на блок, чтобы обеспечить его плотное прилегание к платформе термостата

e)



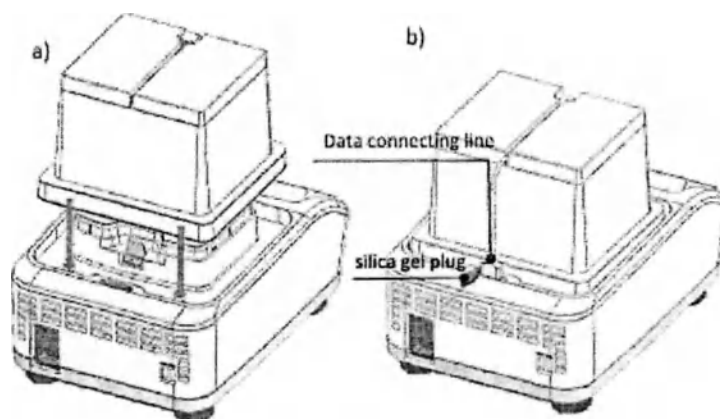
е) повернуть эксцентриковое колёсико-зажим в вертикальное положение

Внимание: Пожалуйста, убедитесь в отсутствии посторонних предметов между платформой электронагревателя и блоком перед его установкой!!!

2.2 Иллюстрации по установке термостата

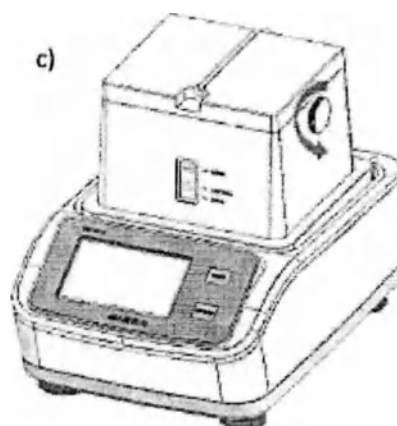
а) установите термостат сверху устройства, убедитесь, что штифт позиционирования термостата расположен напротив отверстия фиксации на термостате, затем опустите термостат до скрепления его с установкой

б) извлеките силикагелевую пробку из установки, вставьте разъем кабеля обмена данными термостата



(перевод надписей на рисунке, построчно, сверху вниз: «Кабель обмена данными; Силикагелевая пробка»)

с) поворачивая круглую ручку на левой стороне термостата, опустите плиту электронагревателя в требуемое положение. Термостат опускается при вращении против часовой стрелки и поднимается при вращении ручки по часовой стрелки.

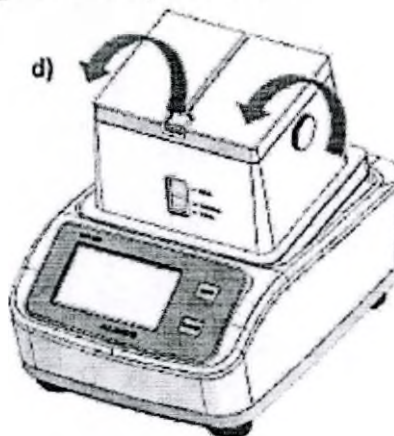


Внимание! Пожалуйста, убедитесь, что электронагревательная плита термостата не касается блока при включенной функции перемешивания.

д) извлечение термостата: Отсоедините кабель обмена данными и поверните термостат вперед, извлеките термостат после выхода

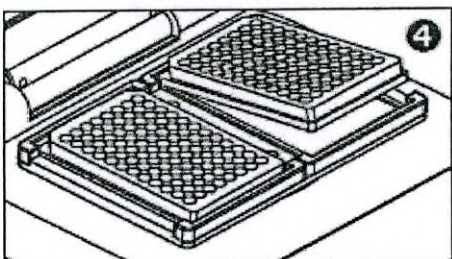
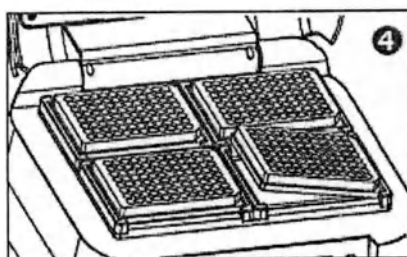
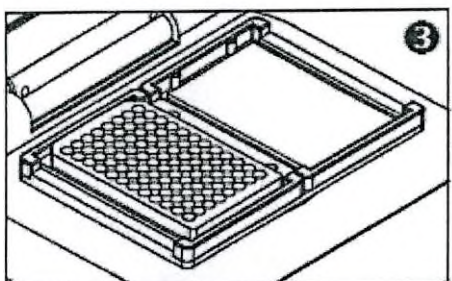
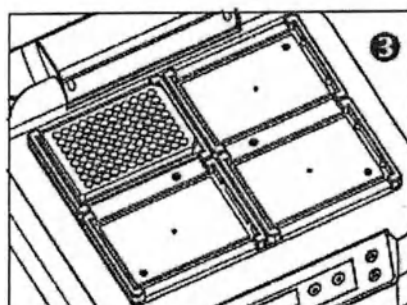
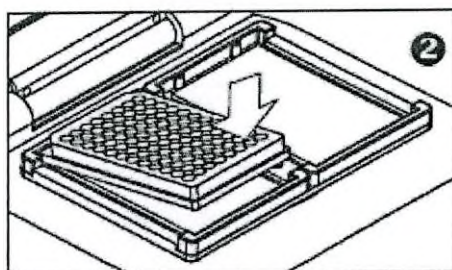
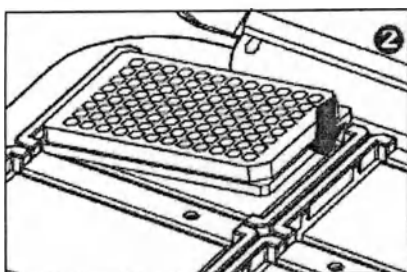
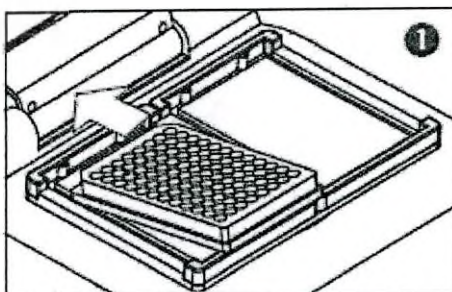
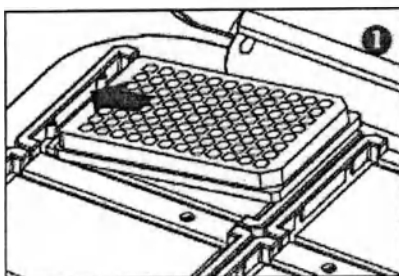
Внимание! При запуске функции термостата блок не должен быть без термостата

штифта фиксации из ответного отверстия на термостате



3. Модели MB100-2A/ MB100-4A

Иллюстрации по замене микропланшет



Глава 6 Анализ отказов и устранение неполадок

Действия оператора в случае неисправной работы оборудования

В случае неисправной работы, выявления поврежденных или неисправных элементов, отключить изделие от источника питания, и обратиться к уполномоченному представителю компании на территории РФ:

ООО «Компания Хеликон»

Адрес: 119619 Москва, Новомещерский проезд, дом №9, стр. 1, комн. 11.

Телефоны: 8 (800) 770-71-21,

+7 (499) 705-50-50,

+ 7 (499) 769-51-60

Адрес электронной почты: mail@helicon.ru

Далее в разделах 1-3 настоящей главы 6 описаны процедуры анализа и обработки отказов только для справки. Пожалуйста, не пытайтесь самостоятельно устранять неполадки или ремонтировать изделие. В случае выявления неисправной работы оборудования его дальнейшая эксплуатация строго запрещена.

1. Модели MSC-100/MS-100

Процедуры анализа и обработки отказов

№	Явление	Возможные причины	Процедура обработки
1	Нет сигналов на дисплее при включении питания.	Нет питания	Проверьте мощность
		Сломан предохранитель	Замена предохранителя (250 В 3,0 А 5х20)
		Сломан переключатель	Замена переключателя
		Другое	Обратитесь к продавцу
2	Фактическая и отображаемая температуры сильно отличаются.	Сломан датчик	Обратитесь к продавцу
3	Сигнал «OPEN» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Датчик температуры сломан или температура окружающей среды ниже нуля	Обратитесь к продавцу
4	Сигнал «SHORT» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Датчик температуры сломан или температура окружающей среды ниже нуля	Обратитесь к продавцу
5	Нет нагрева или охлаждения	Сломанный датчик или сломанный модуль ТЕ	Обратитесь к продавцу
6	Невозможно нажать клавишу	Сломанный пленочный переключатель	Обратитесь к продавцу

2. Модели MSC-3000/MS-3000

№	Явление	Возможные причины	Процедура обработки
---	---------	-------------------	---------------------

1	Нет сигналов на дисплее при включении питания.	Нет питания	Проверьте мощность
		Сломан предохранитель	Замена предохранителя (250 В 3,0 А 5x20)
		Сломан переключатель	Замена переключателя
		Другое	Обратитесь к продавцу
2	Фактическая и отображаемая температуры сильно отличаются.	Сломан датчик	Обратитесь к продавцу
3	Сигнал «OPEN» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Датчик температуры сломан или температура окружающей среды ниже нуля	Обратитесь к продавцу
4	Сигнал «SHORT» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Датчик температуры сломан или температура окружающей среды ниже нуля	Обратитесь к продавцу
5	Нет нагрева или охлаждения	Сломанный датчик или сломанный модуль ТЕ	Обратитесь к продавцу
6	Невозможно нажать клавишу	Сломанный пленочный переключатель	Обратитесь к продавцу

3. Модели MB100-2A/ MB100-4A

Процедуры анализа и обработки отказов

№	Явление	Возможные причины	Процедура обработки
1	Нет сигналов на дисплее при включении питания.	Нет питания	Проверьте мощность
		Сломан предохранитель	Замена предохранителя (250 В 3,0 А 5x20)
		Сломан переключатель	Замена переключателя
		Другое	Обратитесь к продавцу
2	Фактическая и отображаемая температуры сильно отличаются.	Сломан датчик	Обратитесь к продавцу
3	Сигнал «OPE.1» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Датчик температуры крышки отсоединяется	Обратитесь к продавцу
4	Сигнал «OPE.2» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Датчик температуры нагревательной пластины отключен	Обратитесь к продавцу
5	Сигнал «SHO.1» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Датчик температуры крышки короткий	Обратитесь к продавцу
6	Сигнал «SHO.2» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Датчик температуры нагревательной пластины короткий	Обратитесь к продавцу

7	Сигнал «ННН.1» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Перегрев крышки	Обратитесь к продавцу
8	Сигнал «ННН.2» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Перегрев нагревательной пластины	Обратитесь к продавцу
9	Сигнал «ERR.1» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Ротор заблокирован	Обратитесь к продавцу
10	Сигнал «ERR.2» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Ротор работает, но на дисплее отображается "0 оборотов в минуту".	Обратитесь к продавцу
11	Сигнал «ERR.3» на дисплее температуры с аварийным сигналом «ду...»	Реальная скорость превышает максимально допустимую	Обратитесь к продавцу
12	Нет нагрева или охлаждения	Сломанный датчик или сломанный модуль ТЕ	Обратитесь к продавцу
13	Невозможно нажать клавишу	Сломанный пленочный переключатель	Обратитесь к продавцу

Глава 7 Техническое обслуживание

1. Периодичность технического обслуживания, очистки, дезинфекция

Лунку в термоблоке следует протирать тканью, смоченной спиртом, для обеспечения хорошей передачи тепла между блоком и пробиркой и отсутствия загрязнения. Если на изделии есть пятна, протрите их тряпкой.



Выключите питание при очистке термощейкера.

При очистке лунки не допускайте попадания чистящей жидкости в нее. Категорически запрещается использовать коррозионно-активные чистящие жидкости.

Дезинфекция

При случайном попадании на термощейкер опасного вещества, очистите и продезинфицируйте термощейкер. К рекомендуемым моющим и дезинфицирующим средствам относятся вода и этанол 75%. Не используйте материалы, которые могут вызвать коррозию металла (например, раствор перекиси водорода 3%).

Замена предохранителя пользователем

Отключите питание термощейкера, откройте крышку держателя предохранителя на задней стороне термощейкера рядом с сетевым разъемом, извлеките и замените предохранитель на соответствующий номинальным параметрам, указанным на маркировке (250 В 3,0 А). Размеры предохранителя: Ø5×20 мм.

2. Ремонт

В случае необходимости провести ремонт термощейкера, а также в случае выявления поврежденных или неисправных элементов, отключить изделие от источника питания, и обратиться к уполномоченному представителю компании на территории РФ:
ООО «Компания Хеликон»

Адрес: 119619 Москва, Новомещерский проезд, дом №9, стр. 1, комн. 11.

Телефоны: 8 (800) 770-71-21,
+7 (499) 705-50-50,
+ 7 (499) 769-51-60

Адрес электронной почты: mail@helicon.ru

3. Утилизация

Термощейкер следует утилизировать в соответствии с требованиями законодательства об охране окружающей среды или иного законодательства соответствующей страны. Для обеспечения соответствия рекомендуется обратиться в местные государственные организации и/или аккредитованные компании по утилизации отходов для получения информации.

Электрические части компонентов термощейкера, согласно действующим законодательным положениям, по окончании срока службы следует утилизировать как отходы электронного оборудования.

Электрические устройства должны утилизироваться через специальные организации, указанные местными органами власти, но не вместе с бытовыми отходами.

При обращении на территории Российской Федерации:

Расходные материалы, имеющие контакт с образцами, и образцы пациентов относятся к классу Б «эпидемиологические опасные отходы» и утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, раздел X «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (при наличии).

При транспортировании, хранении и эксплуатации не опасен для окружающей среды.

Глава 8 Маркировка и упаковка

1. Маркировка

Нанесение маркировки на русском языке осуществляется уполномоченным представителем в РФ и/или силами производителя.

На внешней упаковке медицинского изделия указывают:

- наименование изделия;
- наименование и адрес изготовителя изделия;
- наименование и адрес представителя в РФ;
- товарный знак (при наличии);
- дату изготовления изделия;
- требования к условиям хранения и транспортирования изделия;
- состав изделия;
- серийный номер;
- номер по каталогу;
- символ «Медицинское изделие для диагностики in vitro»
- номер регистрационного удостоверения;
- предупреждение см. инструкцию по применению;
- манипуляционные знаки.

Пример макета маркировки внешней упаковки для «Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A: Термошейкер лабораторный MS-100»:

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000,
MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A:

Термошейкер лабораторный MS-100, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MS-100 – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.
7. Газетный ключ для термошейкеров MS-100, MSC-100 с охлаждением – 1 шт.
8. Термоблок для микропробирок А – 1 шт. (при необходимости)
9. Термоблок для микропробирок В – 1 шт. (при необходимости)
10. Термоблок для микропробирок С – 1 шт. (при необходимости)
11. Термоблок для микропробирок D – 1 шт. (при необходимости)
12. Термоблок для микропробирок E – 1 шт. (при необходимости)
13. Термоблок для микропробирок F – 1 шт. (при необходимости)
14. Термоблок для микропробирок G – 1 шт. (при необходимости)
15. Термоблок для микропробирок H – 1 шт. (при необходимости)
16. Термоблок для микропробирок I – 1 шт. (при необходимости)
17. Термоблок для микропробирок J – 1 шт. (при необходимости)
18. Термоблок для микропробирок K – 1 шт. (при необходимости)
19. Термоблок для микропробирок L – 1 шт. (при необходимости)
20. Термоблок для микропробирок M – 1 шт. (при необходимости)
21. Термоблок для микропробирок N – 1 шт. (при необходимости)
22. Термоблок для микропробирок O – 1 шт. (при необходимости)
23. Термоблок для глубоководных планшетов P – 1 шт. (при необходимости)
24. Термоблок для титрационных микропланшетов (МТР) и планшетов с глубокими лунками (DWP) Q – 1 шт. (при необходимости)



Hangzhou Allsheng Instruments Co., Ltd.
Building 9 №7 of Zhuantang,
Science and Technology Economic Zone,
Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang, China



XX.XX.XXXX



№ РУ XXXX/XXXXXX от XX.XX.XXXX
Уполномоченный представитель
(дистрибьютор) в РФ:
ООО «Компания Хеликон»
119619 Москва, Новомещерский проезд,
дом №9, стр. 1, комн. 11



REF

XXXXXX



SN

XXXX

IVD



Пример макета маркировки внешней упаковки для «Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A: Термошейкер лабораторный MSC-100 с охлаждением»:

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A:

Термошейкер лабораторный MSC-100 с охлаждением, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MSC-100 с охлаждением – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.
7. Гасчный ключ для термошейкеров MS-100, MSC-100 с охлаждением – 1 шт.
8. Термоблок для микропробирок А – 1 шт. (при необходимости)
9. Термоблок для микропробирок В – 1 шт. (при необходимости)
10. Термоблок для микропробирок С – 1 шт. (при необходимости)
11. Термоблок для микропробирок D – 1 шт. (при необходимости)
12. Термоблок для микропробирок Е – 1 шт. (при необходимости)
13. Термоблок для микропробирок F – 1 шт. (при необходимости)
14. Термоблок для микропробирок G – 1 шт. (при необходимости)
15. Термоблок для микропробирок H – 1 шт. (при необходимости)
16. Термоблок для микропробирок I – 1 шт. (при необходимости)
17. Термоблок для микропробирок J – 1 шт. (при необходимости)
18. Термоблок для микропробирок K – 1 шт. (при необходимости)
19. Термоблок для микропробирок L – 1 шт. (при необходимости)
20. Термоблок для микропробирок M – 1 шт. (при необходимости)
21. Термоблок для микропробирок N – 1 шт. (при необходимости)
22. Термоблок для микропробирок O – 1 шт. (при необходимости)
23. Термоблок для глубокалуночных планшетов Р – 1 шт. (при необходимости)
24. Термоблок для титрационных микропланшетов (МТР) и планшетов с глубокими лунками (DWP) Q – 1 шт. (при необходимости)

Hangzhou Allsheng Instruments Co., Ltd.
Building 9 №7 of Zhuantang,
Science and Technology Economic Zone,
Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang, China



№ РУ XXXX/XXXXXX от XX.XX.XXXX
Уполномоченный представитель
(дистрибьютор) в РФ:
ООО «Компания Халикон»
119819 Москва, Новомещерский проезд,
дом №9, стр. 1, комн. 11



REF XXXXXX

SN XXXX



IVD



Пример макета маркировки внешней упаковки для «Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A: Термошейкер лабораторный MS-3000»:

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000,
MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A:

Термошейкер лабораторный MS-3000, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MS-3000 – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.
7. Центральное колесо-зажим для термошейкеров MS-3000, MSC-3000 с охлаждением – 1 шт.
8. Термоблок для микропробирок MateB 0,5мл – 1 шт. (при необходимости)
9. Термоблок для микропробирок MateB 1,5мл – 1 шт. (при необходимости)
10. Термоблок для микропробирок MateB 2,0мл – 1 шт. (при необходимости)
11. Термоблок для микропробирок MateB 0,5мл+1,5мл – 1 шт. (при необходимости)
12. Термоблок для микропробирок MateB 5,0мл – 1 шт. (при необходимости)
13. Термоблок для микропробирок MateB 12мм – 1 шт. (при необходимости)
14. Термоблок для микропробирок MateB Cryo – 1 шт. (при необходимости)
15. Термоблок для микропробирок MateB 15мл – 1 шт. (при необходимости)
16. Термоблок для микропробирок MateB 50мл – 1 шт. (при необходимости)
17. Термоблок для микропробирок MateB Plate 1 – 1 шт. (при необходимости)
18. Термоблок для микропробирок MateB Plate 2 – 1 шт. (при необходимости)
19. Термоблок для микропробирок MateB PCR 96 – 1 шт. (при необходимости)
20. Термоблок для микропробирок MateB PCR 384 – 1 шт. (при необходимости)
21. Термоблок для микропробирок MateB DWP 500 – 1 шт. (при необходимости)
22. Термоблок для микропробирок MateB DWP 1000 – 1 шт. (при необходимости)
23. Крышка с подогревом ThermoLid – 1 шт. (при необходимости)

Hangzhou Ailsheng Instruments Co., Ltd.
Building 9 №7 of Zhuantang,
Science and Technology Economic Zone,
Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang, China

№ РУ XXXX/XXXXXX от XX.XX.XXXX
Уполномоченный представитель
(дистрибьютор) в РФ:
ООО «Компания Хеликон»
119619 Москва, Новомещерский проезд,
дом №9, стр. 1, комн. 11



REF XXXXXX

SN XXXX



IVD



Пример макета маркировки внешней упаковки для «Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A: Термошейкер лабораторный MSC-3000 с охлаждением»:

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A:

Термошейкер лабораторный MSC-3000 с охлаждением, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MSC-3000 с охлаждением – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.
7. Центральное колесо-зажим для термошейкеров MS-3000, MSC-3000 с охлаждением – 1 шт.
8. Термоблок для микропробирок MateB 0,5 мл – 1 шт. (при необходимости)
9. Термоблок для микропробирок MateB 1,5 мл – 1 шт. (при необходимости)
10. Термоблок для микропробирок MateB 2,0 мл – 1 шт. (при необходимости)
11. Термоблок для микропробирок MateB 0,5 мл+1,5 мл – 1 шт. (при необходимости)
12. Термоблок для микропробирок MateB 5,0 мл – 1 шт. (при необходимости)
13. Термоблок для микропробирок MateB 12 мм – 1 шт. (при необходимости)
14. Термоблок для микропробирок MateB Cryo – 1 шт. (при необходимости)
15. Термоблок для микропробирок MateB 15 мл – 1 шт. (при необходимости)
16. Термоблок для микропробирок MateB 50 мл – 1 шт. (при необходимости)
17. Термоблок для микропробирок MateB Plate 1 – 1 шт. (при необходимости)
18. Термоблок для микропробирок MateB Plate 2 – 1 шт. (при необходимости)
19. Термоблок для микропробирок MateB PCR 96 – 1 шт. (при необходимости)
20. Термоблок для микропробирок MateB PCR 384 – 1 шт. (при необходимости)
21. Термоблок для микропробирок MateB DWP 500 – 1 шт. (при необходимости)
22. Термоблок для микропробирок MateB DWP 1000 – 1 шт. (при необходимости)
23. Крышка с подогревом ThermoLid – 1 шт. (при необходимости)



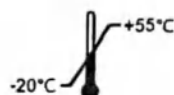
Hangzhou Allsheng Instruments Co., Ltd.
Building 9 №7 of Zhuantang,
Science and Technology Economic Zone,
Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang, China



XX.XX.XXXX



№ РУ XXXX/XXXXXX от XX.XX.XXXX
Уполномоченный представитель
(дистрибьютор) в РФ:
ООО «Компания Хеликон»
119619 Москва, Новомещерский проезд,
дом №9, стр. 1, комн. 11



REF

XXXXXX

SN

XXXX



IVD



Пример макета маркировки внешней упаковки для «Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A: Термошейкер лабораторный MB100-2A»:

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000,
MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A:

Термошейкер лабораторный MB100-2A, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MB100-2A – 1 шт.
2. Адаптер – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Упаковочный лист – 1 шт.
6. Сертификат – 1 шт.
7. Кабель питания – 1 шт.



Hangzhou Allsheng Instruments Co., Ltd.
Building 9 №7 of Zhuantang,
Science and Technology Economic Zone,
Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang, China

№ РУ XXXX/XXXXXXXX от XX.XX.XXXX
Уполномоченный представитель
(дистрибьютор) в РФ:
ООО «Компания Хеликон»
119619 Москва, Новомещерский проезд,
дом №9, стр. 1, комн. 11



XX.XX.XXXX



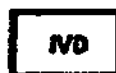
REF

XXXXXX



SN

XXXX



Пример макета маркировки внешней упаковки для «Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000, MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A: Термошейкер лабораторный MB100-4A»:

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения MS-100, MSC-100, MS-3000,
MSC-3000, MB100-2A, MB100-4A:

Термошейкер лабораторный MB100-4A, в составе:

1. Термошейкер лабораторный MB100-4A – 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Отчет о проверке – 1 шт.
5. Сертификат – 1 шт.
6. Упаковочный лист – 1 шт.

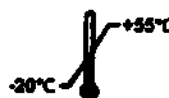


Hangzhou Allsheng Instruments Co., Ltd.
Building 9 №7 of Zhuantang,
Science and Technology Economic Zone,
Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang, China

№ РУ XXXX/XXXXXX от XX.XX.XXXX
Уполномоченный представитель
(дистрибьютор) в РФ:
ООО «Компания Хеликон»
119619 Москва, Новомещерский проезд,
дом №9, стр. 1, комн. 11



XX.XX.XXXX



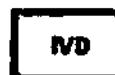
REF

XXXXXX



SN

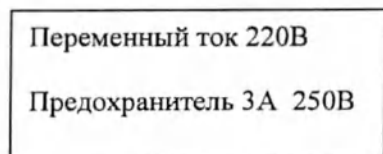
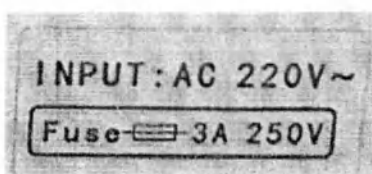
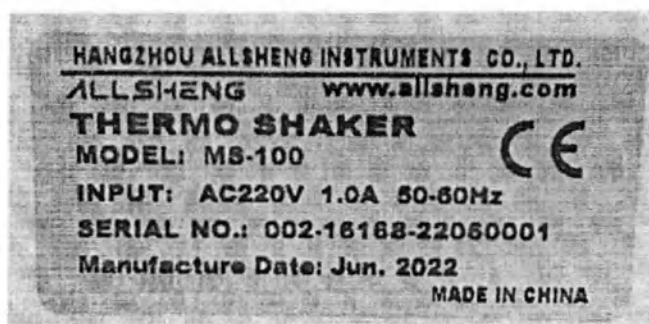
XXXX



Маркировка изделия (шильдик) размещена на задней панели изделия и содержит следующую информацию:

- наименование производителя;
- логотип производителя;
- сайт производителя;
- наименование изделия;
- модель изделия;
- характеристики электропитания;
- серийный номер;
- дата производства;
- страна производства;
- знак соответствия основным требованиям директив ЕС.

Маркировка изделия (шильдик) и маркировка плавкого предохранителя содержит информацию на английском языке.



HANGZHOU ALLSHENG INSTRUMENTS CO., LTD.
 ALLSHENG www.allsheng.com
THERMO SHAKER
 MODEL: MSC-100
 INPUT: 220V ~ 1.5A 50-60Hz
 SERIAL NO.: 017-16168-22060001
 Manufacture Date: Jun. 2022
 MADE IN CHINA

ООО «Ханчжоуская компания инструментов Аошэн»
 ALLSHENG www.allsheng.com
 Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения
 Модель: MSC-100
 220 В, 1.0 А, 50-60 Гц
 Серийный номер: 017-16168-22060001
 Дата производства: Июнь 2022
 Сделано в Китае
 IVD

INPUT: AC 220V~
 Fuse 3A 250V

Переменный ток 220В
 Предохранитель 3А 250В

HANGZHOU ALLSHENG INSTRUMENTS CO., LTD.
 ALLSHENG www.allsheng.com
THERMO SHAKER
 MODEL: MS-3000
 INPUT: AC100V-240V 50/60Hz
 SERIAL NO.: 222-16168-22060001
 Manufacture Date: Jun. 2022
 MADE IN CHINA

ООО «Ханчжоуская компания инструментов Аошэн»
 ALLSHENG www.allsheng.com
 Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения
 Модель: MS-3000
 100-240 В ~ 50-60 Гц
 Потребляемая мощность 200 Вт
 Предохранитель: 3.0А 250 В
 Серийный номер: 222-16168-22060001
 Дата производства: Июнь 2022
 Сделано в Китае
 IVD
 Предохранитель:
 3 А 250 В



ООО «Ханчжоуская компания инструментов Аошэн»
ALLSHENG www.allsheng.com

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения



Модель: MSC-3000
100-240 В ~ 50-60 Гц
Потребляемая мощность 200 Вт
Предохранитель: 3.0А 250 В
Серийный номер: 160-16168-22060001
Дата производства: Июнь 2022

Сделано в Китае

IVD

Предохранитель:

3 А 250 В



ООО «Ханчжоуская компания инструментов Аошэн»
ALLSHENG www.allsheng.com

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения



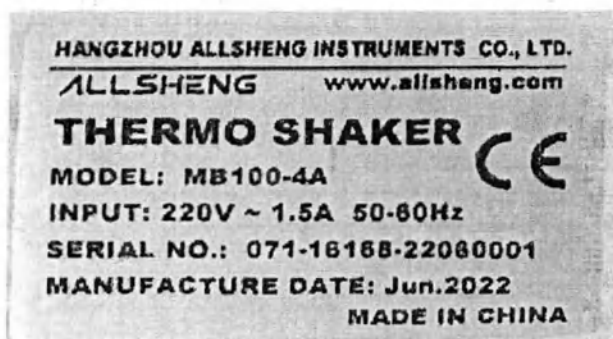
Модель: MB100-2A
24 VDC, 5 А
Предохранитель: 3.0А 250 В
Серийный номер: 020-16168-22060001
Дата производства: Июнь 2022

Сделано в Китае

IVD

Предохранитель:

3 А 250 В



ООО «Ханчжоуская компания инструментов Аошэн»
ALLSHENG www.allsheng.com

Термошейкер лабораторный, в вариантах исполнения



Модель: MB100-4A
220 В ~ 1.5 А, 50-60 Гц
Предохранитель: 3.0А 250 В
Серийный номер: 071-16168-22060001
Дата производства: Июнь 2022

Сделано в Китае

IVD

Предохранитель:

3 А 250 В

На корпус изделия должны быть нанесены предупреждающие символы.

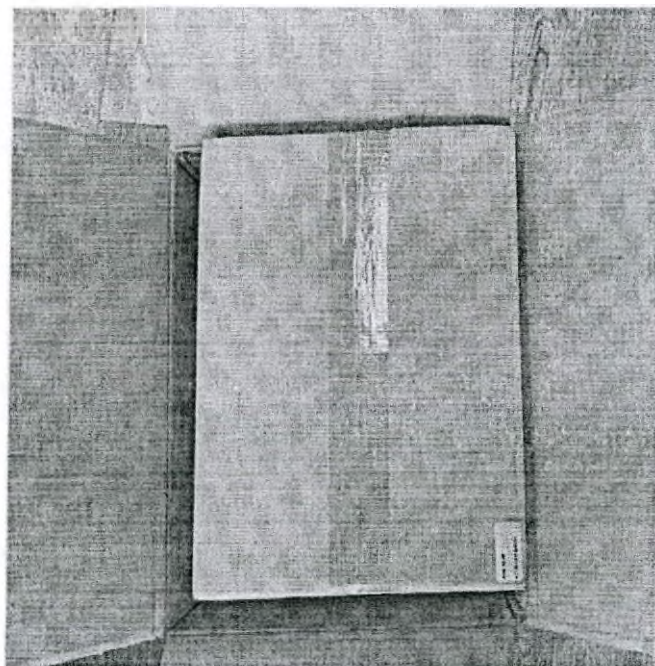
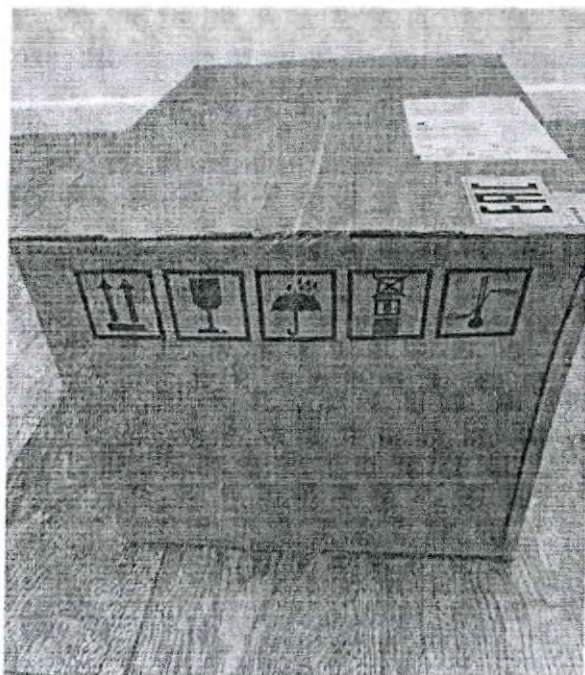
Нанесение дополнительной маркировки медицинского изделия на корпус на русском языке может осуществляться как силами производителя так и силами уполномоченного представителя на территории РФ уполномоченным представителем в РФ.

Степень защиты IPX0

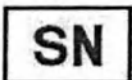
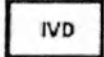
2. Упаковка

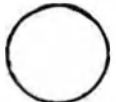
Термошейкер и термоблок к нему поставляется конечному пользователю в картонной коробке, упакованной в транспортную упаковку, и не имеет дополнительной индивидуальной упаковки.

Упаковка изделия обеспечивает достаточную защиту от механических, климатических воздействий при условии соблюдения правил транспортировки.



3. Символы

Символ	Обозначение
	Осторожно! Обратиться к инструкции
	Медицинское устройство для диагностики in vitro
	Ограничение температуры
	Серийный номер
	Номер по каталогу
	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Производитель
	Дата производства
	Маркировка CE
	Горячая поверхность
	Не выбрасывать! Сдать в специальный пункт по утилизации
	Вверх
	Переменный ток

	Положение (состояние) "ВКЛ." электропитания
	Положение (состояние) "ВЫКЛ." электропитания
IPX0	Степень защиты от влаги
	Плавкий предохранитель
	Положительная полярность

Символы, используемые на транспортной упаковке медицинского изделия:

Символ	Обозначение
	Вверх
	Хрупкое
	Хранить в сухом месте
	Не класть сверху груз
	Ограничение температуры
	Маркировка ЕАС

4. Аббревиатура

Следующие сокращения приведены в справочных целях и указаны в данном руководстве по эксплуатации:

Сокращение	Значение
A	Ампер
AC	Переменный ток
V	Вольт
Гц	Герц
Вт	Ватт
USB	Разъем для подключения периферийных устройств
LAN	Разъем RG-45
PC	USB 2.0 тип B
SD	Защищенная цифровая карта
WiFi	Протокол беспроводной передачи информации
кг	килограмм
мм	миллиметр
мкл	микролитр
гПа	гектопаскаль
°C	Градус по Цельсию
CV	Коэффициент вариации расхождения результатов
TAB	табуляция
RUN	запуск
STOP	остановка

Глава 9 Гарантии производителя

1. Гарантии производителя.

Производитель гарантирует отсутствие дефектов материалов и изготовления в течение одного года с даты поставки, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантия включает ремонт или замену (при невозможности ремонта) неисправных деталей, узлов и частей в авторизованных сервисных центрах.

Гарантия производителя не распространяется на расходные части и материалы, вышедшие из строя вследствие их естественного износа.

Если термошейкер по какой-то причине перестал работать, обратитесь в авторизованный сервисный центр, мы будем рады помочь Вам.

Повреждения термошейкера, вызванные его использованием не в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации, приводят к прекращению гарантии и освобождают производителя от гарантийных обязательств.

Производитель не обязан выполнять гарантийный ремонт и/или обслуживание, если повреждения вызваны следующими факторами:

1. стихийные бедствия или другие причины, не зависящие от воли или действий Производителя;
2. в процессе эксплуатации, хранения и транспортировки термошейкера (после его поставки) нарушены правила эксплуатации (руководство по эксплуатации), установленные производителем, в том числе, но не ограничиваясь: эксплуатация термошейкера осуществляется в условиях, не предназначенных для термошейкера (повышенная запыленность, влажность, повышенная или пониженная температура в помещении, эксплуатация вне помещения, др.);
3. на термошейкере существуют механические повреждения (удары, падение, небрежная эксплуатация и др.), следы жизнедеятельности насекомых и/или других животных, следы попадания жидкости, следы неавторизованного вмешательства, в том числе ремонт, техническое обслуживание и модификация прибора без авторизации производителя;
4. повреждения при автоматическом тушении пожара, скачках напряжения или других отклонениях параметров электропитания, в том числе термошейкер эксплуатировался при нестабильном напряжении в электросети;
5. в процессе эксплуатации термошейкера использованы некачественные реагенты и расходные материалы, в том числе неправильно хранящиеся, просроченные, не совместимые с термошейкером, либо использованы реагенты и расходные материалы с нарушением инструкции по их эксплуатации;
6. недостатки возникли в результате неисправности программных обеспечений, системных блоков компьютеров, мониторов, принтеров, сканеров, клавиатур, источников бесперебойного питания и прочего оборудования, приобретенного у сторонних поставщиков.

Если потребуются такое обслуживание и/или ремонт, они будут предоставляться на платной

основе по отдельным договорам.

Гарантийный срок на замененные неисправные детали, узлы и части, которые были отремонтированы или заменены в авторизованных сервисных центрах устанавливается в каждом конкретном случае отдельно авторизованным сервисным центром.

Неисправные детали, узлы и части после замены их исправными являются собственностью конечного пользователя, если иное не оговорено в договоре на поставку термошейкера.

Данная гарантия заменяет собой все иные явные или подразумеваемые гарантии, включая гарантии товарной пригодности или пригодности для определенных целей. Производитель не несет ответственности за косвенные, побочные, фактические или последующие убытки ни при каких обстоятельствах независимо от наличия или отсутствия уведомления производителя о таких убытках.

2. Рекламации.

По всем вопросам, касающимся эксплуатации, качества изделия и др., на территории Российской Федерации следует обращаться:

ООО «Компания Хеликон»

Адрес: 119619 Москва, Новомещерский проезд, дом №9, стр. 1, комн. 11.

Телефоны: 8 (800) 770-71-21,

+7 (499) 705-50-50,

+ 7 (499) 769-51-60

Адрес электронной почты: mail@helicon.ru

Глава 10 Требования ЭМС

Данное медицинское изделие разработано и протестировано в соответствии с требованиями CISPR 11 (Electromagnetic compatibility of multimedia equipment. Emission requirements): Группа 1, класс А. В жилых зонах оно может создавать радиопомехи, и в этом случае Вам следует принять меры по снижению уровня помех.

По электромагнитной совместимости система соответствует требованиям EN 61326-1-2013, EN 61326-2-6-2013.

1. Электромагнитное излучение

Эмиссия (EN 61326-1-2013)			
Описание теста	Стандарт	Соответствие	Результат
кондуктивная помеха на сетевых клеммах	СИСПР 11:2016	Класс А	Соответствует
кондуктивная помеха на телекоммуникационном порту	СИСПР 11:2016	Не применяют	Не применимо
излучаемое возмущение	СИСПР 11:2016	Класс А	Соответствует
излучение гармонического тока	EN 61000-3-2:2014	Не применяют	Не применимо
колебания напряжения и мерцание	EN 61000-3-3:2013	Соответствует	Соответствует

EN 61326-1-2013			
Описание теста	Стандарт	Соответствие	Результат
электростатический разряд	EN 61000-4-2:2009	В	Соответствует
радиочастотные, непрерывные излучаемые помехи	EN 61000-4-3:2006+A2:2010	А	Соответствует
электрический быстрый переходный процесс	EN 61000-4-4:2012	В	Соответствует
перенапряжение (входные порты питания переменного тока)	EN 61000-4-5:2014+A1:2017	В	Соответствует
перенапряжение (телекоммуникационные порты)		-	Не применимо
радиочастотные, непрерывные проводимые помехи	EN 61000-4-6:2014	А	Соответствует
частота магнитного поля	EN 61000-4-8:2010	-	Не применимо
провалы напряжения, снижение >95%	EN 61000-4-11:2004+A1:2017	В	Соответствует
провалы напряжения, снижение >30%		С	Соответствует
перебои в подаче напряжения		С	Соответствует

2. Электромагнитные помехи

Электромагнитная эмиссия от источника помехи		
Порт	Полоса частот	Значение
Порт корпуса	30-230 МГц	40 дБ
	230-1000 МГц	47 дБ
Порт электропитания переменного тока низкого напряжения	0,15-0,5 МГц	79 дБ (1 мкВ)
		66 дБ (1 мкВ)
	0,5-30 МГц	73 дБ (1 мкВ)
		60 дБ (1 мкВ)
Порт связи	0,15-0,5 МГц	97 дБ (1 мкВ)
		84 дБ (1 мкВ)
	0,5-30 МГц	87 дБ (1 мкВ)
		74 дБ (1 мкВ)

Индекс

- Аббревиатура, 94
Адаптер, 3, 9, 86
Безопасность, 3
Вид контакта, 12
Вместимость, 10, 11
Возможное применение, 4
Гашечный ключ, 1, 8, 81, 82
Гарантии производителя, 6, 95
Гарантийный срок, 4, 96
Гарантия, 96
Дезинфекция, 78
Диапазон настройки температуры, 7, 8, 9
Замена термоблока, 6, 70
Интерфейс, 40, 41, 42, 50, 53, 56, 58, 64
Кабель питания, 1, 2, 3, 81, 82, 84, 85, 86, 87
Калибровка, 30, 40, 61, 62, 63, 68
Класс, 5, 8, 9, 97
Компания Хеликон, 1, 5, 75, 78, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 96
Конструкция, 6, 19
Лист стандартов, 12
Макет маркировки, 81, 82, 84, 85, 86, 87
Маркировка, 6, 80, 88, 92, 93
Материалы, 12
Медицинское изделие, 1, 97
Модели, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 65, 70, 71, 74, 75, 76
Монтаж, 5
Назначение, 4
Область применения, 4
Обслуживание, 3, 6, 33, 39, 40, 61, 62, 63, 64, 78, 95
Ограничения, 4
Опасные вещества, 78
Отчет о проверке, 1, 2, 3, 81, 82, 84, 85, 86, 87
Параметры, 7, 8, 9, 10, 33, 40, 52, 61
Пароль, 61
Пользователь, 4, 40, 45, 50, 58, 63
Посуда, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Принцип работы, 4
Производитель, 1, 92, 95, 96
Производительность, 7
Расходные материалы, 13, 95
Ремонт, 3, 78, 95
Сертификат, 1, 2, 3, 81, 82, 84, 85, 86, 87
Символы, 12, 92, 93
Система, 33, 61, 97
Скорость смешивания, 7, 8, 9
Смешивание, 4, 25, 29, 47, 60, 67
Совместимость, 13
Срок службы, 4
Схема, 100, 101, 102, 103, 104, 105
Термоблок, 3, 91
Термоблок для микропробирок, 1, 2, 3, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 81, 82, 84, 85
Термошейкер, 2, 3, 4, 7, 66, 67, 68, 69, 78, 95
Транспортировка, 7
Требования, 6, 5, 12, 97
Упаковка, 91
Условия эксплуатации, 5, 7
Установка, 5, 27, 34, 60
Утилизация, 78
Хранение, 7
Электромагнитное излучение, 97
Электромагнитные помехи, 98
ЭМС, 6, 97

Приложение 1

(Нижеприведенные диаграмма предназначена только для справки.)

Схема подключения термошейкера MS-100

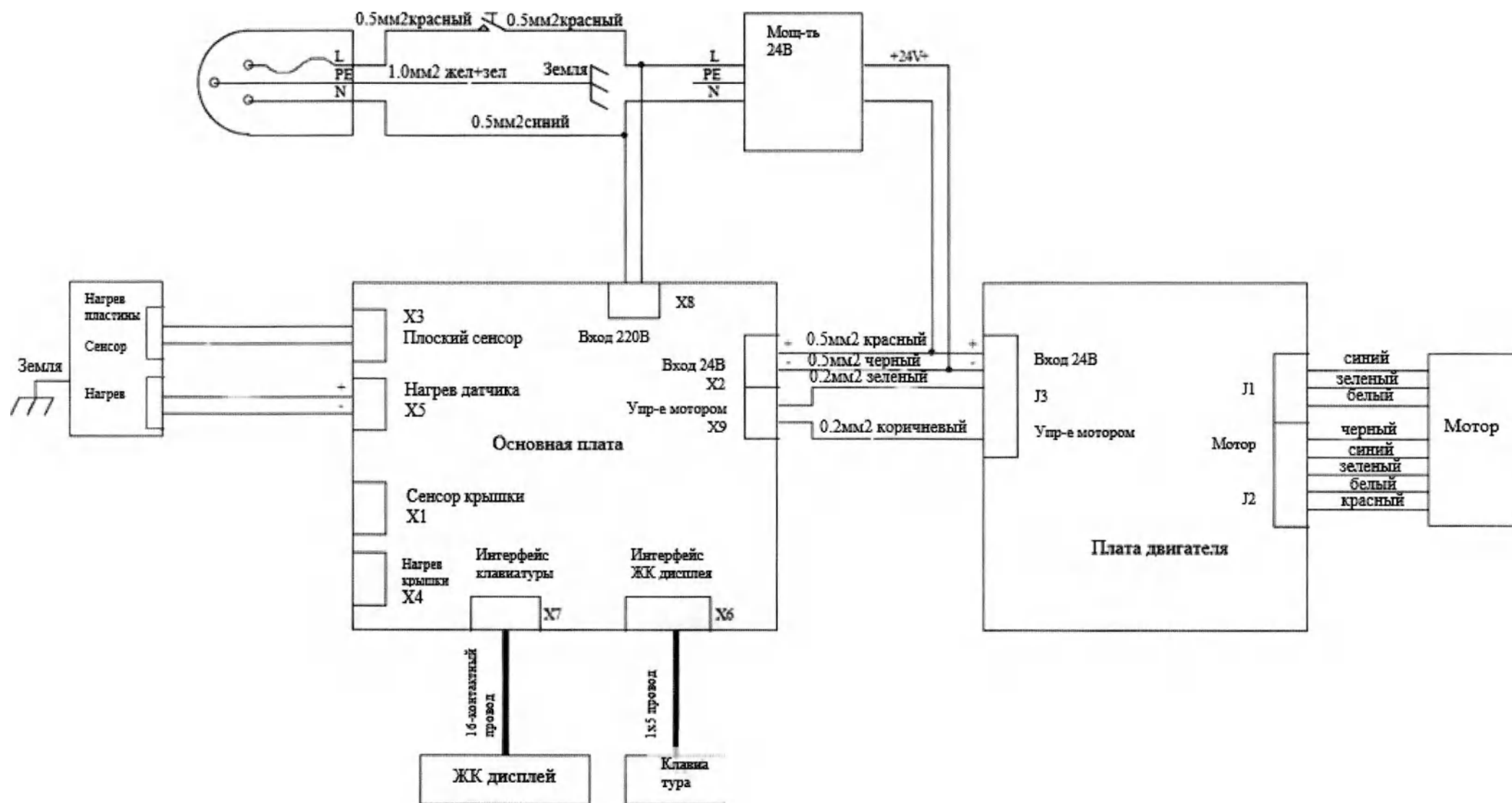


Схема подключения термошейкера MSC-100

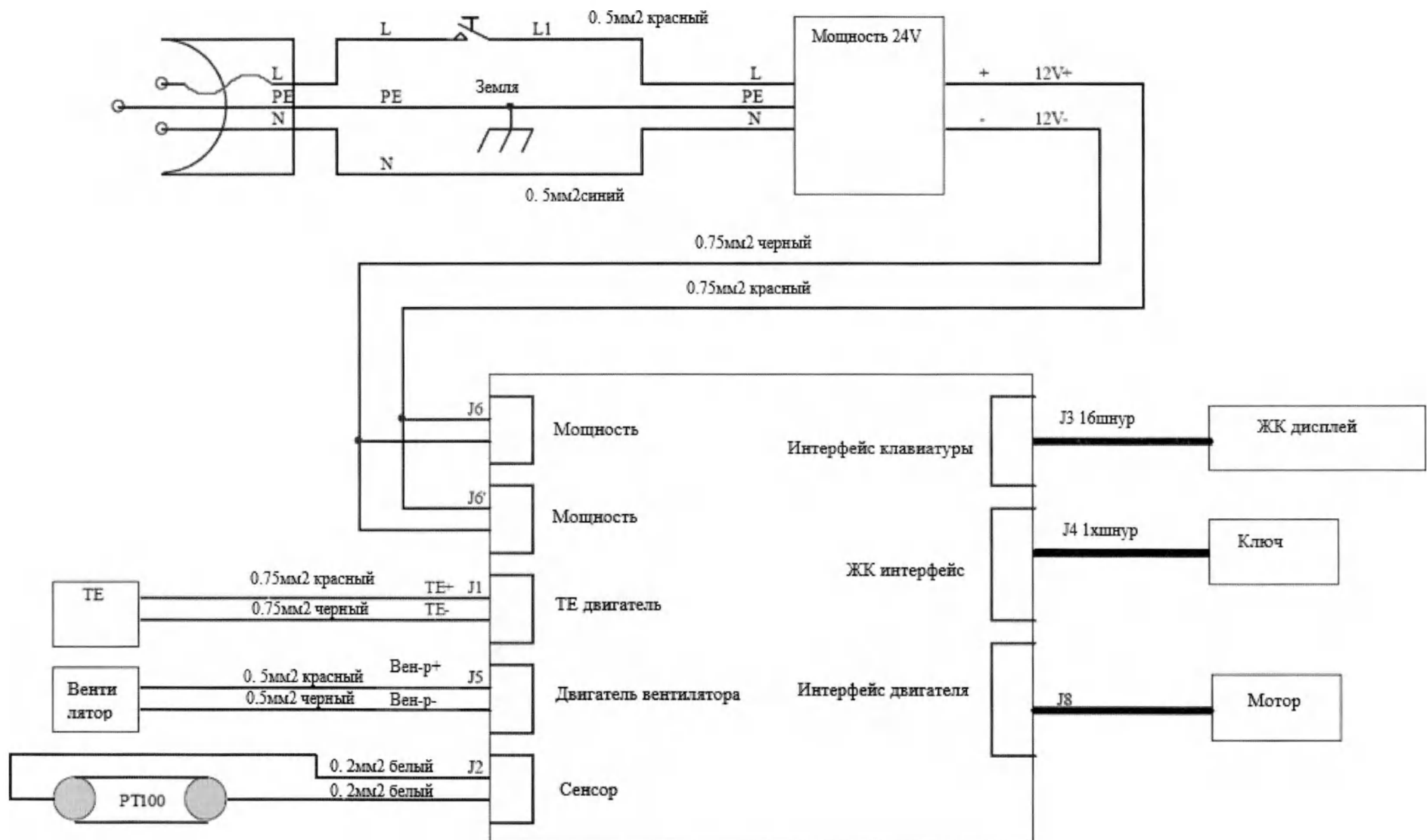


Схема подключения термощейкера MS-300

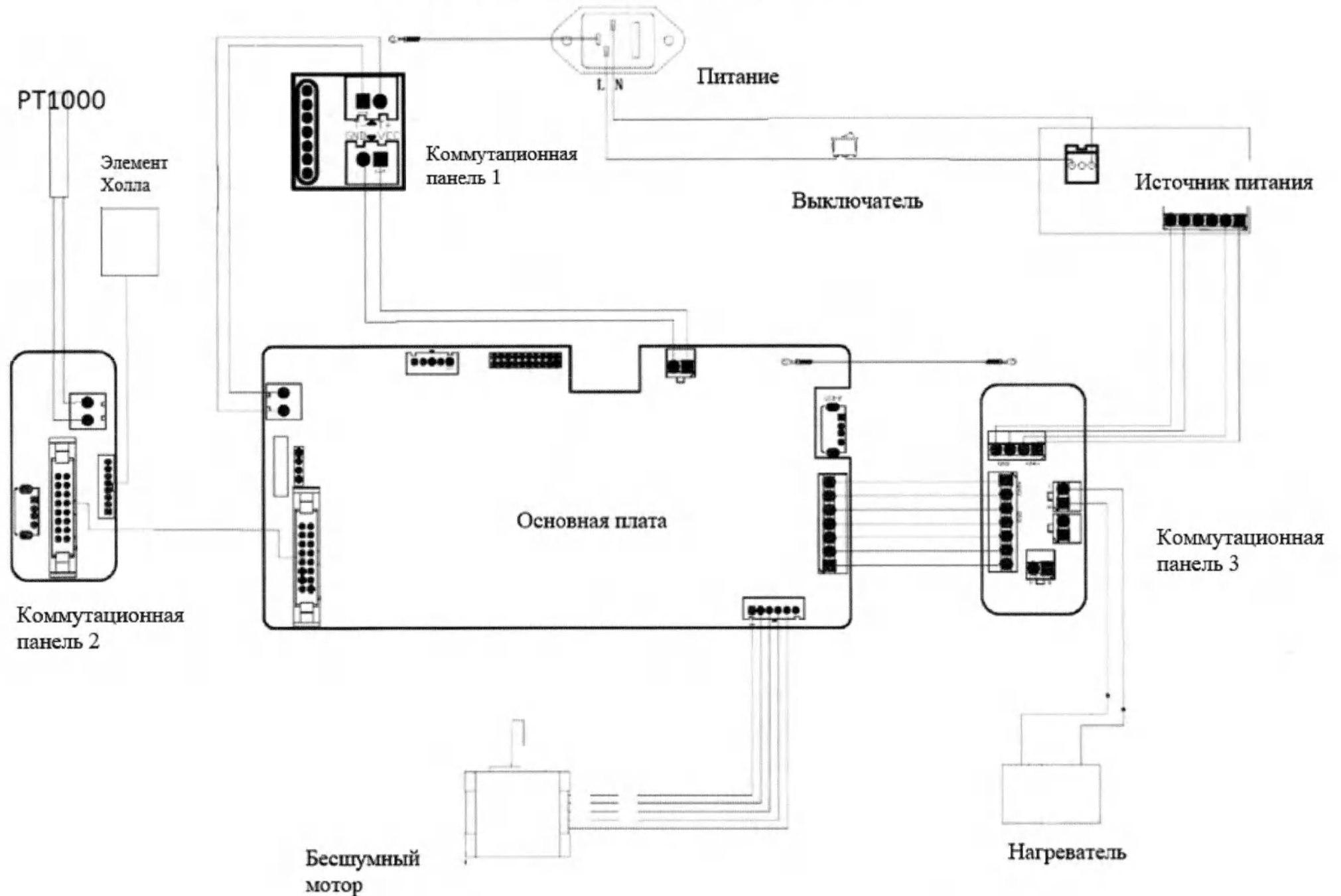
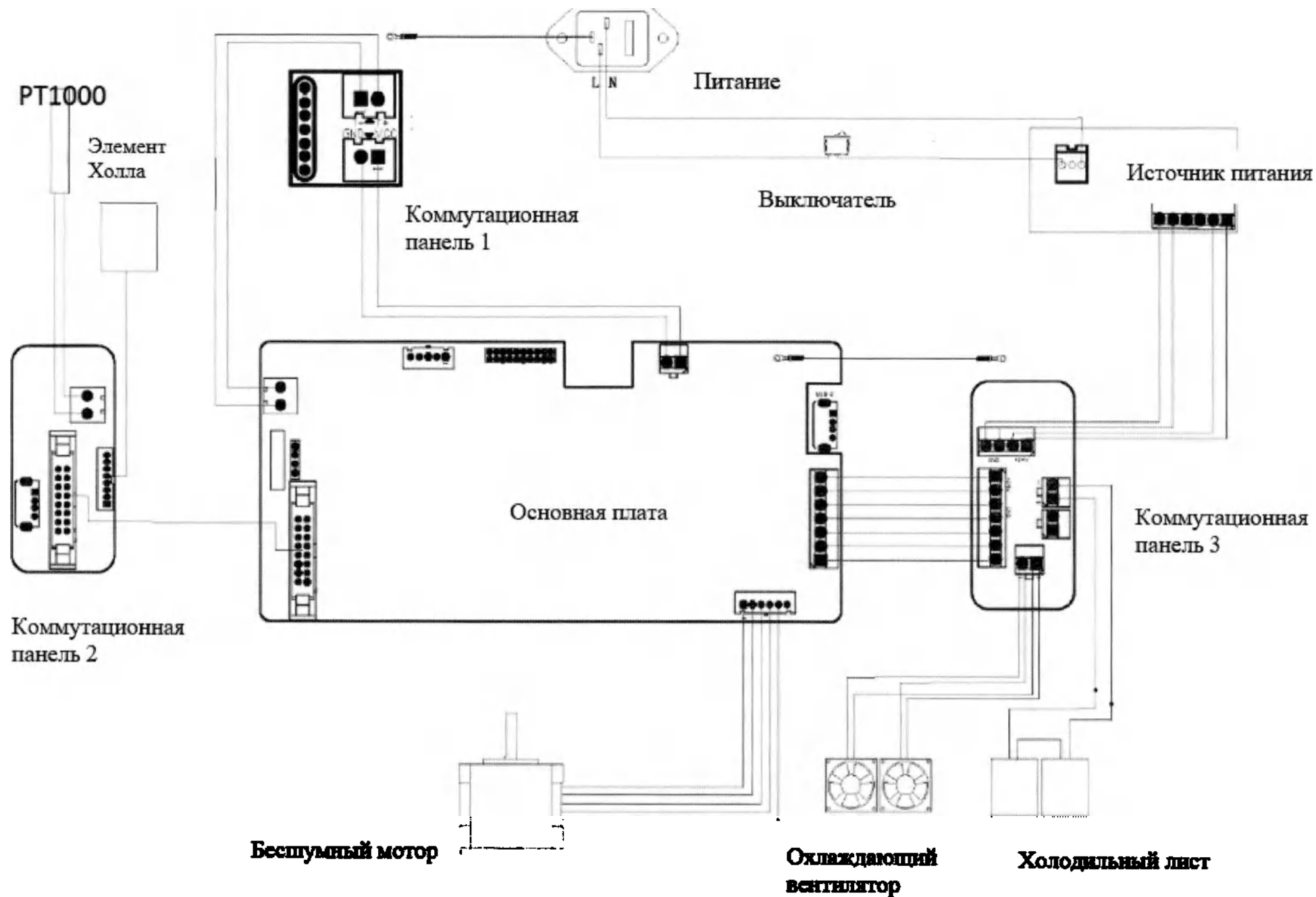


Схема подключения термошейкера MSC-3000



Схем одключения термошейкера MB100-2

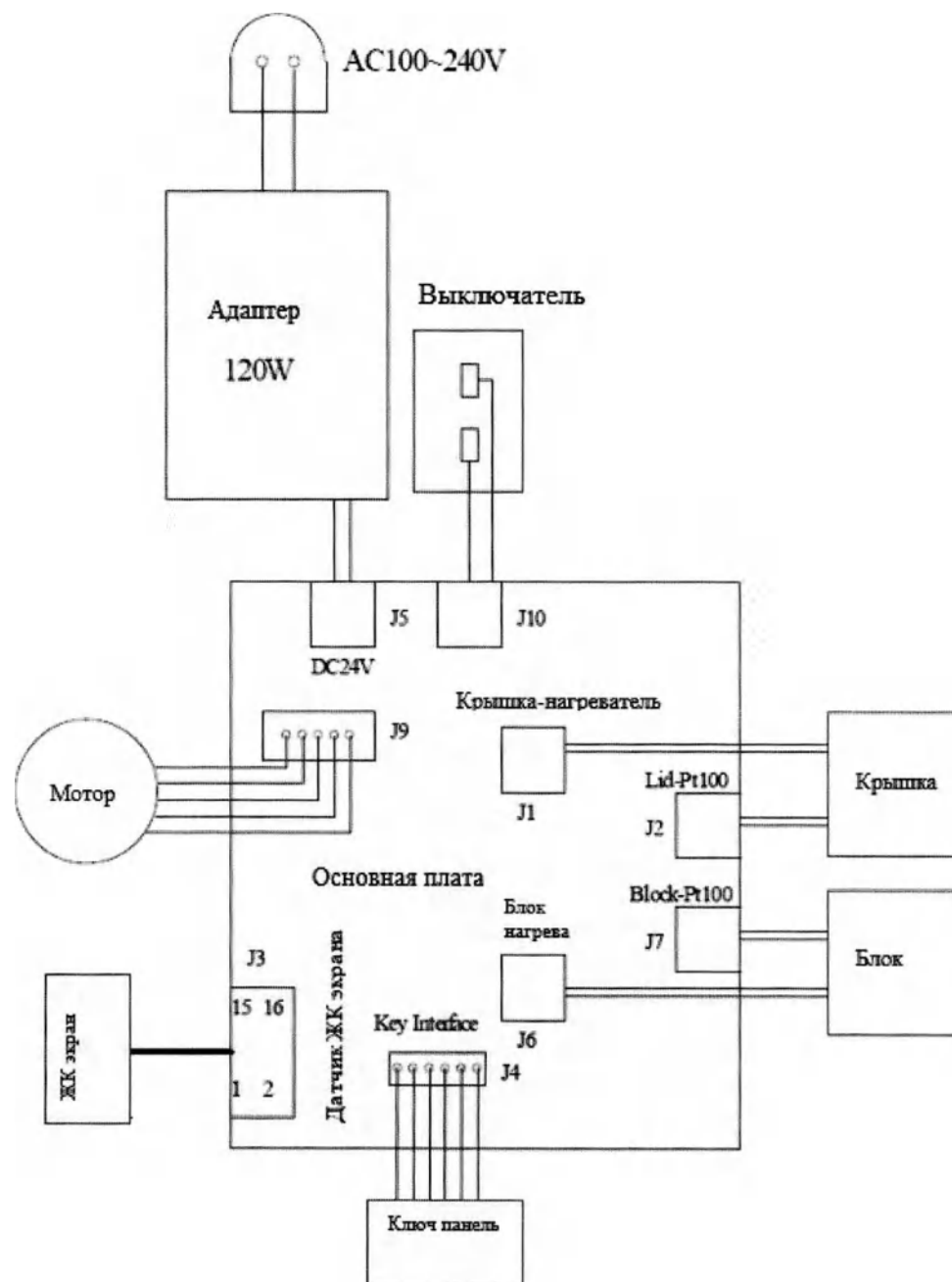
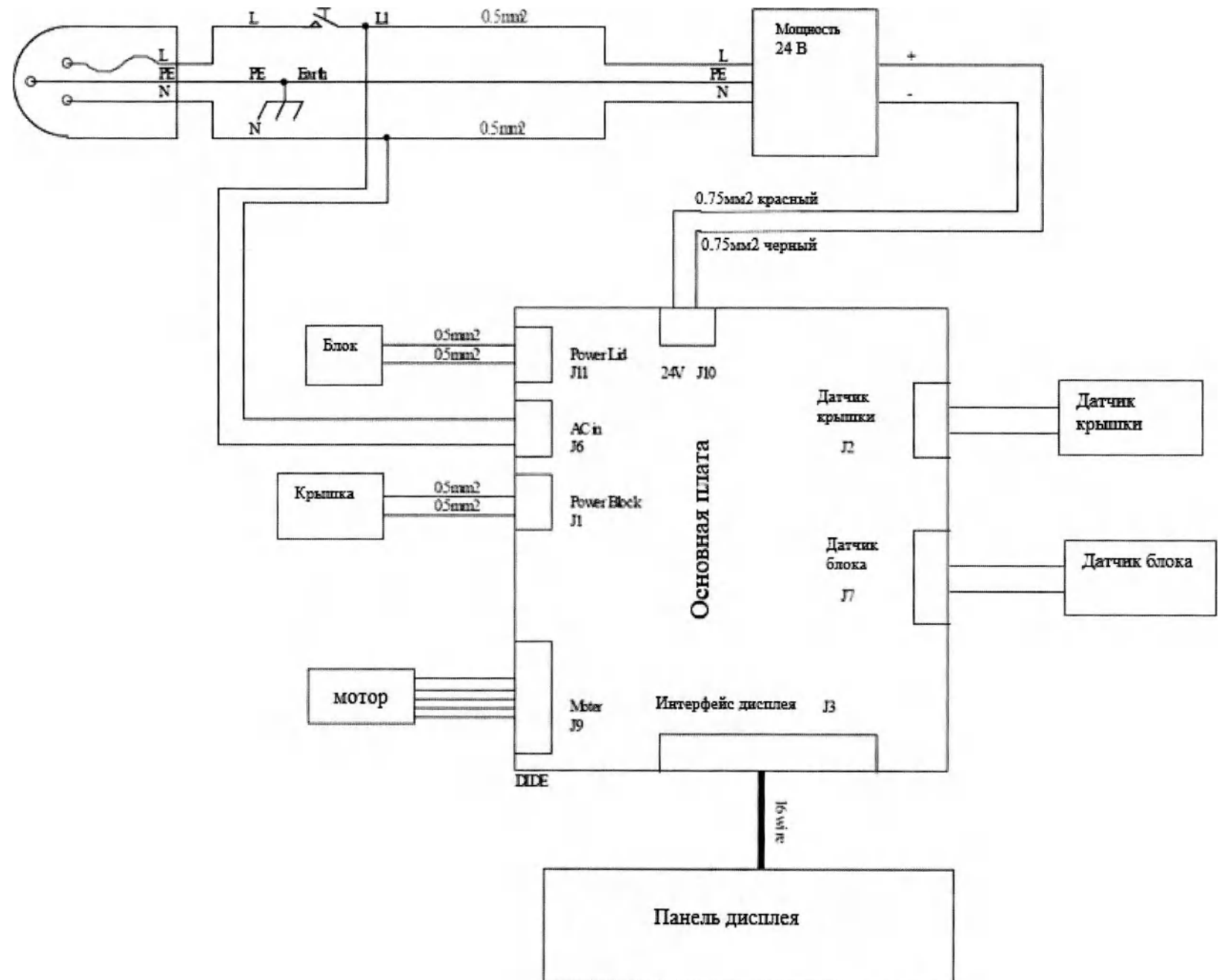


Схема подключения термощейкера MB100-4A



СЕРТИФИКАТ

Логотип: ССРІТ

Комитет содействия международной торговле Китая

Международная торговая палата Китая

00814876

Комитет содействия международной торговле Китая

Международная торговая палата Китая

Логотип: ССРІТ

СЕРТИФИКАТ

/QR-КОД/

№ 233700B0/005164

НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ, что печать Ло Чжичэна из компании Hangzhou Allsheng Instruments Co., Ltd. (ООО «Ханчжоуская компания инструментов Аошэн») на прилагаемом РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ подлинная.

**Фрагмент круглой печати: Комитет содействия международной торговле, КНР
Специальная печать для коммерческих сертификатов
ССРІТ**

**Оттиск печати: Комитет Китая содействия международной торговли, КНР
Специальная печать для коммерческих сертификатов
ССРІТ (12)**

Комитет содействия международной торговле Китая

**Круглая печать: Комитет содействия международной торговле, КНР
Специальная печать для коммерческих сертификатов
ССРІТ**

Уполномоченное лицо: Сун Данфенг

Подпись: /подписано/

Дата: 17 Апреля 2023 г.

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Марковым Александром Александровичем.

ПОДПИСЬ

Российская Федерация

Город Москва

Второго июня две тысячи двадцать третьего года.

Я, Якубова Татьяна Олеговна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Маркова Александра Александровича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2171-н/77-2023- 81-1413
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Т.О. Якубова

Гербовая печать
нотариуса города
Москвы Якубовой Т. О.
ИНН 771775502947*

ПОДПИСЬ

ПОДПИСЬ

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 113 лист(а)(ов)

Нотариус

Гербовая печать
нотариуса города
Москвы Якубовой Т. О.
ИНН 771775502947*

Российская Федерация
Город Москва

Второго июня две тысячи двадцать третьего года

Я, Якубова Татьяна Олеговна, нотариус города Москвы,
свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Страницы 1-14 представленного документа являются копиями

Зарегистрировано в реестре: № 77/2171-н/77-2023- 81-1414

Уплачено за совершение нотариального действия: 11400 руб. 00 коп.

Т.О. Якубова

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 113 лист(а)(ов)

Нотариус

