

ДИА•М
современная лаборатория

www.dia-m.ru
заказ on-line

рнсбi

Руководство по эксплуатации

Инкубатор лабораторный с охлаждением

MIR-154-PE

MIR-254-PE



MIR-254

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее Руководство по эксплуатации перед использованием данного изделия и сохраните его для дальнейшего использования.

000 «Диаэм»

Москва

ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург
+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Новосибирск
+7(383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Воронеж
+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола
+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Красноярск
+7(923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Казань
+7(843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург
+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Кемерово
+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru

Армения
+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	8
КОМПОНЕНТЫ ИНКУБАТОРА	9
Панель управления и клавиатура	11
Коммуникационная коробка	12
МЕСТО УСТАНОВКИ	13
УСТАНОВКА	15
ГЛАВНЫЙ ЭКРАН («Top Screen»)	16
ФУНКЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	17
РАБОТА В РЕЖИМЕ ГОТОВНОСТИ (MENU/Std-By)	18
УСТАНОВКА БЛОКИРОВКИ КЛАВИАТУРЫ (MENU/Std-by)	19
Установка блокировки клавиатуры (Key Lock)	19
Установка разблокировки клавиатуры (Key Unlock)	19
ПРОЦЕДУРЫ УСТАНОВКИ ЗНАЧЕНИЙ	20
Установка температуры камеры	21
Установка блокировки клавиатуры	21
СИГНАЛИЗАЦИЯ ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА/ НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА (MENU/Std-By)	22
ПРОГРАММИРОВАНИЕ (MENU/Edit)	24
РЕДАКТИРОВАНИЕ СОХРАНЕННОЙ ПРОГРАММЫ (MENU/Edit)	30
ЗАПУСК ПРОГРАММЫ (MENU/Run)	31
ФУНКЦИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ	33
ПРОПУСК ШАГА (MENU/Skip)	34
ОСТАНОВКА ПРОГРАММЫ (MENU/Stop)	35
АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАЗМОРАЖИВАНИЕ (MENU/Tools/Date Time)	36
РАЗМОРАЖИВАНИЕ ВРУЧНУЮ (MENU/M.def)	38
РАЗЛИЧНЫЕ УСТАНОВКИ (MENU/Tools)	39
Отображение журнала регистрации (Tools/log)	39
Установка даты, времени, регистрации (Tools/Date Time)	42
Установка сигнализации (Tools/Alarm Setting)	43
Установка пароля блокировки клавиатуры (Tools/Key Lock PW Setting)	44
Установки по умолчанию (Tools/Default Setting)	45
Удаление программы (Tools/Delete User Data)	46
УСТАНОВКА ПОЛОК	48
ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ	49
ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	53
Очистка	53
Очистка испарительного поддона	54
Замена лампы	54
Замена стартера тлеющего разряда	55
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	56
УТИЛИЗАЦИЯ ИНКУБАТОРА	57
РЕЖИМ НИЗКОЙ ВЛАЖНОСТИ	58
КОНСТРУКЦИЯ С НИЗКОЙ ВИБРАЦИЕЙ КОМПРЕССОРА	59
ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	60
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	62
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	64
ВЕДОМОСТЬ ПРОВЕРКИ БЕЗОПАСНОСТИ	66

ВВЕДЕНИЕ

- Прежде чем использовать изделие, внимательно прочтите настоящее Руководство и соблюдайте инструкции для обеспечения безопасности эксплуатации.
- Компания PHC CORPORATION® не гарантирует безопасность, если изделие используется для целей, для которых оно не предназначено, или если изделие эксплуатируется с использованием процедур, не указанных в этом Руководстве.
- Храните настоящее Руководство в таком месте, где им удобно пользоваться.
- Поскольку компания PHC CORPORATION® постоянно улучшает эффективность работы и функции этого инкубатора, содержимое настоящего Руководства может изменяться без уведомления.
- Обращайтесь к представителю компании PHC CORPORATION®, если любая из страниц Руководства по эксплуатации утеряна или порядок страниц неправильный.
- Если что-либо в этом Руководстве вам не ясно или если вы обнаружите какую-либо неточность, обращайтесь к представителю компании PHC CORPORATION®.
- Ни одна из частей настоящего Руководства по эксплуатации не может быть воспроизведена в любой форме без прямого письменного разрешения компании PHC CORPORATION®.



ВНИМАНИЕ!

Компания PHC CORPORATION® дает гарантию на изделие при определенных условиях. Компания PHC CORPORATION® ни в коем случае не несет ответственности за потерю или повреждение содержимого инкубатора.

Microsoft, Windows, Windows 7, Windows Vista, Windows XP и Windows 2000 являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Майкрософт в Соединенных Штатах и различных других странах.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Важно, чтобы пользователь соблюдал инструкции, приведенные в настоящем Руководстве, так как в нем содержатся важные рекомендации по безопасности.

В данном Руководстве описываются элементы инкубатора и процедуры, поэтому вы можете правильно и безопасно его использовать.

При соблюдении всех рекомендуемых мер предосторожности угроза травмы исключается как для пользователя, так и для других людей.

Меры предосторожности выделены в тексте следующим образом:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение требований, обозначенных заголовком «Предупреждение», создает опасность для персонала, грозящую серьезными травмами или смертельным исходом.



ВНИМАНИЕ

При несоблюдении требований, обозначенных словом «Внимание», возможны травмы персонала и повреждение инкубатора и имущества.

Символы означают следующее:



Этот символ означает, что нужно быть особенно внимательным.



Этот символ означает, что действие запрещено.



Этот символ означает, что необходимо соблюдать инструкцию.

Настоящее Руководство должно храниться в удобном для пользователя инкубатора месте.

<Ярлык на инкубаторе>



Этот знак наносится на крышку, под которой находятся электрические компоненты под высоким напряжением, чтобы предупредить о возможности поражения электрическим током. Крышку разрешается снимать только квалифицированному инженеру или персоналу сервисного центра.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Как и для любого оборудования, в котором используется углекислый газ, вблизи морозильника возможно пониженное содержание кислорода. Важно обеспечить рабочее место соответствующей достаточной вентиляцией. Если вентиляция затруднена, то необходимо рассмотреть другие методы обеспечения безопасности среды. Может потребоваться контроль состояния атмосферы и установка сигнальных устройств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Не используйте инкубатор вне помещения. При попадании на инкубатор атмосферных осадков возможна утечка тока или поражение электрическим током.



Устанавливать инкубатор должны только квалифицированные инженеры или обслуживающий персонал. При выполнении таких работ неквалифицированным персоналом возможно поражение электрическим током.



Убедитесь, что инкубатор устанавливается на прочный пол. Если пол недостаточно прочный или место для установки не соответствует требованиям, то возможна травма в результате падения или опрокидывания инкубатора.



Не устанавливайте инкубатор в местах с повышенной влажностью или в местах, где на него может попадать вода. Возможно повреждение изоляции, что приводит к утечке тока или поражению электрическим током.



Не устанавливайте инкубатор в местах, где имеются летучие или воспламеняющиеся вещества. Это может вызывать взрыв или пожар.



Не устанавливайте инкубатор в местах, где имеются кислоты или вызывающие коррозию газы, так как в результате коррозии возможна утечка тока или поражение электрическим током.



Всегда заземляйте инкубатор, чтобы исключить поражение электрическим током. Если источник питания не заземлен, то необходимо, чтобы квалифицированный инженер заземлил оборудование.



Не заземляйте инкубатор через газовые трубы, водопроводные трубы, телефонные линии или громоотвод. Такое заземление может вызывать утечку тока или поражение электрическим током в случае разрыва контура заземления.



Присоединяйте инкубатор к источнику питания, параметры которого соответствуют значениям, указанным на закрепленной на инкубаторе параметрической табличке. Использование напряжения и частоты, которые отличаются от указанных, может вызвать пожар или поражение электрическим током.



Не храните в инкубаторе летучие или воспламеняющиеся вещества, если контейнер не герметичен. Это может вызывать взрыв или пожар.



Не вставляйте металлические объекты, такие, например, как шпильки или провода в отверстие, зазор или какое-либо гнездо выходное отверстие изделия. Это может вызывать поражение электрическим током или травму в результате контакта с движущимися деталями.



При использовании отравляющих, вредных или радиоактивных изделий эксплуатируйте инкубатор в безопасной зоне. Если этого не сделать, то возможно неблагоприятное влияние на здоровье и на окружающую среду.



Прежде чем выполнять ремонтные работы или техническое обслуживание инкубатора, отключите инкубатор от источника электропитания, чтобы исключить поражение электрическим током или травмы.



Не касайтесь мокрыми руками электрических деталей, таких как, например, штепсель источника питания или какой-либо переключатель. Возможно поражение электрическим током.



Предпринимайте меры, исключая вдыхание или попадание в организм лекарственных средств или аэрозолей из инкубатора при проведении технического обслуживания, так как это может нанести ущерб вашему здоровью.



Не лейте воду непосредственно на инкубатор, так как это может вызвать короткое замыкание или поражение электрическим током.



Не ставьте на инкубатор контейнеры с жидкостью, так как разливание воды может вызывать поражение электрическим током или короткое замыкание.



Не сгибайте кабель электропитания и не наступайте на него. Следите за тем, чтобы не был поврежден штепсель электропитания. Если поврежден кабель электропитания или штепсель, то возможно поражение электрическим током.



Не используйте кабель электропитания, если штепсель присоединен ненадежно. Такой кабель электропитания может вызывать поражение электрическим током.



Не делайте попыток самостоятельно разобрать, отремонтировать или модифицировать инкубатор. Если такие работы выполняются лицом, не имеющим лицензии на их проведение, то не исключена травма в результате неисправности.



Если с инкубатором возникли какие-либо проблемы, отсоедините штепсель электропитания; продолжение эксплуатации инкубатора может приводить к поражению электрическим током или вызывать пожар.



Когда необходимо извлечь штепсель из розетки, беритесь за штепсель, а не за кабель. Если тянуть за кабель, то возможно поражение электрическим током или пожар в результате короткого замыкания.



Прежде чем перемещать инкубатор в другое место, отсоедините вилку кабеля электропитания. Следите за тем, чтобы не повредить кабель электропитания. Поврежденный кабель электропитания может вызывать ток утечки или поражение электрическим током.



Когда инкубатор не используется в течение длительного времени, всегда **отсоединяйте вилку питания.** Если инкубатор остается подключенным, то возможно поражение электрическим током, утечка тока или пожар.



Если инкубатор предполагается хранить без надзора в течение длительного времени, не используя его, то следите за тем, **чтобы он был не доступен детям, и чтобы дверца не могла быть полностью закрыта.**



Утилизация инкубатора должна производиться подготовленным персоналом. Чтобы предотвратить несчастные случаи, такие, например, как удушье, всегда снимайте дверцу.



Следите за тем, чтобы пластиковые мешки не попадали в руки детей, так как они могут быть причиной удушья.

 **ВНИМАНИЕ**

Этот инкубатор должен быть подключен к выделенному контуру, защищенному прерывателем параллельного контура.



Используйте выделенный источник электропитания, как указано на табличке с номиналами, закрепленной на инкубаторе. Применение параллельного контура может вызвать пожар в результате аномального нагревания.



Не храните в этом инкубаторе вызывающие коррозию вещества, такие, например, как кислоты и щелочи, если нет возможности герметично закрыть контейнер. Это может вызывать повреждения внутренних компонентов или электрических деталей.



При начале работы после аварийного отключения электропитания или выключения выключателя питания проверьте настройку. Из-за изменения настройки хранящиеся изделия могут быть повреждены.



Чтобы исключить повреждение или травму, следите за тем, чтобы инкубатор во время его передвижения не опрокинулся.



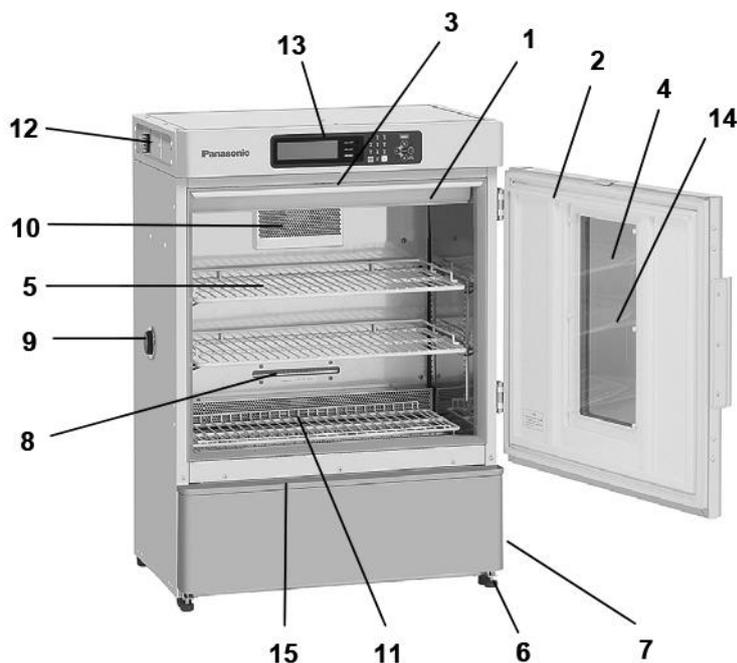
Когда вы передаете инкубатор для ремонта или технического обслуживания, подготовьте контрольный листок для обеспечения безопасности персонала сервисного центра (скопируйте последнюю страницу).

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

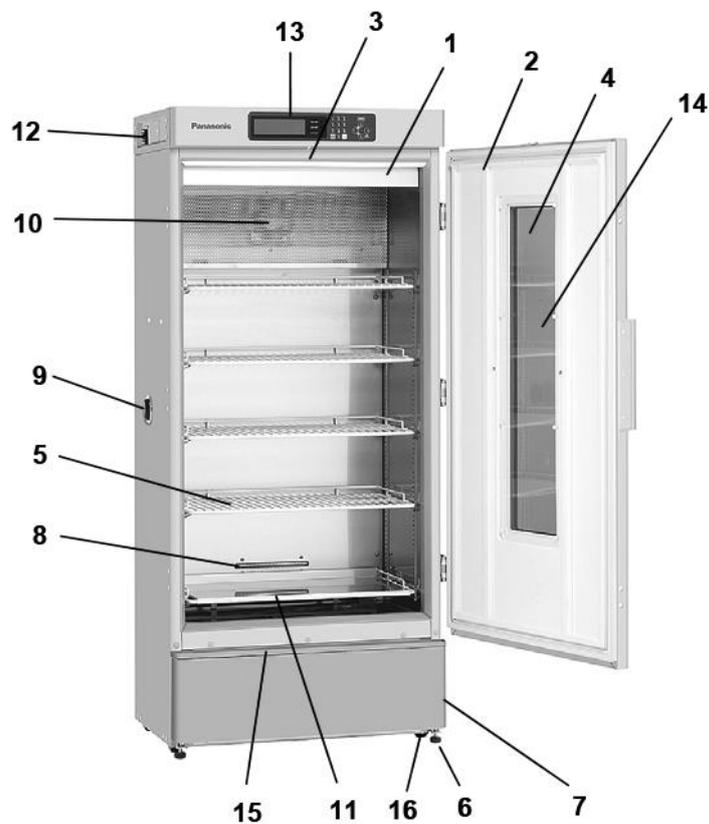
Этот инкубатор безопасен в эксплуатации при следующих условиях (в соответствии с IEC-61010-1):

- Инкубатор эксплуатируется в помещении.
- Высота над уровнем моря до 2000 м.
- Температура окружающей среды от 5 до 40°C.
- Максимальная относительная влажность воздуха равна 80% для температуры до 31°C; она линейно уменьшается до 50% при 40°C.
- Флуктуации напряжения электропитания не превышают $\pm 10\%$ номинального значения.
- Другие флуктуации напряжения питания, как указано заводом-изготовителем.
- Динамические перегрузки по напряжению в соответствии с монтажными Категориями (Категории перенапряжения) II; Для сети электропитания минимальная и нормальная категория II.
- Степень загрязнения 2 в соответствии с IEC 60664.

КОМПОНЕНТЫ ИНКУБАТОРА



MIR-154



MIR-254

1. **Экран:** Используется для защиты люминесцентной лампы.
2. **Дверца:** Дверца открывается приблизительно на 130°. Благодаря магнитной прокладке дверца закрывается плотно, обеспечивая тем самым герметичность инкубатора.
3. **Выключатель дверцы:** Для предотвращения утечки воздуха путем выключения вентилятора циркуляции воздуха при открытии дверцы.
4. **Смотровое окно:** Трехслойное поглощающее тепло стекло для исключения теплопередачи.
5. **Полка:** Местоположение (высоту) можно выбирать в зависимости от размера хранящихся в инкубаторе предметов.
6. **Ножка для выравнивания:** Используйте болты для регулировки высоты и горизонтальности инкубатора во время установки.
7. **Испарительный поддон:** Сливаемая в результате размораживания вода автоматически собирается в этот поддон и испаряется.
8. **Отверстие для контроля обледенения:** Через это отверстие проверяйте образование льда.
9. **Порт доступа:** Этот порт предназначен для прокладки кабелей в камеру.

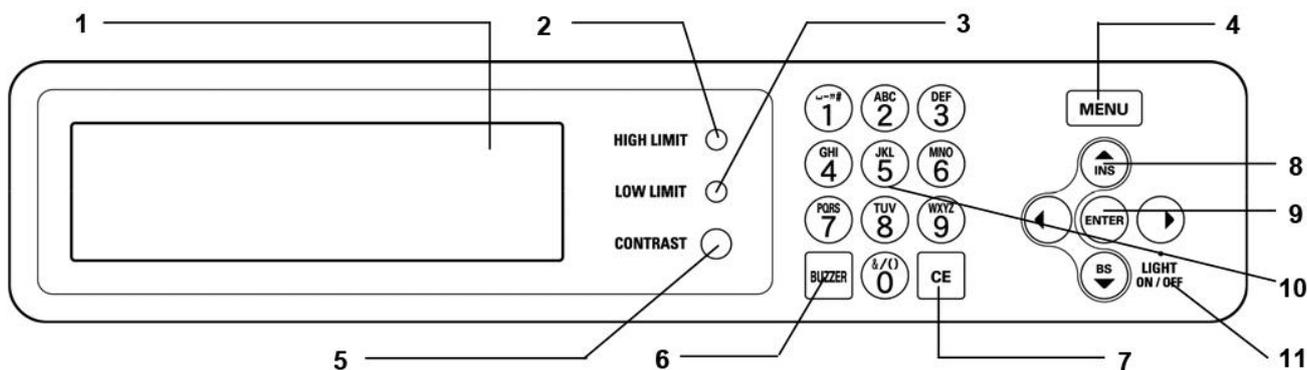
Примечание: Не забывайте устанавливать резиновую пробку в отверстие для измерений (с левой стороны) при прокладке через это отверстие измерительных кабелей и кабеля электропитания.

Не забывайте устанавливать колпачок на место после удаления кабелей, так как в противном случае внутренняя температура не может быть понижена и вокруг порта может образовываться лед.

10. **Вентилятор для циркуляции воздуха:** Вентилятор установлен внутри воздуховода.
11. **Сливной порт:** Используйте этот порт, когда вы промываете камеру водой. Когда порт не используется, всегда закрывайте его колпачком.
12. **Коммуникационная коробка:** В этой коробке установлен выключатель электропитания, контакты дистанционной сигнализации и стартер тлеющего разряда люминесцентной лампы.
13. **Панель управления:** Панель управления предназначена для регулирования температуры, установки сигнализации, настройки программ. На панели управления установлен индикатор температуры.
14. **Стеклозащитный экран:** Предназначен для защиты стекла от растрескивания. Для затемнения окна с целью наблюдения используйте затемняющий светозащитный экран. (Продается отдельно) MIR-154BP/254BP.
15. **Поддон для конденсата:** Предназначен для конденсата, который образуется на внутренней стороне дверцы.
16. **Ролик (только MIR-254):** Для перемещения инкубатора.

По вопросам уникальных характеристик этого инкубатора, сниженной вибрации компрессора и обратимого крепления дверцы обращайтесь к нашему торговому представителю или агенту.

Панель управления и клавиатура



1. Жидкокристаллическая панель

2. Сигнализация верхней предельной температуры (HIGH LIMIT)

Для установки температуры сигнализации верхней предельной температуры.

3. Сигнализация нижней предельной температуры (LOW LIMIT)

Для установки температуры сигнализации нижней предельной температуры.

4. Клавиша меню (MENU)

Для открытия окна меню.

5. Рукоятка регулировки контрастности жидкокристаллического экрана.

Для регулировки контрастности жидкокристаллического экрана.

6. Клавиша выключения зуммера сигнализации (BUZZER): эту клавишу необходимо нажать для временного отключения зуммера при срабатывании сигнализации.

7. Клавиша стирания (CE)

Для стирания введенного значения во время редактирования программ.

8. Клавиша сдвига (вверх, вниз, вправо, влево)

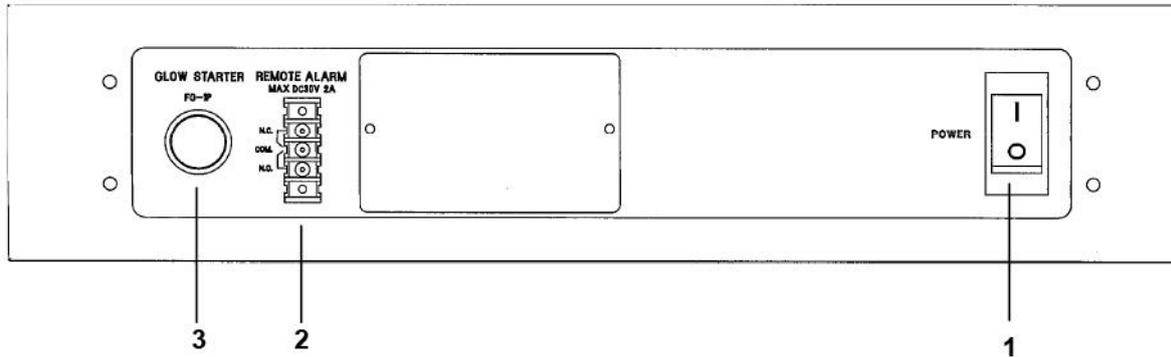
Для движения курсора на жидкокристаллическом экране.

15. Клавиша ввода (ENTER): Для выбора меню. При редактировании программ нажатие этой клавиши вызывает переход к следующему пункту.

10. Клавиша ввода символов

11. Клавиша люминесцентной лампы (LIGHT ON/OFF)

Коммуникационная коробка



1. Выключатель питания (POWER)

Выключатель для включения и выключения всех источников питания, включая гнездо штепселя.

2. Контакты дистанционной сигнализации

Сигнал сигнализации берется с контактного выхода. Допустимая нагрузочная способность: —30 В 2 А.

- а) Контактный выход: присоедините провода к контактам COM и NO.
(при нормальных условиях контакт разомкнут, а при ненормальных — замкнут)
- б) Контактный выход: присоедините провода к контактам COM и NC.
(при нормальных условиях контакт замкнут, а при ненормальных — разомкнут)

В случае неисправности источника питания контакты COM и NO замкнуты.

3. Стартер тлеющего разряда. Номер изделия: FG-1P.

МЕСТО УСТАНОВКИ

Для того чтобы инкубатор работал правильно и для достижения максимальной эффективности, в месте установки инкубатора должны соблюдаться следующие условия:

- **В месте установки не попадают прямые солнечные лучи.**

Инкубатор должен быть установлен таким образом, чтобы на него не попадали прямые солнечные лучи. Попадание на инкубатор прямых солнечных лучей приводит к тому, что рабочие параметры не могут быть достигнуты.

- **В месте установки должна быть обеспечена хорошая вентиляция.**

Вокруг инкубатора должно быть свободное пространство на расстоянии не менее 10 см. Плохая вентиляция ухудшает характеристики инкубатора и приводит к выходу инкубатора из строя.

- **В месте установки инкубатора нет источников тепла.**

Не устанавливайте инкубатор вблизи нагревательных установок, таких, например, как газовые плиты, котлы и т.д. В результате нагревания характеристики инкубатора ухудшаются.

- **В месте установки не происходит значительных изменений температуры.**

В месте установки должна быть стабильная температура окружающей среды. Внешняя температура должна быть в диапазоне от -5 до +35°C.

Примечание: Этот инкубатор переключается на PID-регулирование, когда температура установлена приблизительно на 7°C выше температуры окружающей среды. В режиме PID-регулирования температурные циклы очень малы. При установке другой температуры инкубатор работает в режиме «Вкл.-Выкл.» (ON-OFF); температурный цикл в этом случае приблизительно 3°C. В начале работы или когда температура окружающей среды достаточно высокая, стенки инкубатора могут нагреваться. Однако это не означает наличие неисправности. Это происходит из-за нагретого газа, трубка которого проходит вокруг инкубатора для предотвращения конденсации вокруг его корпуса.

- **В месте установки пол должен быть прочным и ровным.**

Всегда устанавливайте инкубатор на прочный и ровный пол. Неровности пола, а также установка инкубатора с наклоном могут приводить к неисправности инкубатора или к травме персонала. Чтобы не возникала вибрация и шум, инкубатор должен быть установлен стабильно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что инкубатор устанавливается на прочный пол. Если пол недостаточно прочный или место для установки не соответствует требованиям, то возможна травма в результате падения или опрокидывания инкубатора.

Для установки выбирайте ровный и прочный пол, чтобы исключить опрокидывание инкубатора. В случае неправильной установки возможен пролив и получение травмы из-за опрокидывания.

- **В месте установки не должно быть повышенной влажности.**

Относительная влажность окружающей среды в месте установки должна быть 80% или меньше. При большей влажности возможна утечка тока или поражение электрическим током.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте инкубатор на открытом воздухе. При попадании на инкубатор дождевой воды возможна утечка тока или удар электрическим током.

Ни в коем случае не устанавливайте инкубатор в местах повышенной влажности или в местах, где на него может попадать вода. Происходит ухудшение изоляции, что приводит к утечке тока или поражению электрическим током.

- **В месте установки не должно быть горючих или коррозионных газов.**

Не устанавливайте инкубатор в местах, где выделяются горючие или летучие газы. Это может приводить к взрыву или пожару, а также к утечке тока или удару электрическим током из-за коррозии электрических компонентов.



ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте инкубатор в таких местах, где возможна коррозия материала из-за наличия соединений серы (вблизи канализации). Блок охлаждения может быть поврежден, и это приводит к выходу инкубатора из строя вследствие коррозии медной трубки.

- **В месте установки должна быть исключена возможность падения каких-либо предметов.**

Не устанавливайте инкубатор в местах, где на него могут падать какие-либо предметы. Это может приводить к поломке или неисправности инкубатора.

УСТАНОВКА

1. Удаление упаковочных материалов и ленты.

Уберите все упаковочные материалы и ленту, которые были использованы для транспортировки. Откройте дверцу и проветрите инкубатор. Если внешние панели грязные, очистите их при помощи раствора нейтрального моющего средства (неразбавленные моющие средства могут повредить пластиковые компоненты; разбавляйте моющие средства в соответствии с инструкциями изготовителя). После очистки разбавленным моющим средством протрите поверхности влажной тряпкой. Затем протрите панели сухой тряпкой.

Примечание:

Удалите хомут, обвязывающий кабель электропитания. Слишком длительная обвязка может вызвать коррозию оплетки кабеля электропитания.



Ножки для выравнивания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Не оставляйте пластиковые упаковочные мешки в доступном для детей месте. Если мешок помещается на голову ребенка, он может блокировать рот и нос и вызвать удушье.

2. Отрегулируйте регулировочные ножки по высоте.

Удлините регулировочные ножки, вращая их против часовой стрелки до тех пор, пока они не соприкоснутся с полом. Убедитесь, что инкубатор установлен горизонтально.

3. Заземление.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Для защиты от поражения электрическим током **используйте сетевую розетку с контактом заземления**. Если сетевая розетка не заземлена, то необходимо, чтобы квалифицированный электрик заземлил ее.

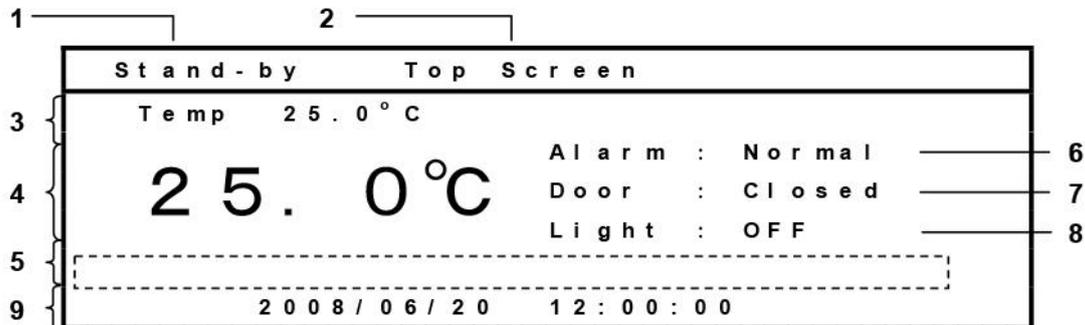
Не заземляйте инкубатор через газовые трубы, водопроводные трубы, телефонные линии или громоотвод. Такое заземление может вызывать утечку тока или поражение электрическим током в случае разрыва контура заземления.

Примечание:

Температура камеры может отклоняться от заданной температуры, когда инкубатор работает с включенным нагревательным элементом или двигателем.

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН («Top Screen»)

Главный экран, который приведен ниже, отображается при включении выключателя электропитания. Температура по умолчанию 25,0 °С. Дата и время установлены на заводе-изготовителе. Более точная настройка описывается в Разделе «Различные установки (MENU/Tools)».



1. Отображение рабочего состояния

Отображается текущее рабочее состояние. При включении питания отображается «STAND-BY» и система работает в состоянии готовности (см. Раздел «Работа в режиме готовности (MENU/Std-By)»). При включении питания первый раз система работает непрерывно в соответствии с условиями первоначальной настройки.

В ходе программного режима отображается «Running». При размораживании отображается «Defrosting».

2. Отображение имени программы

Отображается имя выполняемой программы. В режиме ожидания отображается «Top Screen».

3. Отображение настроек

На дисплее отображается установленное значение температуры.

4. Отображение текущего значения

Отображается текущее значение температуры.

5. Поле отображения сообщения

В случае возникновения неисправности отображается сообщение.

6. Отображение сигнализации «Alarm»

Когда вырабатывается сигнализация, попеременно в инверсном/не инверсном виде отображается также сообщение «Alarm».

Когда вырабатывается предупреждение, попеременно в инверсном/не инверсном виде отображается также сообщение «Warning».

В нормальном состоянии отображается сообщение «Normal».

В поле отображения сообщений отображается дополнительное сообщение.

7. Отображение состояния дверцы

Когда дверца открыта, отображается состояние «Door». Когда дверца закрыта, отображается состояние «Closed».

8. Отображение освещения (Light)

Когда освещение включено, контурным шрифтом отображается «ON», а когда освещение выключено – отображается «OFF». Когда установлено включение освещения, система установлена в программный режим. Когда освещение включено, контурным шрифтом отображается «Program_ON», а когда освещение отключено, контурным шрифтом отображается «Program_OFF».

9. Отображение даты и времени

Отображается текущая дата и время.

ФУНКЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Следующие функции доступны через панель управления:

- **Установка режима готовности:** Для установки условия работы при запуске или завершении программного режима.
- **Программирование и редактирование:** Установка новой программы, редактирование или удаление программы пользователя.
- **Программный режим:** Для запуска, пропуска или остановки программного режима.
- **Установка размораживания:** Для установки автоматического размораживания и для запуска режима ручного размораживания.
- **Запуск цикла регистрации и передачи на компьютер:** Для установки цикла регистрации рабочих данных и передачи журнала в персональный компьютер.
- **Настройка даты и времени:** Для установки даты и времени, которые отображаются на верхнем экране.
- **Установка сигнализации:** Для установки температуры сигнализации и верхнего предела (или нижнего предела) температуры сигнализации.
- **Установка по умолчанию:** Для установки значений по умолчанию для жидкокристаллической панели и скорости передачи данных (DAQ) и т.д.

РАБОТА В РЕЖИМЕ ГОТОВНОСТИ (MENU/Std-by)

Данный инкубатор работает автоматически в режиме готовности.

1. Когда отображается главный экран (Top Screen), нажмите клавишу MENU (Меню) для отображения окна меню. Выберите «Std-by» и нажмите клавишу (ENTER).

Stand-by		Top Screen		MENU	
Temp	25.0 °C	Alarm	: Nor	Run	
25.	0 °C	Door	: Clo	Std-by	
		Light	: OFF	Edit	
				Tools	
				M. Def	
2008/06/20		12:00:00			

2. Отображается экран режима готовности. Установите каждый параметр.

Stand-by Setting			MENU	
Temperature	25.0 °C	(-10.0 °C -	OK	
Light Step	0 LS	(0. OFF 1. O	+ / -	
Key Lock	0	(0. UnLock	Cancel	
High Limit	65 °C			
Low Limit	-15 °C			

3. После завершения установки параметров нажмите клавишу меню (MENU). Отображается окно меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу (ENTER). Параметр сохраняется в памяти.

Диапазон установки для каждого из параметров:

- Температура: -10 ÷ 60°C.
- Освещение: 1 (ON) или 0 (OFF). В случае выбора 0 (OFF) при нажатии клавиши сдвига вправо освещение включается или выключается, когда отображается главный экран. (В то время как программа работает, включение/выключение освещения зависит от программы). Освещение работает только в определенном диапазоне настройки температуры между 2°C и 50°C при подключении дополнительного комплекта добавочного света (MIR-L15).
- Блокировка клавиатуры: При выборе 1 (Lock) изменять параметры невозможно. Чтобы снять блокировку, требуется ввести пароль блокировки клавиатуры. Детальное описание приведено ниже.

УСТАНОВКА БЛОКИРОВКИ КЛАВИАТУРЫ (MENU/Std-by)

Установка блокировки клавиатуры (Key Lock)

1. При установке блокировки клавиатуры измените значение строки блокировки клавиатуры с «0» на «1» в экране режима готовности (Stand-by Setting) и нажмите клавишу ENTER. В течение короткого времени звучит зуммер, а затем клавиатура блокируется.

Stand-by Setting		MENU
Temperature	25.0 °C (-10.0 °C -	OK
Light Step	0 LS (0. OFF 1. O	Cancel
Key Lock	1 (0. UnLock	
High Limit	65 °C	
Low Limit	-15 °C	

2. За исключением блокировки клавиатуры, другие установки не могут быть изменены.

Установка разблокировки клавиатуры (Key Unlock)

1. При установке разблокировки клавиатуры измените значение строки блокировки клавиатуры с «1» на «0» в экране режима готовности и нажмите клавишу ENTER.

Stand-by Setting		Key Lock
Temperature	25.0 °C (-10.0 °C -	+60.0 °C)
Light Step	0 LS (0. OFF 1. ON)	
Key Lock	0 (0. UnLock 1. Lock)	
High Limit	65 °C	
Low Limit	-15 °C	

2. Введите пароль из 4-х цифр в поле пароля (Password), в который перемещается курсор, и нажмите клавишу ENTER. При разблокировке клавиатуры в течение короткого времени звучит зуммер, а затем в экране режима готовности (Stand-by Setting) исчезает сообщение «Key Lock».

Stand-by Setting		Key Lock
Temperature	25.0 °C (-10.0 °C -	+60.0 °C)
Light Step	0 LS (0. OFF 1. ON)	
Key Lock	0 Password	****
High Limit	65 °C	
Low Limit	-15 °C	

Внимание: при вводе неправильного пароля зуммер звучит в течение длительного времени. Введите правильный пароль.

Пароль для разблокировки клавиатуры должен быть общим для всех пользователей и должен быть известен всем пользователям этого инкубатора.

На заводе-изготовителе пароль установлен на значение «0000».

Смена пароля описывается в Разделе «Установка пароля блокировки клавиатуры (Tools/Key Lock PW Setting)».

ПРОЦЕДУРЫ УСТАНОВКИ ЗНАЧЕНИЙ

Установка температуры камеры

Процедуры изменения температуры в камере от 25°C до -10°C приведены ниже. Что касается других значений, применяются те же процедуры.

Процедуры изменения температуры в камере от 25°C до -10°C

	Действие	Клавиша	Жидкокристаллический дисплей
1		—	Отображается главный экран.
2	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню.
3	Выберите Std-by в окне МЕНЮ и нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается экран «Stand-by Setting», и цифры значения заданной температуры камеры меняется на белые.
4	Измените значение от 25,0 до 10,0, нажав на клавишу ввода символов.	1 0 0	Отображается значение установленной температуры камеры 10.0.
5	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню.
6	Выберите +/- в окне МЕНЮ и нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается значение установленной температуры камеры -10.0.
7	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Следующий пункт (Light Step) отображается белыми буквами.
8	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню.
9	Выберите «OK» в окне меню и нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Установленное значение заносится в память и отображается главный экран.



ВНИМАНИЕ

Устанавливаемый диапазон температуры в камере от -10°C до 60°C.

- Освещение доступно только в указанном диапазоне настройки температуры между 2°C и 50°C, когда установлен дополнительный комплект добавочного света (MIR-L15). В случае установки температуры за пределами этого диапазона освещение не используется. Лампа автоматически выключится при температуре за пределами диапазона от 2°C до 50°C, когда уже сохраненная программа работает.

В этом случае колебания температуры могут превышать $\pm 1,5^\circ\text{C}$ или понижение температуры в камере может занять больше времени.

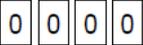
Установка блокировки клавиатуры

Процедуры изменения настройки блокировки приведены ниже.

Процедуры блокировки клавиатуры (изменение установки блокировки клавиатуры от 0 (разблокирована) до 1 (заблокирована)).

	Действие	Клавиша	Жидкокристаллический дисплей
1		—	Отображается главный экран.
2	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню.
3	Выберите Std-by в окне МЕНЮ и нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается экран «Stand-by Setting», и цифры значения заданной температуры камеры меняется на белые.
4	Выберите пункт «Блокировка клавиш» (Key Lock), нажав на клавишу сдвига.	▼	Установленное значение блокировки клавиатуры (Key Lock) отображается белыми цифрами.
5	Измените значение от «0» до «1», нажав на клавишу ввода символов.		Установленное значение блокировки клавиатуры (Key Lock) отображается в виде «1».
6	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Значение верхнего элемента (Температура) отображается белыми цифрами. «Блокировка клавиатуры» («Key Lock») отображается в первой строке.
7	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню.
8	Выберите «OK» в окне меню и нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Установленное значение заносится в память и отображается главный экран.

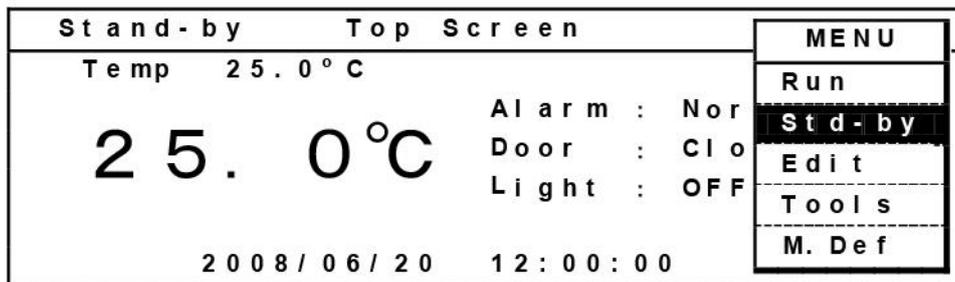
Процедуры разблокировки клавиатуры (изменение установки блокировки клавиатуры от 1 (заблокирована) до 0 (разблокирована)).

	Действие	Клавиша	Жидкокристаллический дисплей
1		—	Отображается главный экран.
2	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню.
3	Выберите Std-by в окне МЕНЮ и нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается экран «Stand-by Setting», и цифры значения заданной температуры камеры меняется на белые.
4	Выберите пункт «Блокировка клавиш» (Key Lock), нажав на клавишу сдвига.	▼	Установленное значение блокировки клавиатуры (Key Lock) отображается белыми цифрами.
5	Измените значение от «1» до «0», нажав на клавишу ввода символов.		Установленное значение блокировки клавиатуры (Key Lock) отображается в виде «0».
6	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается пункт «Пароль» (Password).
7	Установите пароль, нажав на клавишу ввода символов.		Отображается пароль ****.
8	Нажмите клавишу ввода (ENTER)	ENTER	Значение верхнего элемента (Температура) отображается белыми цифрами. «Блокировка клавиатуры» («Key Lock») в первой строке исчезает.
9	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню.
10	Выберите «OK» в окне меню и нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Установленное значение заносится в память и отображается главный экран.

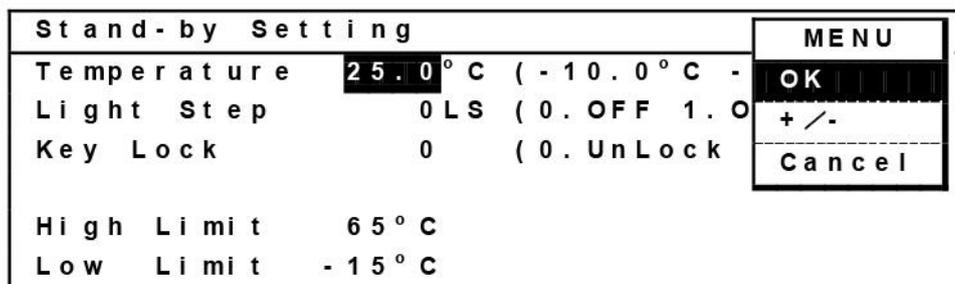
СИГНАЛИЗАЦИЯ ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА / НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА (MENU/Std-by)

В этом инкубаторе вырабатывается сигнализация верхней предельной температуры и сигнализация нижней предельной температуры. Температура сигнализации может быть изменена следующим образом:

1. Когда отображается главный экран, нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Std-by» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран режима готовности.



3. Установите сигнализацию требуемой верхней предельной температуры, используя регулятор (HIGH LIMIT) в центральной части панели управления, с помощью отвертки с узким наконечником. Температуру сигнализации можно устанавливать в диапазоне между 15,0°C и 65,0°C.

Примечание:

Сигнализацию верхней предельной температуры (High Limit) установите на 5°C или больше выше максимальной программной температуры.

4. Установите сигнализацию требуемой нижней предельной температуры, используя регулятор (HIGH LIMIT) в центральной части панели управления, с помощью отвертки с узким наконечником. Температуру сигнализации можно устанавливать в диапазоне между -15,0°C и 20,0°C.

Примечание:

Сигнализацию нижней предельной температуры (LOW LIMIT) установите на 5 °C или больше ниже минимальной программной температуры.

5. После завершения установки нажмите клавишу меню (MENU). Отображается окно меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Температура сигнализации записывается в память.

Более подробная информация по функциям сигнализации и безопасности приведена в соответствующем разделе настоящего Руководства по эксплуатации.

Примечание:

Сигнализация верхней предельной температуры (High Limit) и сигнализация нижней предельной температуры (LOW LIMIT) действуют также в течение программной работы. В любое время, когда настроечный экран (Stand-by Setting) не отображается, вращение регулятора верхней предельной температуры или нижней предельной температуры (HIGH LIMIT или LOW LIMIT) вызывает изменение настройки значения.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ (MENU/Edit)

Этот инкубатор имеет два режима – режим часов и режим таймера. Режим часов используется для установки изменения времени перехода к следующему шагу, используя время суток (24 часа). Режим таймера используется, чтобы установить время для каждого этапа непосредственно, при этом отображается оставшееся время.

Выбор любого режима можно выполнять в экране выбора режима при запуске программы.

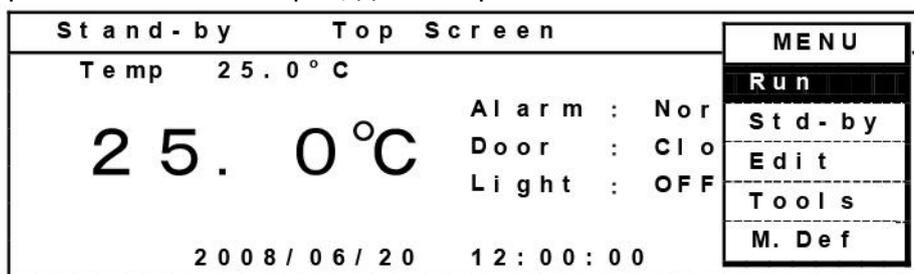
Пример 1:

Ниже приводится процедура создания новой программы «Oze», в которой цикл равен 31 в режиме часов.

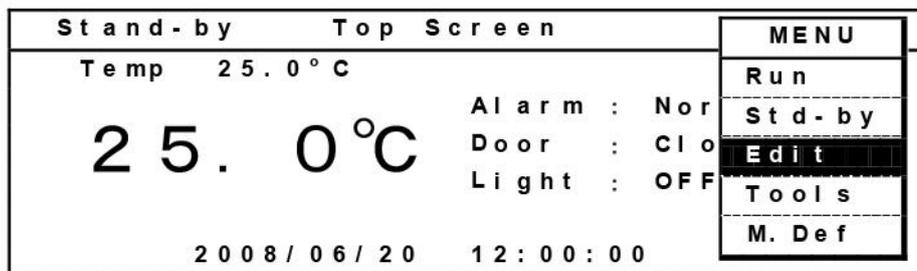
Ниже приведена подробная информация по «Oze»:

Время запуска	6:00	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	22:00	23:00	6:00
Температура		12	15	20	25	20	18	15	15	12	10
Освещение		0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

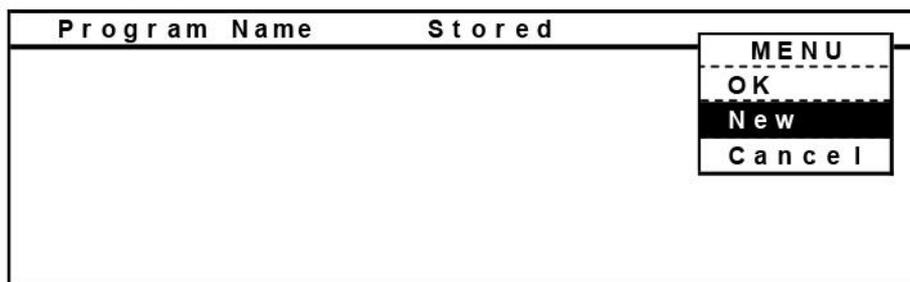
1. Когда отображается главный экран, для отображения окна меню нажмите клавишу MENU.



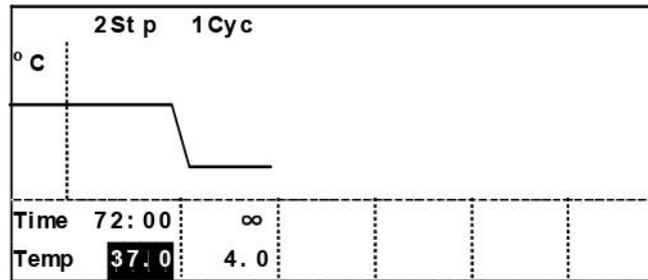
2. Выберите «EDIT» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



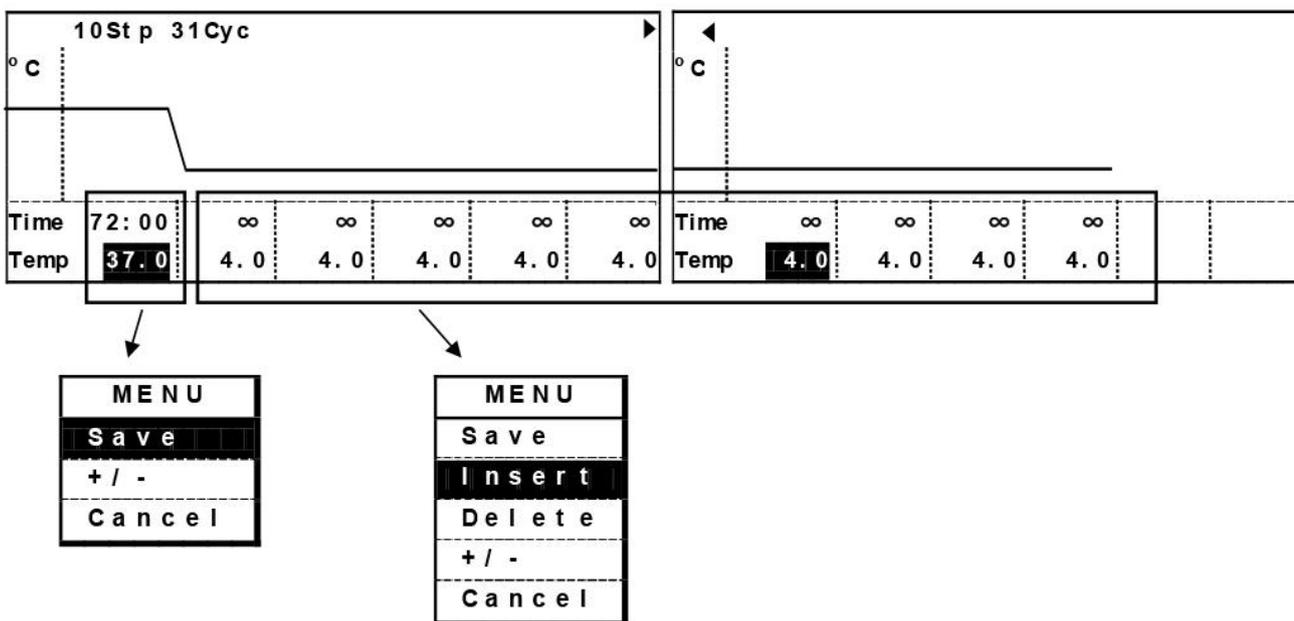
3. Открывается экран сохранения имени программы. Нажмите клавишу MENU и выберите «New», и нажмите клавишу ввода (ENTER). Когда некоторые программы уже сохранены, отображаются имена программ.



4. Отображается модель программы.

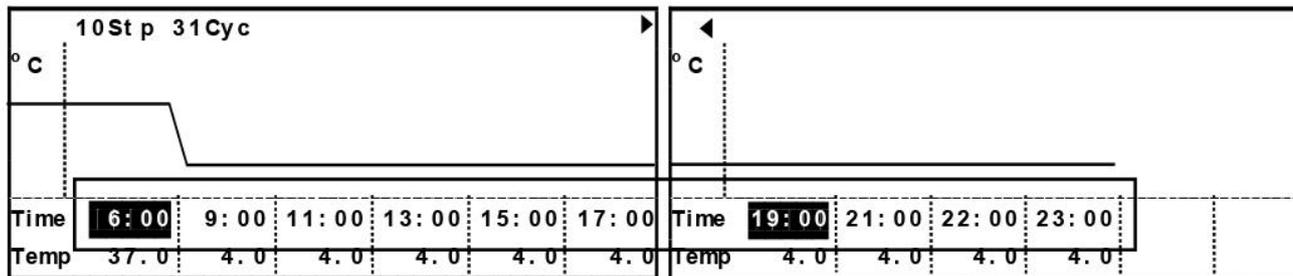


Номер шага (Stp: шаг) и номер цикла (Cys: число повторов) могут быть изменены в верхнем левом углу экрана (2 Stp 1 Cys). Выделите цифровое значение клавишей сдвига и введите 10 Stp 31 Cys клавишей ввода символов. Номер шага и номер цикла изменяются. Экран прокручивается к следующей странице с помощью клавиши сдвига вправо.



Номер шага (Spt) может быть изменен при помощи «Insert» или «Delete» в окне меню. Чтобы открыть окно меню, нажмите клавишу меню (MENU). Окно меню для первого раздела не имеет «Insert» или «Delete». Таким образом, в первом разделе не действует ни вставка, ни удаление. Максимальный номер шага 12. Когда номер шага 1, номер цикла 1. Номер цикла может быть числом до 98. Номер цикла 99 означает бесконечное повторение.

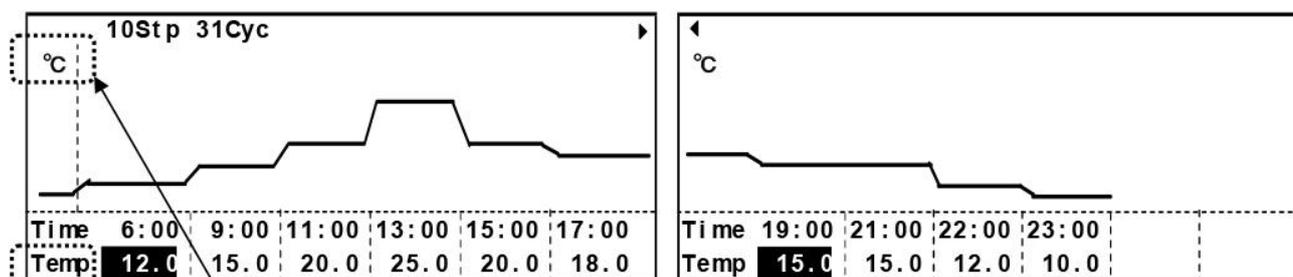
5. Выделите числовое значение каждой временной секции (Time) при помощи клавиши сдвига и выполните ввод клавишей ввода символов.



ВНИМАНИЕ

Установленное значение времени зависит от режима – режима часов и режима таймера. В режиме часов значение может быть установлено в диапазоне между 00:00 и 23:59. Если параметр больше чем 24:00, предшествующий шаг повторяется бесконечно. Установите шаг при помощи таймера. В режиме таймера значение может быть установлено в диапазоне между 00:01 и 99:59. Установка «99:99» вызывает бесконечное повторение.

6. Сместите курсор вниз при помощи клавиши сдвига вниз. Установите температуру описанным ниже образом. Значение может быть установлено в диапазоне между -10,0°C и 60,0 °C.



Во время установки температуры сверху слева отображается «°C».

M E N U
S a v e
+ / -
C a n c e l

Когда вы добавляете «-» к заданному значению температуры или стираете «-» перед заданным значением температуры, нажмите клавишу меню (MENU), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите +/- и нажмите клавишу ввода (ENTER).



ВНИМАНИЕ

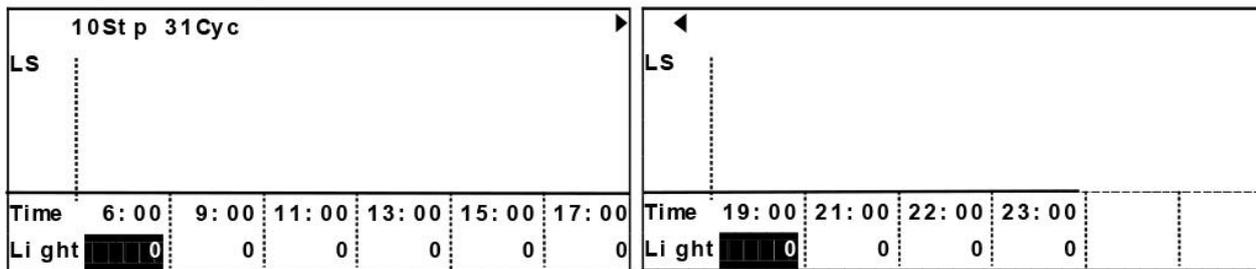
Настраиваемая температура находится в диапазоне между -10,0°C и 60,0°C, но когда освещение включено, диапазон регулирования температуры находится в диапазоне между 5°C и 50°C. Когда установлен дополнительный комплект освещения (MIR-L15, продается отдельно), диапазон регулирования температуры находится между 20°C и 50°C.



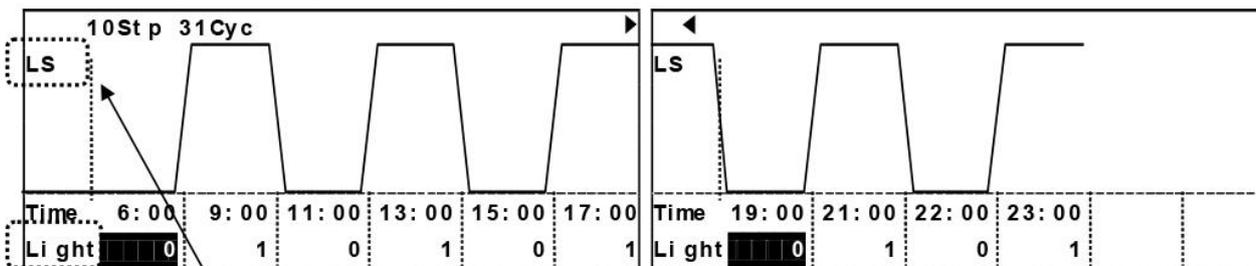
ВНИМАНИЕ

Инкубатор продолжает работу с шага непосредственно перед шагом, для которого установлено время больше 24:00, когда программа работает в режиме часов.

7. Сдвиг курсора вниз при помощи клавиши сдвига вниз вызывает переход следующему этапу редактирования «Light» (шаг освещения).

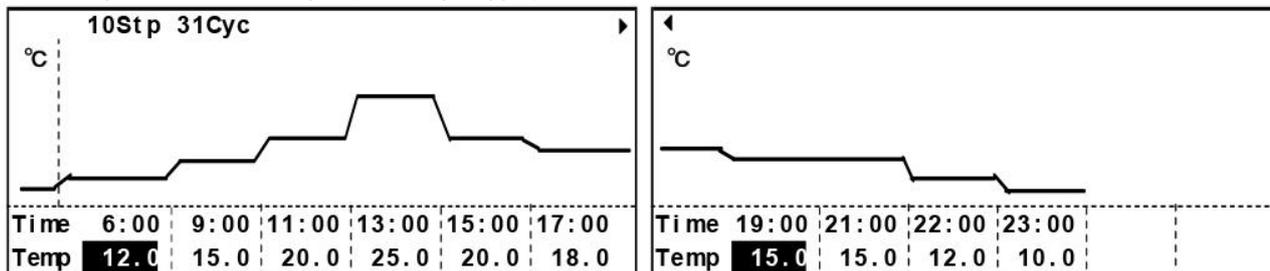


Установите экран освещения, как указано ниже. Установка 0 (OFF) или 1 (ON).

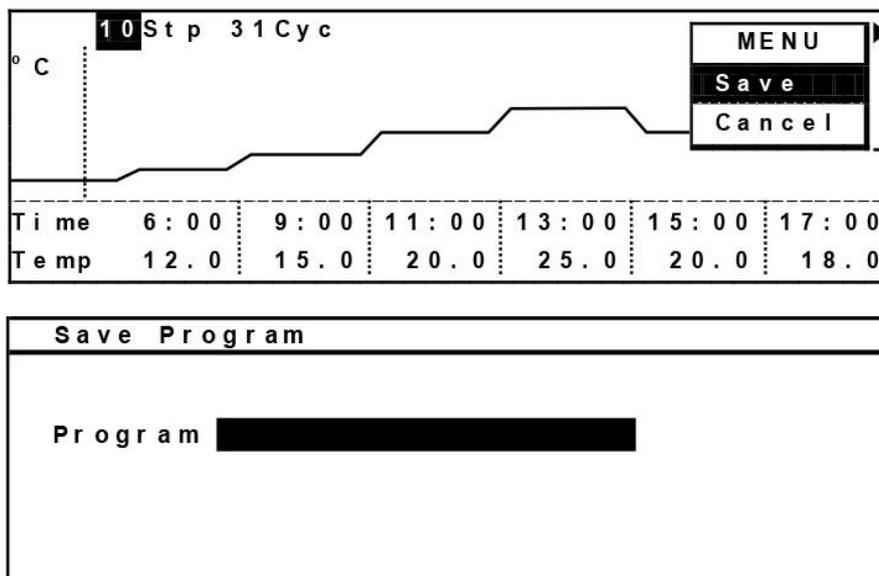


При настройке шага освещения сверху влево отображается «LS», а внизу слева на главном экране отображается «Light».

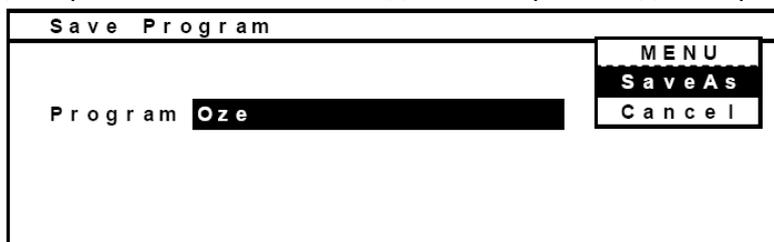
8. Сдвиг курсора вниз при помощи клавиши сдвига вниз вызывает переход следующему этапу редактированию «Temp» (температура).



9. После завершения всех операций ввода нажмите клавишу (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Save» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Открывается экран сохранения программы.



10. Введите название программы (Oze) и нажмите клавишу меню (MENU), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «Сохранить как» (Save as), и нажмите клавишу ввода (ENTER). Максимальное количество символов для имени программы – 16. См. описанную ниже функцию редактирования символов. Создано и сохранено до 10 программ.



Функция редактирования символов

Клавиша сдвига

- Клавиша сдвига вверх: вставка пробела.
- Клавиша сдвига влево: перемещение курсора влево.
- Клавиша сдвига вниз: отступ.
- Клавиша сдвига вправо: перемещение курсора вправо.

Клавиши ввода символов

Клавиша 1: space,-,"#, @,1 Клавиша 2: A,B,C,a,b,c,2

Клавиша 3: D,E,F,d,e,f,3

Клавиша 4: G,H,I,g,h,i,4

Клавиша 5: J,K,L,j,k,l,5

Клавиша 6: M,N,O,m,n,o,6

Клавиша 7: P,Q,R,S,p,q,r,s,7

Клавиша 8: T,U,V,t,u,v,8

Клавиша 9: W,X,Y,Z,w,x,y,z,9

Клавиша 0: &,/,(,),.,0

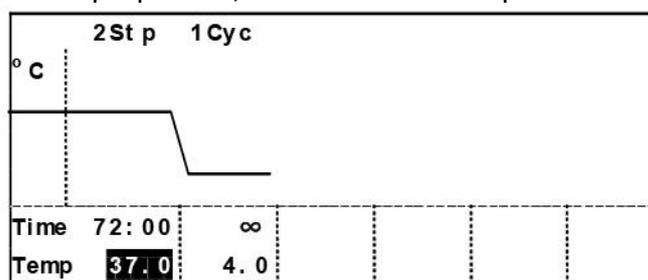
11. Вернитесь в главный экран после сохранения программы.

Пример 2:

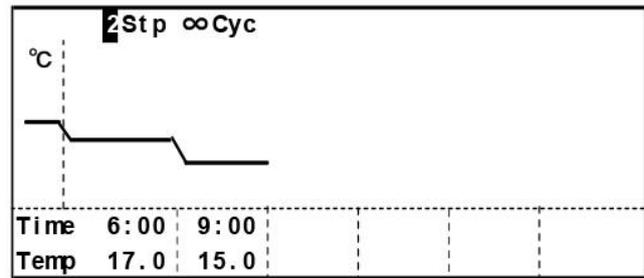
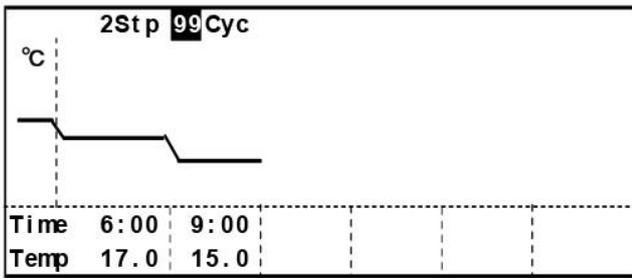
Необходимо создать следующую программу в режиме таймера и под именем «НИККО». Цикл равен 99, что означает бесконечное повторение.

Время шага	48	36
Температура (°C)	20	30
Шаг освещения	0	1

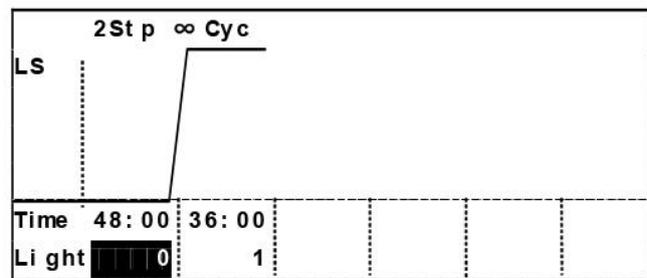
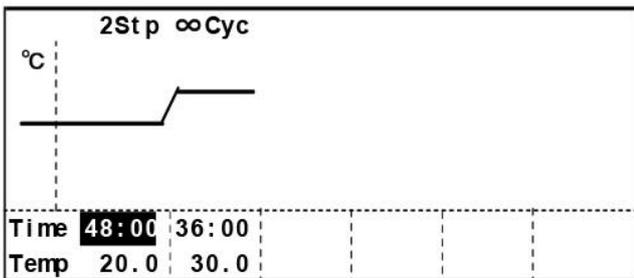
1. Отображение модельной программы, как показано на стр. 24.



Используя клавиши для ввода символов, измените номер шага и номер цикла на 2Stp и 99Cyc. Отображается только одна страница, а число 99 преобразуется в ∞. Когда на ∞ устанавливается курсор, этот символ превращается 99.



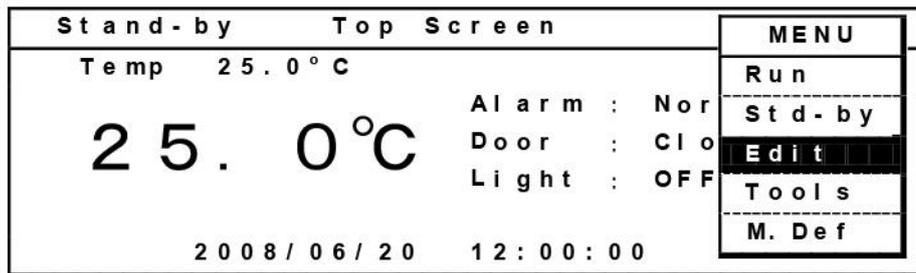
2. Установите время, температуру и шаг освещения, как же, как в Примере 1.



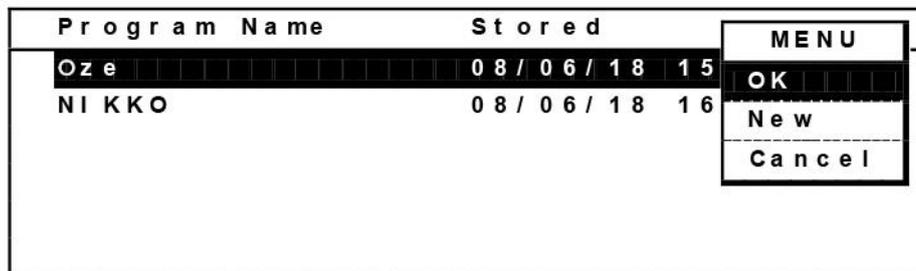
3. Введите название программы (NIKKO), нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Сохранить как» (Save as) и нажмите клавишу ввода (ENTER), чтобы сохранить программу так же, как в Примере 1.

РЕДАКТИРОВАНИЕ СОХРАНЕННОЙ ПРОГРАММЫ (MENU/Edit)

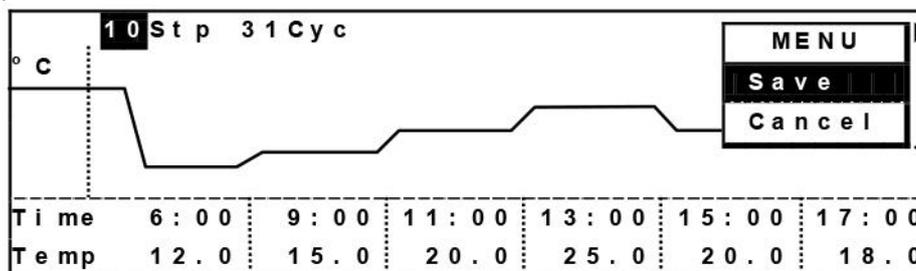
1. Когда отображается главный экран, для отображения окна меню нажмите клавишу меню (MENU). Выберите «EDIT» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



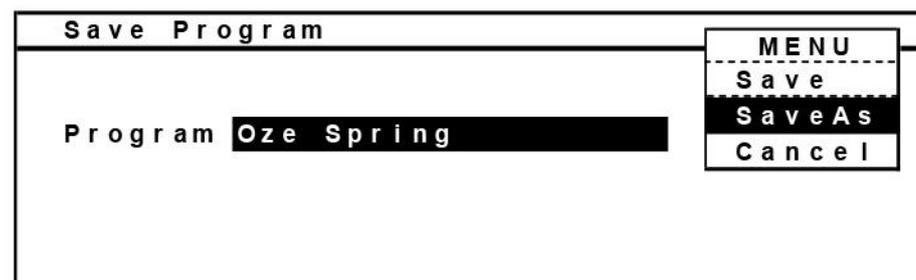
2. Отображаются сохраненные программы. Выберите программу для редактирования (например: Oze) и нажмите клавишу меню (MENU). Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



3. Отображается программа «Oze». После изменения параметров нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «Сохранить» (Save) и нажмите клавишу ввода (ENTER).

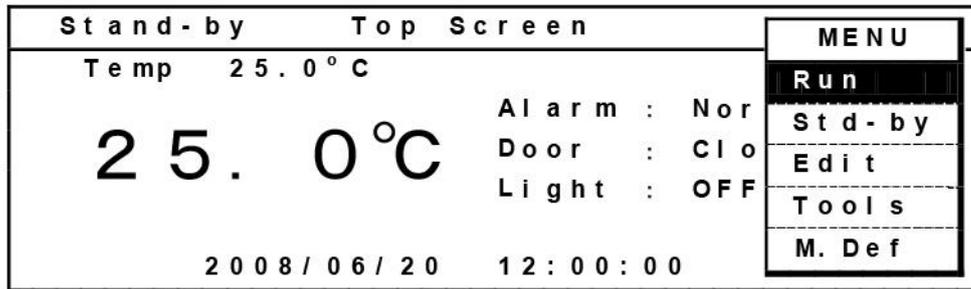


4. Открывается экран сохранения программы. Введите имя программы и нажмите клавишу меню (MENU), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «Save», чтобы перезаписать программу, или выберите пункт «SaveAs», чтобы сохранить программу под другим именем. Нажмите клавишу ввода (ENTER). Вводится отредактированная программа. Не выбирайте «SaveAs» с таким же именем, как и имя другой программы.



ЗАПУСК ПРОГРАММЫ (MENU/Run)

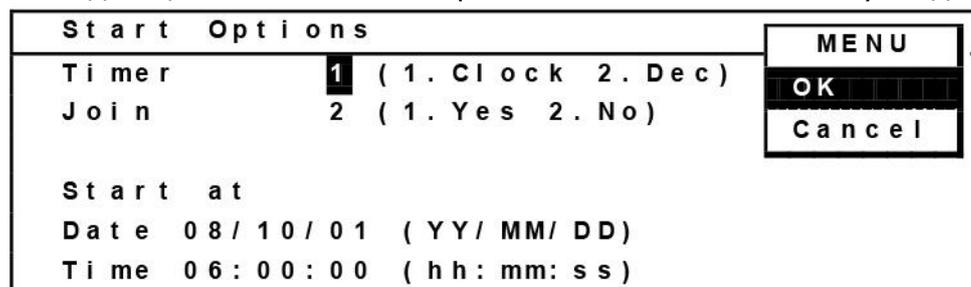
1. Когда отображается главный экран, для отображения окна меню нажмите клавишу (MENU). Выберите «RUN» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран сохраненных имен. Выберите «Oze» для запуска программы Oze нажмите клавишу меню (MENU). В окне меню выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



3. Открывается экран запуска опций (Start Options). В этом экране можно установить таймер (выбор режима часов или режима таймера), присоединение (Join) (присоединение некоторых программ) и дату запуска. Поскольку программа «Oze» предназначена для режима часов, в качестве параметра «Timer» выберите 1 (Clock). Для присоединения выберите 2 (No: не присоединять), так как программа «Oze» не имеет присоединенных программ. Введите дату запуска (например, 2008 10 01) и время (например, 06: 00:00) и нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



■ Таймер (выбор режима часов или режима таймера)

1. Clock (Режим часов): Отображает время запуска каждого шага.

2. Dec (режим таймера): Отображает оставшееся время до следующего шага.

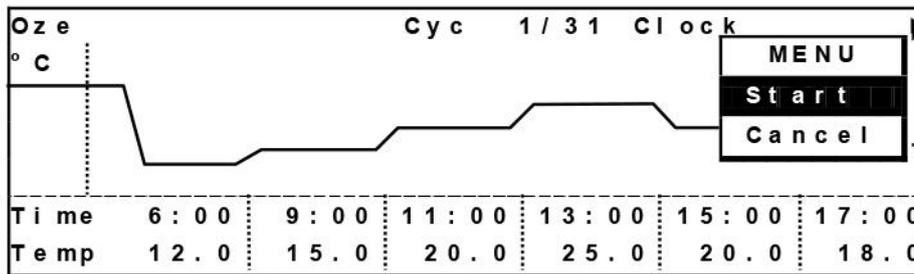
■ Присоединение (присоединение некоторых программ)

Join 1. Yes: Когда выбранная программа устанавливается в качестве присоединенной программы, используются присоединенные программы.

■ Start at (желаемая дата запуска)

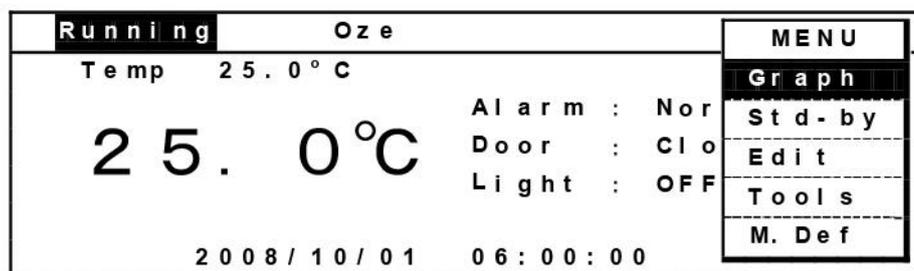
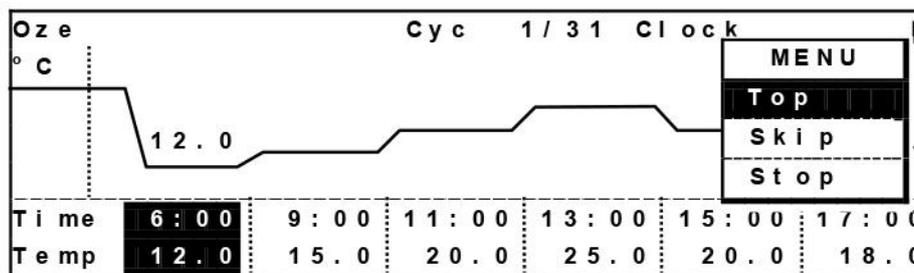
Отображается дата и время, когда открывается окно. Введите требуемую дату и время запуска.

4. Отображается выбранная программа. Проверьте программу и нажмите клавишу меню (MENU), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «START» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



5. Программа запускается в требуемую дату и время. В ходе выполнения программы отображается графический экран, как показано ниже. Чтобы переключить графический экран на главный экран, нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «Top» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Для переключения графического экрана нажмите клавишу MENU (Меню), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «Graph» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

Когда программа должна запускаться позже, в поле текущего состояния жидкокристаллической панели отображается «Waiting».



ФУНКЦИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Этот инкубатор имеет функцию присоединения для запуска нескольких программ. Можно присоединять максимум 9 программ. Функция присоединения настраивается следующим образом:

1. При соединении трех программ Spring (весна), Summer (лето) и Autumn (осень) перед именем каждой программы введите одну и ту же цепочку символов, # и одну цифру (порядок присоединения). Каждая программа выступает в качестве специальной программы для функции присоединения. Для цепочки допускается любой символ или цифра. Программы не могут соединяться, когда символьная цепочка не одинакова.

Примечание: символы после одной цифры не влияют на функцию присоединения.

Пример 1: При соединении программ в порядке Spring (весна), Summer (лето) и Autumn (осень), когда цепочка символов представляет собой «Oze», ввод для функции присоединения заключается в следующем:

Oze # 1 Spring Oze # 2 Summer Oze # 3 Autumn

Пример 2: При соединении программ в порядке Autumn (осень), Spring (весна) и Summer (лето) и вводе «NIKKO» в качестве цепочки символов для функции соединения необходимо ввести:

NIKKO # 1 Autumn NIKKO # 2 Spring NIKKO # 3 Summer

2. При запуске соединенной программы в примере 1 выберите программу Oze # 1Spring в экране Program name Stored в MENU/RUN.

Примечание: Выбирается программа Oze # 2 Summer, а программы Oze # 2 Summer и Oze # 3 Autumn выполняются. Программа Oze # 1 Spring не присоединяется.

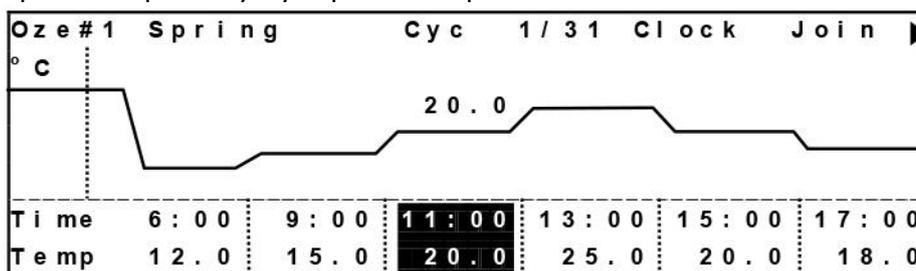
3. В экране Start Options выберите 1. Yes для функции присоединения. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

Примечание: функция присоединения не действует, если в экране «Start Options» выбрать 2. NO.

4. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «START» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Запускается присоединенная программа.

5. Результат выполнения.

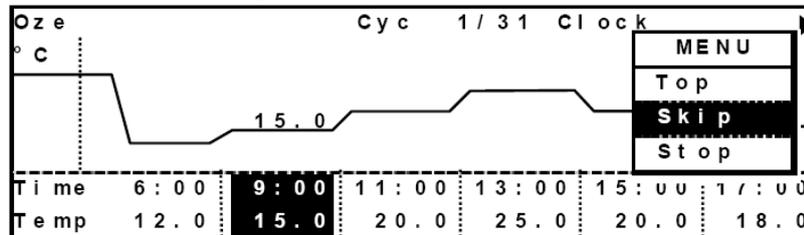
Выполните в порядке Oze # 1 → Oze # 2 → Oze # 3. Во время выполнения присоединенной программы в правом верхнем углу экрана отображается «Join».



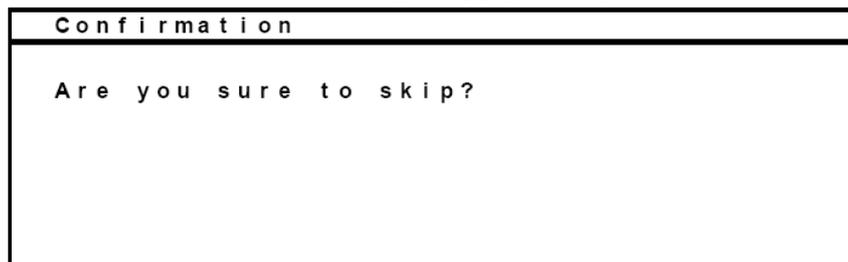
ПРОПУСК ШАГА (MENU/Skip)

В программном режиме действует функция пропуска, позволяющая пропустить текущий шаг в программе.

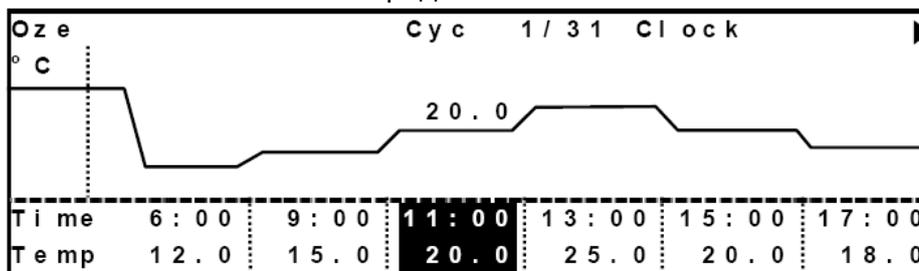
1. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню и выберите пункт «Graph», когда отображается главный экран. Затем нажмите клавишу ввода (ENTER).
2. Когда выполняется программа, нажмите клавишу MENU и открывается окно меню. Выберите «Skip» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



3. Отображается экран подтверждения. Нажмите клавишу MENU. Выбор «NEXT» вызывает переход к следующему шагу. Выбор «Back» вызывает переход к предыдущему шагу. После выбора «NEXT» или «Back» нажмите клавишу ввода (ENTER).



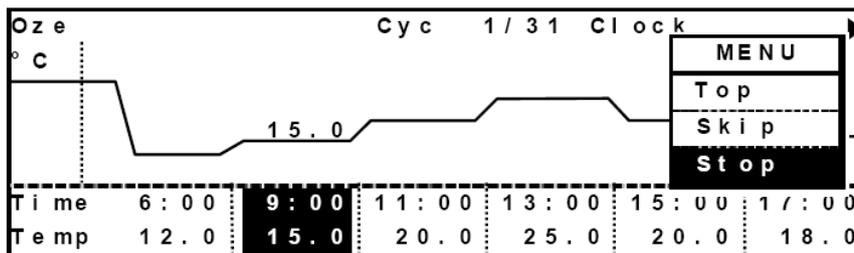
4. При программной работе происходит переход к следующему шагу, и программная работа продолжается.



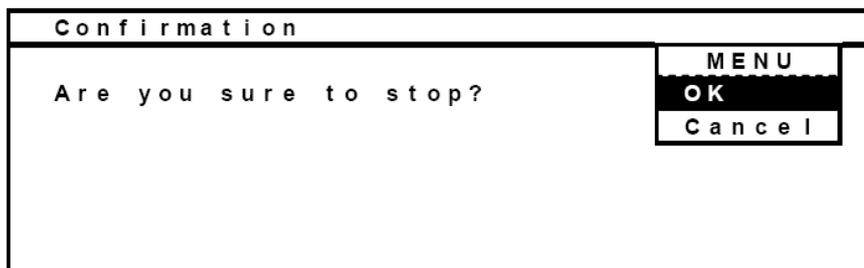
ОСТАНОВКА ПРОГРАММЫ (MENU/Stop)

В программном режиме можно остановить работу на любом шаге.

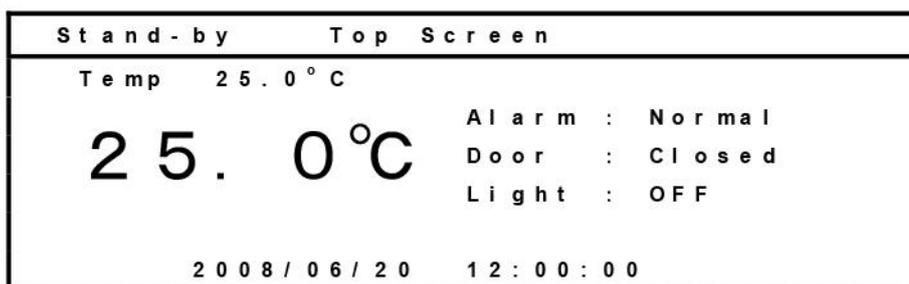
1. В программном режиме нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню и выберите «Graph», когда отображается главный экран. Затем нажмите клавишу ввода (ENTER).
2. Когда выполняется программа, нажмите клавишу MENU, после чего открывается окно меню. Выберите «STOP» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



3. Отображается экран подтверждения. Нажмите клавишу MENU. Чтобы остановить программу, выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



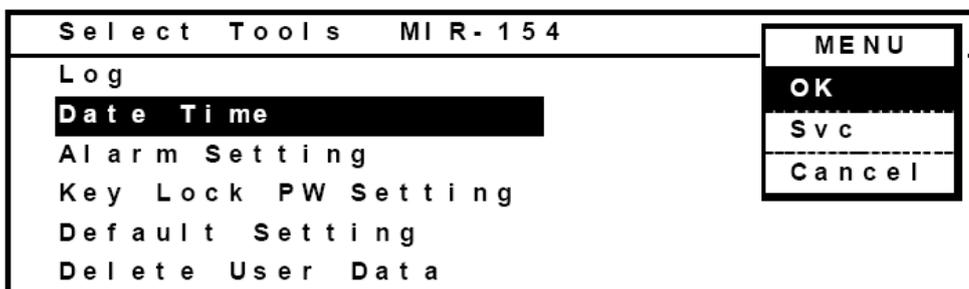
4. После остановки программы отображается главный экран.



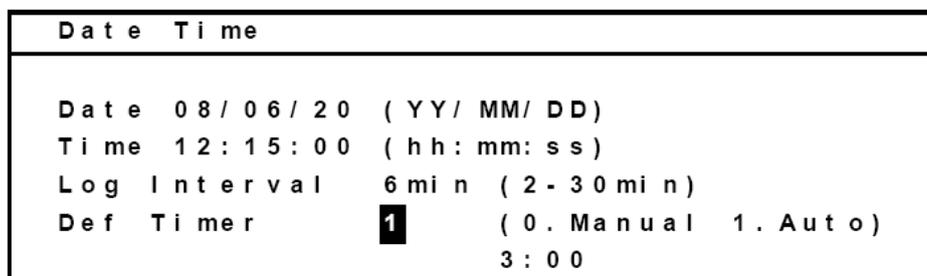
АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАЗМОРАЖИВАНИЕ (MENU/Tools/Date Time)

Этот инкубатор имеет отверстие для контроля количества льда на испарителе, которое вызывает снижение температуры в камере. Функция автоматического размораживания удаляет лед на испарителе автоматически в заданное время каждый день. Значение по умолчанию равно 1 (Auto).

1. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню и выберите пункт «Тоos», когда отображается главный экран. Затем нажмите клавишу ввода (ENTER).
2. Выберите « Date Time» в экране Select tools и нажмите клавишу «MENU», чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



3. Отображается экран «Date Time». Выберите «Def Timer» (функция автоматического размораживания) «0» (ручной) или «1» (Auto). При выборе 0 (ручной) автоматическое размораживание не производится. При выборе 1 (Авто) можно установить время для размораживания автоматически на каждый час между 0:00 и 23:00.



ВНИМАНИЕ

Автоматическое размораживание активизируется даже при программной работе, и температура в камере может возрастать из-за льда на испарителе. В данном случае рекомендуется выполнять ручное размораживание.

**ВНИМАНИЕ**

Во время размораживания в поле состояния жидкокристаллического экрана отображается «Defrosting». Во время размораживания должны быть приняты меры для определения отклонений параметров и текущей температуры. В случае длительной программной работы при заданной температуре ниже 5°C режим не выполняется так, как ожидается, из-за возникновения льда. Возникающая при размораживании вода будет автоматически испаряться из камеры.

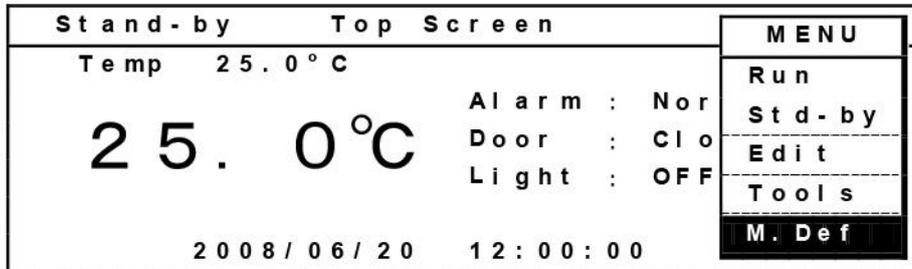
- Размораживание может не работать, когда внутренняя температура больше 5°C.
- Когда заданная температура ниже 5°C, на испарителе образуется лед.

Лед на испарителе приводит к недостаточному охлаждению и росту внутренней температуры. Когда сквозь отверстие для контроля обледенения видно, что на испарителе много льда, требуется немедленное размораживание. Обледенение испарителя усиливается, когда в камеру помещается влажный материал.

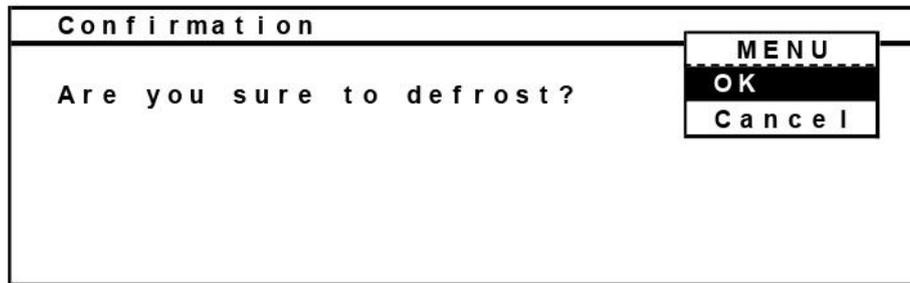
РАЗМОРАЖИВАНИЕ ВРУЧНУЮ (MENU/M.def)

Функция размораживания вручную предназначена для удаления льда с испарителя в любое время. Когда на главном испарителе будет обнаружено большое количество льда, необходимо запускать ручное размораживание. Кроме того, можно выбрать функцию автоматического размораживания.

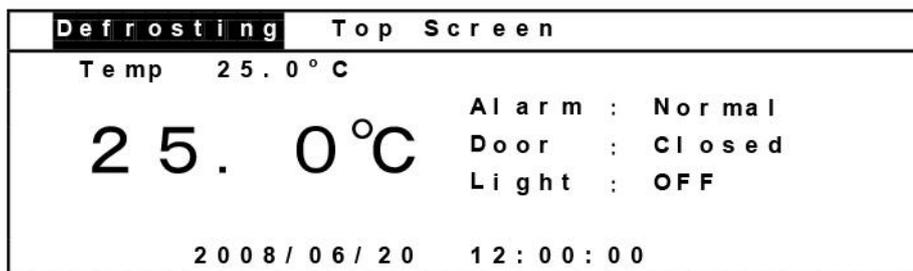
1. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «M. Def» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран подтверждения.



3. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Запускается ручное размораживание. Во время размораживания в верхнем левом углу главного экрана отображается сообщение «Defrosting».



ВНИМАНИЕ

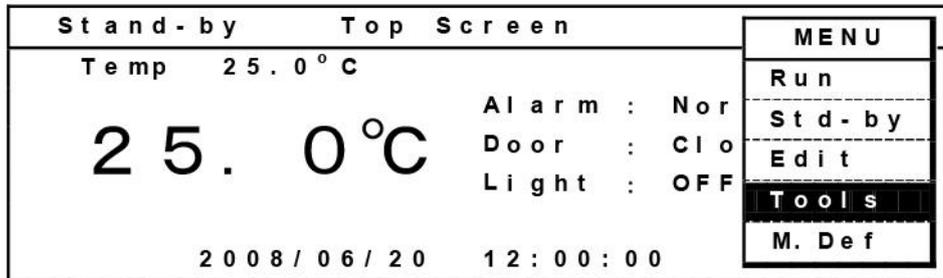
Ручное размораживание может быть запущено в программном режиме, в режиме готовности или в режиме автоматического размораживания.

4. Ручное размораживание завершается автоматически. Время размораживания зависит от количества льда на испарителе.

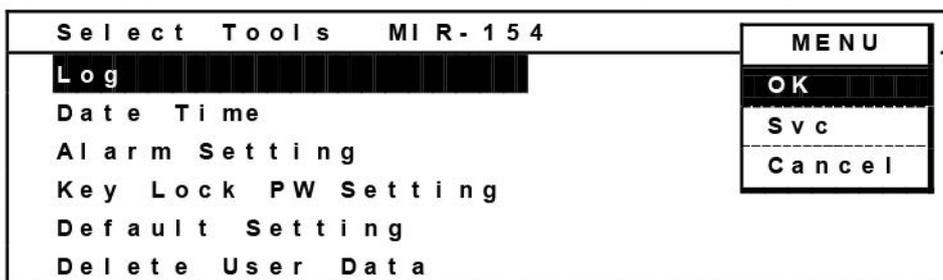
РАЗЛИЧНЫЕ УСТАНОВКИ (MENU/Tools)

С помощью меню «Tools» можно вывести индикацию журнала регистрации и изменять различные параметры.

1. Когда отображается главный экран (Top Screen), нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «Tools» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

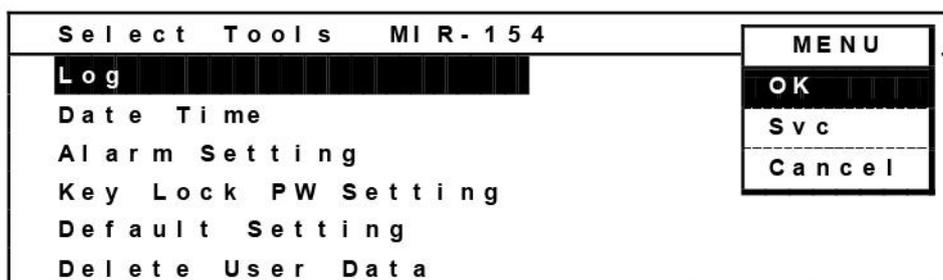


2. Экран выбора инструментов (Select Tools) выглядит следующим образом.

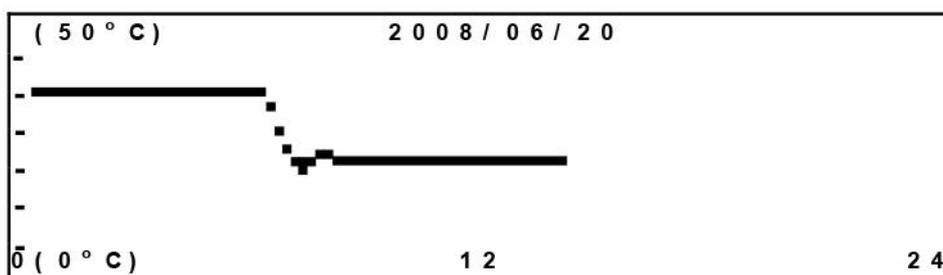


Отображение журнала регистрации (Tools/log)

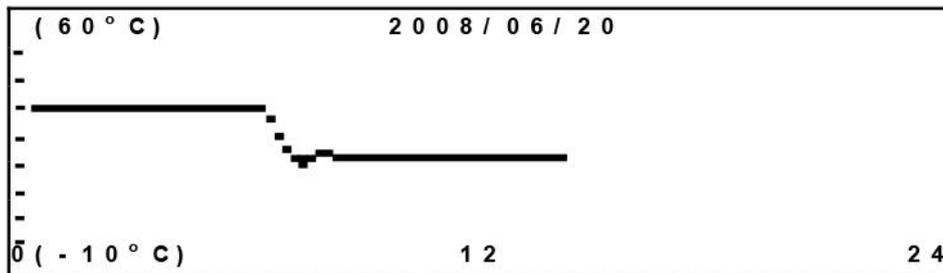
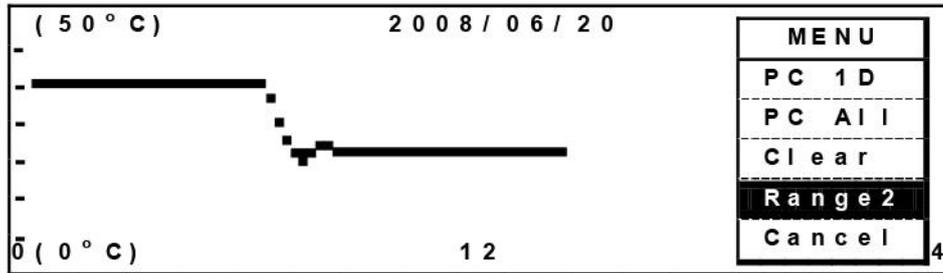
1. В экране «Select Tools» выберите «Log». Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



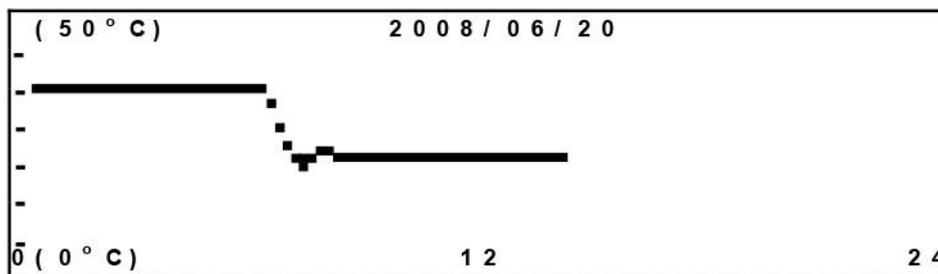
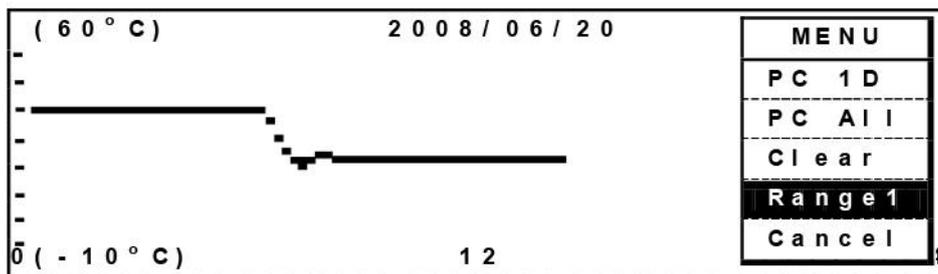
2. Регистрация (log) отображается с точкой. При нажатии клавиши сдвига вверх или клавиши сдвига вниз отображаемая регистрация изменяется; отображаемая дата прокручивается путем нажатия клавиши сдвига влево или клавиши сдвига вправо. (Клавиша сдвига влево – более старые даты, клавиша сдвига вправо – более новые даты).



3. Область отображения (верхний и нижний предел) может быть изменена. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «Range2» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Верхний предел изменяется в диапазоне от 50 до 60°C, а нижний предел изменяется в диапазоне от 0° до -10°C.



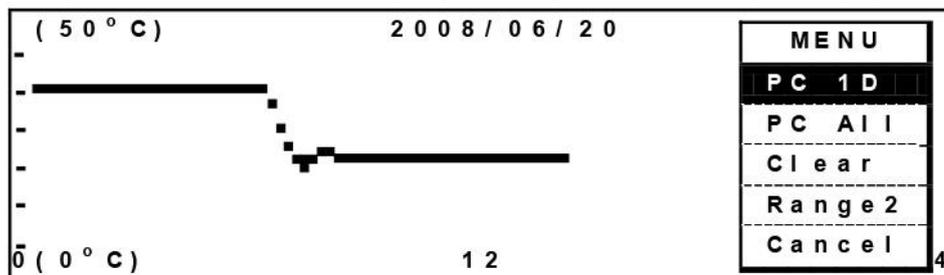
Подобным же образом выберите пункт «Range1» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Верхний предел изменяется в диапазоне от 60 до 50°C, а нижний предел изменяется в диапазоне от -10 до 0°C С.



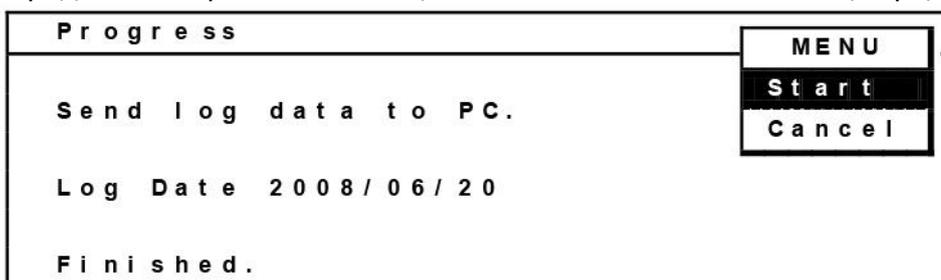
Передача данных

Процедура передачи данных регистрации на персональный компьютер выполняется следующим образом.

1. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «PC 1D» и нажмите клавишу ввода (ENTER), когда требуются данные за один день. Выберите «PC All» и нажмите клавишу ввода (ENTER), когда требуется передача всех зарегистрированных данных.



2. Отображается экран хода выполнения. Укажите режим передачи, заголовок текста и имя файла сохранения в программе «Гипертерминал» на персональном компьютере. В качестве расширения файла сохранения используйте «txt» или «csy». Нажмите клавишу меню (MENU), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «START» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Начинается передача. Отображение сообщения «finished» означает конец передачи.



Настройка компьютера для передачи данных регистрации (для Windows 2000 и Windows XP)

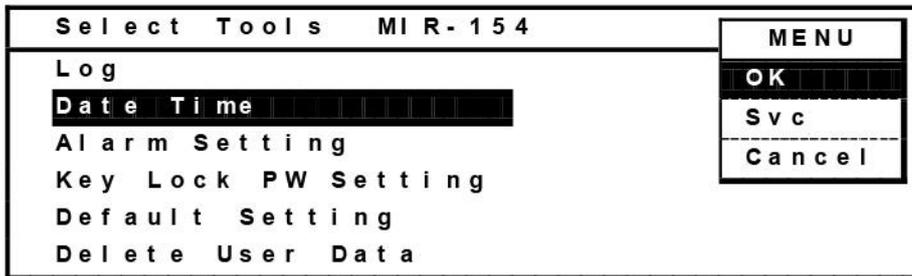
1. Клавишей «Пуск» запустите программу «Гипертерминал» (клавиша START → программа (program) → принадлежности (accessory) → связь (communication) → Гипер-терминал). (если нет регистрации программы в меню «Пуск», то необходимо запустить следующий файл: C: \Program Files\Windows NT\hypertrm.exe).
2. Через экран гипертерминала установите новую связь, имя (для примера: Matsushita), установку связи, способ подключения, COM1, свойства COM1 и порт.
Бит/сек: 9600, бит данных: 8, четность: нет, стоп-бит: 1, управление потоком данных: XON/XOFF.
(Состояние связи со стороны MIR устанавливается автоматически, как указано выше, когда отображается экран хода выполнения программы.)

Примечание:

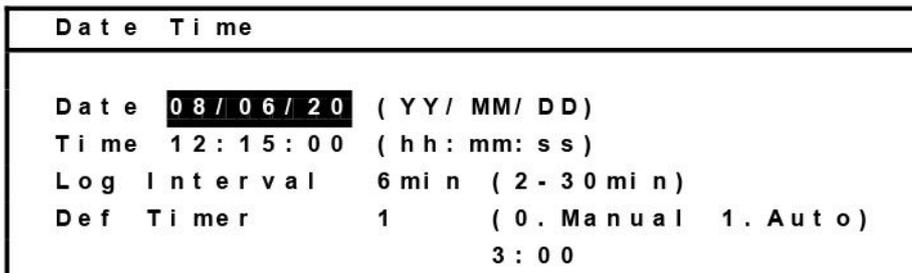
Для передачи данных требуется дополнительная интерфейсная плата MTR-480.

Установка даты, времени, регистрации (Tools/Date Time)

1. В экране Select Tools выберите «Date Time». Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран Date Time. Установите дату, время или цикл регистрации.



■ Ввод даты (пример: 20 июня, 2008).
В ячейку даты введите 080620.

■ Введите время (Пример: 12:15:00).
Введите 121500 в ячейку времени.

■ Ввод цикла регистрации (Пример: 6 минут)
В ячейку интервала регистрации введите 6.

Примечание:

■ По умолчанию выбирается 6 минут.

■ Допустимый диапазон составляет от 2-х до 30-ти минут.

■ Отношение между интервалом регистрации и промежутком (span) может быть занесено в память.

1: Интервал регистрации 2 мин. Приблизительно 5 дней.

2: Интервал регистрации 6 мин. Приблизительно 14 дней.

3: Интервал регистрации 30 мин. Приблизительно 70 дней.

После прохождения предела памяти старые данные удаляются и в память заносятся новые данные.

■ Установка автоматического размораживания

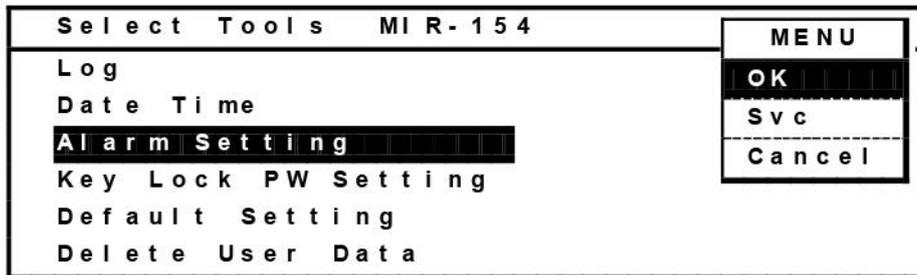
Выберите одну из двух моделей размораживания. По умолчанию выбирается 1. Подробная информация по автоматическому размораживанию приведена на стр. 36–37.

0: Ручное размораживание

1: Автоматическое размораживание

Установка сигнализации (Tools/Alarm Setting)

1. В экране «Select Tools» выберите «Alarm Setting». Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран установки сигнализации. На этом экране можно установить сигнализацию температуры (Temp ALARM), задержку сигнализации (ALARM DELAY), время возобновления сигнализации (Ring Back), и лампы (Lamp). Зуммер сигнализации выключается путем нажатия клавиши остановки зуммера (BUZZER) в состоянии сигнализации. Если состояние сигнализации продолжается, то через некоторое время зуммер будет включен снова. Время приостановки (Ring Back) можно регулировать.

Alarm, Option, Low Humidity Setting	
Temp Alarm	±2.5 °C (±1.0 °C - ±5.0 °C)
Alarm Delay	15 min (0 - 15 min)
Ring Back	30 min (0. OFF 1 - 99 min)
Lamp	0 (0. Normal 1. Option)
Low Humidity Mode	0 (0. No, 1. Yes)

Диапазон настройки:

- Сигнализация температуры (Temp Alarm): $\pm 1,0 \div \pm 5,0^{\circ}\text{C}$.
- Время задержки сигнализации (ALARM DELAY): $0 \div 15$ минут.
- Время возобновления сигнализации (Ring Back): $1 \div 99$ минут или ВЫКЛ (OFF).

3. Когда установлен дополнительный комплект добавочного освещения (MIR-L15, продается отдельно), лампа будет автоматически выключаться при температуре снаружи от $+2^{\circ}\text{C}$ до 50°C , когда уже сохраненная программа выполняется.

Установленное значение температуры ограничено между $+2^{\circ}\text{C}$ и $+50^{\circ}\text{C}$ после того как «Lamp» установлено на «1».

4. Конденсация в камере уменьшается действующим контролем при заданной температуре между 20°C и 40°C , когда режим низкой влажности установлен на «1».

- Конденсат может образовываться на внутренней стороне дверцы или в зазоре камеры при работе в состоянии влажной камеры без включения режима низкой влажности (режим Низкой влажности установлен на 0).



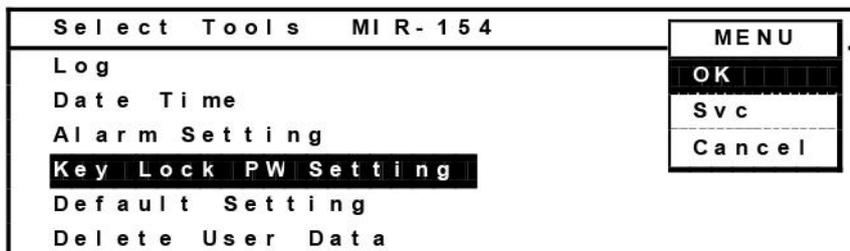
ВНИМАНИЕ

Изменять время задержки сигнализации дверцы (2 минуты) невозможно. Когда дверца открыта, на главном экране отображается «Open».

РАЗЛИЧНЫЕ УСТАНОВКИ (MENU/Tools)

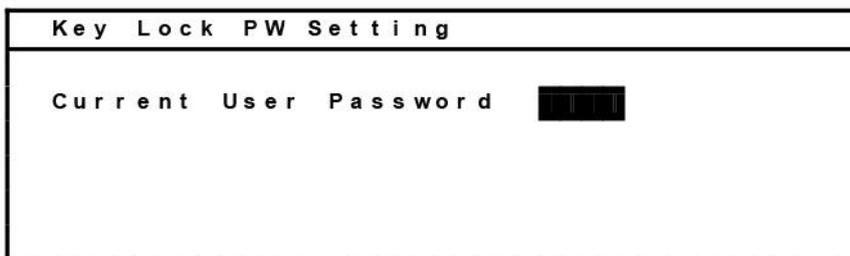
Установка пароля клавиатуры (Tools/Key Lock PW Setting)

1. В экране Select Tools выберите «Key Lock PW Setting». Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

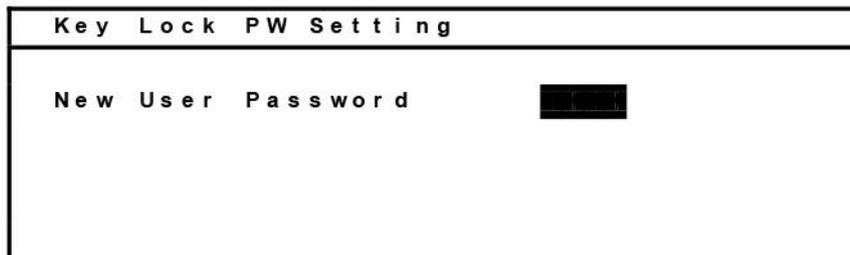


2. Введите текущий пароль пользователя (Current User Password) (4 цифры). Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

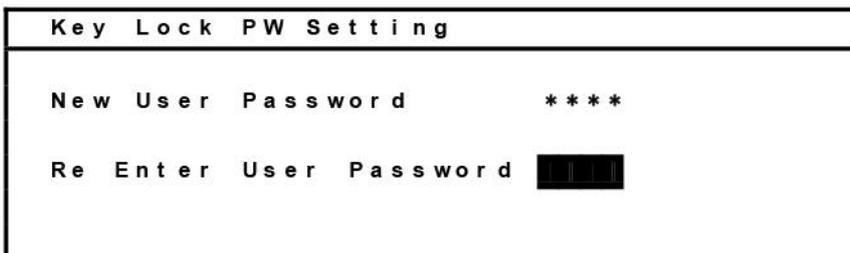
По умолчанию пароль пользователя при поставке с завода-изготовителя: «0000».



3. Введите новый пароль пользователя (4 цифры). Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

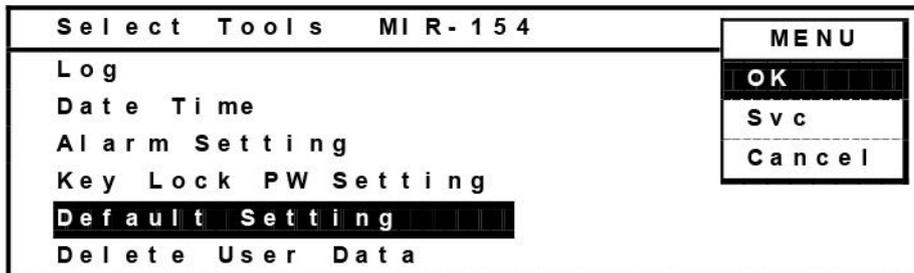


4. Снова введите пароль пользователя (4 цифры). Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



Установки по умолчанию (Tools/Default Setting)

1. На экране Select Tools выберите пункт «Default Setting»Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран Default Setting. Для каждого параметра установите значение по умолчанию.

Default Setting		
LCD Back Color	1	(1. Blue 2. White)
DAQ Speed	0	(0. 2400 2. 9600)
DAQ ID	0	(0. OFF 1-250)
DAQ Mode	0	(0. Local 1. Remote)
Buzzer Finished	1	(1. Yes 2. No)
Analog Range	0	(0. Normal 1. Wide)

LCD Back Color: Установка фонового цвета (1. Голубой 2. Белый).

Buzzer Finished: Выберите, нужно ли включать зуммер (1: Yes) или не нужно (2: No) после завершения выполнения программы (когда программа завершается, зуммер включается 6 раз).

Analog Range: Выберите аналоговый диапазон температуры камеры (0: 0÷50°C, 1: -20÷80°C).

Примечание:

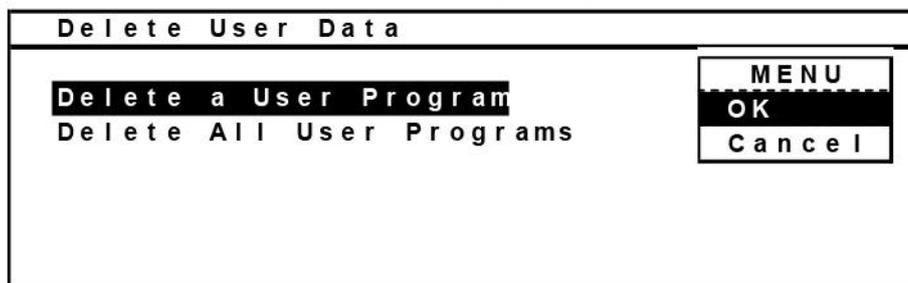
DAQ представляет собой внешнюю систему мониторинга состояния камеры. При использовании коммуникационного программного обеспечения необходимо установить скорость передачи данных (DAQ Speed), идентификатор передачи данных (DAQ ID) и режим передачи данных (DAQ Mode). Чтобы заказать коммуникационное программное обеспечение, обратитесь к нашему торговому представителю или агенту.

Удаление программы (Tools/Delete User Data)

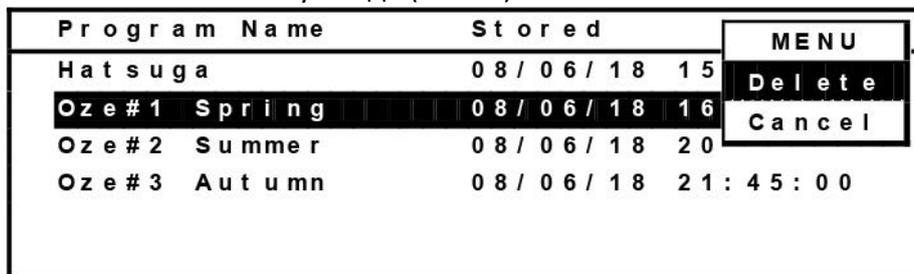
1. В экране «Select Tools» выберите опцию «Delete User Data». Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



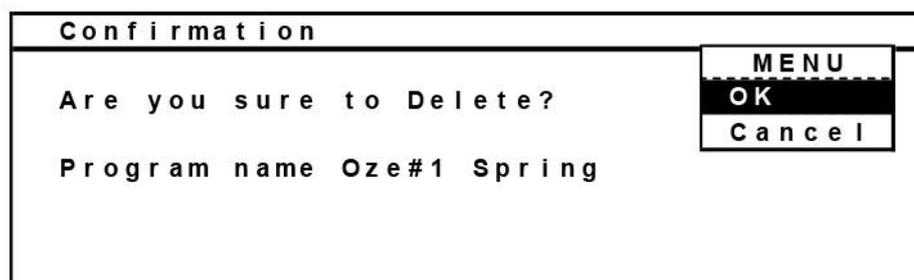
2. Отображается экран «Delete User Data». Чтобы выбрать программу для удаления, выберите пункт «Delete User Data» и нажмите клавишу меню (MENU), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



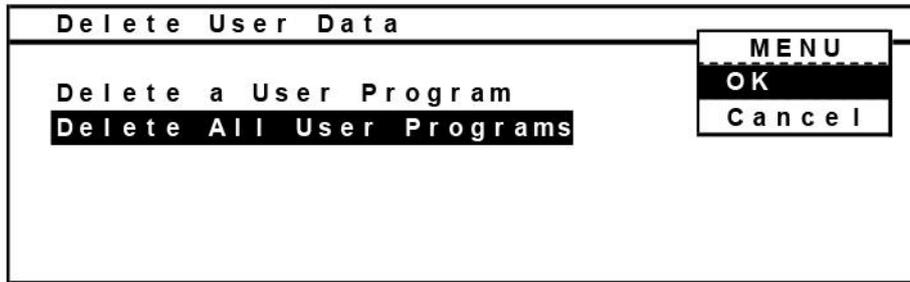
3. Отображается список сохраненных программ. Выберите программу для удаления (Пример: Oze # 1 Spring), нажмите клавишу меню, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите опцию «Delete» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



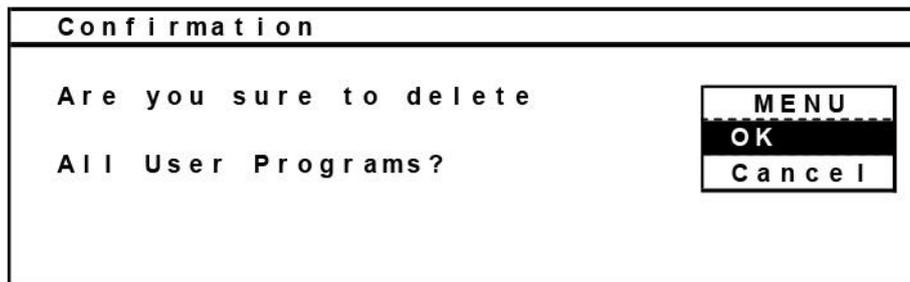
4. Отображается экран подтверждения. Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Программа (Oze Spring # 1) будет удалена.



5. Чтобы удалить все программы, выберите пункт «Delete All User Programs» в экране «Delete User Data» и нажмите клавишу меню (MENU), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

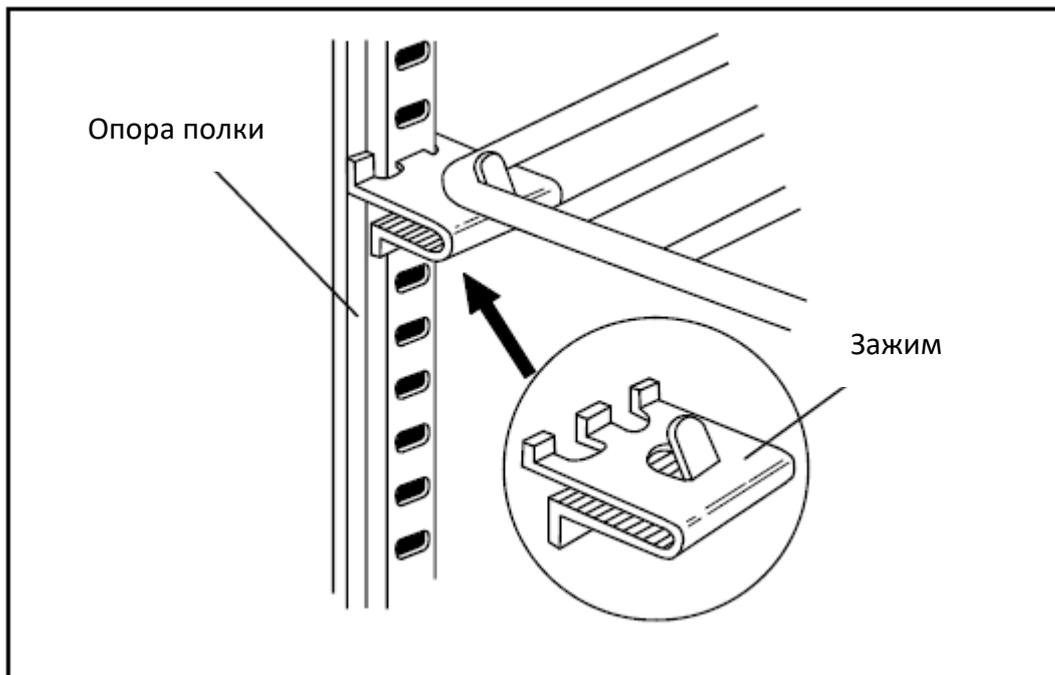


6. Отображается экран подтверждения. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Все эти программы будут удалены.



УСТАНОВКА ПОЛОК

Интервал между полками можно изменять в зависимости от высоты хранимых предметов. Чтобы установить полки, вставьте зажим в нужное место.



Примечание:

- Камера охлаждается путем принудительной циркуляции охлажденного воздуха внутри камеры. Убедитесь в том, что входные и выходные вентиляционные отверстия не заблокированы. Для обеспечения циркуляции воздуха между изделиями внутри инкубатора должно быть достаточное расстояние. На нижнюю полку всегда устанавливайте пластину из нержавеющей стали. Работа без этой пластины ухудшает распределение температуры.
- Не помещайте в инкубатор материалы, которые могут генерировать коррозионные газы, такие, например, как сернистый газ, хлор. Коррозионные газы могут привести к выходу инкубатора из строя.

ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ

Инкубатор имеет функции сигнализации и обеспечения безопасности, приведенные в нижеследующей таблице.

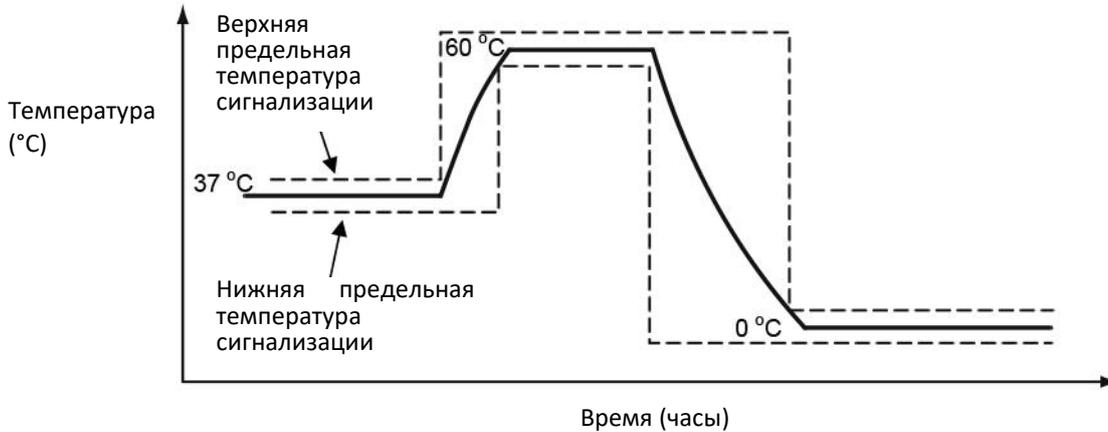
Таблица 1: Функции сигнализации и безопасности

Сигнализация	Ситуация	Индикация	Зуммер	Контакт дистанционной сигнализации	Безопасность работы
Автоматическая сигнализация отклонения температуры	Когда температура камеры отклоняется от заданной температуры больше чем на 2,5 °С (изменяется $\pm 1,0 \div 5,0$ °С).	(Главный экран) Мигает текущая температура камеры.	Прерывистый звуковой сигнал с задержкой.	Состояние сигнализации с задержкой.	Верхний каскад: нагревательный элемент выключается. Нижний каскад: компрессор выключается
Сигнализация верхнего предела температуры	Когда температура камеры выше верхней предельной температуры.	–	Непрерывный звуковой сигнал.	Состояние сигнализации	Нагревательный элемент, люминесцентная лампа, двигатель вентилятора выключены.
Сигнализация нижнего предела температуры	Когда температура камеры ниже нижней предельной температуры.	–	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	Компрессор выключен
Термический предохранитель	Когда температура камеры больше 70°С	–	–	–	Главный нагревательный элемент и вспомогательный нагревательный элемент выключаются.
Отклонение термического датчика от нормы	Входное напряжение выше температуры, соответствующей 70°С Входное напряжение ниже температуры, соответствующей -25°С	(Главный экран) «E01:Temp. sensor is opened.» E02:Temp. sensor is shorted.»	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	Нагревательный элемент, люминесцентная лампа, двигатель вентилятора выключены.
Ненормальное завершение размораживания	Датчик температурного регулирования выше 20°С во время размораживания	(Главный экран) “E01:Temp. sensor is opened.”	–	–	Принудительное завершение размораживания.
Короткое замыкание SSR реле компрессора	Микрокомпьютер определяет наличие короткого замыкания тиристора/ реле компрессора	(Главный экран) “E04:SSR or comp. relay is shorted.”	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	–

Отсоединение SSR	Нагревательный элемент не под напряжением	(Главный экран) "E05:SSR is open-circuited."	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	–
Отсоединение реле компрессора	Реле компрессора не под напряжением	(Главный экран) "E06:Comp. relay is open-circuited."	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	–
Задержка зуммера	В условиях пункта 1 (время задержки: изменяемое)	–	–	–	–
Резервное копирование программы	Во время аварийного отключения электропитания	–	–	–	Память с сохранением содержимого при отключении электропитания. Продолжение работы после восстановления электропитания.
Сохранение функции часов	Во время аварийного отключения электропитания	–	–	–	Продолжение работы от батарейки (CR2032)
Блокировка вентилятора	Вентилятор заблокирован	(Главный экран) "E07: Неисправность двигателя воздушного вентилятора".	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	Компрессор выключен и нагревательный элемент выключен
Защита компрессора	Температура защитного датчика выше 80°C (MIR-154) или 85°C (MIR-254)	(Главный экран) "E08: Перегрев компрессора".	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	–
Время замены вентилятора	Время наработки больше 75 000 часов	(Главный экран) "Warning: Replace air circulating fan mot."	–	–	–
Отсоединение защитного датчика компрессора	Входное напряжение соответствует температуре -50°C или меньше. Отсоединение датчика	(Главный экран) "E09:Comp.sens or is opened."	–	–	Компрессор выключен
Отклонение от нормы датчика размораживания	Входное напряжение соответствует температуре -50°C или меньше. Отсоединение датчика.	(Главный экран) "E10:Def.sensor is opened."	–	–	Нагревательный элемент выключен
	Входное напряжение соответствует температуре 70°C или больше. Короткое замыкание датчика.	(Главный экран) "E11:Def.sensor is shorted."	–	–	–

Время замены двигателя вентилятора компрессора	Время наработки больше 42000 часов	(Главный экран) “Warning: Replace comp. cooling fan motor”	–	–	–
Сигнализация дверцы	Дверца открыта в течение 2 минут	(Главный экран) “Door:Open”	Прерывистый звуковой сигнал с задержкой	–	Нагревательные элементы, двигатель вентилятора выключены
Сигнализация аварийного отключения электропитания	При аварийном отключении электропитания. Если сетевой кабель отключен или выключатель электропитания выключен.	–	–	Состояние сигнализации	–

Функция автоматической установки сигнализации выполняется контроллером температуры. Сигнализация активируется автоматически, когда температура камеры отклоняется от заданной температуры больше чем на $2,5^{\circ}\text{C}$ (изменяется $\pm 1,0 \div 5,0^{\circ}\text{C}$). Эта функция сигнализации температуры устанавливается автоматически, даже в режиме программной работы. В программном режиме сигнализация активируется следующим образом:



* Зуммер отключается путем нажатия клавиши отключения сигнализации зуммера (BUZZER), но дистанционная сигнализация продолжает вырабатывать состояние сигнализации. Сигнал зуммера, возникающий из-за нарушения верхнего или нижнего предела, не может отключаться кнопкой отключения зуммера.

* Сигнализация может активироваться, когда автоматическая сигнализация температуры устанавливается в малом диапазоне.

ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением любых ремонтных работ или технического обслуживания всегда отсоединяйте электропитание инкубатора, чтобы исключить поражение электрическим током или травму.

Следите за тем, чтобы в ходе технического обслуживания не было случаев вдыхания или проглатывания лекарств или аэрозолей из инкубатора. Эти вещества вредны для вашего здоровья.

Очистка

- Очищайте инкубатор раз в месяц. Благодаря регулярной чистке инкубатор всегда будет выглядеть как новый.
- В случае незначительного загрязнения для очистки внешних и внутренних поверхностей инкубатора и всех принадлежностей от грязи используйте сухую тряпку. Если инкубатор загрязнен сильно, то используйте разбавленное нейтральное моющее средство. Неразбавленное моющее средство может вызывать разрушение пластиковых деталей. Разбавление выполняйте в соответствии с инструкциями на моющее средство. Когда используется разбавленное моющее средство, протрите шкаф или принадлежности сухой тряпкой для удаления влаги.
- Ни в коем случае не лейте воду на инкубатор или внутрь него. Это может повредить электрическую изоляцию и вызвать поражение электрическим током и короткое замыкание.
- Компрессор и другие механические детали полностью герметичны. Этот инкубатор совершенно не требует смазки.
- Сотрите конденсат с внешнего корпуса или стекла мягкой сухой тряпкой.



ВНИМАНИЕ

Для чистки инкубатора не используйте жесткие щетки, кислоты, разбавители, порошковое мыло или горячую воду. Полировочный порошок или горячая вода могут повредить окрашенные поверхности или вызвать повреждение пластиковых или резиновых компонентов. Особенно следите за тем, чтобы на пластиковые или резиновые детали не попадали летучие разбавители, такие, например, как бензин.

Очистка испарительного поддона

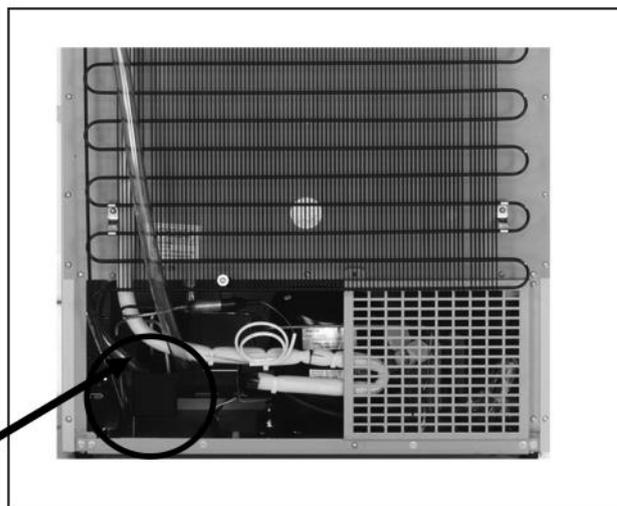
Испарительный поддон находится внизу сзади с левой стороны. Очищайте испарительный поддон водой два или три раза в год. Прежде чем снимать испарительный поддон, сотрите с него воду. Процедура удаления выполняется в следующем порядке:

1. Поднимите испарительный поддон и отсоедините его от крепежной платы.

2. Наклоните испарительный поддон и вытащите его так, чтобы не повредить испарительную трубу.

Чтобы установить испарительный поддон на место, действуйте в обратном порядке.

Испарительная
трубка



Замена лампы

Выключите выключатель электропитания и отсоедините штепсель источника электропитания из розетки.

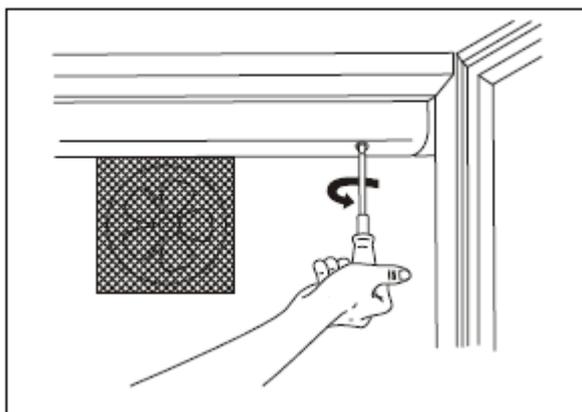
1. Отвинтите два винта крепления экрана при помощи отвертки, как показано на иллюстрации.

2. Вытащите лампу вниз вместе с подключенным проводом.

3. После удаления водозащитной резины с обеих сторон, снимите цоколь лампы.

4. Подсоедините цоколь к новой лампе, а затем установите водозащитную резину.

5. Установите на место экран и закрепите его двумя винтами.

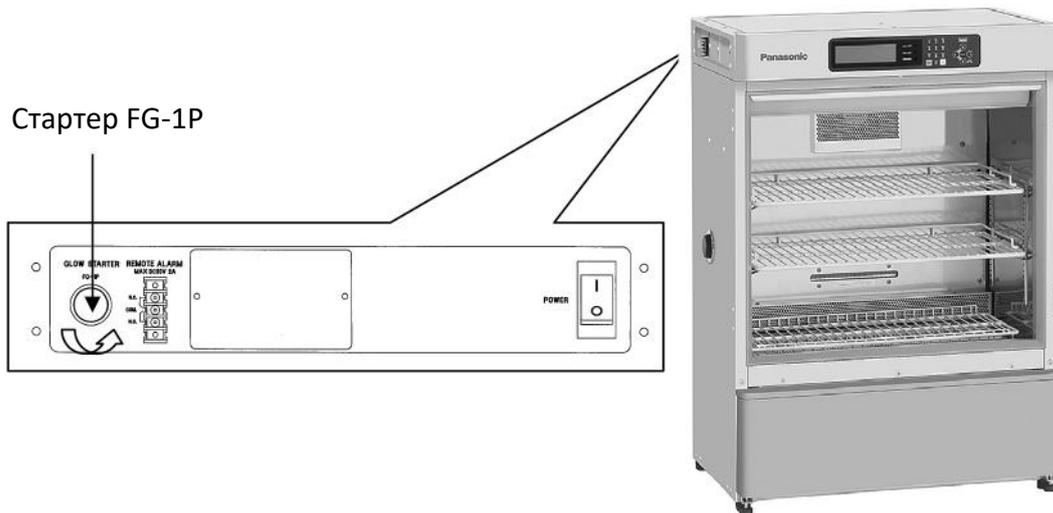


- Лампа является расходной принадлежностью.

Замена стартера тлеющего разряда

Стартер тлеющего разряда расположен на коммуникационной коробке сверху с левой стороны.

1. Выключите выключатель питания и отсоедините штепсель источника питания из розетки.
2. Чтобы удалить стартер, вращайте его по часовой стрелке (см. иллюстрацию ниже).
3. Установите новый стартер накала (тип FG-1P).



ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае неисправности инкубатора перед вызовом специалистов по техническому обслуживанию проверьте следующие пункты. Если инкубатор не охлаждает или охлаждает недостаточно, перенесите содержимое в другой инкубатор, после чего выполните проверку.

Неисправность	Проверка/устранение неисправности
<p>Непрерывно звучит зуммер</p>	<p>В случае сигнализации нижней предельной температуры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заданная температура камера ниже нижней предельной температуры. <p>Нижняя предельная температура должна быть ниже заданной температуры более чем на 5°C.</p> <p>Установите нижнюю предельную температуру после того, как фактическая температура камеры достигнет заданной температуры эксплуатации.</p> <p>В случае сигнализации верхней предельной температуры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заданная температура камера выше верхней предельной температуры. <p>Верхняя предельная температура должна быть выше заданной температуры более чем на 5°C.</p> <p>Установите верхнюю предельную температуру после того, как фактическая температура камеры достигнет заданной температуры эксплуатации.</p> <p>В камере имеется источник избыточного тепла. Уберите источник избыточного тепла. Допустимая тепловая нагрузка указана в Разделе «Эксплуатационные характеристики».</p>
<p>Когда программный режим не работает</p>	<p>Температура камеры не изменяется в соответствии с программой.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эффективности инкубатора (увеличение температуры, снижение температуры) недостаточно для параметров программы. • Неправильно выбрана сигнализация температуры перегрева или температуры переохлаждения. <p>Эти значения температуры должны быть выбраны на 5°C выше и ниже верхнего и нижнего пределов регулятора температуры соответственно. Как только будет установлено превышение верхнего / нижнего температурного предела, рабочую температуру нельзя значительно изменять из-за предельных значений температуры. По этой причине в случае программной работы верхняя и нижняя предельные температуры должны быть установлены в широком диапазоне.</p>

Примечание: Если после выполнения указанных выше пунктов неисправность не пропадает или неисправность не указана в таблице, обратитесь к нашему торговому представителю или агенту.

УТИЛИЗАЦИЯ ИНКУБАТОРА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если инкубатор предполагается хранить в течение длительного времени, не используя его, то следите за тем, чтобы он был недоступен детям и чтобы дверки не могли быть полностью закрыты.

Утилизация инкубатора должна производиться подготовленным персоналом. Чтобы предотвратить несчастные случаи, такие, например, как удушье, всегда снимайте дверцы.

Примечание:

Символьный знак и системы повторной переработки, описанные ниже, относятся к странам-членам ЕС и не относятся к странам в других областях мира.

Использованное Электрическое и Электронное Оборудование (WEEE), Директива ЕС 2002/96/ЕС.



Изделие производства компании PHC Corporation® сконструировано и произведено из высококачественных материалов и компонентов, которые могут быть переработаны и/или использованы повторно. Символьный знак означает, что электрическое и электронное оборудование, батареи и аккумуляторы в конце срока своей службы должны утилизироваться отдельно от бытового мусора.

В Европейском Союзе существуют системы отдельного сбора для использованного электрического и электронного оборудования, батарей и аккумуляторов.

Пожалуйста, утилизируйте их правильно в вашем местном общественном центре для сбора/переработки отходов.

ПОЖАЛУЙСТА, ПОМОГИТЕ НАМ СОХРАНИТЬ СРЕДУ ОБИТАНИЯ, В КОТОРОЙ МЫ ЖИВЕМ!

РЕЖИМ НИЗКОЙ ВЛАЖНОСТИ

Относительная влажность воздуха в камере поднимается выше 90%, если инкубатор работает без режима низкой влажности и если внутрь камеры помещен увлажненный материал. Это может привести к образованию конденсата на внутренней дверце или в зазоре камеры.

Режим низкой влажности является рабочим режимом для уменьшения образования конденсата при вышеуказанных условиях с помощью контроля работы с заданной температурой между 20°C и 40°C.

См. стр. 43 для установки режима низкой влажности.

✂ По умолчанию режим низкой влажности: 0 (Не доступен).

[При выборе режима низкой влажности]

Компрессор включается и выключается чаще, чем обычно, чтобы уменьшить конденсацию в камере.

Соответственно, колебание влажности в камере больше, чем в нормальном рабочем режиме.

Относительная влажность воздуха в камере варьирует от 80% до 50%, когда температура камеры установлена на 37°C при температуре окружающей среды 20°C.



ВНИМАНИЕ

Материал в камере может быть высушен в зависимости от условий эксплуатации, когда выбран режим низкой влажности. Не выбирайте режим низкой влажности, когда следует избегать высушивания питательных сред.

[При выборе обычного режима (нет режима низкой влажности)]

Обратите внимание на следующие параметры, когда установка температуры в камере выше температуры окружающей среды и влажный материал помещен внутрь камеры.

- Конденсат может образовываться на внутренней стороне дверцы или в зазоре камеры. Вытрите конденсат сухой тканью.

- Конструкция инкубатора такова, что конденсат из камеры попадает в поддон для конденсата на дверце внизу, поэтому вода может собираться в поддоне. Вытирайте воду сухой тканью.

- Конденсат накапливается в поддоне для конденсата и сливается в испарительный лоток. Испарительная труба не нагревается, когда компрессор выключен. Таким образом, необходимо очищать испарительный лоток один раз в неделю.

✂ Количество конденсата зависит от условий эксплуатации.



ВНИМАНИЕ

Регулярно очищайте испарительный лоток при выборе обычного режима (не режима низкой влажности). Вода, пролитая из испарительного лотка, вызывает появление плесени.

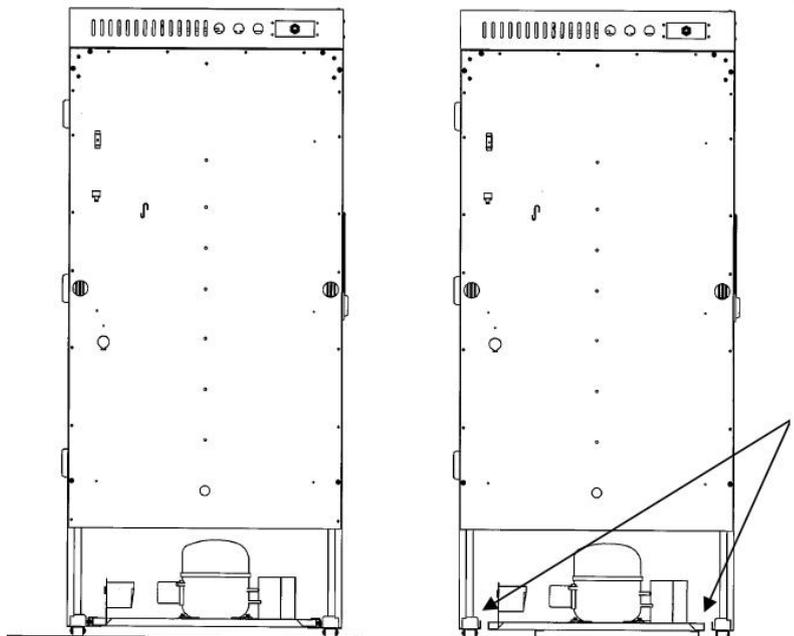
КОНСТРУКЦИЯ С НИЗКОЙ ВИБРАЦИЕЙ КОМПРЕССОРА

Для снижения вибрации компрессора, например, в инкубационных целях, монтажное основание компрессора может быть отделено от камеры.

Операция разделения может привести к травме, свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом, если вы хотите снизить вибрацию.

Оригинальная конструкция

Конструкция с низкой вибрацией компрессора



При конструкции с низкой вибрацией компрессора фиксирующие винты будут удалены, чтобы отделить основание блока охлаждения от инкубатора.

Когда применяется конструкция с низкой вибрацией компрессора, наклейте предупредительную табличку, прилагаемую к инкубатору.

Холодильный контур подвергается серьезной опасности повреждения, если инкубатор перемещается или передвигается.

Пожалуйста, свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом, прежде чем передвигать этот инкубатор.



ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

График 1

Характеристики снижения и повышения температуры камеры
(MIR-154)

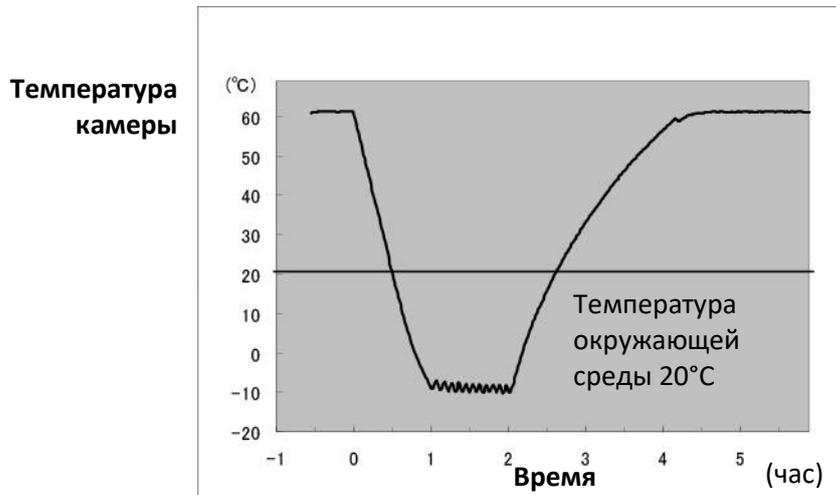


График 2

Характеристики снижения и повышения температуры камеры
(MIR-254)

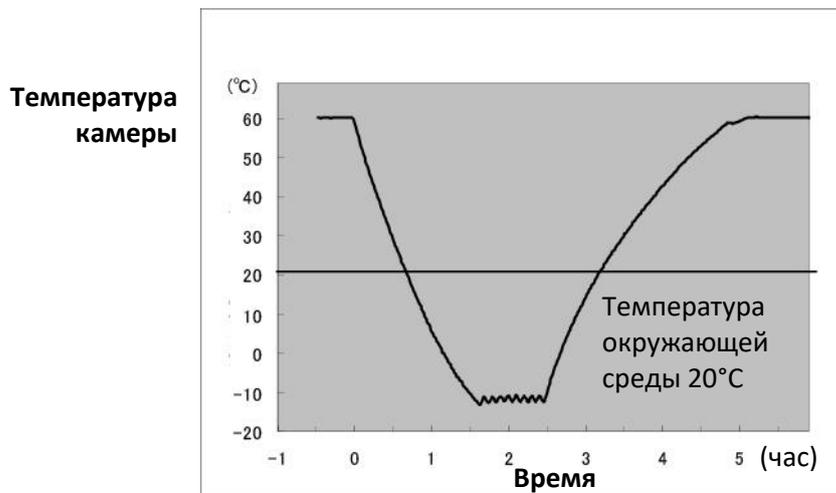
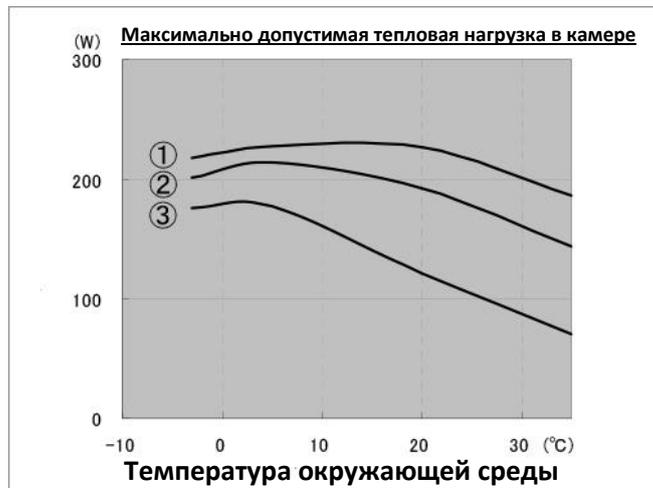


График 3

Зависимость между тепловой нагрузкой камеры и достигаемой температурой камеры (MIR-154)

Тепловая нагрузка
в камере

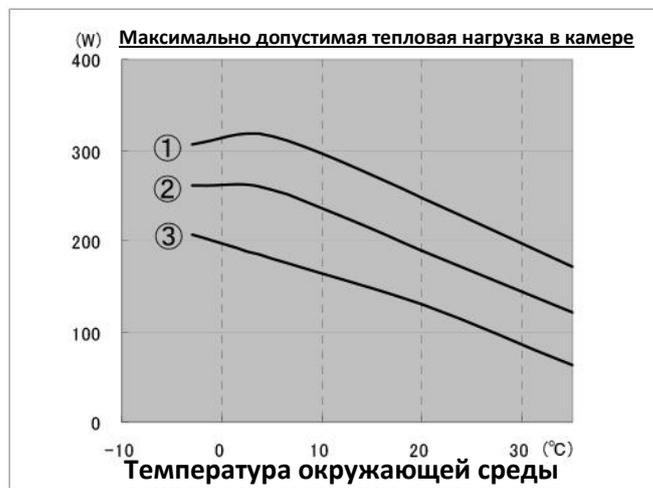


- ① Температура, которая достигается в камере, +10°C
- ② Температура, которая достигается в камере, 0°C
- ③ Температура, которая достигается в камере, -10°C

График 4

Зависимость между тепловой нагрузкой камеры и достигаемой температурой камеры (MIR-254)

Тепловая нагрузка
в камере



- ① Температура, которая достигается в камере, +10°C
- ② Температура, которая достигается в камере, 0°C
- ③ Температура, которая достигается в камере, -10°C

Примечание:

*Технические данные представляет собой данные с выключенной лампы.

*Характеристики могут варьироваться в зависимости от конкретного инкубатора или условий эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Охлаждаемый инкубатор MIR-154	Охлаждаемый инкубатор MIR-254
Внешние размеры	Ш700 мм х Г580 мм х В1018 мм	Ш700 мм х Г580 мм х В1618 мм
Внутренние размеры	Ш620 мм х Г368 мм х В555 мм	Ш620 мм х Г368 мм х В1088 мм
Внутренний объем	123 л	238 л
Внешняя поверхность	Окрашенная сталь	
Внутренняя поверхность	Нержавеющая сталь	
Дверца	Окрашенная сталь	
Полка	Проволочного типа с полиэтиленовым покрытием. Внутренние размеры: Верхние 2 Ш570 х Г300 (мм) Нижняя 1 Ш550 х Г235 (мм) Максимальная нагрузка 20 кг Регулируемые, 3 полки	Проволочного типа с полиэтиленовым покрытием. Внутренние размеры: Ш570 х Г300 (мм) Максимальная нагрузка 20 кг Регулируемые, 5 полок
Порт доступа	Внутренний диаметр: 40 мм, с левой стороны	
Изоляция	Жесткий полиуретан, вспененный на месте установки	
Метод охлаждения	Принудительная циркуляция воздуха	
Компрессор	Выходная мощность 150 Вт	Выходная мощность 250 Вт
Испаритель	Тип «Ребра и трубка»	
Конденсор	Тип «Проволока и трубка»	
Хладагент	R-134a	R-404A
Размораживающий нагревательный элемент	141 Вт	218 Вт
Контроллер температуры	Микропроцессор, PID-контроллер (компрессор: ВКЛ-ВЫКЛ)	
Температурный дисплей	Цифровой дисплей	
Сигнализация	Сигнализация высокой температуры, сигнализация низкой температуры, независимый ограничитель перегрева, переохлаждения	
Контакт дистанционной сигнализации	Допустимая нагрузочная способность контакта: – 30 В, 2 А	
Программная функция	12 шагов, от 1 до 99 с повтором или бесконечно, в памяти сохраняется максимум 10 программ.	
Резервная память	Память с сохранением содержимого при аварийном отключении электропитания	
Лампа	1 люминесцентная лампа (FL15D) 15 Вт	
Принадлежности	2 резиновых колпачка для порта доступа, 3 полки, 8 зажимов	2 резиновых колпачка для порта доступа, 5 полок, 20 зажимов
Масса	78 кг	108 кг

Дополнительные принадлежности	Монтажная пластина для установки инкубаторов один на другой – только для MIR-154 (MIR-S154SB); Кронштейн висячего замка (MIR-LP); Дополнительный комплект освещения (MIR-L15); Светозащитный экран (MIR-154BP/MIR-54BP); Интерфейсная плата (MTR-L03); Интерфейсная плата (MTR-480); Система сбора данных (MTR-5000)
-------------------------------	---

Примечание:

- Обращайтесь к обновленному каталогу при заказе дополнительных принадлежностей.
- Конструкция или технические характеристики могут быть изменены без предварительного предупреждения.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Охлаждаемый инкубатор MIR-154			
Модель №	MIR-154-PT	MIR-154-PA	MIR-154-PK	MIR-154-PE
Диапазон регулировки температуры	-10°C до 60°C (температура окружающей среды: от +5°C до 35°C, без загрузки)*			
Вариации температуры	±1,5°C регулирование ON-OFF (заданное значение 5°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки); ±0,2°C PID-регулирование (заданное значение 50°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки)			
Равномерность распределения температуры	±0,5°C (заданное значение 37°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки)			
Уровень шума	41 дБ (шкала А)			
Максимальное давление	1650 кПа			
Номинальное напряжение,	~110 В	~115 В	~220 В	~220 В / 230 В / 240 В
Номинальная частота	60 Гц	60 Гц	60 Гц	50 Гц
Потребляемая мощность	150 Вт	160 Вт	145 Вт	130 Вт / 135 Вт / 140 Вт
Условия окружающей среды	Температура окружающей среды: от +5 до +35°C, относительная влажность: менее 80%.			

Наименование изделия	Охлаждаемый инкубатор MIR-254			
Модель №	MIR-254-PT	MIR-254-PA	MIR-254-PK	MIR-254-PE
Диапазон регулировки температуры	-10°C до 60°C (температура окружающей среды: от +5°C до 35°C, без загрузки)*			
Вариации температуры	±1,5°C регулирование ON-OFF (заданное значение 5°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки); ±0,2°C PID-регулирование (заданное значение 50°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки)			
Равномерность распределения температуры	±0,5°C (заданное значение 37°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки)			
Уровень шума	44 дБ (шкала А)			
Максимальное давление	2395 кПа			
Номинальное напряжение,	~110 В	~115 В	~220 В	~220 В / 230 В / 240 В
Номинальная частота	60 Гц	60 Гц	60 Гц	50 Гц
Потребляемая мощность	220 Вт	240 Вт	215 Вт	190 Вт / 195 Вт / 200 Вт
Условия окружающей среды	Температура окружающей среды: от +5 до +35°C, относительная влажность: менее 80%.			

* Освещение доступно только в температурном диапазоне от 2°C до 50°C при использовании дополнительного комплекта добавочного света (MIR-L15). В случае если значение температуры находится вне диапазона, освещение не используется.

Примечание:

Инкубатор со знаком CE соответствует требованиям Директив ЕС.

Каждый параметр этого инкубатора измеряется по нашим стандартам.

Все указанные параметры применяются для номинального напряжения электропитания и частоты.

Дизайн или спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

**ВНИМАНИЕ**

Пожалуйста, заполните данную форму перед сервисным обслуживанием.

Передайте эту форму сервисному инженеру на хранение для его и вашей безопасности.

Ведомость проверки безопасности

1. Содержимое инкубатора: Да Нет
Риск инфекции: Да Нет
Риск токсичности: Да Нет
Риск от радиоактивных источников: Да Нет

(Перечень всех потенциально опасных материалов, которые хранились в данном инкубаторе)

Примечания:

2. Контаминация инкубатора:

- Внутренняя часть инкубатора: Да Нет
Контаминация отсутствует: Да Нет
Деконтаминирован: Да Нет
Контаминирован: Да Нет

Другое:

3. Инструкции по безопасному ремонту/техническому обслуживанию инкубатора

- а) Данный инкубатор безопасен для работы Да Нет
б) Существует некоторая опасность (см. ниже) Да Нет

Процедуры, которые необходимо выполнить для уменьшения опасности, указанной в пункте б), приводятся ниже.

Дата:

Подпись:

Адрес, отдел:

Телефон:

Наименование изделия: Модель: Серийный номер: Дата установки:
Охлаждаемый инкубатор MIR-

Пожалуйста, деконтаминируйте инкубатор самостоятельно, прежде чем вызвать сервисного инженера.

Контактная информация сервисных центров

Сервисный центр Диаэм в Москве:

Адрес: 129345, г. Москва, ул. Магаданская, д.7, стр.3

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Новосибирске:

Адрес: 630090, Новосибирск, Академгородок, пр. Ак. Лаврентьева, 6/1, офис 100А

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный), +7 (383) 328-00-48

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Казани:

Адрес: 420111, Казань, ул. Профсоюзная, д.40-42, пом. № 8

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный), +7 (843) 210-2080

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

