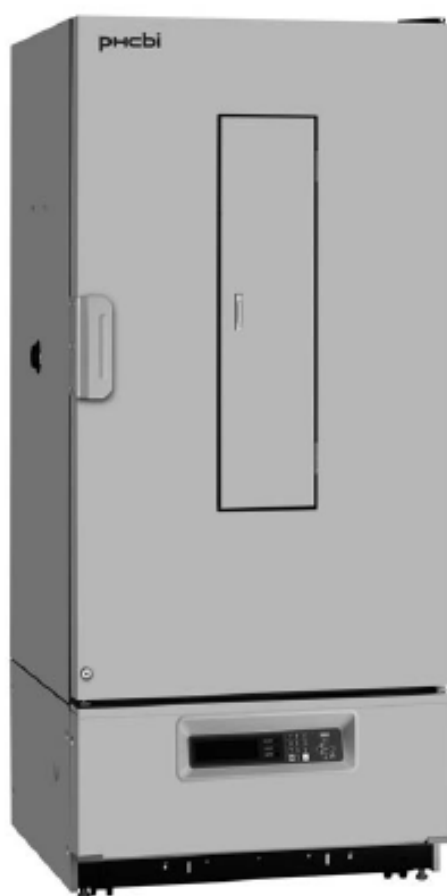


**Руководство по эксплуатации****Инкубатор лабораторный с  
охлаждением MIR-554****Серия MIR-554**

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее Руководство по эксплуатации перед использованием данного изделия и сохраните его для дальнейшего использования. 2020

**V 1.0****ООО «Диаэм»**Москва  
ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ [sales@dia-m.ru](mailto:sales@dia-m.ru)[www.dia-m.ru](http://www.dia-m.ru)**С.-Петербург**  
+7 (812) 372-6040  
[spb@dia-m.ru](mailto:spb@dia-m.ru)**Новосибирск**  
+7 (383) 328-0048  
[nsk@dia-m.ru](mailto:nsk@dia-m.ru)**Воронеж**  
+7 (473) 232-4412  
[vrn@dia-m.ru](mailto:vrn@dia-m.ru)**Йошкар-Ола**  
+7 (927) 880-3676  
[nba@dia-m.ru](mailto:nba@dia-m.ru)**Красноярск**  
+7 (923) 303-0152  
[krsk@dia-m.ru](mailto:krsk@dia-m.ru)**Казань**  
+7 (843) 210-2080  
[kazan@dia-m.ru](mailto:kazan@dia-m.ru)**Ростов-на-Дону**  
+7 (863) 303-5500  
[rnd@dia-m.ru](mailto:rnd@dia-m.ru)**Екатеринбург**  
+7 (912) 658-7606  
[ekb@dia-m.ru](mailto:ekb@dia-m.ru)**Кемерово**  
+7 (923) 158-6753  
[kemerovo@dia-m.ru](mailto:kemerovo@dia-m.ru)**Армения**  
+7 (094) 01-0173  
[armenia@dia-m.ru](mailto: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 .....	20
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, Opt., Low Humi. Setting) .....	43
Установка пароля блокировки клавиатуры (Tools/Key Lock PW Setting) .....	44
Установки по умолчанию (Tools/Default Setting) .....	46
Удаление программы (Tools/Delete User Data) .....	47
УСТАНОВКА ПОЛОК .....	49
ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ .....	50
ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	54
Очистка .....	54
Очистка испарительного поддона .....	55
Замена лампы .....	55
Замена стартера тлеющего разряда .....	56
Замена стартеров тлеющего разряда (Дополнительный комплект добавочного света MIR-L15) ..	56
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	57
УТИЛИЗАЦИЯ ИНКУБАТОРА .....	58
РЕЖИМ НИЗКОЙ ВЛАЖНОСТИ .....	59
ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ .....	61
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	62
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	63
ВЕДОМОСТЬ ПРОВЕРКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	64

## 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.**

### <Предназначение>

Данное изделие представляет собой лабораторное оборудование, предназначенное для проведения теста на бактерии, теста на злоупотребление пищевыми продуктами, теста с постоянной температурой, культивирование микроорганизмов и т. д.

## 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.

### Содержит ртуть

Для получения дополнительной информации о процедурах безопасного обращения, мерах, которые необходимо предпринять в случае случайной поломки, и о вариантах безопасной утилизации посетите: [es.gc.ca/mercurie-mercury/](http://es.gc.ca/mercurie-mercury/).

Утилизируйте инкубатор в соответствии с действующим законодательством.

## 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 электропитания, 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 удушение, всегда снимайте дверцу.



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



Не устанавливайте этот инкубатор и другое устройство так, чтобы было трудно отключить штепсельную вилку. Невозможность отсоединить вилку блока питания может привести к пожару, если что-то не так с устройством.



## 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.



**Проконсультируйтесь с нашим торговым представителем или агентом, если вы используете материал, вызывающий коррозионный газ, например, в случае размножения насекомых.**



**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.**



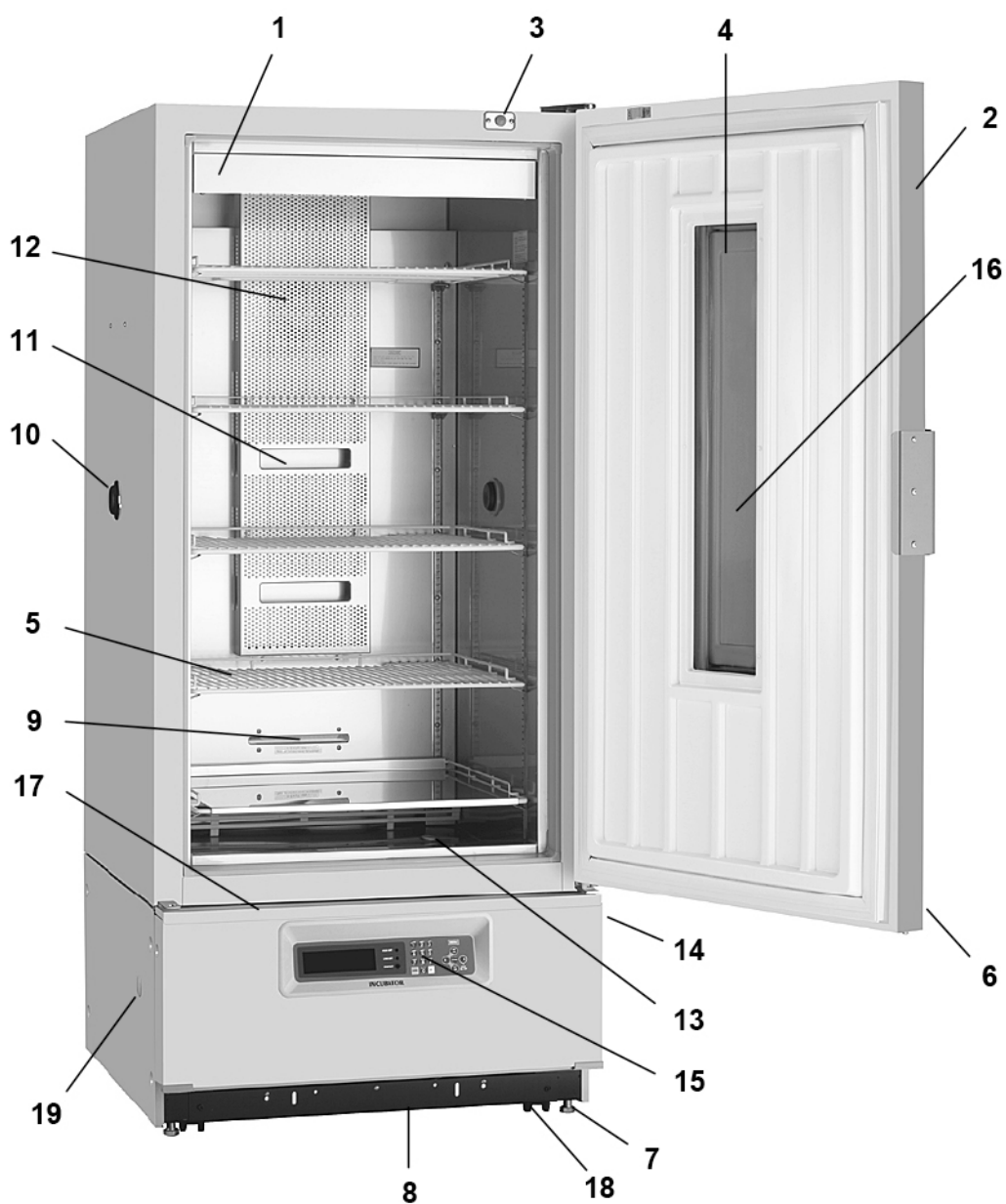
Когда вы передаете инкубатор для ремонта или технического обслуживания, **подготовьте контрольный листок для обеспечения безопасности персонала сервисного центра.**

## УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

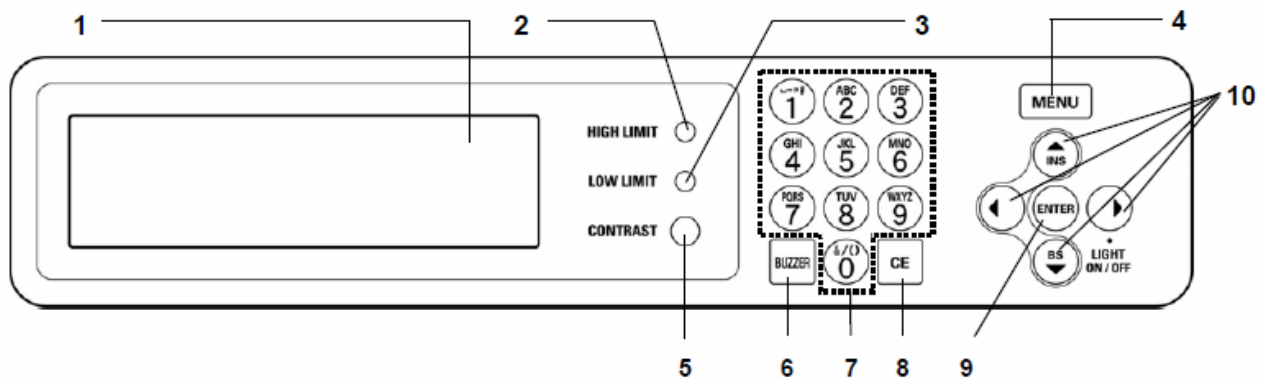
- Инкубатор эксплуатируется в помещении.
- Высота над уровнем моря до 2000 м.
- Температура окружающей среды от 5 до 40°C.
- Максимальная относительная влажность воздуха равна 80% для температуры до 31°C; она линейно уменьшается до 50% при 40°C.
- Флуктуации напряжения электропитания не превышают  $\pm 10\%$  номинального значения.
- Временные перенапряжения, возникающие в сети электропитания.
- Применимая степень загрязнения предполагаемой окружающей среды (в большинстве случаев степень загрязнения 2);

## КОМПОНЕНТЫ ИНКУБАТОРА



- 1. Экран:** Используется для защиты люминесцентной лампы.
- 2. Дверца:** Дверца открывается приблизительно на 130°. Благодаря магнитной прокладке дверца плотно закрывается, обеспечивая тем самым герметичность инкубатора. На внутренней стороне дверцы может происходить конденсация, когда в камере хранится много влажного материала.
- 3. Выключатель дверцы:** Для предотвращения утечки воздуха путем выключения вентилятора циркуляции воздуха при открытии дверцы.
- 4. Стеклопанель:** Трехслойное поглощающее тепло стекло для исключения теплопередачи.
- 5. Полка:** Местоположение (высоту) можно выбирать в зависимости от размера хранящихся в инкубаторе предметов. Не меняйте положение нижней полки или не удаляйте панель из нержавеющей стали на нижней полке, чтобы поддерживать исходный поток воздуха внутри камеры.
- 6. Замок:** Вставьте ключ и поверните на 180 градусов влево, и дверца будет заперта.
- 7. Ножка для выравнивания:** Используйте болты для регулировки высоты и горизонтальности инкубатора во время установки.
- 8. Испарительный поддон:** Сливаемая в результате размораживания вода автоматически собирается в этот поддон и испаряется.
- 9. Отверстие для контроля обледенения:** Через это отверстие проверяйте образование льда.
- 10. Порт доступа:** Этот порт предназначен для прокладки кабелей в камеру.  
**Примечание:** Не забывайте устанавливать резиновую пробку в отверстие для измерений (с левой и правой стороны) при прокладке через это отверстие измерительных кабелей и кабелей 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.
- 11. Воздуховод для выпуска воздуха:** Воздух теплообмена выпускается через этот воздуховод.
- 12. Вентилятор для циркуляции воздуха:** Вентилятор установлен внутри воздуховода.
- 13. Сливной порт:** Используйте этот порт, когда вы промываете камеру водой. Когда порт не используется, всегда закрывайте его колпачком.
- 14. Коммуникационная коробка:** В этой коробке установлен выключатель электропитания, контакты дистанционной сигнализации и стартер тлеющего разряда люминесцентной лампы.
- 15. Панель управления:** Панель управления предназначена для регулирования температуры, установки сигнализации, настройки программ. На панели управления установлен индикатор температуры.
- 16. Стеклозащитный экран:** Предназначен для защиты стекла от растрескивания.
- 17. Поддон для конденсата:** Предназначен для конденсата, который образуется на внутренней стороне дверцы.
- 18. Ролик:** Для перемещения инкубатора.
- 19. Порт для дренажной трубы:** Через этот порт можно извлечь дренажную трубу, чтобы избежать переполнения испарительного лотка в случае длительной эксплуатации в условиях повышенной влажности.

## 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 ввода символов

### 8. Клавиша стирания (CE)

Для стирания введенного значения во время редактирования программ.

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

### 10. Клавиша сдвига (вверх, вниз, вправо, влево)

Вверх: для перемещения курсора вверх. (При вводе имени программы: клавиша пробела)

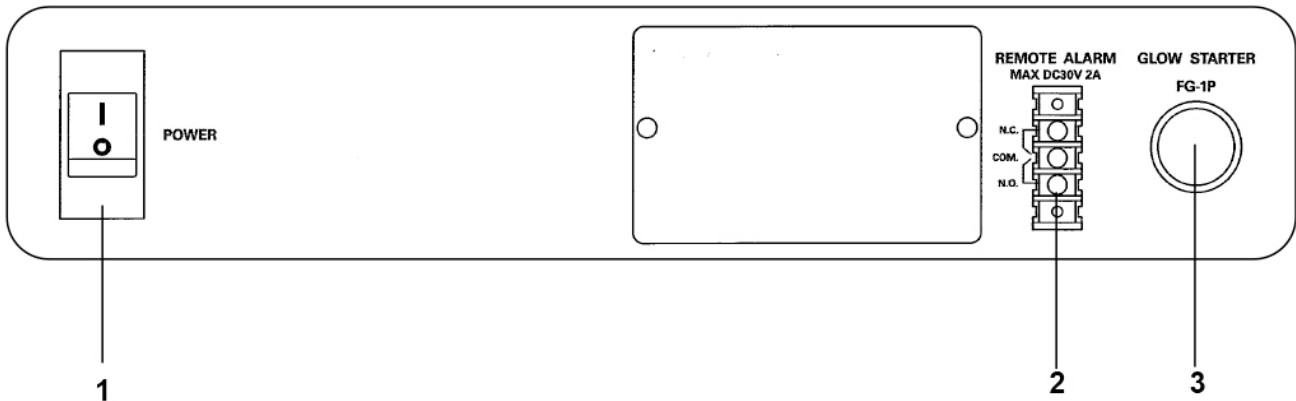
Вниз: для перемещения курсора вниз. (При вводе имени программы: клавиша BackSpace)

Влево: для перемещения курсора влево.

Вправо: для перемещения курсора вправо. (При отображении главного экрана: люминесцентная лампа ВКЛ / ВЫКЛ \*.)

※ Освещение доступно только в температурном диапазоне от 2°C и 50°C при использовании дополнительного комплекта добавочного света (MIR-L15).

## Коммуникационная коробка



### 1. Выключатель электропитания (POWER)

Выключатель для включения и выключения всех источников электропитания.

### 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. Тип: 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 возникла 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. Снимите крепежные элементы дверцы.

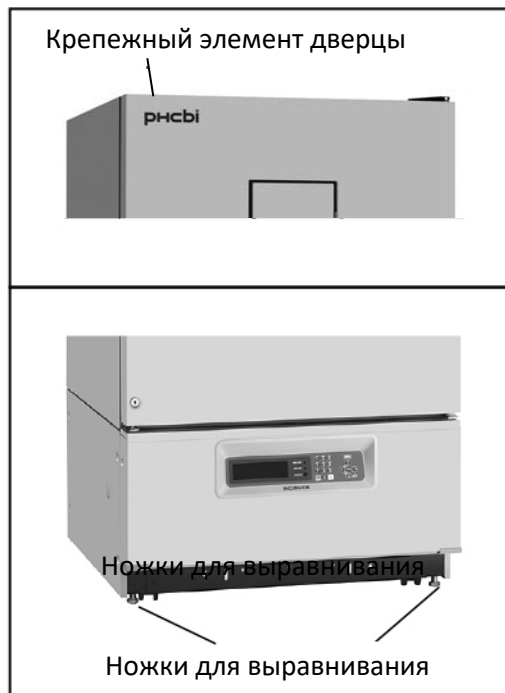
Отвинтите 4 винта и снимите крепление дверцы в верхней левой части шкафа.

### 2. Удалите упаковочные материалы 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.



### 3. 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.

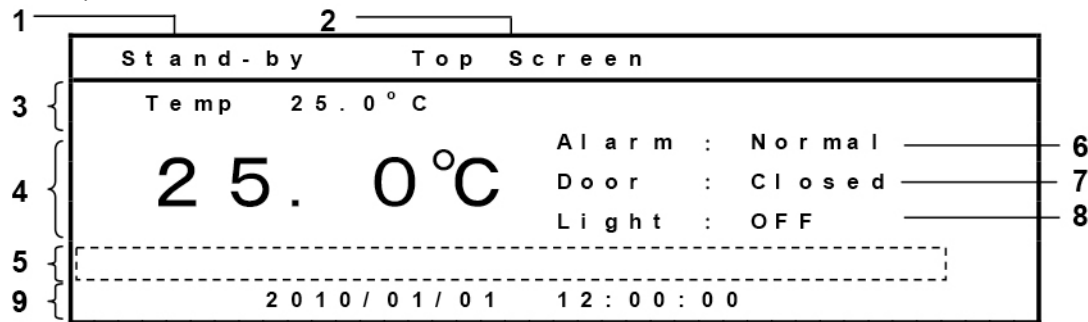
**Не заземляйте инкубатор через газовые трубы, водопроводные трубы, телефонные линии или громоотвод.** Такое заземление может вызывать утечку тока или поражение электрическим током в случае разрыва контура заземления.

#### 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».

«Low Humi.» отображается в негативном и обычном виде попеременно, когда включен режим низкой влажности.

### 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 негативном/обычном виде отображается также сообщение «Alarm».

Когда вырабатывается предупреждение, попеременно в негативном/обычном 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

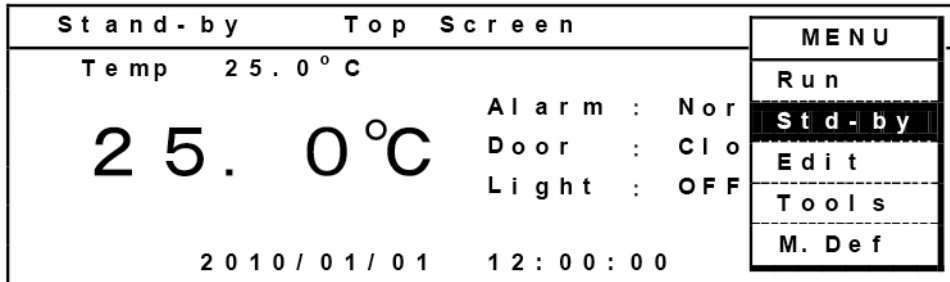
Следующие функции доступны через панель управления:

- **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 для дополнительного компонента:** Чтобы определить, когда установлен дополнительный компонент (см. Раздел «Установка сигнализации (Tools/Alarm, Opt., Low Humi. Setting)»).
- **Установка режима низкой влажности:** Чтобы установить работу в режиме низкой влажности (см. Раздел «Установка сигнализации (Tools/Alarm, Opt., Low Humi. Setting)»).
- **Установка по умолчанию:** Для установки значений по умолчанию для жидкокристаллической панели и скорости передачи данных (DAQ) и т.д.

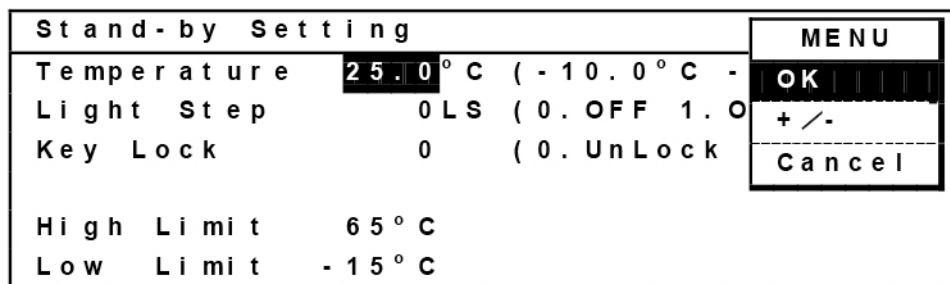
## РАБОТА В РЕЖИМЕ ГОТОВНОСТИ (MENU/Std-by)

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).



2. Отображается экран режима готовности. Установите каждый параметр.



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.

✳ Устанавливаемый диапазон и экран находится в пределах -10°C ÷ 50°C, когда установлена дополнительная внутренняя дверца (МИР-55ID).

- Шаг освещения: 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	
Temperature	25.0 °C (-10.0 °C - +60.0 °C)
Light Step	0 LS (0. OFF 1. ON)
Key Lock	<b>1</b> (0. UnLock 1. Lock)
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	<b>0</b> (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 <b>****</b>
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 сдвига (вниз).	▼	Std-by отображается белыми буквами.
4	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается экран «Stand-by Setting», и цифры значения заданной температуры камеры меняется на белые.
5	Измените значение от 25,0 до 10,0, нажав на клавишу ввода символов.	1 0 0	Отображается значение установленной температуры камеры 10.0.
6	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню.
7	Выберите +/- в окне МЕНЮ, нажав клавишу сдвига (вниз).	▼	+/- отображается белыми символами.
8	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается значение установленной температуры камеры -10.0.
9	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Следующий пункт (Light Step) отображается белыми буквами.
10	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню. Клавиша ОК уже выбрана (отображается белыми буквами).
11	Выберите «ОК» 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.

- Диапазон регулирования температуры составляет от -10°C до 50°C, когда установлена дополнительная внутренняя дверца (MIR-55ID). Температура ограничивается 50°C, когда сохраненная программа включает в себя установку температуры свыше 50°C. В этом случае установка температуры свыше 50°C индицируется миганием.

## Установка блокировки клавиатуры

Процедуры изменения настройки блокировки приведены ниже.

### Процедура 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, нажав клавишу сдвига (вниз).	▼	«Stand-by», отображается белыми буквами.
4	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается экран настройки режима ожидания, и значение настройки температуры камеры изменяется на белые буквы.
5	Выберите пункт «Блокировка клавиш» (Key Lock), нажав на клавишу сдвига.	▼	Установленное значение блокировки клавиатуры (Key Lock) отображается белыми цифрами.
6	Измените значение от «0» до «1», нажав на клавишу ввода символов.	<input type="text" value="1"/>	Установленное значение блокировки клавиатуры (Key Lock) отображается в виде «1».
7	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Значение верхнего элемента (Температура) отображается белыми цифрами. «Блокировка клавиатуры» («Key Lock») отображается в первой строке.
8	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню. Клавиша ОК уже выбрана (отображается белыми буквами).
9	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Установленное значение заносится в память и отображается главный экран.

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

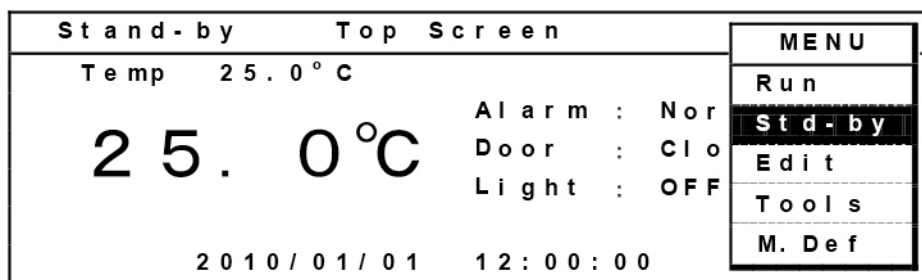
	Действие	Клавиша	Жидкокристаллический дисплей
1		—	Отображается главный экран.
2	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню.
3	Выберите Std-by в окне МЕНЮ, нажав клавишу сдвига (вниз).	▼	Отображается экран «Stand-by Setting» белыми буквами.
4	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается экран «Stand-by Setting», и установленное значение температуры камеры отображается белыми цифрами.
5	Выберите пункт «Блокировка клавиатуры» (Key Lock), нажав на клавишу сдвига (вниз).	▼	Установленное значение блокировки клавиатуры (Key Lock) отображается белыми цифрами.
6	Измените значение от «1» до «0», нажав на клавишу ввода символов.	<input type="text" value="0"/>	Установленное значение блокировки клавиатуры (Key Lock) отображается в виде «0».
7	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Отображается пункт «Пароль» (Password).
8	Установите пароль, нажав на клавишу ввода символов.	<input type="text" value="0000"/>	Отображается пароль ****.
9	Нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Значение верхнего элемента (Температура) отображается белыми цифрами. «Блокировка клавиатуры» («Key Lock») в первой строке исчезает.
10	Нажмите клавишу меню (MENU)	MENU	Отображается окно меню. Клавиша ОК уже выбрана (отображается белыми буквами).
11	Выберите «ОК» в окне меню и нажмите клавишу ввода (ENTER).	ENTER	Установленное значение заносится в память и отображается главный экран.

**Примечание:** обращайтесь к нашему торговому представителю или агенту, если вы отключили пароль.

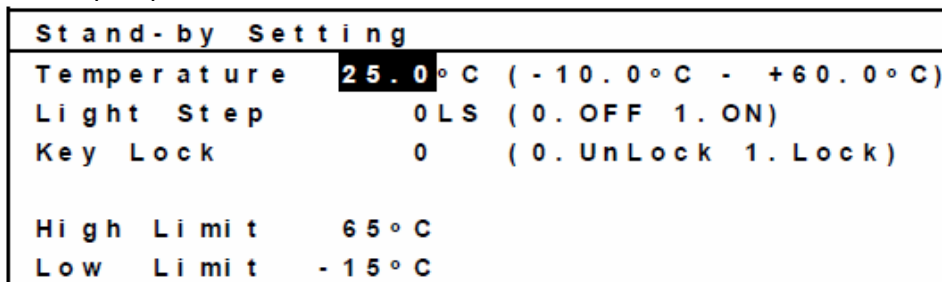
## СИГНАЛИЗАЦИЯ ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА / НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА (MENU/Std-by)

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.

Во избежание неожиданной сигнализации в зависимости от температуры окружающей среды или текущего рабочего состояния, установите верхнюю предельную или низкую предельную температуру после того, как фактическая температура камеры достигнет заданной рабочей температуры.

## 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.

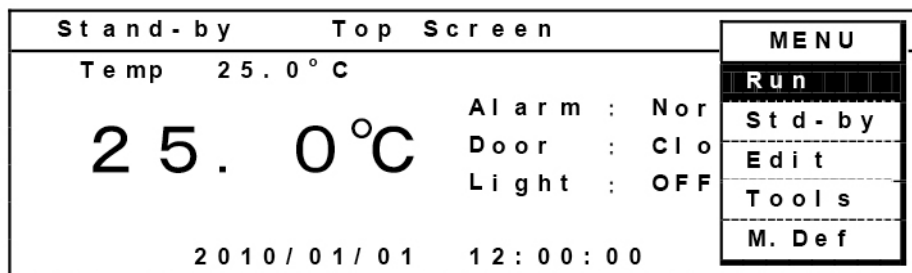
### Пример 1:

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

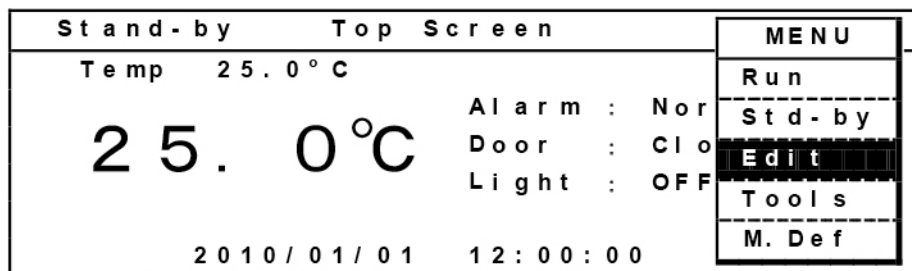
Ниже приведена подробная информация по «Oze»:

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

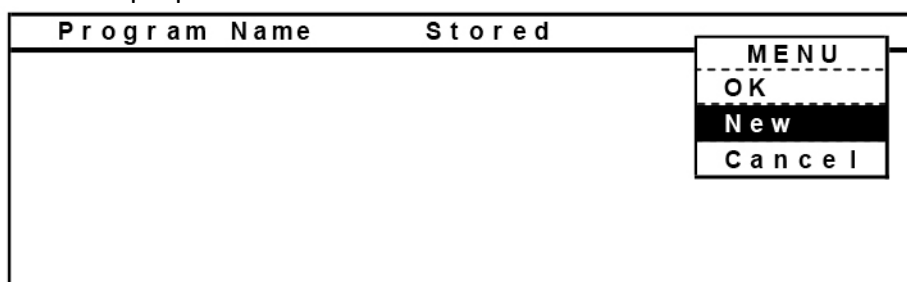
1. Когда отображается главный экран, для отображения окна меню нажмите клавишу MENU.



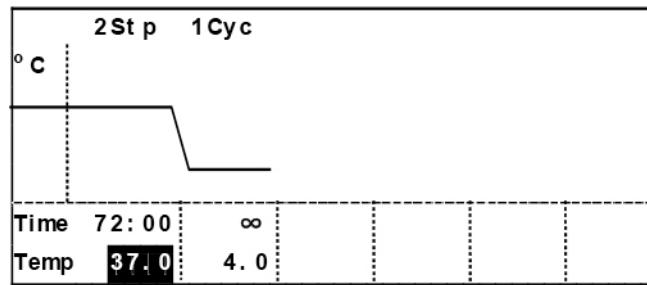
2. Выберите «EDIT» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



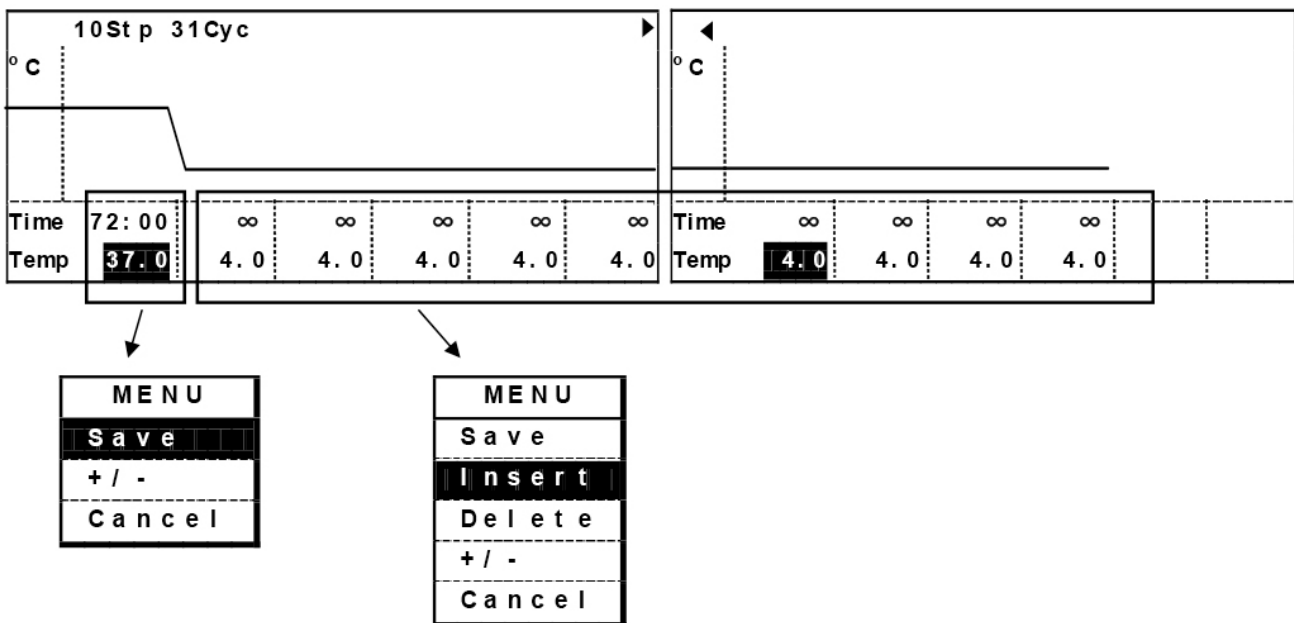
3. Открывается экран сохранения имени программы. Нажмите клавишу MENU и выберите «New», и нажмите клавишу ввода (ENTER). Когда некоторые программы уже сохранены, отображаются имена программ.



4. Отображается модель программы.

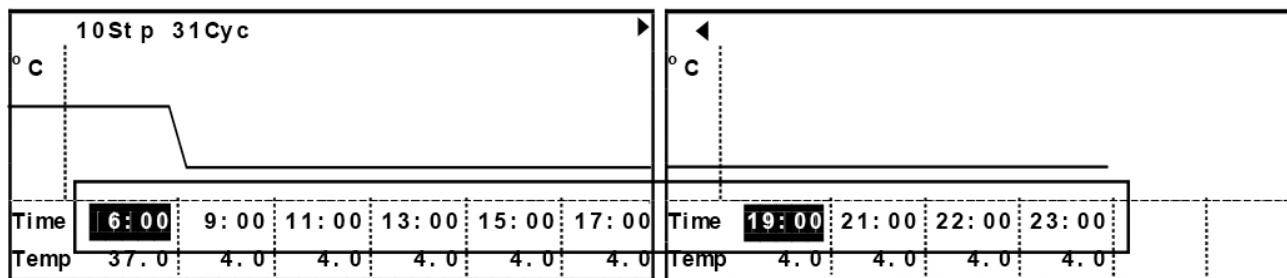


Номер шага (Stp: шаг) и номер цикла (Cys: число повторов) могут быть изменены в верхнем левом углу экрана (2 Stp 1 Cys). Выделите цифровое значение клавишей сдвига и введите 10 Stp 31 Cys клавишей ввода символов. Номер шага и номер цикла изменяются. Экран прокручивается к следующей странице с помощью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

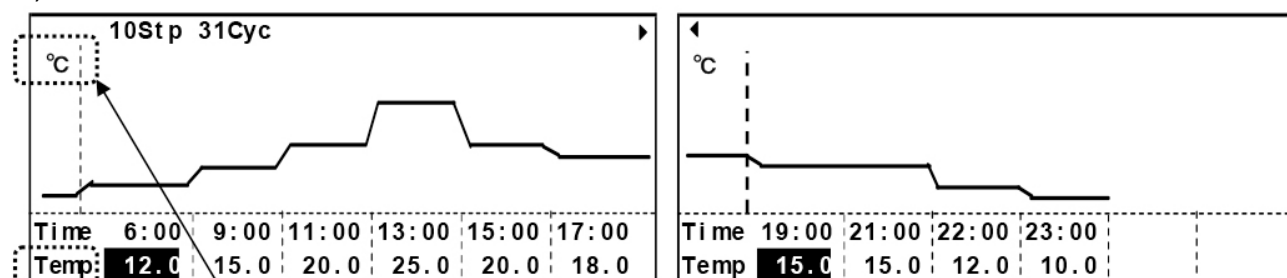
5. Выделите числовое значение каждой временной секции (Time) при помощи клавиши сдвига и выполните ввод клавишей ввода символов.



### 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».



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.

- 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.

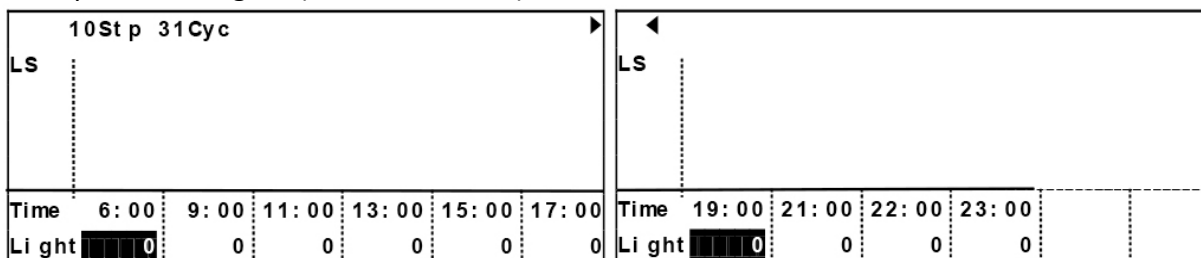
- Диапазон регулирования температуры составляет от -10°C до 50°C, когда установлена дополнительная внутренняя дверца (MIR-551D). Температура ограничивается 50°C, когда сохраненная программа включает в себя установку температуры свыше 50°C. В этом случае установка температуры свыше 50°C индицируется миганием.



## ВНИМАНИЕ

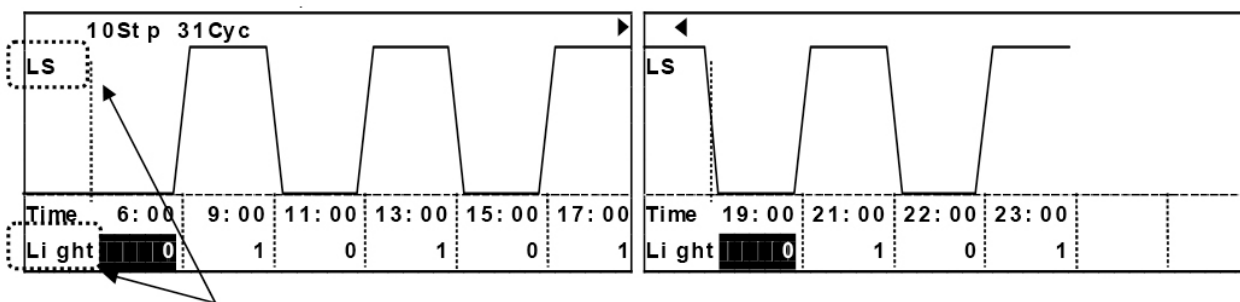
Инкубатор продолжает работу с шага непосредственно перед шагом, для которого установлено время больше 24:00, когда программа работает в режиме часов.

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



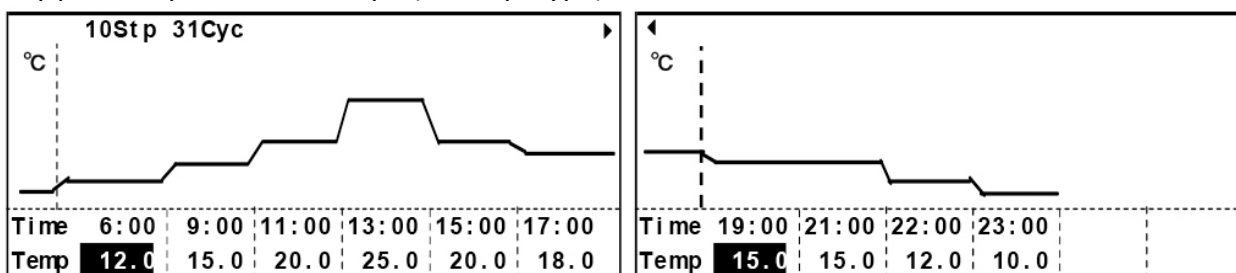
Установите экран освещения, как указано ниже. Установка 0 (OFF) или 1 (ON).

· Шаг освещения можно установить только в диапазоне температуры от +2 °C до +50 °C до 1 (ON), если установлен дополнительный комплект освещения (MIR-L15).

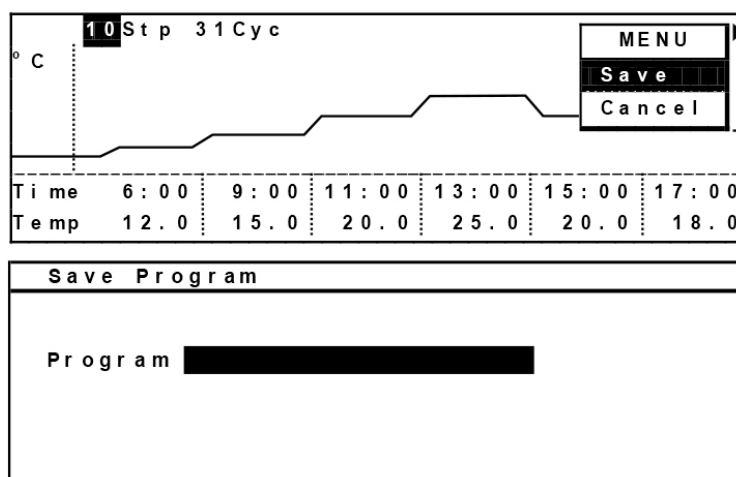


При настройке шага освещения вверху влево отображается «LS», а внизу слева на главном экране отображается «Light».

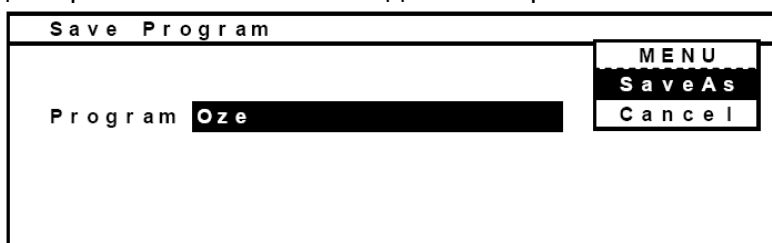
8. Сдвиг курсора вниз при помощи клавиши сдвига вниз вызывает переход к следующему этапу редактирования: «Temp» (температура).



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 может быть 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

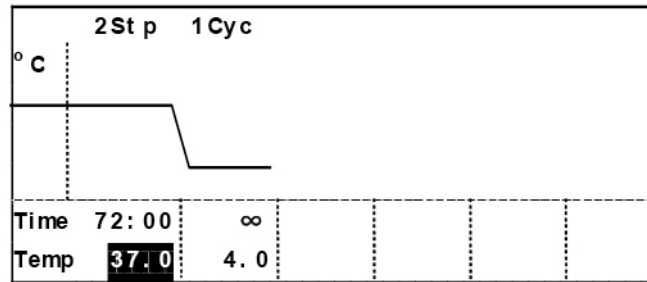
11. Вернитесь в главный экран после сохранения программы.

#### Пример 2:

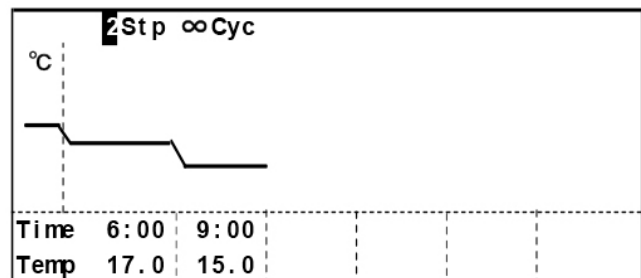
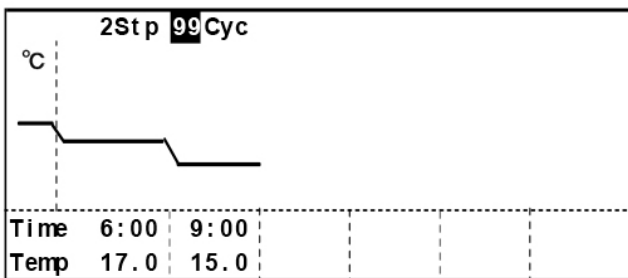
Необходимо создать следующую программу в режиме таймера и под именем «НИККО». Цикл равен 99, что означает бесконечное повторение.

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

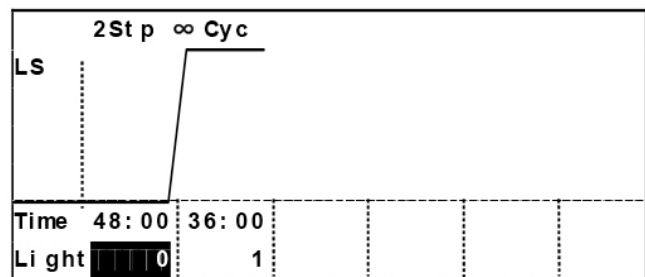
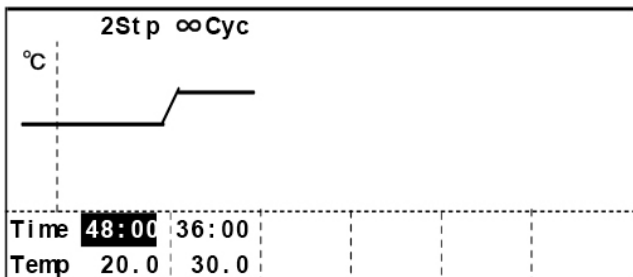
1. Отображение модельной программы, как показано на стр. 25.



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 в 99.



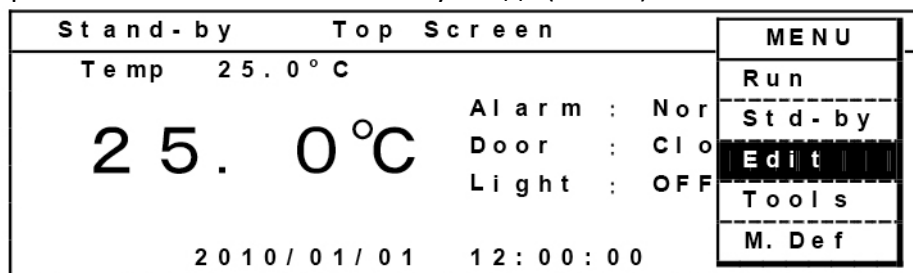
2. Установите время, температуру и шаг освещения так же, как в Примере 1.



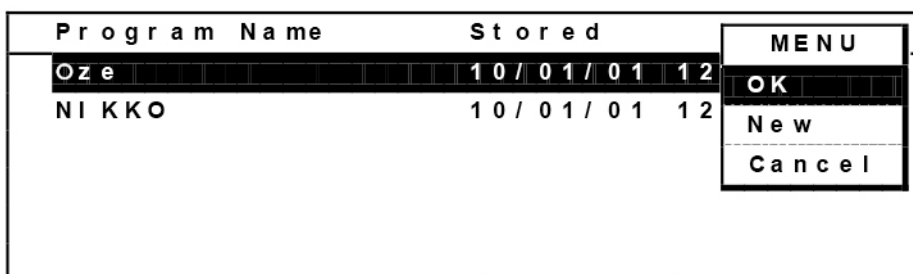
3. Введите название программы (NIKKO), нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Сохранить как» (Save as) и нажмите клавишу ввода (ENTER), чтобы сохранить программу так же, как в Примере 1.

## РЕДАКТИРОВАНИЕ СОХРАНЕННОЙ ПРОГРАММЫ (MENU/Edit)

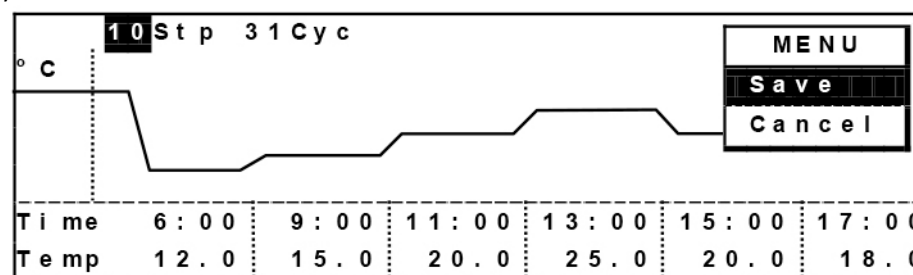
1. Когда отображается главный экран, для отображения окна меню нажмите клавишу меню (MENU). Выберите «EDIT» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



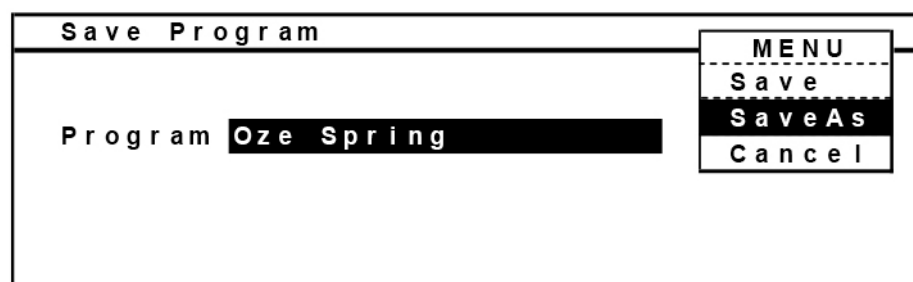
2. Отображаются сохраненные программы. Выберите программу для редактирования (например: Oze) и нажмите клавишу меню (MENU). Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



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

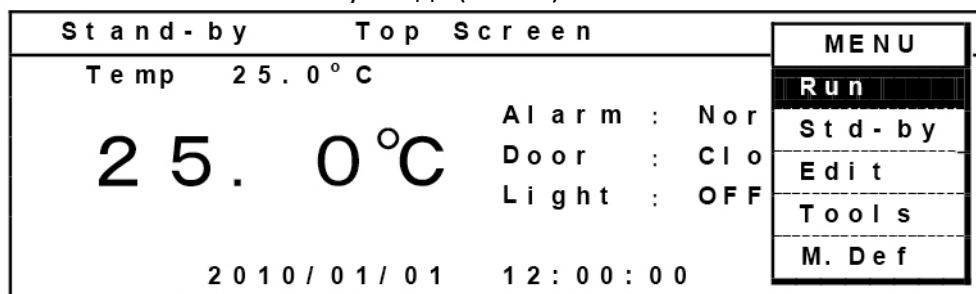


4. Открывается экран сохранения программы. Введите имя программы и нажмите клавишу меню (MENU), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «Save», чтобы перезаписать программу, или выберите пункт «SaveAs», чтобы сохранить программу под другим именем. Нажмите клавишу ввода (ENTER). Вводится отредактированная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

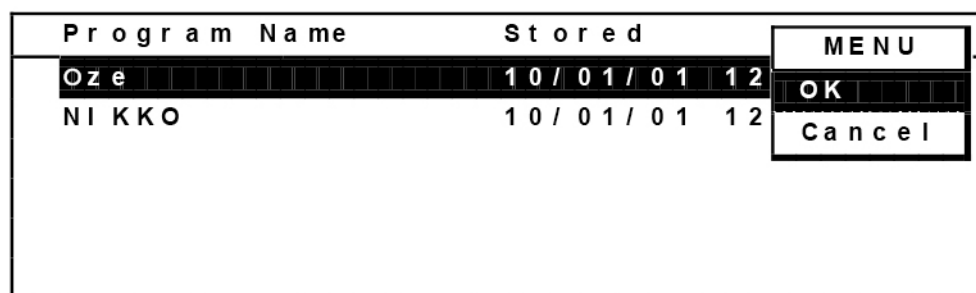


## ЗАПУСК ПРОГРАММЫ (MENU/Run)

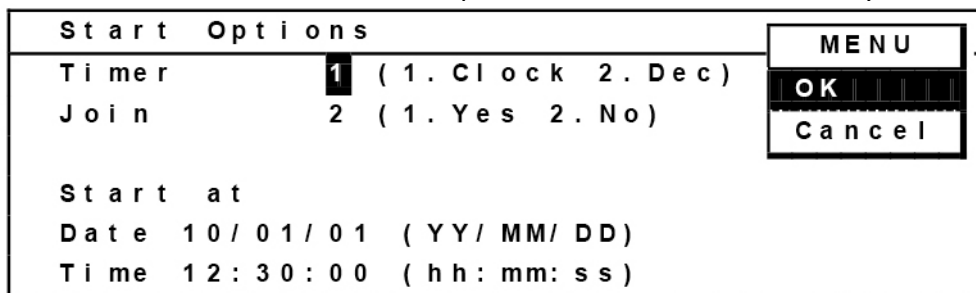
1. Когда отображается главный экран, для отображения окна меню нажмите клавишу (MENU). Выберите «RUN» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран сохраненных имен. Выберите «Oze» для запуска программы Oze и 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, 2021 01 01) и время (например, 06: 12:30) 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.

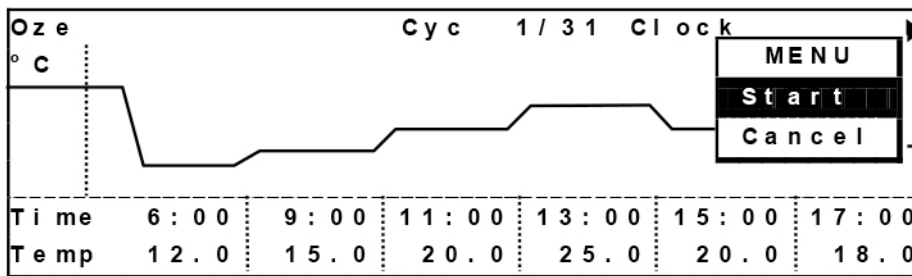
■ Присоединение (присоединение некоторых программ)

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

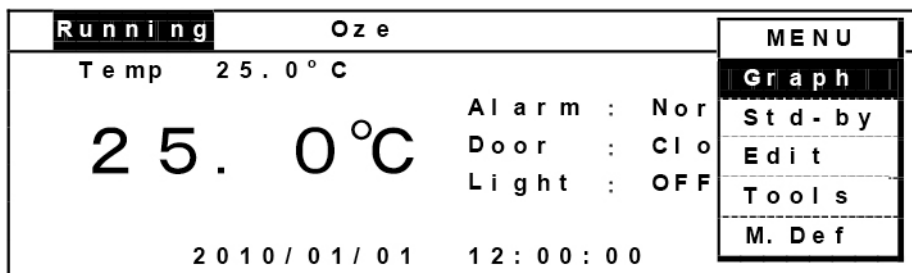
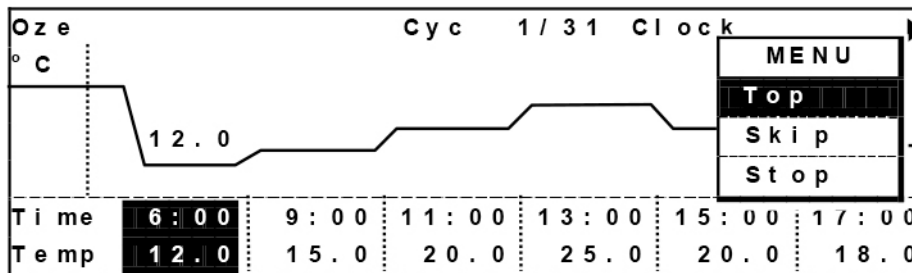
■ Start at (желаемая дата запуска). Отображается дата и время, когда открывается окно.

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 присоединении 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 присоединенной 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.

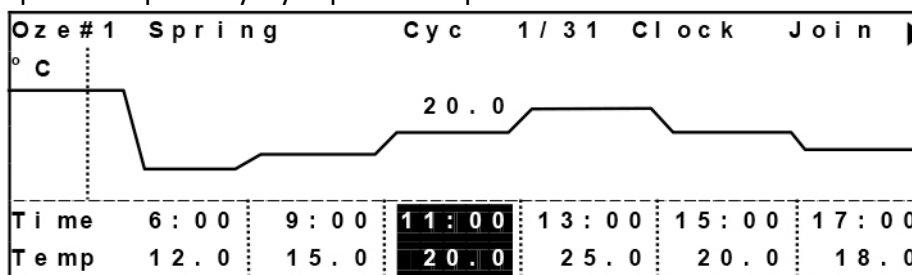
3. В экране Start Options выберите 1. Yes для функции присоединения. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

**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.

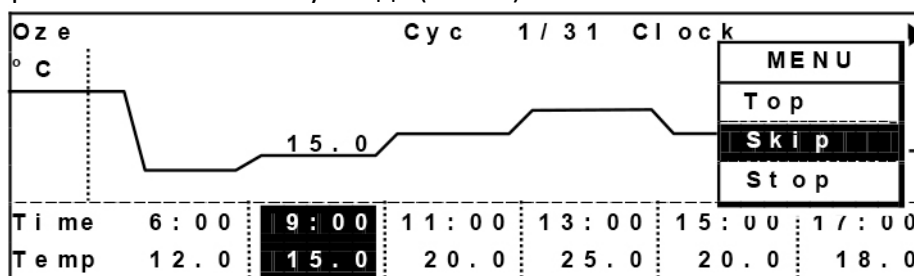
Выполните в порядке Oze # 1 → Oze # 2 → Oze # 3. Во время выполнения присоединенной программы в правом верхнем углу экрана отображается «Join».



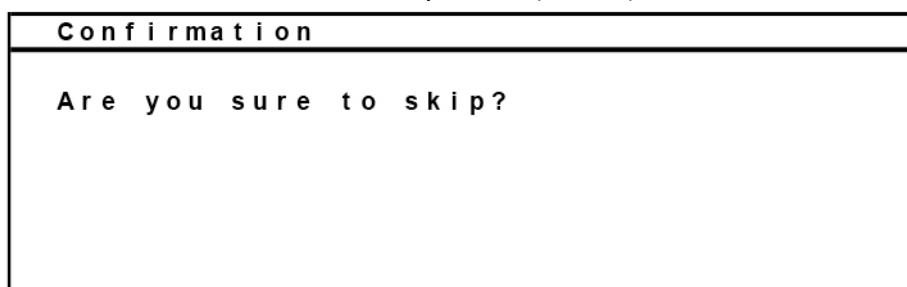
## ПРОПУСК ШАГА (MENU/Skip)

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

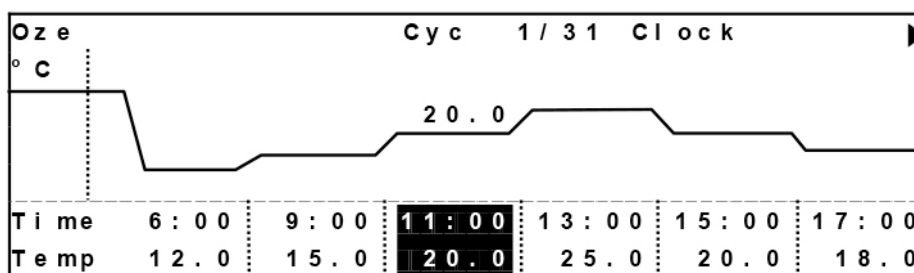
1. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню и выберите пункт «Graph», когда отображается главный экран. Затем нажмите клавишу ввода (ENTER).
2. Когда выполняется программа, нажмите клавишу MENU и открывается окно меню. Выберите «Skip» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



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).



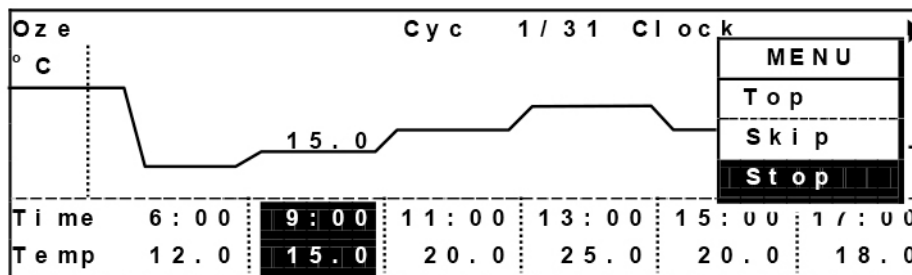
4. При программной работе происходит переход к следующему шагу, и программная работа продолжается.



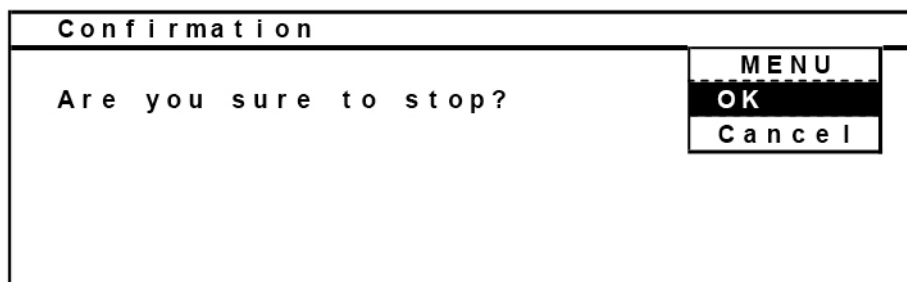
## ОСТАНОВКА ПРОГРАММЫ (MENU/Stop)

В программном режиме можно остановить работу на любом шаге.

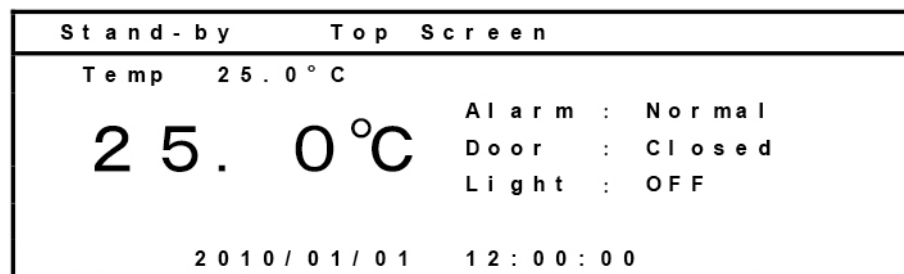
1. В программном режиме нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню и выберите «Graph», когда отображается главный экран. Затем нажмите клавишу ввода (ENTER).
2. Когда выполняется программа, нажмите клавишу MENU, после чего открывается окно меню. Выберите «STOP» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



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



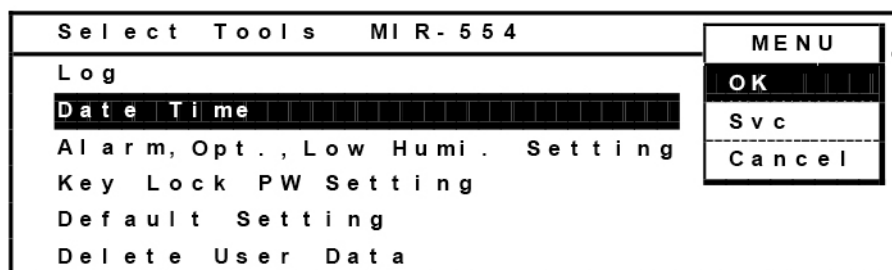
4. После остановки программы отображается главный экран.



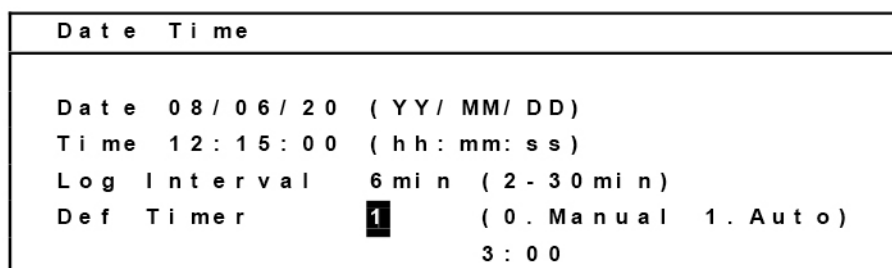
## АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАЗМОРАЖИВАНИЕ (MENU/Tools/Date Time)

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 0 (Вручную).

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» (вручную) или «1» (Auto). При выборе 0 (вручную) автоматическое размораживание не производится. При выборе 1 (Авто) можно установить время для размораживания автоматически на каждый час между 0:00 и 23:00. Нижеприведенный рисунок показывает, что размораживание начинается в 3:00.



### ВНИМАНИЕ

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

**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.

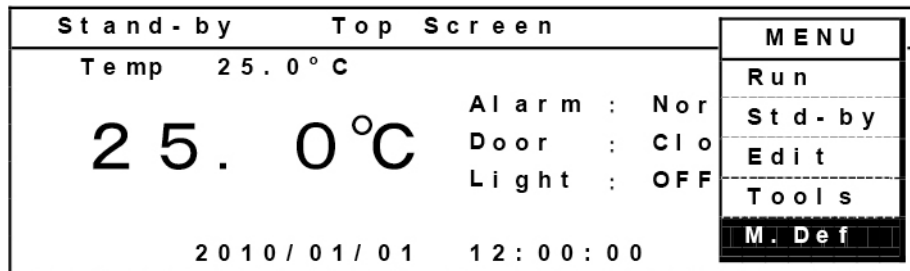
- Размораживание может не работать, когда внутренняя температура больше 5°C.
- Когда заданная температура ниже 5°C, на испарителе образуется лед.

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.

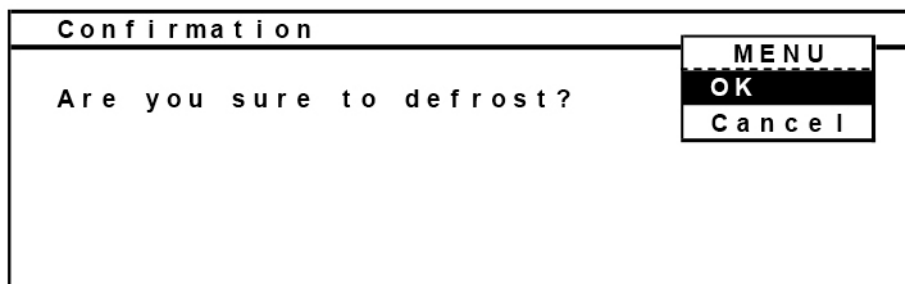
## РАЗМОРАЖИВАНИЕ ВРУЧНУЮ (MENU/M.def)

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.

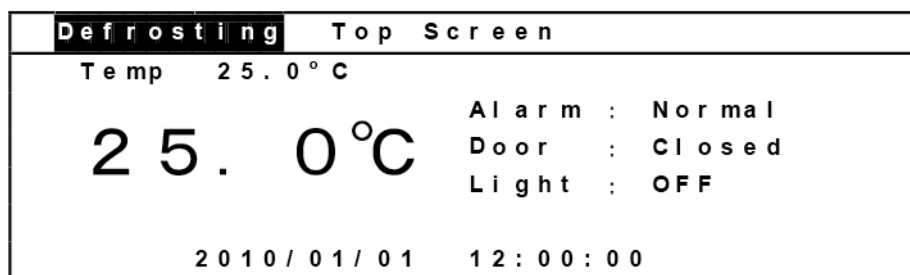
1. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «M. Def» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



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

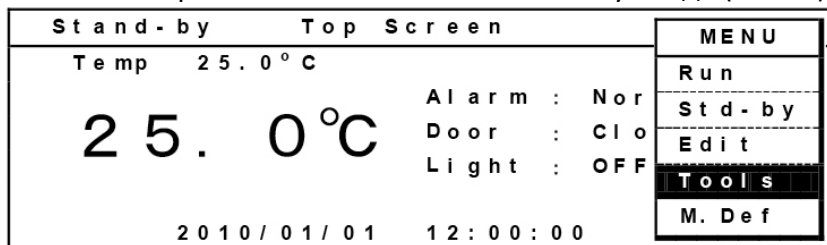
Ручное размораживание может быть запущено в программном режиме, в режиме готовности или в режиме автоматического размораживания.

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

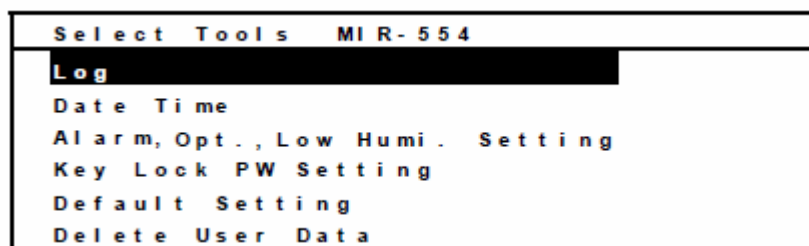
## РАЗЛИЧНЫЕ УСТАНОВКИ (MENU/Tools)

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).

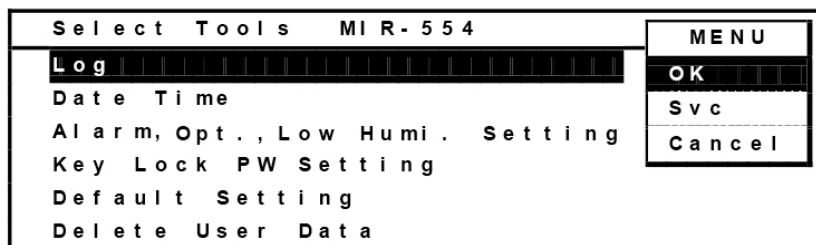


2. Экран выбора инструментов (Select Tools) выглядит следующим образом.

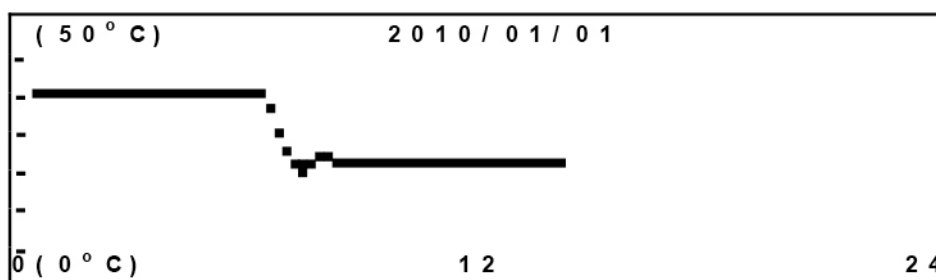


### Отображение журнала регистрации (Tools/log)

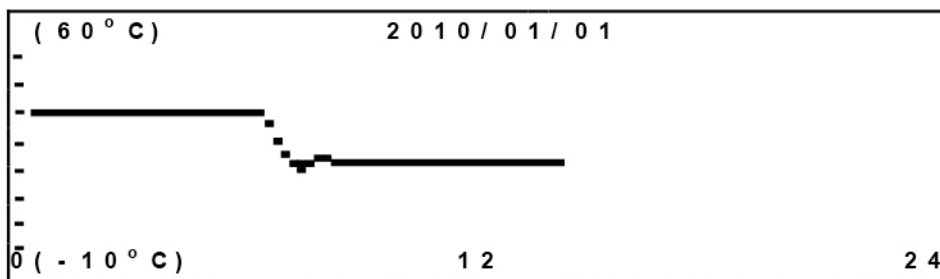
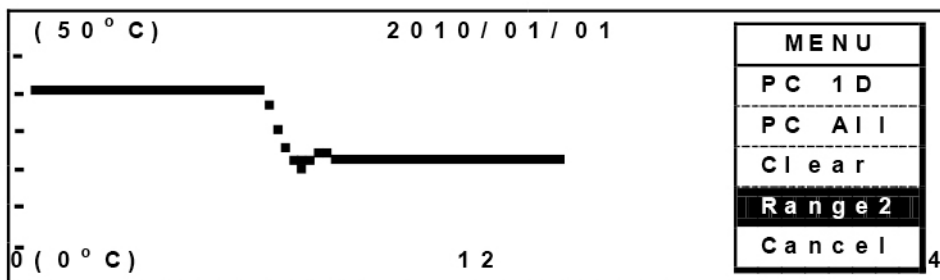
1. В экране «Select Tools» выберите «Log». Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



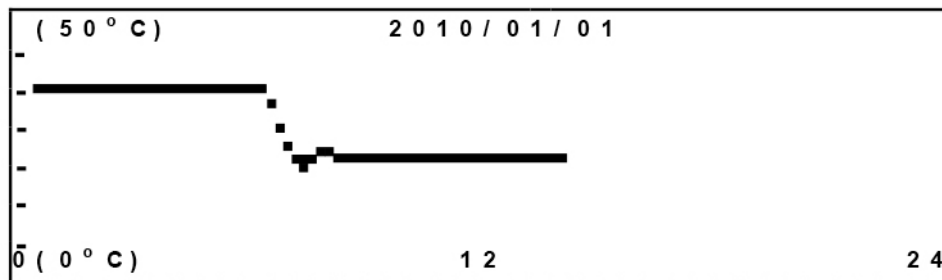
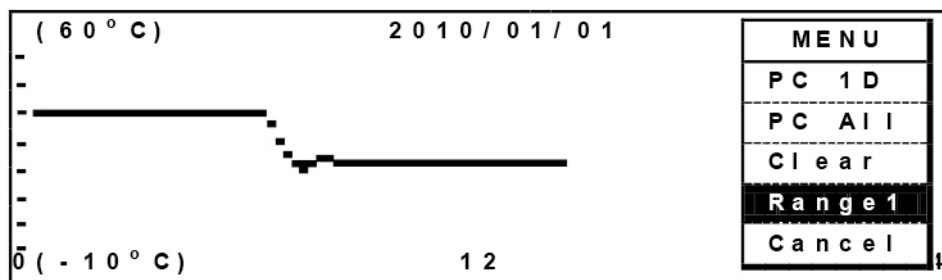
2. Регистрация (log) отображается с точкой. При нажатии клавиши сдвига вверх или клавиши сдвига вниз отображаемая регистрация изменяется; отображаемая дата прокручивается путем нажатия клавиши сдвига влево или клавиши сдвига вправо. (Клавиша сдвига влево – более старые даты, клавиша сдвига вправо – более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



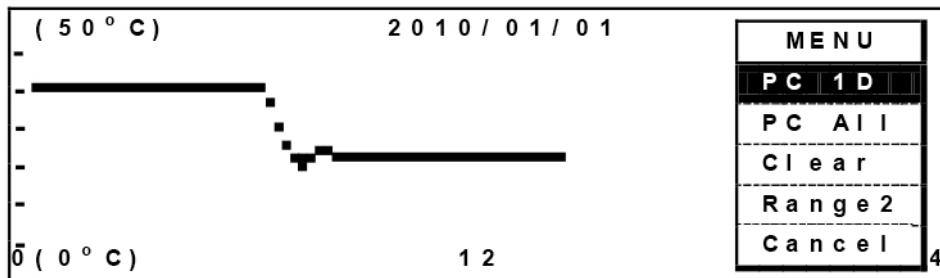
Подобным же образом выберите пункт «Range1» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Верхний предел изменяется в диапазоне от 60 до 50°C, а нижний предел изменяется в диапазоне от -10 до 0°C С.



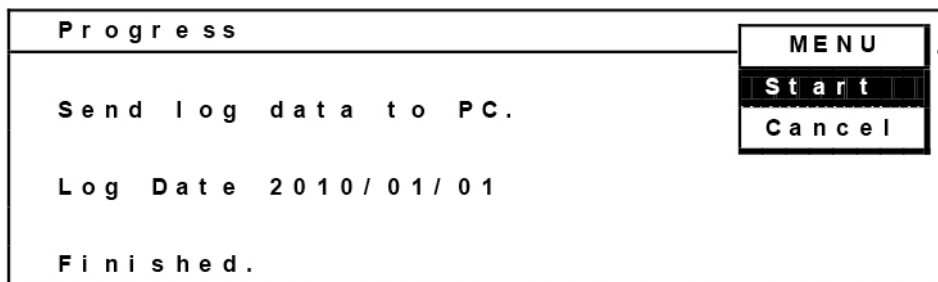
## Передача данных

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), если 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.

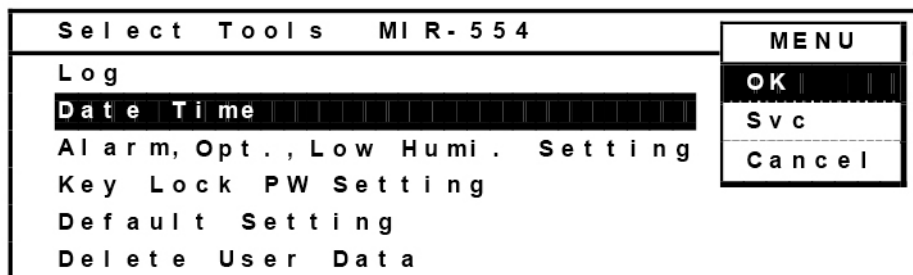


## Настройка компьютера для передачи данных регистрации

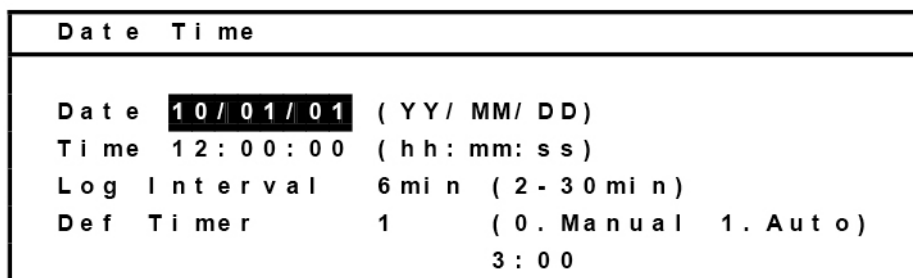
Что касается настройки на стороне ПК для передачи данных журнала, пожалуйста, свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом.

## 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: 14 февраля 2010 г.).

В ячейку даты введите 100214.

■ 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

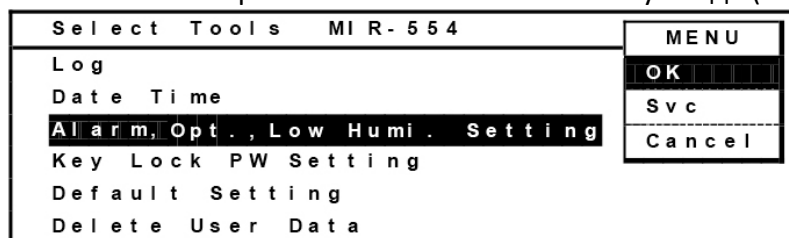
Выберите одну из двух моделей размораживания. По умолчанию выбирается 1. Подробная информация по автоматическому размораживанию приведена в соответствующем разделе настоящего Руководства по эксплуатации.

0: Ручное размораживание

1: Автоматическое размораживание

## Установка сигнализации (Tools/Alarm, Opt., Low Humi. Setting)

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



2. Отображается экран установки сигнализации, опций и низкой влажности. На этом экране можно установить сигнализацию температуры (Temp ALARM), задержку сигнализации (ALARM DELAY), время возобновления сигнализации (Ring Back), и лампу (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)
Inner Door	0	(0. Normal 1. Option)
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 установлена дополнительная внутренняя дверца (MIR-55ID), установите параметр «Inner Door» на 1.

- При установке внутренней дверцы установленная температура ограничена до  $50^\circ\text{C}$ .
- Внутренняя дверца может быть повреждена при работе при температуре, превышающей  $50^\circ\text{C}$ , если параметр «Inner Door» установлен на 0.

4. Когда установлен дополнительный комплект добавочного освещения (MIR-L15), установите параметр «Lamp» на 1.

Когда установлен дополнительный комплект добавочного освещения (MIR-L15), то если установленное значение температуры не находится в диапазоне от  $+2^\circ\text{C}$  до  $50^\circ\text{C}$ , освещение будет выключено.

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

5. Конденсация в камере уменьшается действующим контролем при заданной температуре между  $+20^\circ\text{C}$  и  $+40^\circ\text{C}$ , 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 блокировки 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).

Select Tools	MIR-554	MENU
Log		OK
Date Time		Svc
Alarm, Opt., Low Humi. Setting		Cancel
<b>Key Lock PW Setting</b>		
Default Setting		
Delete User Data		

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».

Key Lock PW Setting	
Current User Password	□□□□

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

Key Lock PW Setting	
New User Password	□□□□

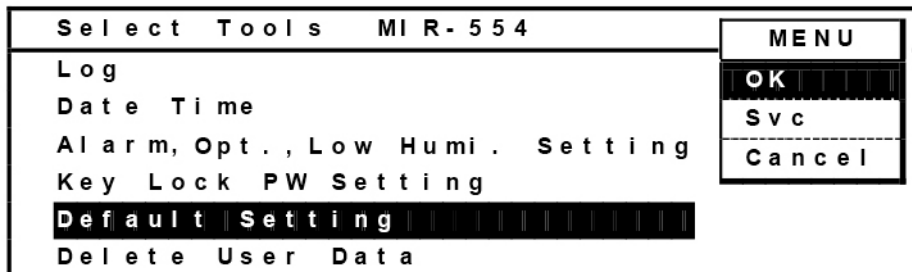
4. Снова введите пароль пользователя (4 цифры). Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

Key Lock PW Setting	
New User Password	****
Re Enter User Password	□□□□

**Примечание:** обращайтесь к нашему торговому представителю или агенту, если вы отключили пароль.

## 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	<b>1</b>	( 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).

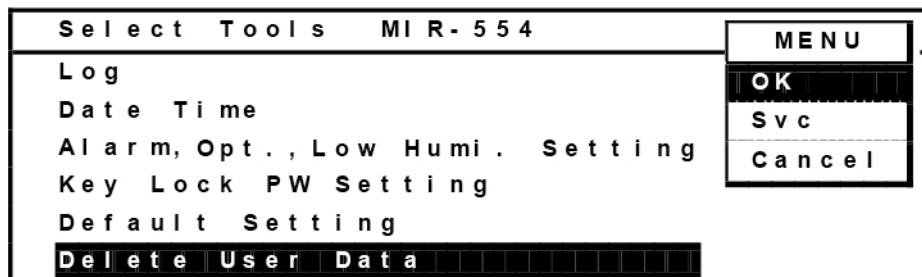
**Analog Range:** Выберите аналоговый диапазон температуры камеры (0: 0÷50°C, 1: -20÷80°C ).

### Примечание:

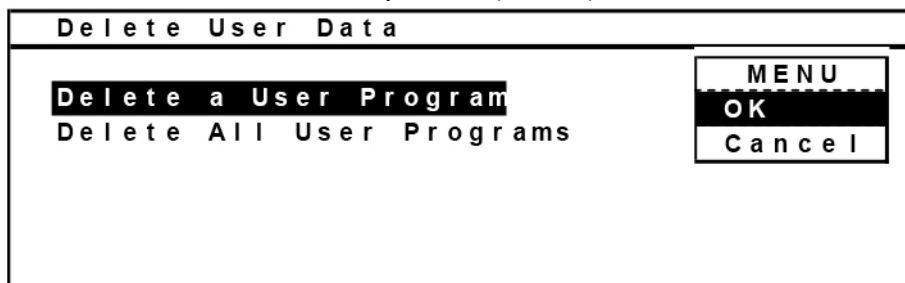
DAQ представляет собой внешнюю систему мониторинга состояния камеры. При использовании коммуникационного программного обеспечения необходимо установить скорость передачи данных (DAQ Speed), идентификатор передачи данных (DAQ ID) и режим передачи данных (DAQ Mode). Чтобы заказать коммуникационное программное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

## Удаление программы (Tools/Delete User Data)

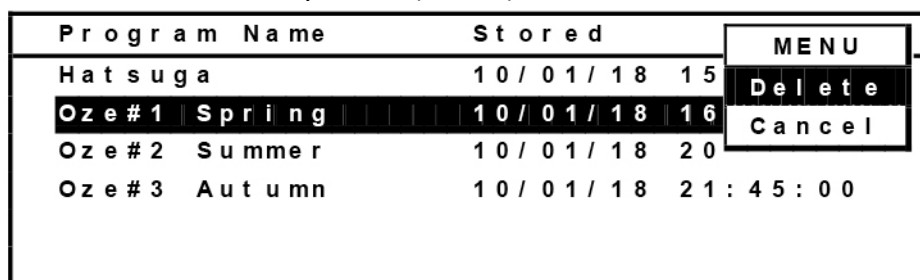
1. В экране «Select Tools» выберите опцию «Delete User Data». Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



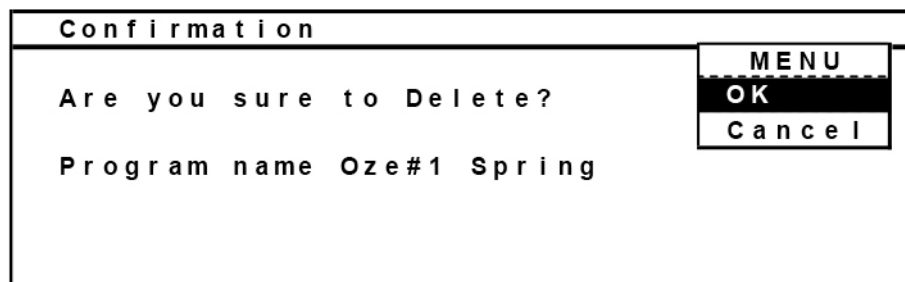
2. Отображается экран «Delete User Data». Чтобы выбрать программу для удаления, выберите пункт «Delete User Program» и нажмите клавишу меню (MENU), чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



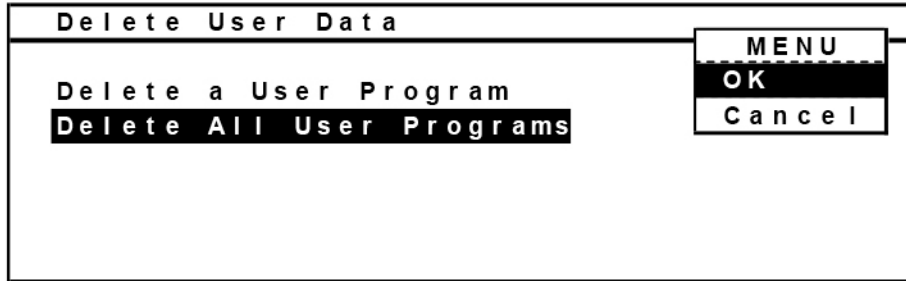
3. Отображается список сохраненных программ. Выберите программу для удаления (Пример: Oze # 1 Spring), нажмите клавишу меню, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите опцию «Delete» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



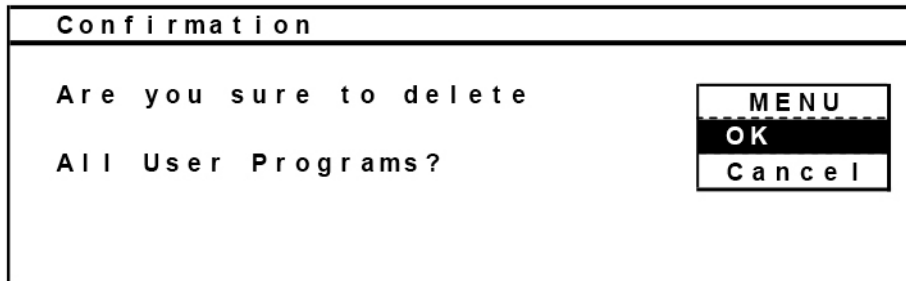
4. Отображается экран подтверждения. Нажмите клавишу MENU для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Программа (Oze Spring # 1) теперь удалена.



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).

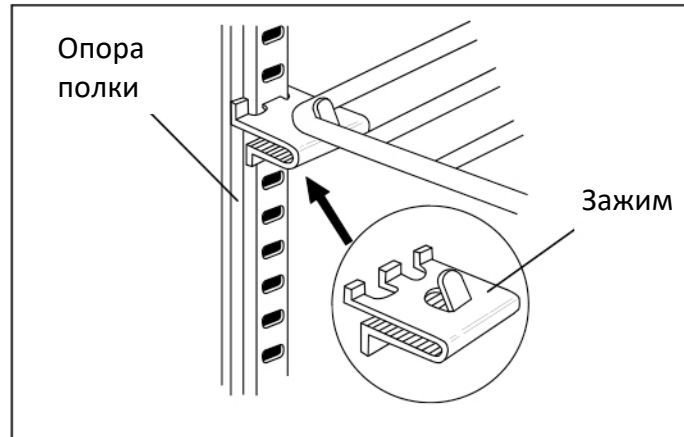


6. Отображается экран подтверждения. Нажмите клавишу MENU, чтобы вывести индикацию окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Все эти программы будут удалены.



## 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 нее. Убедитесь в том, что входное и выходное вентиляционные отверстия не заблокированы. Блокировка этих вентиляционных отверстий вызывает отклонение температуры в камере от заданной температуры.
- 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.

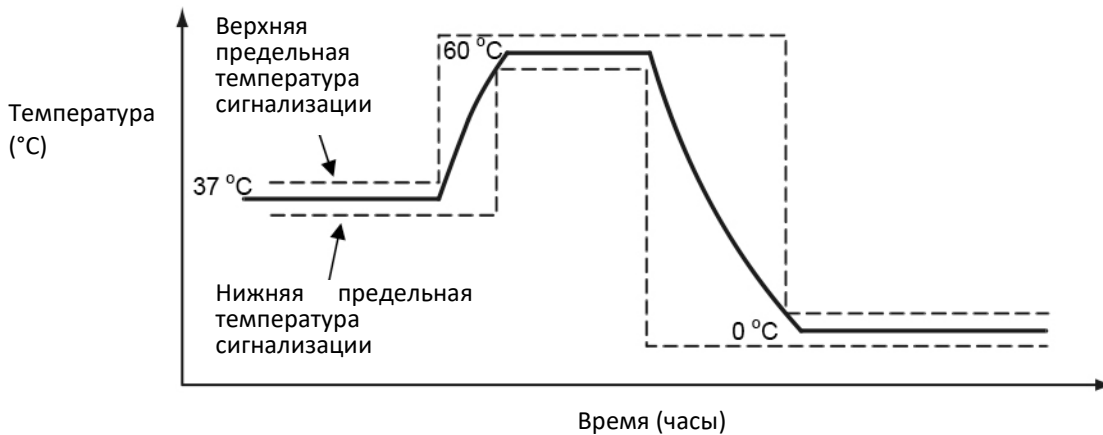
**Таблица 1: Функции сигнализации и безопасности**

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 °C (изменяется $\pm 1,0 \div 5,0$ °C).	<Главный экран> Мигает текущая температура камеры.	Прерывистый звуковой сигнал с задержкой.	Состояние сигнализации с задержкой.	—
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 плавкий предохранитель	Когда температура камеры больше 70°C.	—	—	—	Главный нагревательный элемент и вспомогательный нагревательный элемент выключаются.
Отклонение термического датчика от нормы	Входное напряжение выше температуры, соответствующей 70°C. Входное напряжение ниже температуры, соответствующей -50°C.	(Главный экран) «E01:Temp. sensor is opened». «E02:Temp. sensor is Shorted».	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	Нагревательный элемент, люминесцентная лампа, двигатель вентилятора выключены.
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 реле SSR	Нагревательный элемент не под напряжением.	(Главный экран) “E05: SSR is open-ircuited.”	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 батареи (CR2032)
Блокировка вентилятора	Вентилятор заблокирован.	(Главный экран) “E07:Air circulating fan motor trouble.”	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	Компрессор выключен и нагревательный элемент выключен
Защита компрессора	Температура защитного датчика выше 90°C	(Главный экран) “E08:Comp. is over-heat.”	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	—
Время замены двигателя вентилятора	Время наработки больше 60 000 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.”	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	Компрессор выключен
Отклонение от нормы датчика размораживания	Входное напряжение соответствует температуре -50°C или меньше. Отсоединение датчика.	(Главный экран) “E10:Def.sensor is opened.”	Прерывистый звуковой сигнал	Состояние сигнализации	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°C (изменяется  $\pm 1,0 \div \pm 5,0^\circ\text{C}$ ). 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.



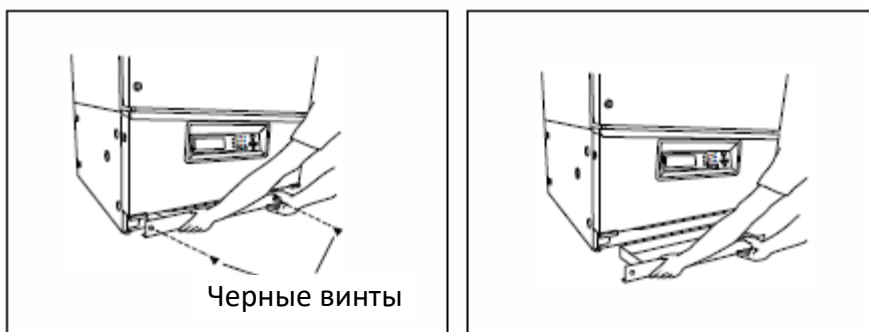
### ВНИМАНИЕ

Для чистки инкубатора не используйте 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 спереди. 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. Удалите 2 черных винта крепления испарительного поддона в нижней части передней рамы.
2. Вытащите испарительный поддон на 3 см по направлению к себе горизонтально для предотвращения утечки воды. Старайтесь не повредить испарительную трубу.
3. Выдвиньте испарительный поддон по полу после его прикосновения к полу.
4. Чтобы поставить на место испарительный поддон, выполните процедуру в обратном порядке.



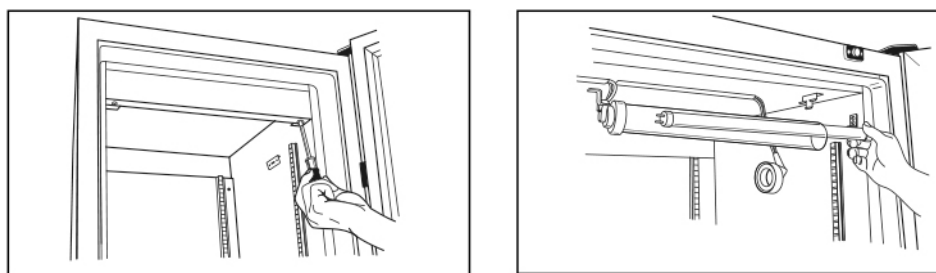
**Примечание:** обращайтесь к нашему торговому представителю или агенту при чистке испарительного лотка.

## 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 подводящим проводом.
3. Установите новую лампу в крышку и отрегулируйте направление лампы в соответствии с выводами разъема.
4. Установите на место экран и закрепите его двумя винтами.

\* Лампа является расходной принадлежностью (тип FL-15D).

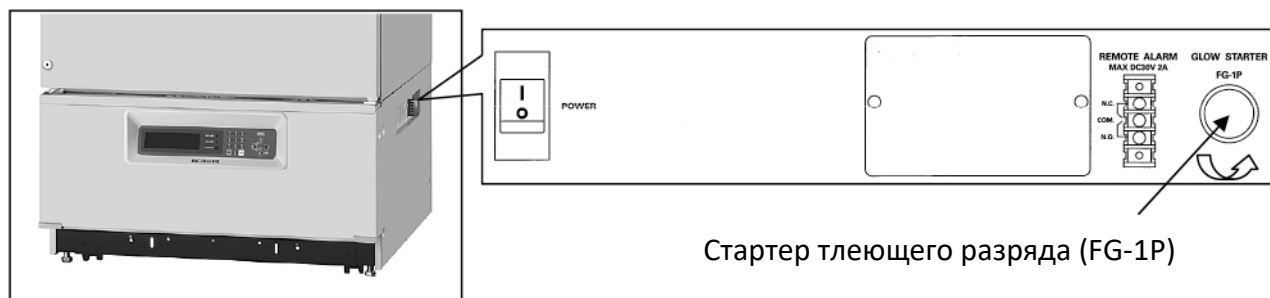


**Примечание:** обращайтесь к нашему торговому представителю или агенту при замене лампы.

## Замена стартера тлеющего разряда

Стартер тлеющего разряда расположен на коммуникационной коробке снизу с правой стороны.

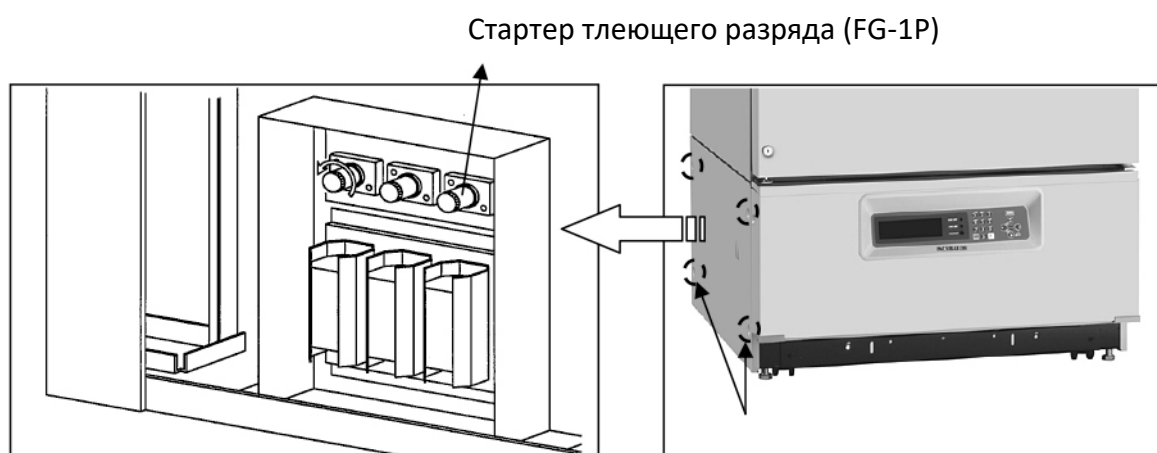
1. Выключите выключатель электропитания и отсоедините штепсель источника электропитания из розетки.
2. Чтобы удалить стартер, вращайте его против часовой стрелки (см. иллюстрацию ниже).
3. Установите новый стартер накала (тип FG-1P).
  - Стартер тлеющего разряда является расходной принадлежностью. Пожалуйста, заменяйте стартер одновременно с лампой.



## Замена стартеров тлеющего разряда (Дополнительный комплект добавочного освещения MIR-L15)

Стартер тлеющего разряда дополнительного комплекта добавочного освещения (MIR-L15) расположены внутри крышки инкубатора в левом нижнем углу.

1. Выключите выключатель электропитания и отсоедините вилку кабеля электропитания из розетки.
2. Открутите 4 винта крепления крышки инкубатора с помощью отвертки.
3. Чтобы удалить стартер, вращайте его против часовой стрелки (см. иллюстрацию ниже).
4. Установите новые стартеры тлеющего разряда (тип: FG-1P).
  - Стартеры тлеющего разряда являются расходными принадлежностями. Пожалуйста, заменяйте стартеры одновременно с лампами.



**Примечание:** обращайтесь к нашему торговому представителю или агенту при замене стартеров тлеющего разряда.

## 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"> <li>Заданная температура камеры ниже нижней предельной температуры.</li> </ul> <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"> <li>Заданная температура камеры выше верхней предельной температуры.</li> </ul> <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"> <li>Эффективности инкубатора (увеличение температуры, снижение температуры) недостаточно для параметров программы.</li> <li>Неправильно выбрана сигнализация температуры перегрева или температуры переохлаждения.</li> </ul> <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.**



Эти символы на продукции, упаковке и / или сопроводительных документах означают, что использованные электрические и электронные продукты и батареи не должны смешиваться с обычными бытовыми отходами.

Для правильной обработки, восстановления и утилизации старых продуктов и использованных батарей, пожалуйста, сдайте их в соответствующие пункты сбора в соответствии с вашим национальным законодательством.

Правильно утилизировав их, вы сможете сэкономить ценные ресурсы и предотвратить возможные негативные последствия для здоровья человека и окружающей среды.

Для получения дополнительной информации о сборе и переработке, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным муниципалитетом.

За неправильную утилизацию этих отходов могут применяться штрафы в соответствии с национальным законодательством.



### Примечание для символа батареи (нижний символ):

Этот символ может использоваться в сочетании с химическим символом. В этом случае это соответствует требованиям, установленным Директивой для химического вещества.

## 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.

✂ 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 блюдце для росы на дверце внизу, поэтому вода может собираться в блюдце. Вытирайте воду сухой тканью.
- Конденсат накапливается на блюдце росы и сливается в испарительный лоток. Испарительная труба не нагревается, когда компрессор выключен. Таким образом, необходимо очищать испарительный лоток один раз в неделю.

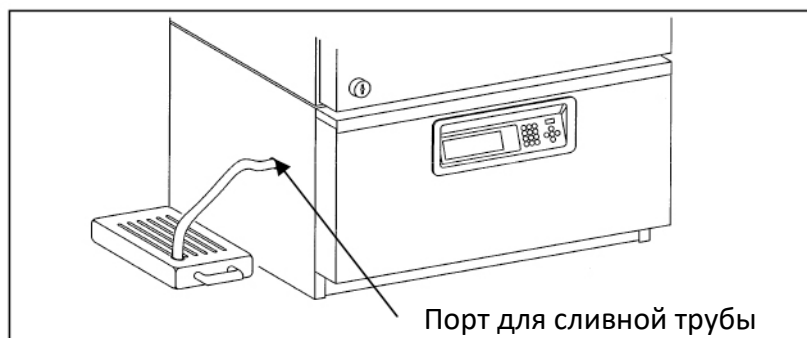
✂ Количество конденсата зависит от условий эксплуатации.



### **ВНИМАНИЕ**

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

※ В нормальном режиме сливаемая вода может пролиться из испарительного поддона, когда в дверце образовался конденсат. В этом случае выньте сливную трубу из порта и слейте воду в контейнер или ведро.

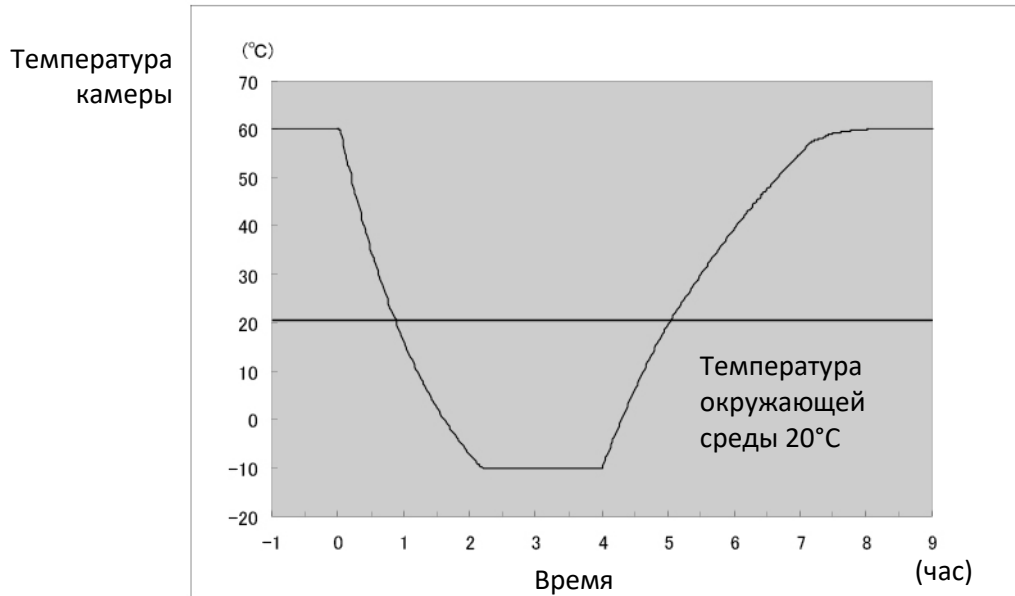


Проконсультируйтесь с нашим торговым представителем или агентом при использовании дренажной трубы.

## ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

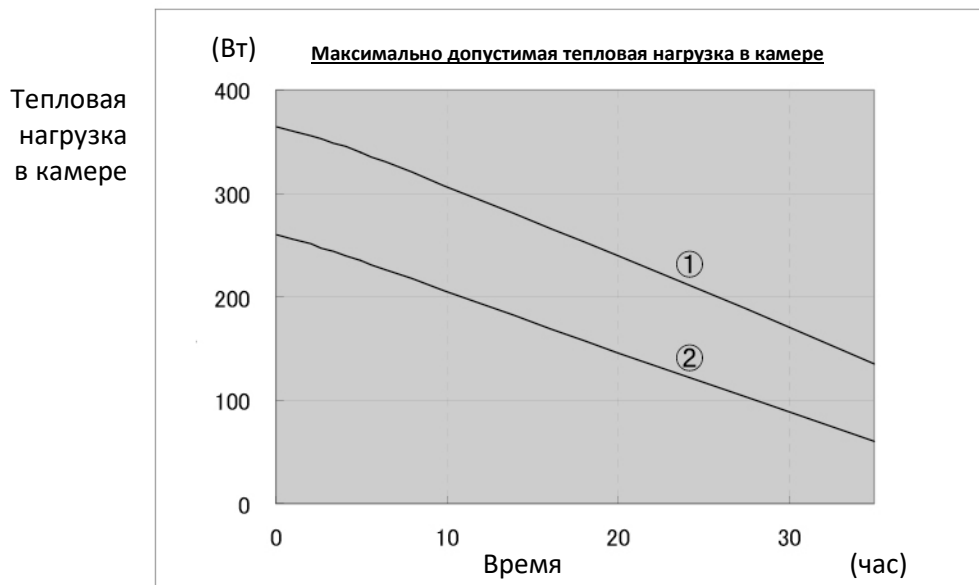
**График 1**

Характеристики снижения и повышения температуры камеры.



**График 2**

Зависимость между тепловой нагрузкой камеры и достигаемой температурой камеры.



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

**Примечание:**

- \* Технические данные представляет собой данные с выключенной лампой.
- \* Характеристики могут варьироваться в зависимости от конкретного инкубатора или условий эксплуатации.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Охлаждаемый инкубатор MIR-554
Внешние размеры	Ш800 мм x Г832 мм x В1810 мм
Внутренние размеры	Ш640 мм x Г550 мм x В1160 мм
Внутренний объем	406 л
Внешняя поверхность	Окрашенная сталь
Внутренняя поверхность	Нержавеющая сталь
Дверца	Окрашенная сталь
Полка	Проволочного типа, с полиэтиленовым покрытием, регулируемые, 5 полок. Внутренние размеры: Верхние 4 Ш580 мм x Г440 мм; Нижняя 1 Ш580 мм x Г490 мм; Максимальная нагрузка 50 кг.
Порт доступа	Внутренний диаметр: 40 мм (с левой и правой стороны)
Изоляция	Жесткий полиуретан, вспененный на месте установки
Метод охлаждения	Принудительная циркуляция воздуха
Компрессор	Поршневой компрессор Выходная мощность: 250 Вт
Испаритель	Тип «Ребра и трубка»
Конденсор	Тип «Проволока и трубка»
Хладагент	R-404A
Размораживающий нагревательный элемент	322 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	4 резиновых колпачка для порта доступа, 5 полок, 20 зажимов, 1 комплект ключей
Масса	195 кг
Дополнительные принадлежности	Дополнительный комплект освещения (MIR-L15); Внутренняя дверца (MIR-55ID); Интерфейсная плата (MTR-480)*; Интерфейсная плата (MTR-L03)*; Система сбора данных (MTR-5000)

\*Только для пользователей системы 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-554		
Модель №	MIR-554-PA	MIR-554-PK	MIR-554-PE
Диапазон регулировки температуры	-10°C до 60°C (температура окружающей среды: от +5°C до 35°C, без загрузки) *1*2		
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	46 дБ (шкала А)		
Максимальное давление	2231 кПа		
Номинальное напряжение,	~110 В – 115 В	~220 В	~220 В, 230 В, 240 В
Номинальная частота	60 Гц	60 Гц	50 Гц
Потребляемая мощность	290 Вт	295 Вт	285 Вт
Условия окружающей среды	Температура окружающей среды: от +5 до +35°C, относительная влажность: менее 80%.		

\*1: Диапазон ренулирования при установленной дополнительной внутренней дверце (MIR-554D): -10°C ~ 50°C. (Температура окружающей среды: 5°C ~ 35°C, без нагрузки).

\*2: Освещение доступно только в температурном диапазоне от 2°C и 50°C при использовании дополнительного комплекта добавочного освещения (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](mailto:service@dia-m.ru)[www.dia-m.ru](http://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](mailto:service@dia-m.ru)[www.dia-m.ru](http://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](mailto:service@dia-m.ru)[www.dia-m.ru](http://www.dia-m.ru)