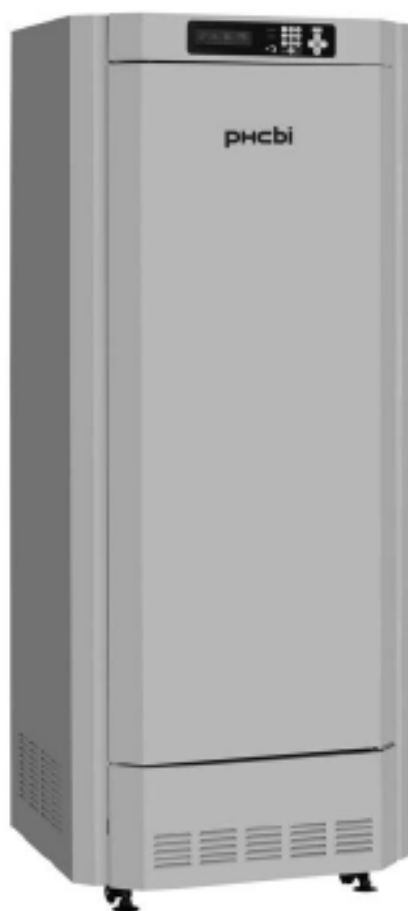


Камера климатическая термостатируемая

Серия **MLR-352**

Серия **MLR-352H**



MLR-352H

Пожалуйста, внимательно прочитайте эту инструкцию перед использованием этого изделия и сохраните ее для дальнейшего использования.

V 1.0

000 «Диаэм»

Москва

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

www.dia-m.ru

С.-Петербург

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

Новосибирск

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

Воронеж

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

Йошкар-Ола

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

Красноярск

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

Казань

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

Ростов-на-Дону

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

Екатеринбург

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

Кемерово

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

Армения

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



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	5
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	8
СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КАМЕРЫ	9
Коммуникационная коробка	12
Панель управления	13
Порт дистанционной регистрации.....	14
Контакт дистанционной сигнализации	15
МЕСТО УСТАНОВКИ	16
Требования к условиям окружающей среды	17
УСТАНОВКА	18
ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	20
Установка внутренних принадлежностей.....	20
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОНТАМИНАЦИИ.....	21
ГЛАВНЫЙ ЭКРАН	22
ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	23
РАБОТА В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ (MENU/Std-by).....	24
УСТАНОВКА БЛОКИРОВКИ КЛАВИАТУРЫ (MENU/Std-by)	25
Установка блокировки клавиатуры (Key Lock)	25
Установка разблокировки клавиатуры (Key Unlock)	26
СИГНАЛИЗАЦИЯ ВЕРХНЕГО/НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА (MENU/Std-by)	27
ПРОГРАММИРОВАНИЕ (MENU/Edit).....	28
РЕДАКТИРОВАНИЕ СОХРАНЕННОЙ ПРОГРАММЫ (MENU/Edit).....	34
ЗАПУСК ПРОГРАММЫ (MENU/Run)	35
ФУНКЦИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПРОГРАММ.....	37
ПРОПУСК ШАГА (MENU/Skip).....	38
ОСТАНОВКА ПРОГРАММЫ (MENU/Stop)	39
АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАЗМОРАЖИВАНИЕ (MENU/Tools/Date Time).....	40
РУЧНОЕ РАЗМОРАЖИВАНИЕ (MENU/M.def)	41
РАЗЛИЧНЫЕ УСТАНОВКИ (MENU/Tools)	42
Отображение журнала регистрации (Tools/Log)	42
Установка даты, времени, регистрации (Tools/Date Time).....	44
Установка сигнализации (Tools/Alarm Setting).....	45
Установка пароля блокировки клавиатуры (Tools/Key Lock PW Setting).....	46
Установка по умолчанию (Tools/Default Setting).....	47
Удаление программы (Tools/Delete User Data).....	48
СТЕПЕНЬ ОСВЕЩЕНИЯ (УСТАНОВКИ ОСВЕЩЕННОСТИ).....	50
КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ (только для модели MLR-352H)	51

РЕГУЛЯРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД	52
Очистка аппарата	52
Замена флуоресцентной лампы	52
Очистка испарительного поддона	53
Очистка фильтра	53
ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ	54
Автоматическая сигнализация установленной температуры	54
Автоматическая сигнализация установленной влажности (только для модели MLR-352H)	54
Функции безопасности	54
Возобновление работы после аварийного отключения электропитания	54
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	57
УТИЛИЗАЦИЯ АППАРАТА	58
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (MLR-352H)	59
СПЕЦИФИКАЦИИ	60
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	62
ЛИСТ ПРОВЕРКИ БЕЗОПАСНОСТИ	64

ВВЕДЕНИЕ

- Для безопасной работы перед эксплуатацией аппарата внимательно прочитайте настоящее Руководство и следуйте изложенным в нем инструкциям.
- Наша компания PHC Corporation отклоняет любую ответственность за безопасность, если продукт используется в целях, отличных от предполагаемого использования или используется с применением любых других, кроме указанных в данном руководстве по эксплуатации, процедур.
- Храните настоящее Руководство в доступном месте, чтобы при необходимости обратиться к нему.
- Содержание данного Руководства по эксплуатации может быть изменено без предварительного уведомления для улучшения технических характеристик или функций.
- Свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом, если любая из страниц Руководства по эксплуатации утеряна или порядок страниц нарушен.
- Свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом, если любой пункт данного Руководства по эксплуатации является неясным или если есть какие-либо неточности.
- Никакая часть данного Руководства по эксплуатации не может быть воспроизведена в любой форме без письменного разрешения нашей компании.



ВНИМАНИЕ

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

Назначение

Данное изделие является лабораторным оборудованием и предназначено для культивирования клеток/тканей/органов растений, акклиматизации/выращивания растений, разведения/выращивания насекомых, а также для фотоморфогенных, фотосинтетических и климатических тестов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Крайне важно, чтобы пользователь соблюдал требования данного Руководства по эксплуатации, поскольку оно содержит важные советы по безопасности.

В Руководстве описаны все единицы оборудования и действия, поэтому Вы можете работать с аппаратом правильно и безопасно.

Если соблюдать все приведенные предупреждения, это предотвратит возможные травмы пользователя или любого другого человека.

Предупреждения иллюстрируются следующим образом:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение требований знака ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ может привести к возникновению опасности для персонала, которая может привести к серьезной травме или смерти.



ВНИМАНИЕ

Несоблюдение требований знака ВНИМАНИЕ может привести к травме персонала и повреждению аппарата и связанной с ним собственности.

Значение символов:



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 аппарата месте.

< Ярлык на аппарате >


















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.





Этот знак указывает на горячую поверхность.


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ


-  **Не используйте прибор на открытом воздухе.** Возможна утечка тока или поражение электрическим током, если аппарат подвергается воздействию дождевой воды.
-  **Устанавливать аппарат должны только квалифицированные инженеры или обслуживающий персонал.** При выполнении таких работ неквалифицированным персоналом возможно поражение электрическим током.
-  **Убедитесь, что аппарат устанавливается на прочный пол.** Если пол недостаточно прочный или место для установки не соответствует требованиям, то возможна травма в результате падения или опрокидывания аппарата.
-  **Не устанавливайте аппарат 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 аппарат в местах, где имеются летучие или воспламеняющиеся вещества.** Это может вызывать взрыв или пожар.
-  **Не устанавливайте аппарат в местах, где имеются кислоты или вызывающие коррозию газы,** так как в результате коррозии возможна утечка тока или поражение электрическим током.
-  **Всегда заземляйте аппарат, чтобы исключить поражение электрическим током.** Если источник питания не заземлен, то необходимо, чтобы квалифицированный инженер заземлил оборудование.
-  **Не заземляйте аппарат через газовые трубы, водопроводные трубы, телефонные линии или громоотвод.** Такое заземление может вызывать утечку тока или поражение электрическим током в случае разрыва контура заземления.
-  **Подключайте аппарат к источнику питания, параметры которого соответствуют значениям, указанным на закрепленной на аппарате параметрической табличке.** Использование напряжения и частоты, которые отличаются от указанных, может вызвать пожар или поражение электрическим током.
-  **Не храните в аппарате летучие или воспламеняющиеся вещества,** если контейнер не герметичен. Это может вызывать взрыв или пожар.
-  **Не вставляйте металлические объекты, такие, например, как шпилька или провод в отверстие, зазор или какое-либо гнездо для внутренней циркуляции воздуха.** Это может вызывать поражение электрическим током или травму в результате контакта с движущимися деталями.
-  **При использовании отравляющих, вредных или радиоактивных изделий эксплуатируйте аппарат 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 аппарата, выключите выключатель питания** (если таковой имеется), 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 аппарата при проведении технического обслуживания, так как это может нанести ущерб вашему здоровью.
- 


Никогда не лейте воду непосредственно на аппарат, так как это может вызвать короткое замыкание или поражение электрическим током.
- 


Не ставьте на аппарат 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 подсоединен ненадежно. Такой кабель электропитания может вызывать поражение электрическим током.
- 


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


Если с аппаратом возникли какие-либо проблемы, отсоедините кабель электропитания; продолжение эксплуатации аппарата 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 аппарат в другое место, отсоедините вилку кабеля электропитания. Следите за тем, чтобы не повредить шнур питания. Поврежденный шнур питания может вызывать поражение электрическим током или пожар.
- 








Если аппарат не используется в течение длительного времени, всегда отсоединяйте вилку электропитания. Если аппарат остается подключенным, то возможно поражение электрическим током, утечка тока или пожар вследствие повреждения изоляции.
- 

Если аппарат 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 аппарата должна производиться подготовленным персоналом. Чтобы предотвратить несчастные случаи, такие, например, как удушье, всегда снимайте дверцу.
- 

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

ВНИМАНИЕ

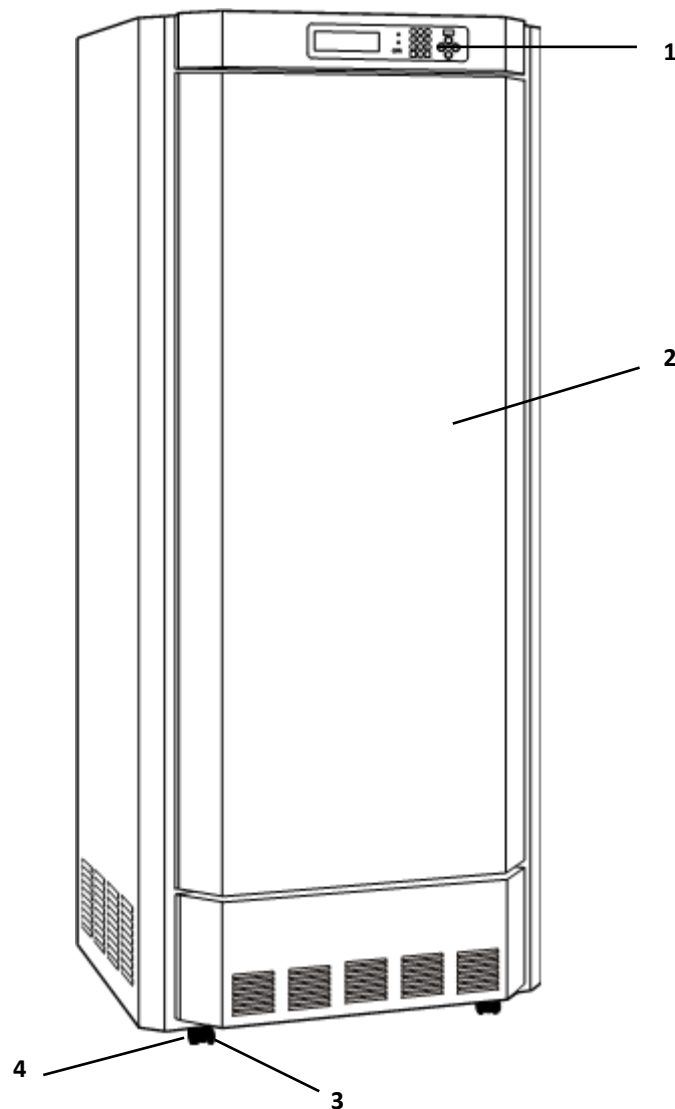
-  Этот аппарат должен быть подключен к выделенному контуру, защищенному прерывателем параллельного контура.
-  Используйте выделенный источник электропитания, как указано на табличке с номиналами, закрепленной на аппарате. Многоотводное подключение может привести в пожару в результате аномального нагревания.
-  **Никогда не храните в этом аппарате вызывающие коррозию вещества, такие, например, как кислоты и щелочи, если нет возможности герметично закрыть контейнер.** Это может вызывать повреждения внутренних компонентов или электрических деталей.
-  **При начале работы после аварийного отключения электропитания или выключения выключателя питания проверьте настройку.** Из-за изменения настройки хранящиеся изделия могут быть повреждены.
-  Чтобы исключить повреждение или травму **следите за тем, чтобы аппарат во время движения не опрокинулся.**
-  Когда вы передаете аппарат для ремонта или технического обслуживания, **подготовьте контрольный листок для обеспечения безопасности персонала сервисного центра.**
-  Пользователь должен установить предохранительное устройство на сторону тепловой нагрузкиЮ когда в камере данного изделия используется любой аппарат.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Настоящее оборудование рассчитано на безопасную работу в следующих условиях (на основании стандарта IEC-61010-1):

- Эксплуатация в помещении;
- Высота над уровнем моря до 2000 м;
- Температура окружающей среды 5–40°C
- Максимальная относительная влажность воздуха 80% при температуре до 31°C, понижающаяся линейно до 50% относительной влажности при температуре 40°C;
- Колебания напряжения главного электропитания, не превышающие $\pm 10\%$ номинального напряжения;
- Колебания других источников электропитания в соответствии с требованиями соответствующих производителей;
- Неустановившееся превышение напряжения электропитания в соответствии с Категорией Установки (Категории превышения напряжения) II; Для главного электропитания минимальная и нормальная категория – II;
- Степень загрязнения окружающей среды – 2, в соответствии со стандартом IEC 60664.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КАМЕРЫ



1. Панель управления:

На панели управления производятся установки температуры, влажности (только для модели MLR-352H), программирование освещения и сигнализации. Детальную информацию см. стр. 12.

2. Дверца:

В дверцу вмонтировано 5 флуоресцентных ламп и 5 стартеров свечения. Когда дверь закрыта, она обеспечивает совершенную герметизацию с помощью магнитной прокладки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

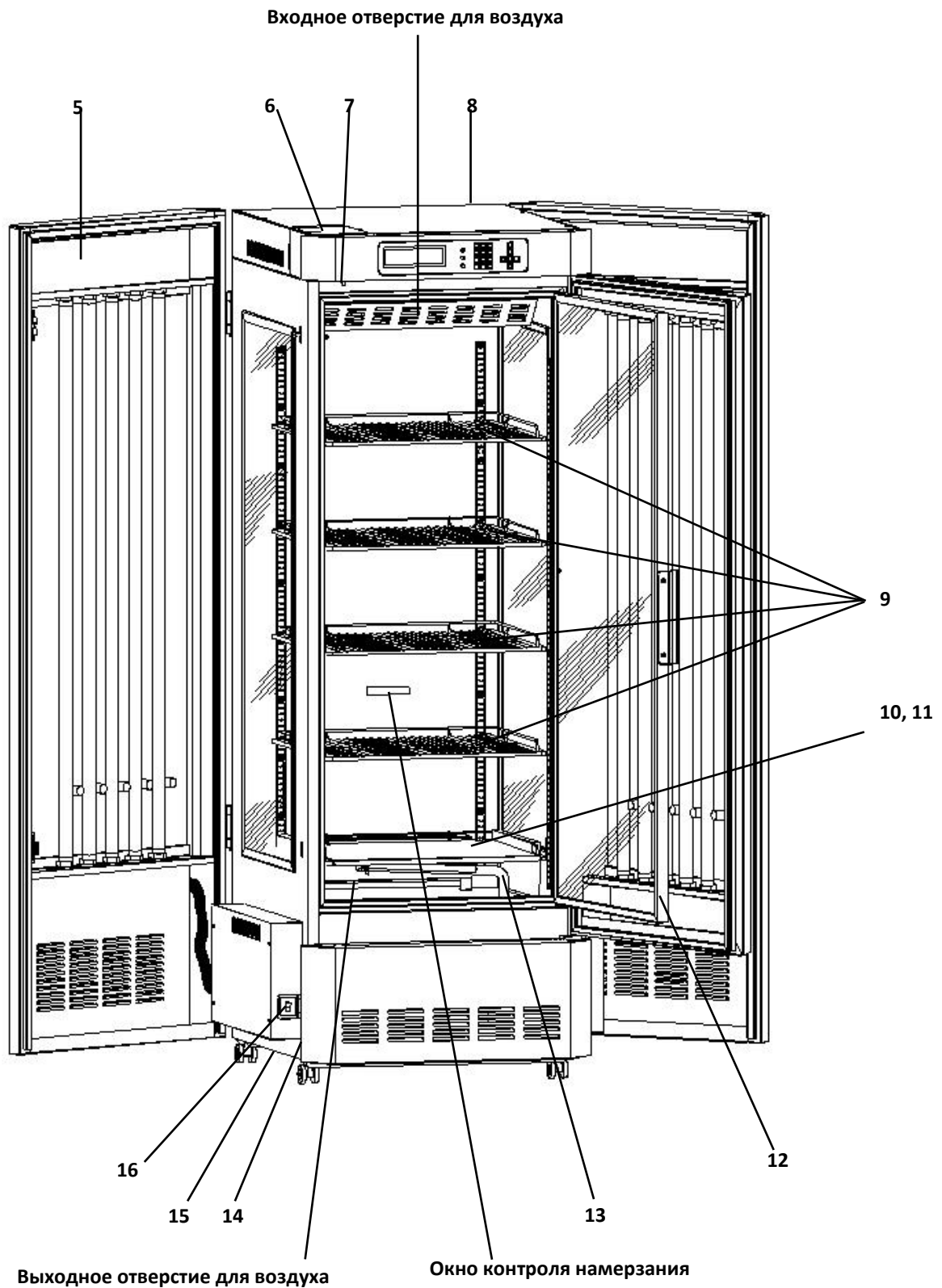
Флуоресцентные лампы вмонтированы внутрь дверцы и в боковые дверцы без какой-либо защиты. Не повреждайте флуоресцентные лампы при открывании или закрывании дверей или при замене флуоресцентных ламп.

3. Ножка для выравнивания:

Для надежной установки аппарата поверните выравнивающие ножки, расположенные позади роликов, против часовой стрелки, чтобы они устойчиво установились на полу.

4. Ролик:

Аппарат имеет четыре ролика. Эти ролики используются для передвижения аппарата. В месте установки два передних ролика убираются с пола с помощью выравнивающих ножек.



5. Боковая дверца

Внутри боковых дверец (левой и правой) установлено 5 флуоресцентных ламп. Чтобы поменять флуоресцентную лампу или стартер свечения, необходимо открыть дверцу.

6. Коммуникационная коробка: См. стр. 11.

7. Выключатель дверцы: Когда дверца открыта, вентилятор циркуляции воздуха останавливается, чтобы свести к минимуму утечку холодного воздуха.

8. Контакт дистанционной сигнализации (задняя часть аппарата): См. стр. 14.

9. Верхние полки (4 шт.): 4 полки, кроме пятой в нижней части аппарата. Положение полок регулируется по высоте. Обратитесь к стр. 19.

10. Нижняя полка (1 шт.): Пятая полка в нижней части. Убедитесь в том, что крышка с отверстием для отвода воздуха присоединена к нижней полке, прежде чем использовать аппарат. Обратитесь к стр. 19.

11. Крышка выходного отверстия выпуска воздуха:

Обратитесь к стр. 19.

12. Внутренняя дверца

Эта стеклянная внутренняя дверца минимизирует потери холодного воздуха, когда дверца камеры открыта. Потеря холодного воздуха может вызвать флуктуации температуры в камере.

Примечание: Будьте осторожны, чтобы не сломать стекло.

13. Увлажнительный воздуховод (только для модели MLR-352H):

Обратитесь к стр. 19.

14. Фильтр: Обратитесь к стр. 52.

15. Испарительный поддон:

В поддоне собирается оттаявшая вода и оттуда испаряется. Перед началом эксплуатации аппарата установите испарительный поддон на направляющую, которая расположена в левой нижней части аппарата (Рис. 1).

Примечание: Неправильная установка может привести к утечке воды. В этом случае вытрите воду.

16. Выключатель электропитания с прерывателем контура:

Этот выключатель для всех электрических источников. Когда работа устройства прерывается этим выключателем, свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом после отключения вилки кабеля электропитания.

17. Колпачок (только для модели MLR-352):

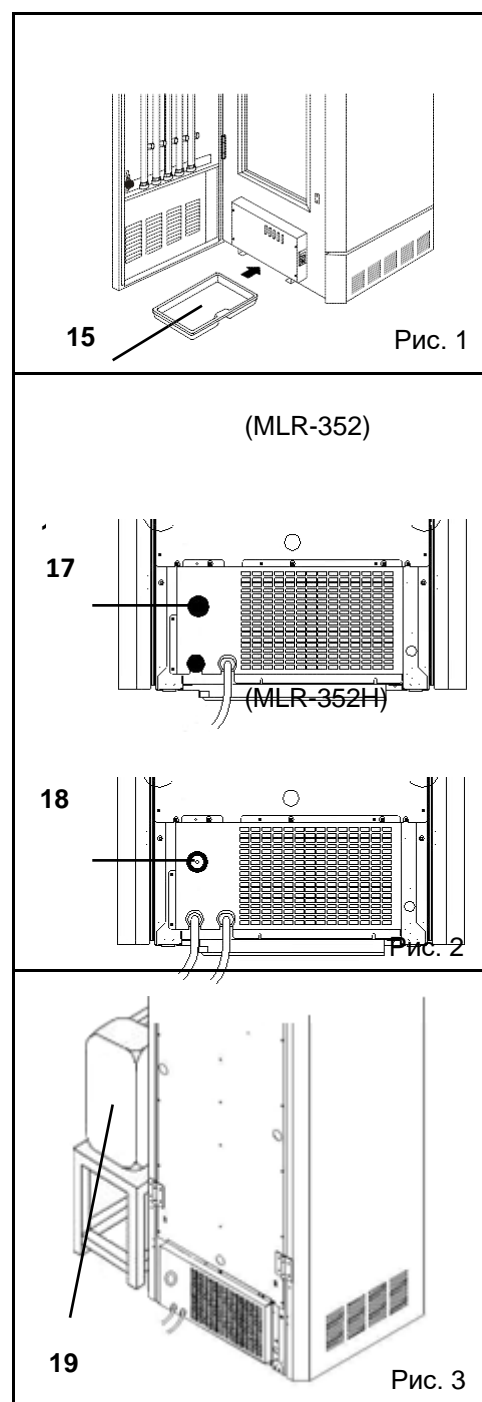
Всегда держите этот колпачок надетым (Рис. 2).

18. Входное отверстие водоснабжения:

(только для модели MLR-352H): Обратитесь к стр. 18.

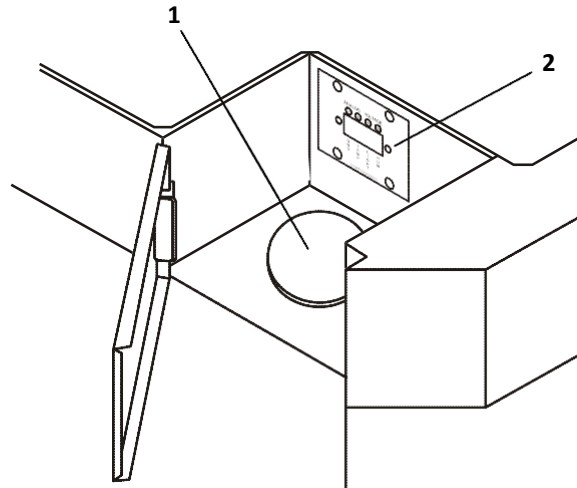
19. Водный бак (только для модели MLR-352H):

Обратитесь к стр. 18.



Коммуникационная коробка

Внутри коммуникационной коробки располагаются порт доступа и терминал дистанционной регистрации.



1. Порт доступа

Когда инструмент, требующий измерительного кабеля и кабеля электропитания, помещен внутрь камеры, упомянутые кабели могут быть проведены через порт доступа. Если кабели проведены через порт доступа, необходимо использовать крышку для предотвращения проникновения воздуха наружу или внутрь аппарата.



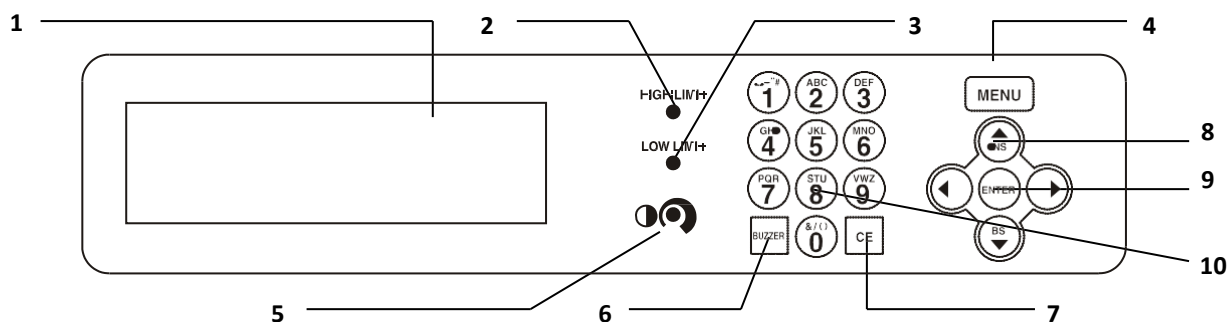
ВНИМАНИЕ

Всегда закрывайте порт доступа колпачком. Неплотное закрытие порта может отрицательно повлиять на замораживание или вызвать конденсацию с внешней стороны порта.

2. Терминал дистанционной регистрации

Обратитесь к разделу “Порт дистанционной регистрации” на странице 13.

Панель управления



1. Жидкокристаллическая панель

2. Величина сигнализации верхнего предела температуры (HIGH LIMIT)

Для установки сигнализации верхнего предела температуры.

3. Величина сигнализации нижнего предела температуры (LOW LIMIT)

Для установки сигнализации нижнего предела температуры.

4. Кнопка Меню (MENU)

Открывает окно Меню.

5. Рукоятка настройки контрастности жидкокристаллического индикатора

Для настройки контрастности графического жидкокристаллического индикатора.

6. Клавиша отключения сигнализации (BUZZER)

Для временного отключения зуммера сигнализации.

7. Клавиша очистки (CE)

Для очистки введенного значения при редактировании программы.

8. Клавиши изменения (Вверх, вниз, вправо, влево)

Для движения курсора на жидкокристаллическом индикаторе.

9. Клавиша ВВОД (ENTER)

Для определения выбора в меню. В режиме редактирования программы нажатие этой клавиши вызывает переход к следующему разделу.

10. Клавиша ввода символов

Порт дистанционной регистрации

На выходе порта дистанционной регистрации записывается температура (°C) 0–100 мВ, степень освещения (СО) 0–100 мВ, относительная влажность воздуха (%) 0–100 мВ. Описание каждого контролируемого элемента см. ниже.

Вывод

№.1	Общий (–)
№.2	Температура (°C) (+)
№.3	Степень освещения (LS) (+)
№.4	Относительная влажность воздуха (%R.H.) (+)

	Диапазон	Выход
Температура	0°C~50°C	2 mV/°C
Степень освещения	0LS~5LS	20 mV/LS
Относительная влажность воздуха	0%~100%	1 mV/%R.H.

(Пример)

Вывод температуры 37°C:

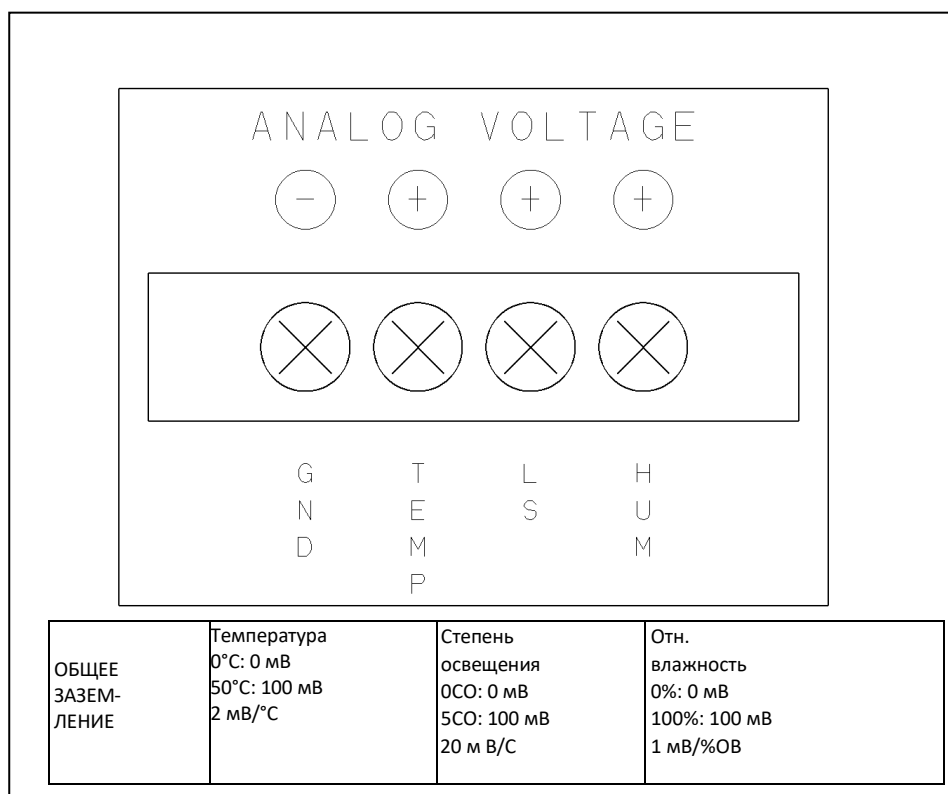
$$37\text{ °C} \times 2\text{ mV/°C} = 74\text{ mV}$$

Вывод степени освещения:

$$3\text{LS} \times 20\text{ mV/LS} = 60\text{ mV}$$

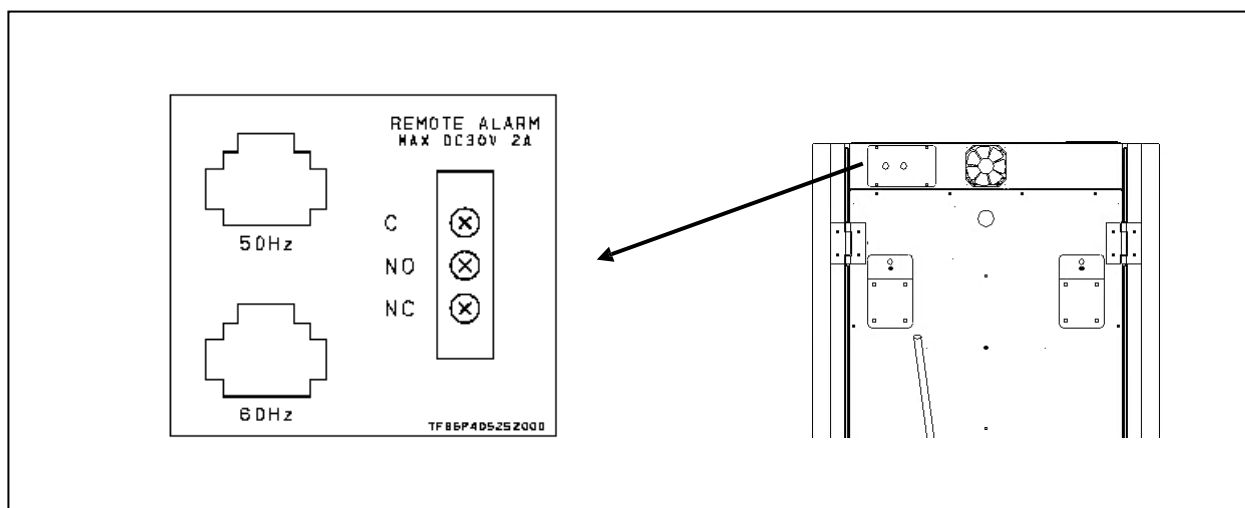
Вывод относительной влажности воздуха 80%:

$$80\text{ \%R.H.} \times 1\text{ mV/\%R.H.} = 80\text{ mV}$$



Контакт дистанционной сигнализации

Контакт дистанционной сигнализации расположен в порте ввода/вывода данных в задней верхней части корпуса (см. рис. ниже). Для осуществления доступа к терминалу необходимо открутить четыре винта на задней части корпуса с помощью отвертки и снять крышку.



Контакт дистанционной сигнализации является контактным выводом. Пропускная способность контакта 2 А (Постоянный ток, 30 В).

- 1) Выход: в нормальном состоянии разомкнут, в ненормальном замкнут; присоединение к С и N.O.
 - 2) Выход: в нормальном состоянии замкнут, в ненормальном разомкнут; присоединение к С и N.C.
- Сбой электропитания: терминалы С и N.O. замкнуты.

МЕСТО УСТАНОВКИ

Для правильной работы и достижения максимальной производительности аппарата устанавливайте его в месте, отвечающем следующим условиям:

■ **Местоположение, не подвергающееся воздействию прямого солнечного света**

Не устанавливайте устройство под прямыми солнечными лучами. При установке в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, желаемая производительность не может быть получена.

■ **Помещение с достаточной вентиляцией**

Оставьте по крайней мере по 10 см вокруг аппарата для вентиляции. Плохая вентиляция приводит к ухудшению работы и, как следствие, к отказу.

■ **Помещение, удаленное от источников, генерирующих тепло**

Избегайте устанавливать аппарат в непосредственной близости от теплоизлучающих приборов, таких как нагреватели, кипятильники и т.п. Излишнее тепло может нарушить правильную работу аппарата.

■ **Помещение с небольшими колебаниями температуры**

Устанавливайте аппарат в месте со стабильной температурой окружающей среды. Допустимая температура окружающей среды – между 5 и +35°C.

■ **Помещение с прочным и ровным полом**

Всегда устанавливайте аппарат на прочной и ровной поверхности. Неровный пол или наклоненная установка может привести к поломке или травме. Установите устройство в стабильном положении, чтобы избежать вибрации или шума. Нестабильное положение может вызвать вибрацию или шум.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установите аппарат на прочный пол. Если пол недостаточно прочен или место установки не соответствует требованиям, это может привести к травме вследствие падения или опрокидывания аппарата.

Для установки камеры выбирайте ровный и прочный пол. Такая предосторожность предотвратит наклон аппарата. Неправильная установка может привести к протеканию воды или травме вследствие опрокидывания аппарата.

■ **Местоположение, не подвергающееся воздействию высокой влажности**

Устанавливайте аппарат в месте с относительной влажностью воздуха 80% или менее.

Установка в помещении с высокой влажностью может привести к утечке электрического тока или поражению электрическим током.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не эксплуатируйте аппарат вне помещения. Вследствие попадания дождевой воды возможны утечка электрического тока или поражение электрическим током.

Никогда не устанавливайте аппарат во влажном месте или в месте, где возможно попадание на него брызг воды. В этом случае возможно ухудшение состояния изоляции, которое может привести к утечке электрического тока или поражению электрическим током.

■ **Местоположение без огнеопасных и вызывающих коррозию газов**

Никогда не устанавливайте аппарат в огнеопасном месте или в месте, где присутствуют летучие вещества. Это может привести к взрыву или пожару, а также вызвать утечку электрического тока или поражение электрическим током вследствие коррозии электрических компонентов аппарата.

■ **Место, где невозможно падение чего-либо на аппарат**

Избегайте устанавливать аппарат в месте, где возможно падение чего-либо на аппарат. Это может привести к нарушению его нормальной работы или отказу аппарата.

Требования к условиям окружающей среды

■ Соответствующий диапазон температуры

Приемлемый диапазон температуры окружающей среды для настоящей камеры составляет 5–35°C. Избегайте эксплуатации камеры при окружающей температуре ниже 5°C. Это может вызвать отказ вследствие замерзания.

■ Местоположение, пригодное для водоснабжения и слива воды (только для модели MLR-3521H)

Для модели MLR-352H необходимы водоснабжение и слив воды. Выбирайте местоположение с легким доступом к водоснабжению и сливу воды.

■ Внимание к появлению инея (в случае модели 1 для автоматического размораживания)

Эксплуатация камеры при температуре камеры ниже 10°C (15°C для модели MLR-352H), приводит к накоплению инея на испарителе. Охлаждающая способность уменьшается, и температура внутри камеры повышается когда испаритель покрывается инеем. Начинайте размораживание вручную, когда большое количество инея появляется между пластинами испарителя, и он виден через окно проверки намерзания. Для размораживания вручную обратитесь к стр. 40. Иней образуется за более короткий промежуток времени в случае, если в камеру помещаются объекты, содержащие большое количество влаги.

УСТАНОВКА

1. Удаление упаковочных материалов и липких лент

Удалите все транспортировочные упаковочные материалы и липкие ленты. Откройте дверцу и проветрите аппарат. Если внешние панели загрязнены, очистите их разбавленным нейтральным средством для мытья посуды (неразбавленное средство может повредить пластмассовые компоненты). Для правильного разбавления обратитесь к инструкции на моющее средство.

После очистки поверхностей разбавленным моющим средством всегда протирайте их влажной тканью. После этого необходимо протереть поверхности сухой тканью.

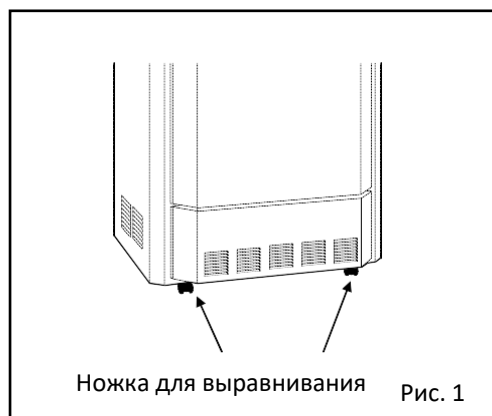
Примечание:

Снимите хомут для перевязки кабеля электропитания. Продолжительная перевязка может привести к коррозии покрытия кабеля.

2. Регулировка ножек для выравнивания

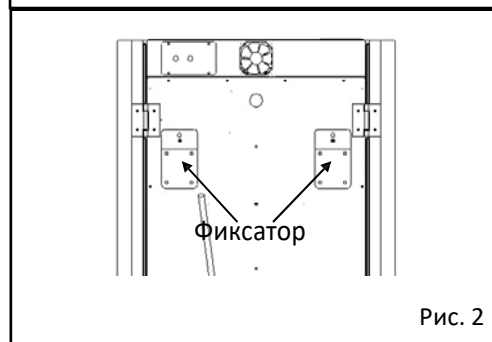
Выдвиньте выравнивающие ножки, повернув их против часовой стрелки до контакта с полом.

Убедитесь, что аппарат установлен ровно. См. Рис. 1.



3. Фиксация аппарата

В задней части корпуса смонтированы два фиксатора. См. Рис. 2. Зафиксируйте корпус к стене с помощью этих фиксаторов, при необходимости закрепите канатом или цепью.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте заземленную электророзетку для предотвращения поражения электрическим током. Если электророзетка не заземлена, необходимо, чтобы ее заземление произвел квалифицированный инженер.

Никогда не заземляйте аппарат через газовые трубы, трубы водоснабжения, телефонные линии или стержневой молниеотвод. Такое заземление может вызвать поражение электрическим током в случае неполной цепи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае необходимости установки аппарата в мокром или влажном месте свяжитесь с представителем компании Sanuo для установки предохранителя утечки на землю. Утечка на землю может вызвать поражение электрическим током. Используйте специальный предохранитель утечки на землю.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не помещайте пластиковые пакеты в пределах досягаемости детей, это может привести к удушью.

1. Удалите липкие ленты, предотвращающие выпадение дверцы и ленты с обоих концов флуоресцентных ламп.

2. Установите испарительный поддон в камеру снизу с левой стороны аппарата (см. рис. 1 на стр. 10).

3. Подготовка водоснабжения (только для модели MLR-352H)

- Заполните бак для водоснабжения деионизированной или дистиллированной водой. Бак должен быть установлен на высоте 50 см от уровня пола или выше.
- Подключите шланг водоснабжения с соединителем между выходом бака и входным отверстием в аппарате.
- Откройте кран бака.

4. Обеспечение слива

Расположите сливной шланг (см. Рис. 2 и 3) так, чтобы вода беспрепятственно стекала в него. Используйте контейнер для сточной воды, если поблизости от аппарата нет подходящего места для слива. В этом случае убедитесь в том, что входное отверстие в контейнере расположено ниже, чем выходное отверстие сливного шланга.

Примечание:

Сливной шланг для очистки используется только во время очистки камеры. После очистки камеры водой сливайте воду через этот шланг.

5. Подключите кабель электропитания к соответствующему источнику электропитания и включите выключатель электропитания.

Примечание: Откройте внутреннюю дверцу, чтобы проветрить камеру перед началом эксплуатации.

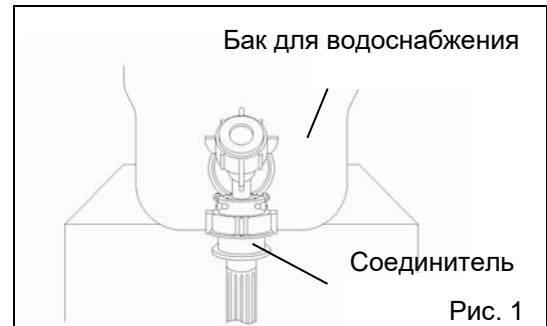


Рис. 1

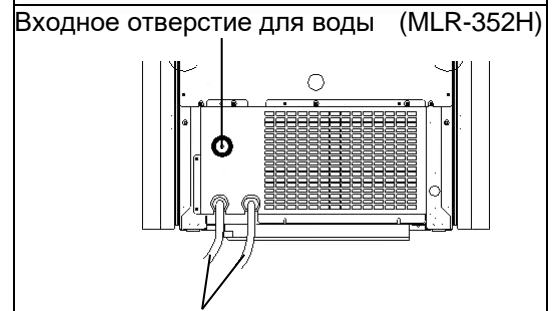


Рис. 2

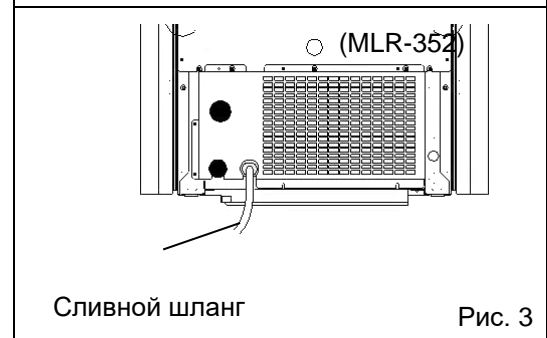


Рис. 3



ВНИМАНИЕ

Модель MLR-352H требует водоснабжения. Поставляемая вместе с камерой емкость для водоснабжения обеспечивает водоснабжение с помощью гравитации и должна быть установлена на высоте 50 см или более. Емкость для водоснабжения должна заполняться деионизированной или дистиллированной водой. Никогда не присоединяйте аппарат непосредственно к водопроводу. Уровень воды может быть проверен со стороны резервуара подачи воды. Убедитесь, что резервуар для подачи воды не пуст во время работы с влажностью (только для модели MLR-352H).

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установка внутренних принадлежностей

1. Установка полок

Четыре верхних полки (кроме пятой нижней полки) могут быть отрегулированы по высоте. Чтобы отрегулировать высоту, вставьте независимые зажимы (4 шт. на полку) в отверстия на желаемой высоте (Рис. 1). Независимые зажимы для нижней полки могут быть вставлены в 4-е и 5-е длинные отверстия, начиная с самого нижнего, и их расположение не должно изменяться (Рис. 2).

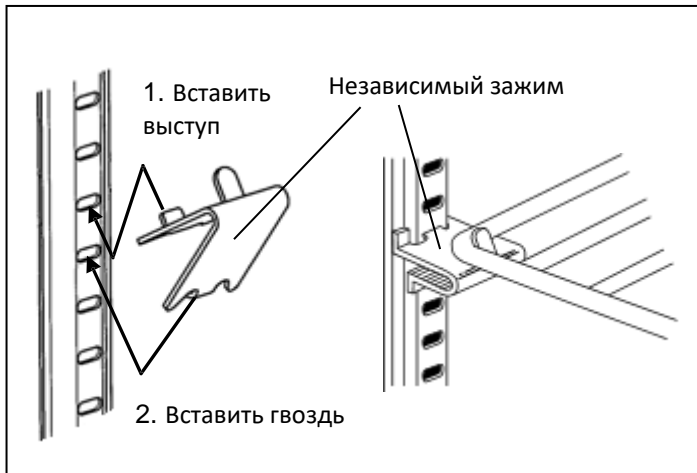


Рис. 1

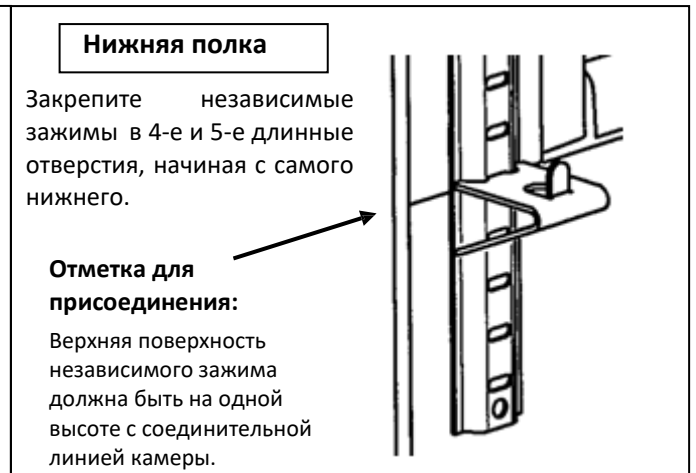


Рис. 2

2. Установка крышки выходного отверстия выпуска воздуха

Закройте нижнюю полку крышкой выходного отверстия выпуска воздуха. Убедитесь в том, что крышка выходного отверстия для выпуска воздуха расположено горизонтально, расположив вырезы в крышке в соответствии с выступами на нижней полке (Рис. 3).

Примечание:

- Убедитесь в том, что крышка выходного отверстия выпуска воздуха присоединена к нижней полке. Работа без крышки выходного отверстия выпуска воздуха ухудшит распределение температуры в камере.
- (только для модели MLR-352H) Установите увлажнительный воздуховод к стопору нижней полки, чтобы выровнять внутреннюю температуру (Рис. 4).

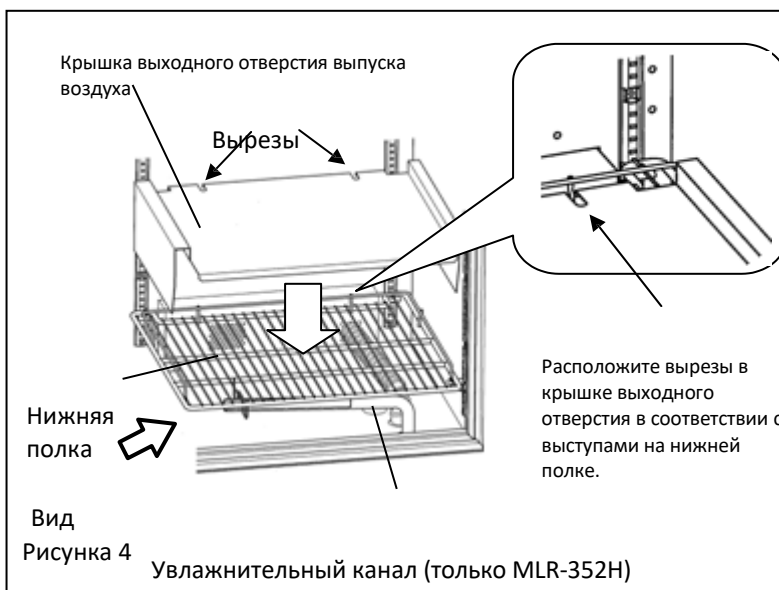


Рис. 3



Рис. 4

⚠ ВНИМАНИЕ

Температура в камере контролируется принудительной циркуляцией воздуха. Не закрывайте входное и выходное отверстия для воздуха хранимыми в камере объектами или оборудованием. Блокирование этих отверстий может привести к нестабильности температуры в камере.

⚠ ВНИМАНИЕ

Никогда не храните кислоты, щелочи, едкие газы в этой камере, если контейнер не может быть герметизирован. Они могут привести к неисправности за счет обесцвечивания или коррозии.

Никогда не храните летучие или легковоспламеняемые химикаты, такие как эфир, бензол, спирт, пропан, клей. Это может привести к пожару или взрыву.

⚠ ВНИМАНИЕ

Когда устройство не используется, полностью удалите влагу из камеры. Проверьте, что камера абсолютно сухая перед закрытием дверцы. Оставшаяся влага может привести к образованию конденсата, что приводит к неработоспособности аппарата.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОНТАМИНАЦИИ

Для предотвращения контаминации камеры выберите соответствующее местоположение для ее установки, а также проведите полную дезинфекцию всех компонентов камеры.

■ Избегайте устанавливать камеру в горячем и влажном месте

Избегайте установки в месте с высокой температурой и/или влажностью, поскольку в этом случае содержание бактерий в воздухе значительно выше, чем при нормальных условиях.

■ Избегайте устанавливать камеру в людном месте или там, где проходит много людей

Не устанавливайте аппарат рядом с дверями, кондиционерами, вентиляторами и т.п., где потоки воздуха могут способствовать проникновению бактерий внутрь камеры.

■ Установка в стерильном помещении

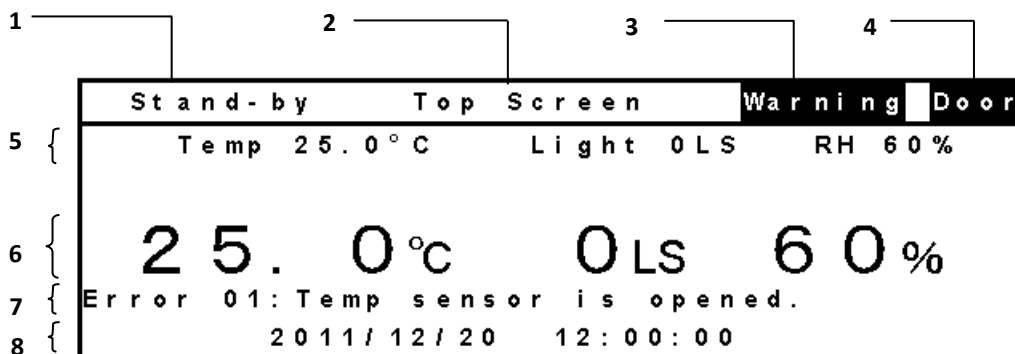
Для достижения наилучших результатов при культивировании, устанавливайте камеру в стерильном помещении.

■ Использование чистых контейнеров

Контаминация главным образом вызывается использованием контейнеров (таких как чашки Петри или бутылки), помещаемых в камеру. Всегда содержите контейнеры чистыми.

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

При включении выключателя электропитания на верхнем экране появляется следующее изображение. Значения по умолчанию следующие: температура 25,0°C, Освещение 0 LS, и относительная влажность воздуха 60% (только для модели MLR-352H). Дата и время устанавливаются на заводе-производителе. См. стр. 43, если требуются более точные установки.



1. Отображение текущего рабочего состояния

Отображается текущее рабочее состояние аппарата. При включении электропитания отображается надпись "Stand-by" и начинается постоянная работа аппарата с установками работы в режиме ожидания (см. стр. 23). Во время запрограммированной работы попеременно в нормальном и негативном изображении отображается надпись «Работа» ("Running"). Во время размораживания попеременно в нормальном и негативном изображении отображается надпись «Размораживание» ("Defrosting").

2. Отображение названия программы

Отображается название программы работы. Во время работы в режиме ожидания на экране отображается надпись «Главный экран» ("Top Screen").

3. Поле отображения состояния

Здесь отображаются различные состояния или сигнализация.

- «Сигнализация» ("Alarm") отображается попеременно в нормальном и негативном изображении, когда температура камеры выходит за пределы установленного значения $\pm 2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (можно изменить в пределах $\pm 1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ~ $\pm 10,0\text{ }^{\circ}\text{C}$) и во время задержки сигнализации.
- «Предупреждение» ("Warning") отображается попеременно в нормальном и негативном изображении по истечении времени задержки сигнализации в состоянии «Сигнализация» ("Alarm"). Когда датчик, двигатель внутреннего вентилятора или двигатель вентилятора конденсации выходят из строя.
- «Фильтр» ("Filter") отображается в негативном изображении, когда фильтр засорен.

4. Отображение состояния дверцы

Когда дверь открыта, на экране отображается надпись «Дверца» ("Door"). По истечении времени задержки сигнализации дверцы надпись "Door" отображается попеременно в нормальном и негативном изображении.

5. Отображение установок

Отображаются установленные значения температуры, освещения и относительной влажности воздуха (только для модели MLR-352H). В модели MLR-352 место отображения относительной влажности остается пустым.

6. Отображение текущих значений

Отображаются текущие значения температуры, освещения и относительной влажности воздуха (только для модели MLR-352H). Для модели MLR-352 место отображения относительной влажности остается пустым.

7. Поле отображения сообщений

При появлении неисправности отображается сообщение. Сообщение отображается попеременно в нормальном и негативном изображении. Обратитесь к стр. 54, 55 для получения подробной информации о сигнализации. Во время нормальной работы в этом поле ничего не отображается.

8. Отображение даты и времени

Отображается текущая дата (ГГГГ/ММ/ДД) и время.

ВНИМАНИЕ

Относительная влажность воздуха (RH) устанавливается в диапазоне от 55 до 90% (только для модели MLR-352H). Модель MLR-352 не имеет никакого контроля влажности. В модели MLR-352 дисплей отображения относительной влажности (установленное и текущее значение) всегда остается пустым.

ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

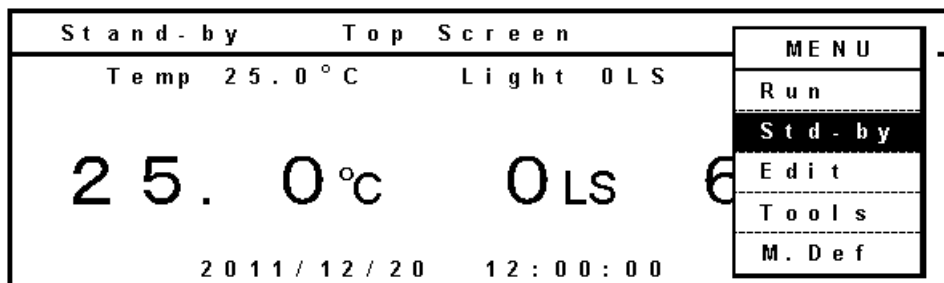
Следующие функции доступны через панель управления:

- **Установка работы в режиме ожидания:** Для установки работы после включения аппарата или после выполнения программы (см. стр. 23).
- **Установка блокировки клавиатуры:** Для установки блокировки/разблокировки клавиатуры (см. стр. 24, 25) и пароля блокировки клавиатуры (см. стр. 45).
- **Программирование и редактирование:** Для установки новой программы (см. стр. 27) или редактирования (см. стр. 33) или удаления (см. стр. 47) пользовательской программы.
- **Запрограммированная работа:** Для начала (см. стр. 34), пропуска (см. стр. 37) или остановки (см. стр. 38) запрограммированной работы.
- **Установка размораживания:** Для установки автоматического размораживания (см. стр. 39) и для начала ручного размораживания (см. стр. 40).
- **Установка цикла регистрации и передачи данных на компьютер:** Для установки цикла регистрации данных о работе аппарата (см. стр. 43) и для передачи текущего журнала регистрации на персональный компьютер (см. стр. 42).
- **Установка даты и времени:** Для установки даты и времени, отображаемых на Главном экране (см. стр. 43).
- **Установка сигнализации:** Для установки автоматической сигнализации установленной температуры (см. стр. 44), автоматической сигнализации установленной влажности (только для модели MLR-352H; см. стр. 44), и установки сигнализации верхнего (или нижнего) предела температуры (см. стр. 26).
- **Установки по умолчанию:** Для установки значений по умолчанию для жидкокристаллической панели и скорости связи (сбора данных) и т.п. (см. стр. 46).

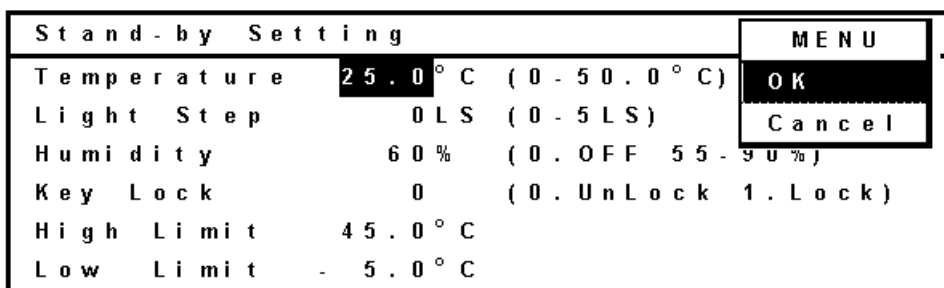
РАБОТА В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ (MENU/Std-by)

Аппарат автоматически работает с установками работы в режиме ожидания (температура, степень освещения, влажность (только для модели MLR- 352H)), когда включается электропитание или когда заканчивается работа в запрограммированном режиме. При необходимости установки могут быть изменены.

1. После включения главного экрана нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Std-by» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран установок работы в режиме ожидания (Stand-by Setting). Установите каждый параметр. Нажмите клавишу Меню (MENU) по окончании установки параметров. Отображается окно меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Параметры заносятся в память.



Диапазон установки для каждого из параметров:

- Температура: 0 °C~50 °C ■ Степень освещения: 0 LS~5 LS
- Влажность: ВЫКЛ (OFF) или 55% R.H~90 % R.H. (только для модели MLR-352H).

Примечание:

- Экран меню автоматически отключается, если в течение 1 минуты не было нажато ни одной клавиши.
- Устанавливайте влажность на 0 (OFF), если нет необходимости контроля влажности для модели MLR-352H.

УСТАНОВКА БЛОКИРОВКИ КЛАВИАТУРЫ (MENU/Std-by)

Установка блокировки клавиатуры (Key Lock)

1. Для установки блокировки клавиатуры измените значение в строке «Блокировка клавиатуры» («Key Lock» с «0» на «1» на экране установок работы в режиме ожидания (Stand-by Setting).

Stand-by Setting		Key Lock
Temperature	25.0 °C	(0 - 50.0 °C)
Light Step	0 LS	(0 - 5 LS)
Humidity	60 %	(0. OFF 55 - 90 %)
Key Lock	1	(0. UnLock 1. Lock)
High Limit	45.0 °C	
Low Limit	- 5.0 °C	

2. Нажмите клавишу МЕНЮ (MENU), выберите «ОК», затем нажмите клавишу ВВОДА (ENTER). Клавиатура заблокирована. В этом состоянии любое другое действие, кроме блокировки клавиатуры, недоступно. Другие установки, кроме блокировки клавиатуры, не могут быть изменены.

Stand-by Setting		MENU
Temperature	25.0 °C	OK
Light Step	0 LS	Cancel
Humidity	60 %	
Key Lock	1	
High Limit	45.0 °C	
Low Limit	- 5.0 °C	

Установка разблокировки клавиатуры (Key Unlock)

1. Для установки разблокировки клавиатуры измените значение в строке «Блокировка клавиатуры» («Key Lock» с «1» на «0» на экране установок работы в режиме ожидания (Stand-by Setting) и нажмите клавишу ВВОД (ENTER).

Stand-by Setting		Key Lock
Temperature	25.0 °C	(0 - 50.0 °C)
Light Step	0 LS	(0 - 5 LS)
Humidity	60 %	(0. OFF 55 - 90 %)
Key Lock	0	(0. UnLock 1. Lock)
High Limit	45.0 °C	
Low Limit	- 5.0 °C	

2. Введите пароль из четырех цифр в поле пароля (Password), куда был перемещен курсор, и нажмите клавишу ВВОД (ENTER). Сообщение «Key Lock» исчезает с экрана установок работы в режиме ожидания (Stand-by Setting).

Stand-by Setting		Key Lock
Temperature	25.0 °C	(0 - 50.0 °C)
Light Step	0 LS	(0 - 5 LS)
Humidity	60 %	(0. OFF 55 - 90 %)
Key Lock	0	Password xxxx
High Limit	45.0 °C	
Low Limit	- 5.0 °C	

3. Нажмите клавишу МЕНЮ (MENU), чтобы отобразить окно меню, выберите «OK» и нажмите клавишу ВВОД (ENTER). Клавиатура разблокирована.

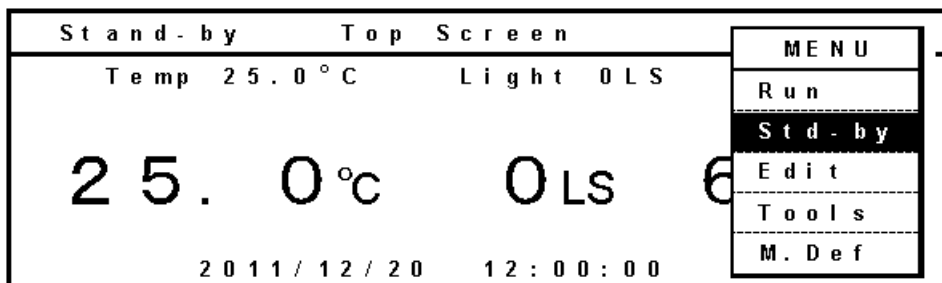
Внимание:

При вводе неправильного пароля в течение продолжительного времени звучит сигнал зуммера. Введите правильный пароль. Пароль для разблокировки клавиатуры должен быть известен и всем пользователям данного изделия и применяться ими. Пользовательский пароль по умолчанию при поставке с завода-изготовителя – «0000». Обратитесь к стр. 45 для изменения пароля.

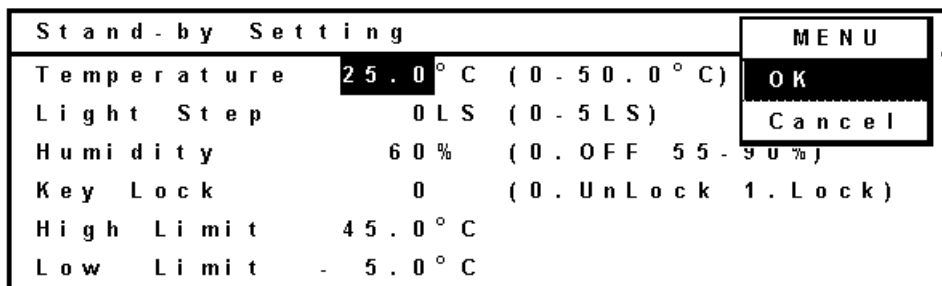
СИГНАЛИЗАЦИЯ ВЕРХНЕГО/НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА (MENU/Std-by)

Аппарат снабжен функцией сигнализации превышения верхнего и нижнего пределов температуры. Температура сигнализации может быть изменена следующим образом:

1. После включения главного экрана нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Std-by» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран установок работы в режиме ожидания (Stand-by Setting).



3. Установите желаемый верхний предел сигнализации температуры поворотом винта сигнализации верхнего предела температуры (HIGH LIMIT) в центре панели управления с помощью небольшой отвертки. Сигнализация температуры может быть установлена в пределах от 15,0 до 55,0°C.

Примечание:

Устанавливайте сигнализацию верхнего предела температуры на 5°C выше максимальной температуры, установленной в программе работы.

4. Установите желаемый нижний предел сигнализации температуры поворотом винта сигнализации нижнего предела температуры (LOW LIMIT) в центре панели управления с помощью небольшой отвертки. Сигнализация температуры может быть установлена в пределах от -10,0 до 25,0°C.

Примечание:

Устанавливайте сигнализацию нижнего предела температуры на 5°C ниже минимальной температуры, установленной в программе работы.

5. Нажмите клавишу Меню (MENU) по окончании установки параметров. Отображается окно меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Температура сигнализации заносится в память.

Обратитесь к Разделу «Функции сигнализации и безопасности» на страницах 54, 55 для получения подробной информации.

Примечание:

Сигнализация верхнего предела (High Limit) и нижнего предела (Low Limit) температуры также работает в режиме запрограммированной работы аппарата.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ (MENU/Edit)

Настоящий аппарат может работать в двух режимах – в режиме времени и в режиме таймера. Во время работы в режиме времени переход к следующему шагу осуществляется в определенное время суток (24 часа). В режиме таймера устанавливается время выполнения каждого шага непосредственно и на дисплее отображается оставшееся время.

Выбор между двумя режимами осуществляется на экране выбора режима в начале программирования.

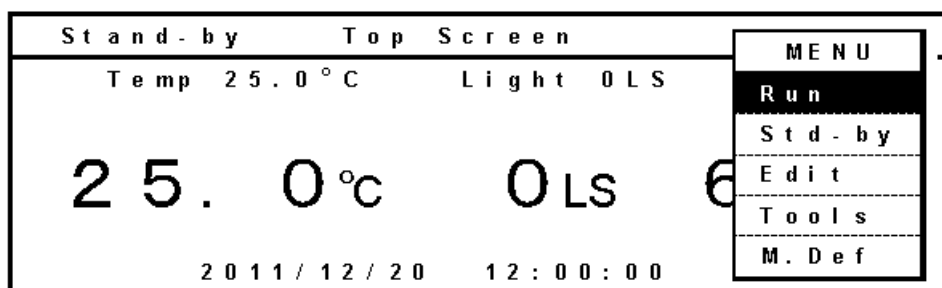
Пример 1:

Ниже показана процедура создания новой программы “Oze” с 31 циклом в режиме времени. Детальное описание программы “Oze” следующее:

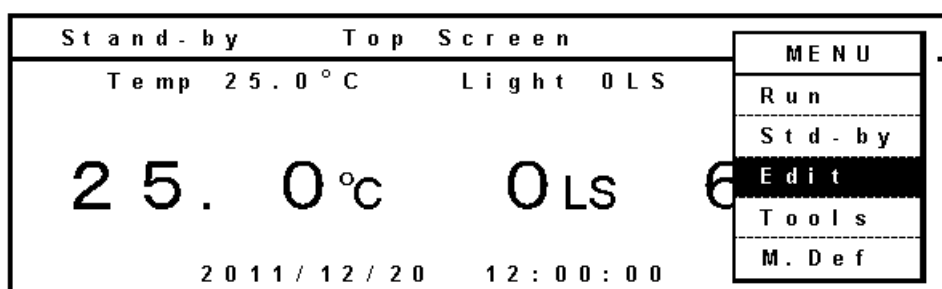
ВРЕМЯ НАЧАЛА	6:00	9:00	11:00	13:00	14:00	15:00	17:00	19:00	22:00	23:00	6:00
Температура (°C)		12	15	20	25	20	18	15	15	12	10
Влажность (%R.H.)		80	80	60	60	60	70	75	80	80	80
Шаг освещения (LS)		1	2	3	5	4	3	1	0	0	0

Установки влажности только для модели MLR-352H.

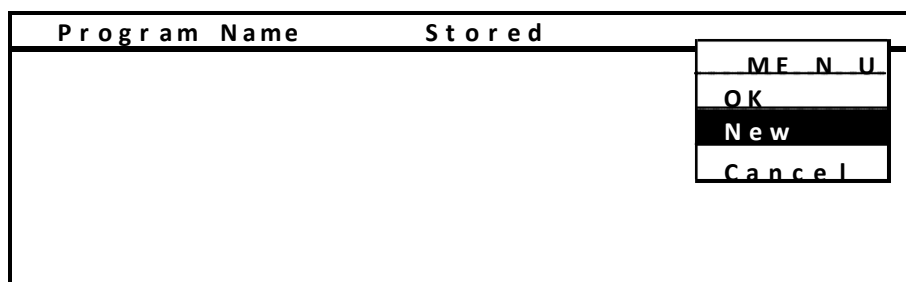
1. После включения главного экрана нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню.



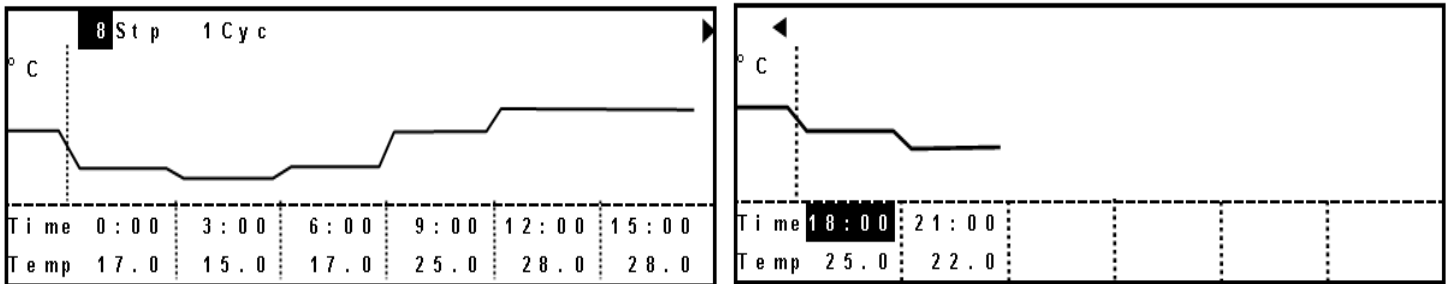
2. Выберите редактирование (Edit) и нажмите клавишу ввода (ENTER).



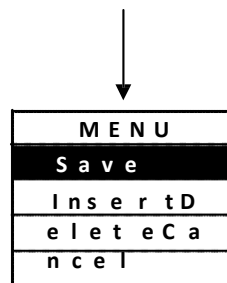
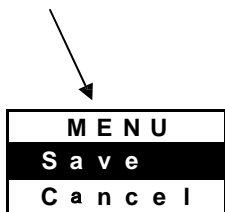
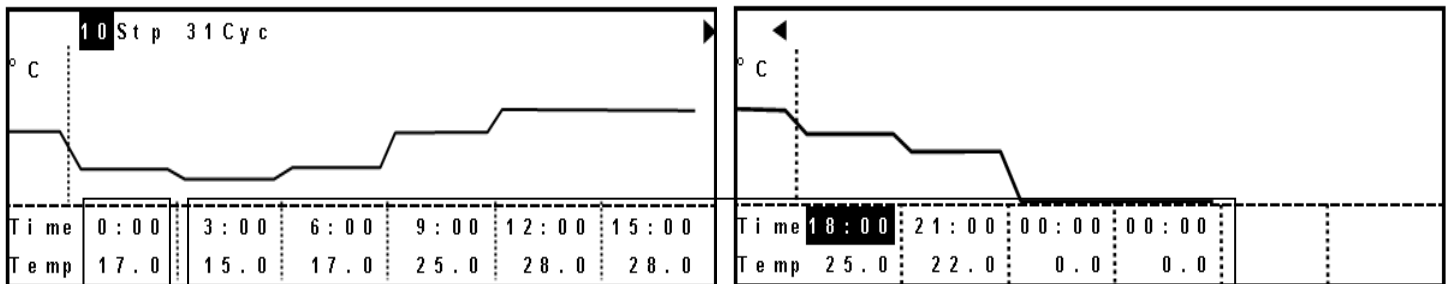
3. Открывается экран «Сохраненное название программы» (Program Name Stored). Нажмите клавишу меню (MENU) и выберите «Новая» (New), затем нажмите клавишу ввода (ENTER). Если ранее в память были занесены и другие программы, их названия также отображаются на дисплее.



4. На экране отображается модель программы. Экран переводится на следующую страницу с помощью клавиши изменения «Вправо».

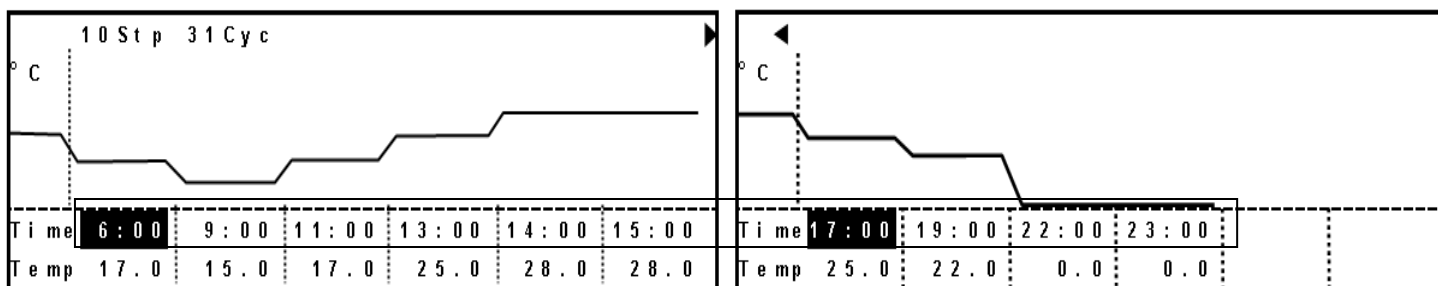


Номер шага (Stp: шаг) и номер цикла (Cyc: число повторений) могут быть изменены в левом верхнем углу (8Stp 30Cyc) экрана. Выделите числовое значение с помощью клавиши изменения и введите 10 Stp 31 Cyc с помощью клавиши введения символов. Число шагов и число циклов изменены.



Число шагов (Spt) может быть изменено с помощью разделов «Вставить» («Insert») или «Удалить» («Delete») в окне меню. Нажмите клавишу Меню (MENU), чтобы открыть окно меню. Окно меню для первой секции не имеет разделов «Вставить» («Insert») или «Удалить» («Delete»). Таким образом, для первой секции функции «Вставить» и «Удалить» не действуют. Максимальное число шагов – 12. Когда число шагов составляет 1, число циклов также составляет 1. Максимальное устанавливаемое число циклов составляет 98. Число циклов 99 означает бесконечное повторение.

5. Выделите числовое значения для каждой секции времени (Time) с помощью клавиши изменения и введите значение с помощью клавиш ввода символов, как показано ниже.



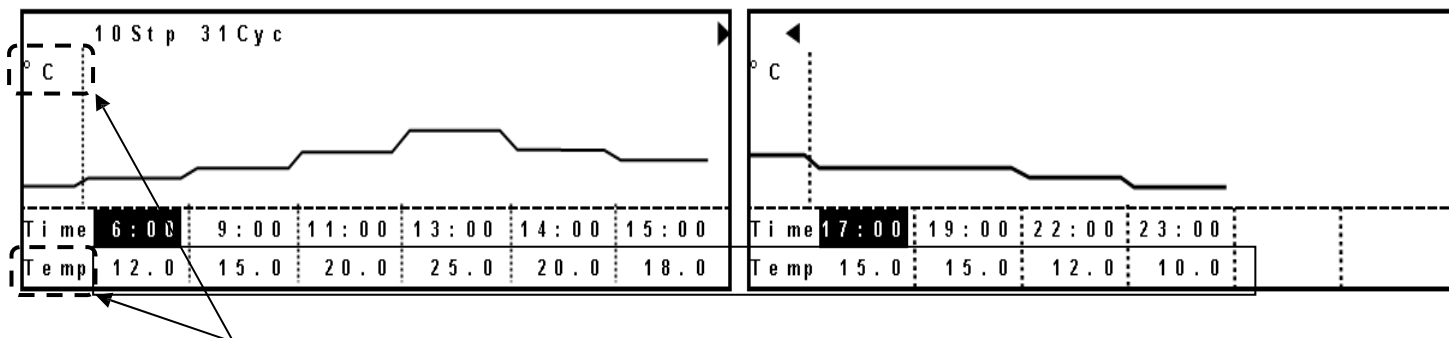
Примечание:

Значение параметра время различается в режиме часов и режиме таймера. В случае режим часов, диапазон настройки составляет от 00:00 до 23:59. Установите значение от более раннего.

Примечание:

Поскольку диапазон настройки для режима часов составляет от 00:00 до 23:59, программы, установленные на более чем 24:00, не будут работать (например, 23:00 ~ 25:00). В этом случае предыдущая программа будет постоянно повторяться.

6. Переместите курсор вниз с помощью клавиши изменения «Вниз». Установите температуру, как показано ниже. Диапазон установки температуры составляет от 0,0 до 50,0°C.

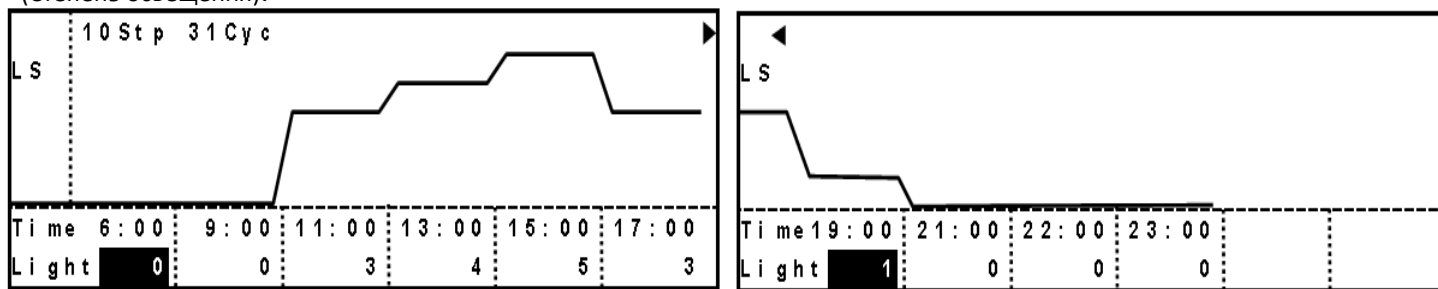


Во время установки температуры в верхнем левом углу отображается «°C».

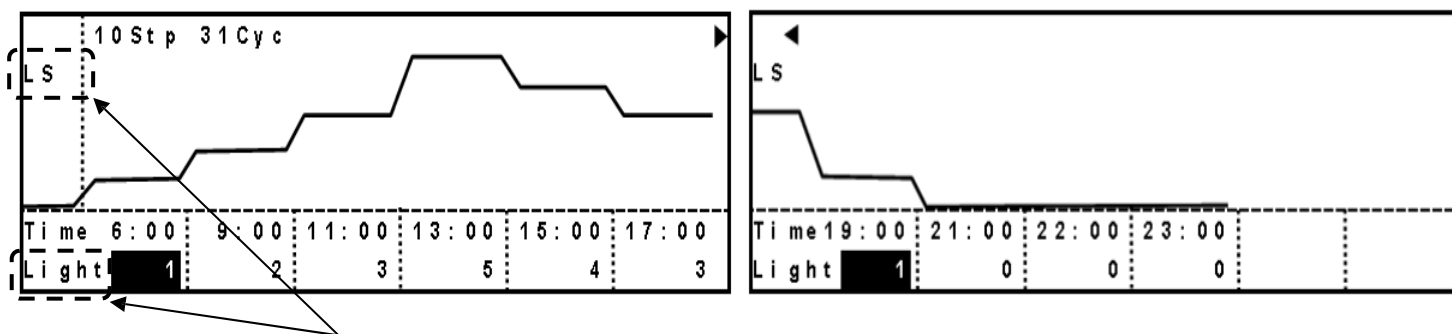
⚠ ВНИМАНИЕ

Диапазон установки температуры составляет от 0,0 до 50,0°C, но диапазон контроля температуры для модели MLR-352H составляет от 5,0 до 50,0°C. Диапазон контроля температуры составляет от 10 до 50,0°C, когда включено освещение (для моделей MLR-352 и MLR-352H).

7. Клавиша изменения «Вниз» переводит курсор к следующему шагу редактирования установки «Свет» (“Light”)
(Степень освещения).

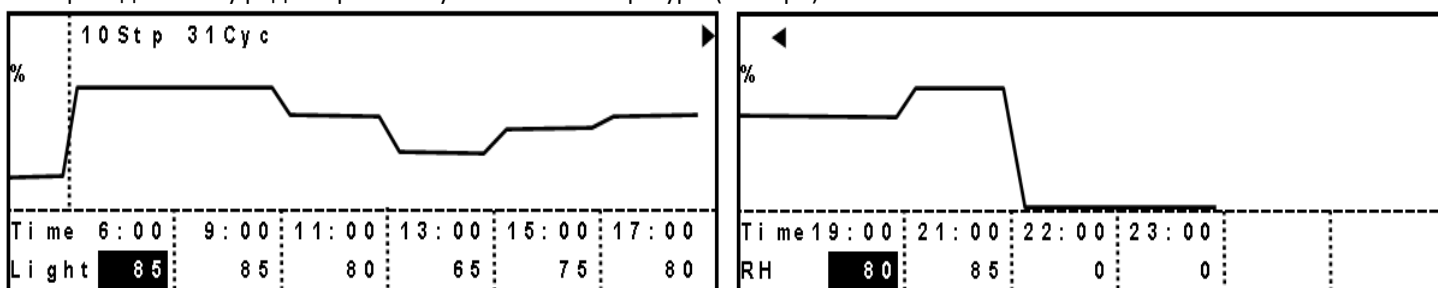


Установите степень освещения, как показано ниже. Диапазон установки между 0 и 5.

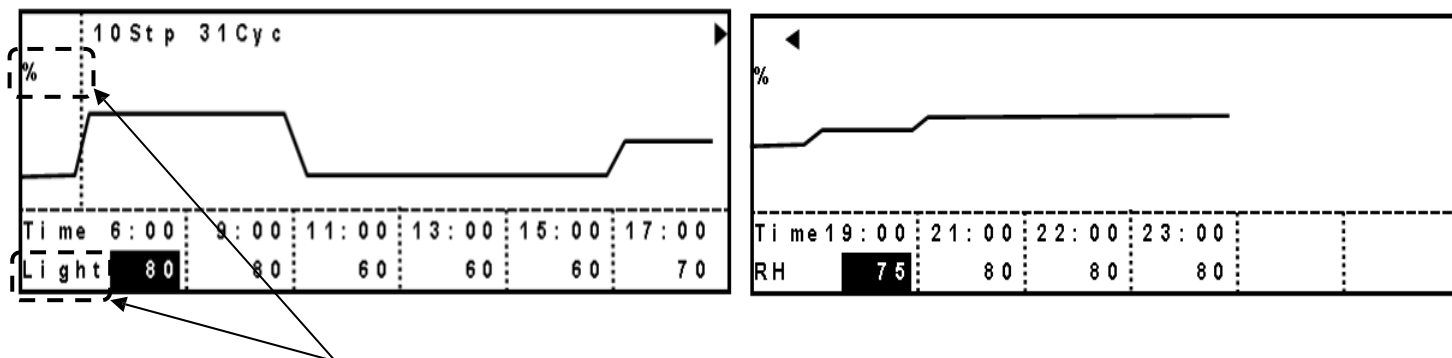


Во время установки степени освещения в левом верхнем углу отображается «LS».

8. Для модели MLR-352H клавиша изменения «Вниз» переводит курсор к следующему шагу редактирования установки относительной влажности воздуха «RH» (относительная влажность). В модели MLR-352 эта клавиша переводит к шагу редактирования установки температуры («Temp»).



Установите относительную влажность воздуха, как показано ниже. Диапазон установки: 55–90%.



Во время установки влажности в левом верхнем углу отображается «%».

Примечание:

Редактируемые параметры переводятся с помощью клавиши изменения «Вниз» в следующем порядке:

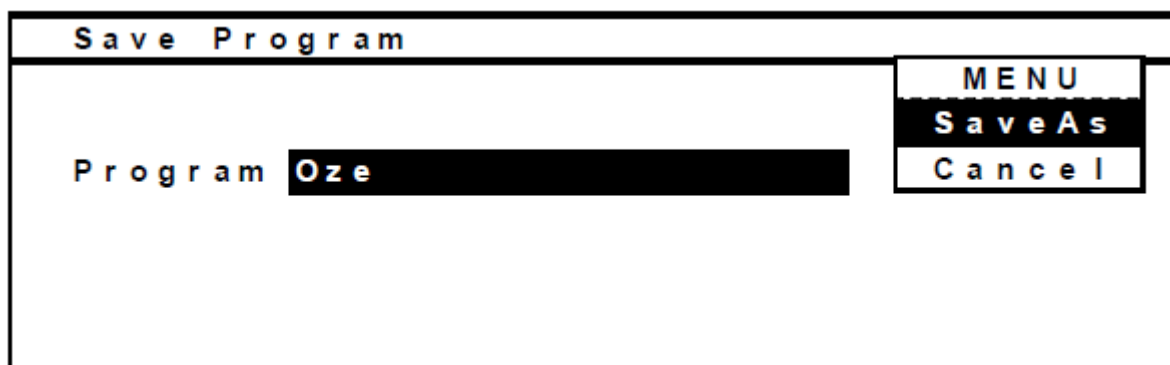
Для модели MLR-352: Температура («Temp»), Степень освещения («LS»), Температура («Temp»).

Для модели MLR-352H: Температура («Temp»), Степень освещения («LS»), Относительная влажность воздуха («RH»), Температура («Temp»).

9. После введения всех параметров нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выделите «Запомнить» («Save») и нажмите клавишу ввода (ENTER). Откроется окно сохранения программы (Save Program).



10. Введите название программы (Oze) и нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Сохранить как» («Save As») и нажмите клавишу ввода (ENTER). Программа внесена в память. Максимальное число символов в названии программы – 16. Редактирующие значения символов приведены ниже. Возможно создание и внесение в память до 10 программ работы.



Редактирующие значения символов

Клавиши изменения (Shift)

- Клавиша изменения «Вверх»: Вставка пробела
- Клавиша изменения «Вниз»: возврат
- Клавиша изменения «Влево»: Передвижение курсора влево
- Клавиша изменения «Вправо»: Передвижение курсора вправо

Клавиши ввода символов

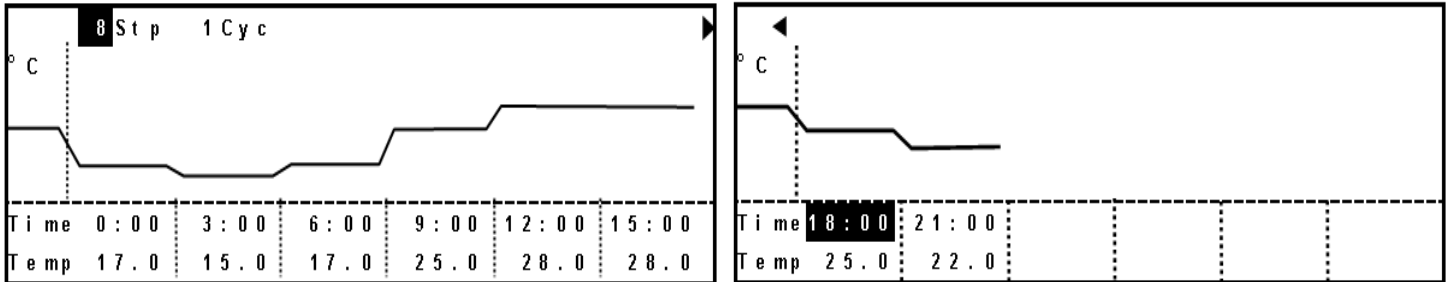
Клавиша 1 : пробел,-, ",#, @,1	Клавиша 2 : A,B,C,a,b,c,2	Клавиша 3 : D,E,F,d,e,f,3
Клавиша 4 : G,H,I,g,h,i,4	Клавиша 5 : J,K,L,j,k,l,5	Клавиша 6 : M,N,O,m,n,o,6
Клавиша 7 : P,Q,R,S,p,q,r,s,7	Клавиша 8 : T,U,V,t,u,v,8	Клавиша 9 : W,X,Y,Z,w,x,y,z,9
Клавиша 0 : &,/, (,), .,0		

Пример 2:

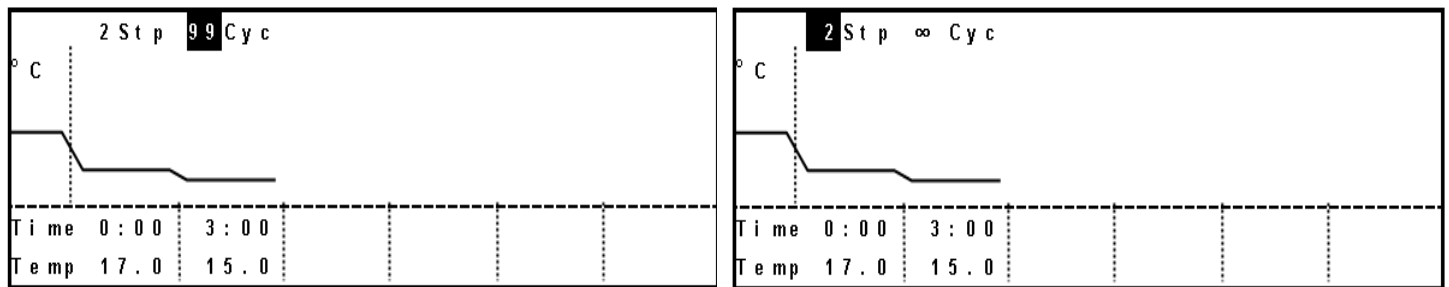
Создание следующей программы с названием «НИККО» работы в режиме таймера. Число циклов равняется 99, что означает бесконечное повторение.

ВРЕМЯ ШАГА	4	3
Температура (°C)	2	3
Влажность (%R.H.)	8	6
Степень освещения (LS)	3	5

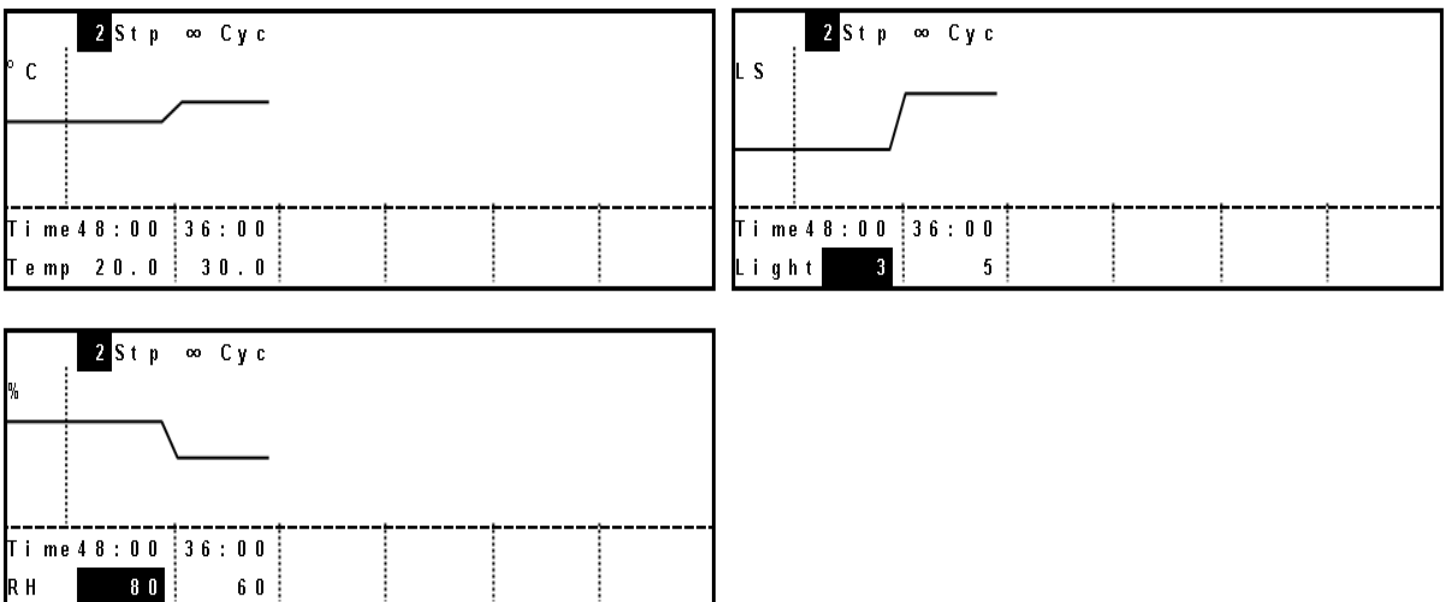
1. Отображается модель программы, как показано на стр. 27.



Измените число шагов и число циклов на 2Step и 99Cyc с помощью клавиш введения символов. Отображается только одна страница, и число 99 меняется на ∞. Значение ∞ заменяет 99, когда перекрывается курсором.



2. Установите время, температуру и относительную влажность воздуха (только для модели MLR-352H) так же, как в примере 1.

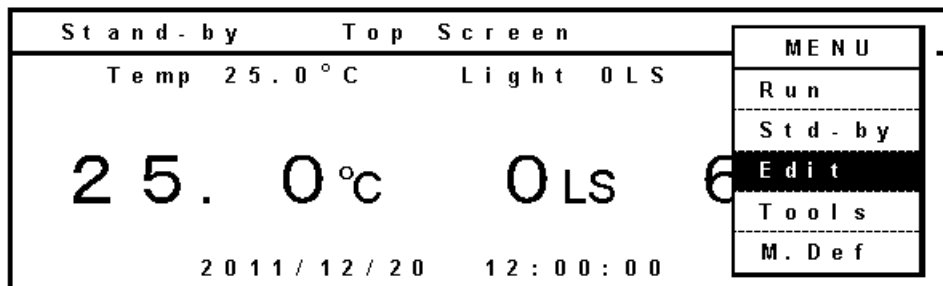


Примечание: Значение параметра время отличается в режиме часов и режиме таймера. В случае режима таймера, диапазон настройки находится между 00:01 и 99:59. Установка "99:99" означает бесконечное повторение.

3. Введите название программы (NIKKO), нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Сохранить как» («Save As») и нажмите клавишу ввода (ENTER) для внесения программы в память аналогично примеру 1.

РЕДАКТИРОВАНИЕ СОХРАНЕННОЙ ПРОГРАММЫ (MENU/Edit)

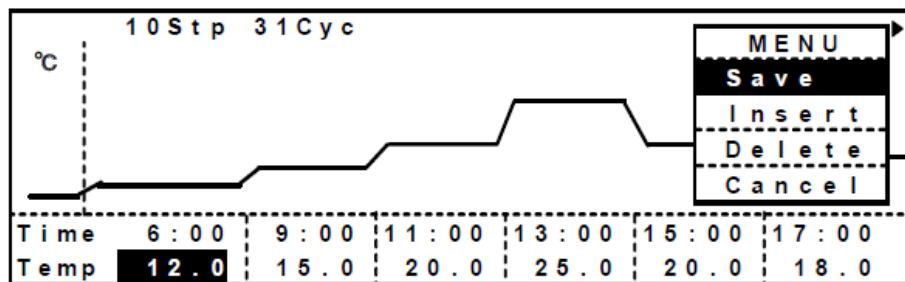
1. После включения главного экрана нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите « Edit » и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. На дисплее отображаются занесенные в память программы. Выберите программу для редактирования (например, Oze) и нажмите клавишу Меню (MENU). Открывается окно меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

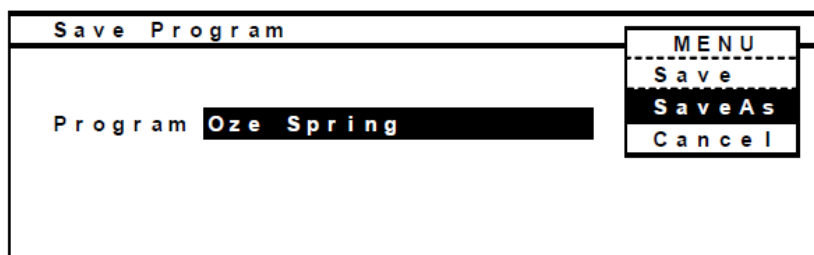


3. На дисплее отображается программа «Oze». После внесения изменений в установки нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Сохранить» («Save») и нажмите клавишу ввода (ENTER).



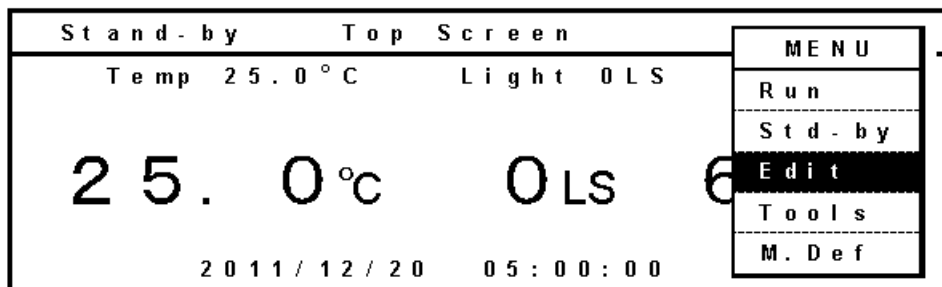
4. Открывается окно сохранения программы. Введите название программы и нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Сохранить как» («Save As») при занесении в память программы вместо занесенной ранее или «Сохранить» («Save») при занесении программы в память под новым именем. Нажмите клавишу ввода (ENTER).

5. Отредактированная программа занесена в память. Не выбирайте «Сохранить как» («Save As») при занесении в память программы с тем же названием, что и другая ранее занесенная в память программа.



ЗАПУСК ПРОГРАММЫ (MENU/Run)

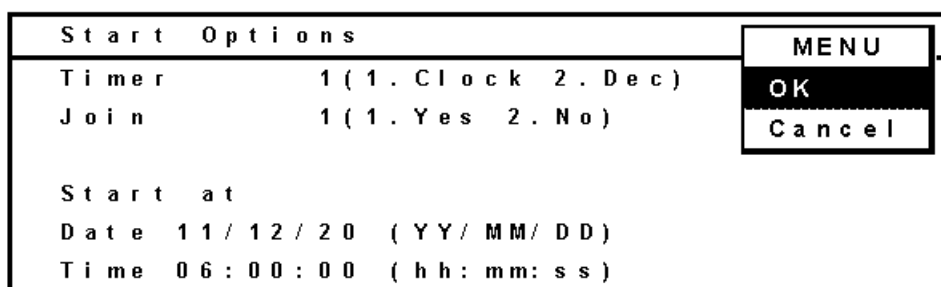
1. После включения главного экрана нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Выполнить» («Run») и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Открывается окно названий занесенных в память программ. Выберите «Oze» и нажмите клавишу Меню (MENU), если хотите начать выполнение программы «Oze». Выберите «OK» в окне меню и нажмите клавишу ввода.



3. Открывается экран опций старта. На этом экране производятся установки «Timer» (выбор режима работы по времени или режима таймера), «Join» (присоединение нескольких программ), а также даты и времени старта программы. Поскольку программа «Oze» рассчитана на работу в режиме времени, выберите 1 (Clock) для строки «Timer». Для присоединения нескольких программ выберите 2 («No»: нет присоединения, поскольку программа Oze не имеет присоединенных программ). Введите дату старта в формате год/месяц/число (2005 10 01) и время старта (06:00:00) и нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



■ Таймер (выбор режима работы по времени или в режиме таймера)

1. Clock (Режим работы по времени): отображает время начала каждого шага программы.
2. Dec (Режим таймера): Отображает время, оставшееся до начала следующего шага программы.

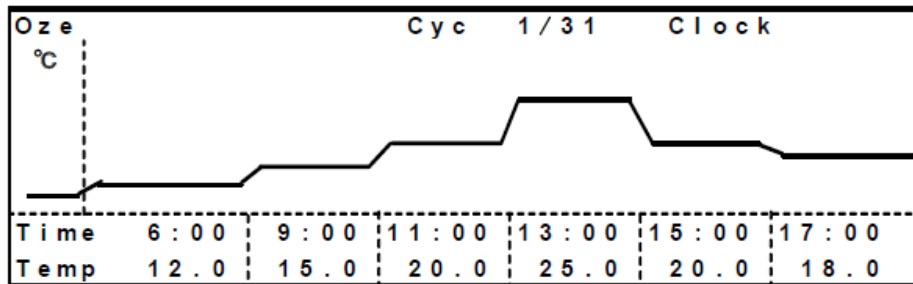
■ Join (Присоединение нескольких программ)

Join 1. Yes: Присоединенные программы выполняются, когда выбранная программа определена как присоединенная. Для более детальной информации см. стр. 36.

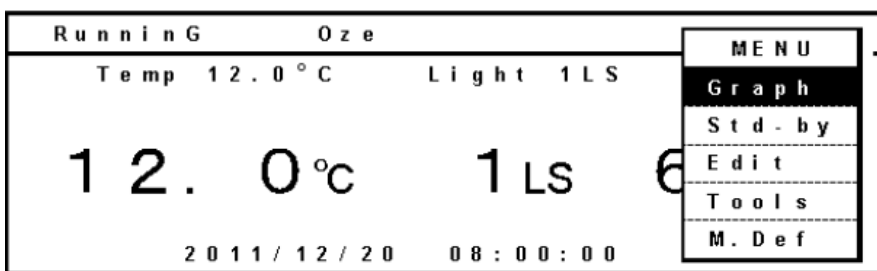
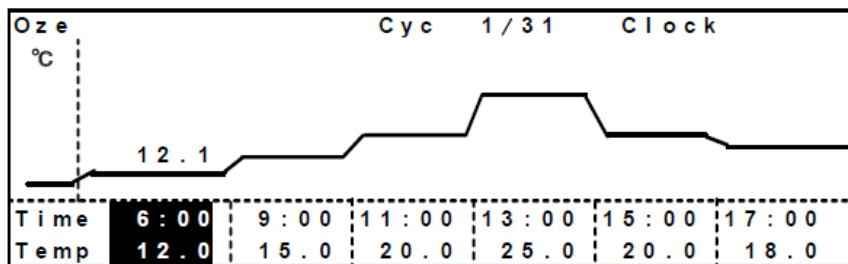
■ Start at (Дата и время начала выполнения программы)

При открытии окна отображается дата и время начала выполнения программы. Введите желаемые значения даты и времени.

4. Отображается выбранная программа. Проверьте программу и нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Старт» («Start») и нажмите клавишу ввода (ENTER).



5. Выполнение программы начинается в установленный день и в установленное время. В течение выполнения программы на экране отображается показанный ниже график. Чтобы изменить этот экран на экран главного дисплея, нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Главный» («Top») и нажмите клавишу ввода (ENTER). Чтобы вернуться к графическому экрану, нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «График» («Graph») и нажмите клавишу ввода (ENTER).



ФУНКЦИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ (MENU/Skip)

Аппарат снабжен функцией присоединения программ для непрерывного выполнения нескольких программ. Максимальное число присоединяемых программ – 9. Установка функции присоединения программ производится следующим образом:

1. При соединении трех программ Весна, Лето и Осень (Spring, Summer и Autumn) введите соответствующую строку символов, #, затем одну цифру (порядок присоединения) перед названием каждой программы. Каждая программа действует как особая программа в функции присоединения. Для строки заголовка допустим любой символ или любая цифра. Программа не может быть присоединена в случае, если строки символов неодинаковы.

Примечание: Символы после одной цифры не влияют на функцию присоединения программ.

Пример 1: При соединении программ Весна, Лето и Осень (Spring, Summer и Autumn) в этой последовательности, со строкой символов заголовка «Oze», необходимо ввести следующую последовательность:

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

Пример 2: При соединении программ в последовательности Осень, Весна и Лето (Autumn, Spring и Summer) и введении «NIKKO» в качестве одной и той же строки символов необходимо ввести следующую последовательность:

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

2. Во время выполнения присоединенной программы в Примере 1, выберите программу Весна (Oze#1 Spring) на странице отображения внесенных в память программ в экране Меню/Выполнить (MENU/Run) (См. стр. 34).

Примечание: Если выбрана программа Лето (Oze#2 Summer), программы Лето (Oze#2 Summer) и Осень (Oze#3 Autumn) выполняются. Программа Весна (Oze#1 Spring) не присоединяется.

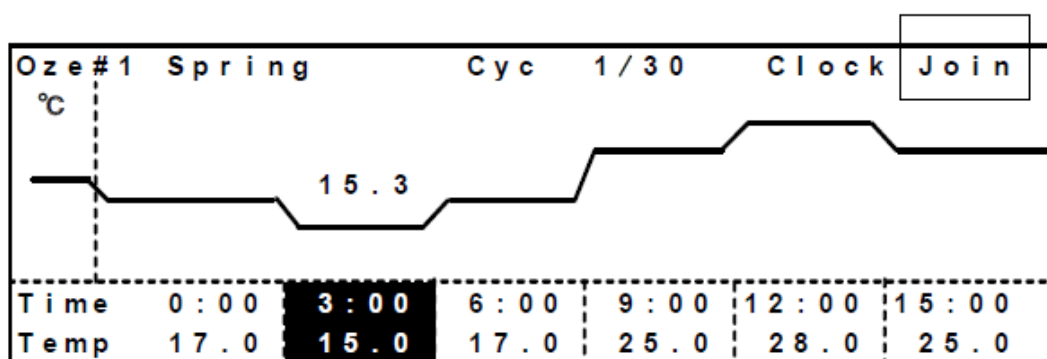
3. Для включения функции присоединения выберите «Да» («1.Yes») на экране Опции Старта (Start Options). Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).

Примечание: Функция присоединения программ не будет работать, если выбрать «Нет» («2. No») на экране Опции Старта (Start Options).

4. Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Старт» («Start») и нажмите клавишу ввода (ENTER). Присоединенная программа начинает выполняться.

5. Результат выполнения

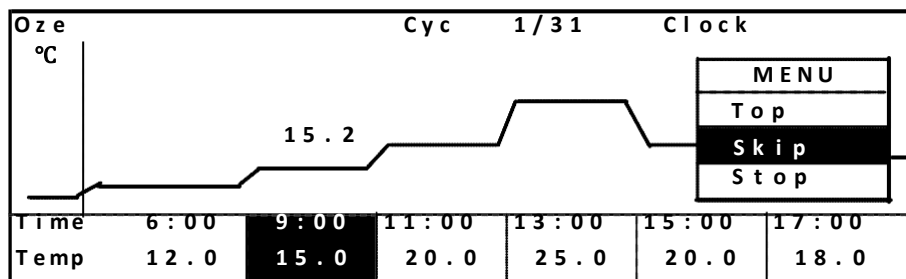
Выполнение в порядке Oze#1 → Oze#2 → Oze#3. Во время выполнения присоединенной программы в правой верхней части экрана отображается надпись «Join».



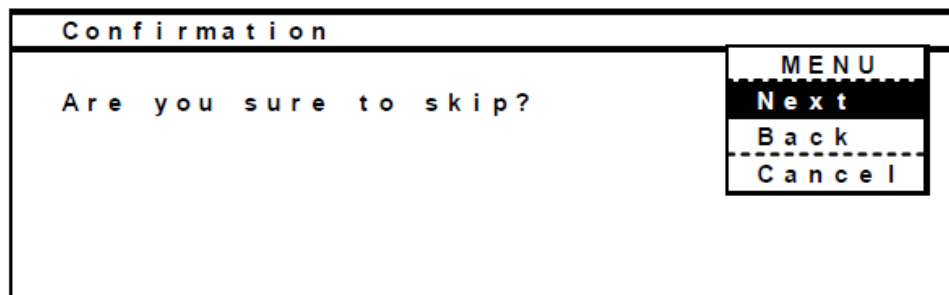
ПРОПУСК ШАГА (MENU/Skip)

В течение запрограммированной работы действует функция пропуска шага для пропуска текущего шага в программе.

1. Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню и выберите «График» («Graph»), когда отображается главный экран. Затем нажмите клавишу ввода (ENTER).
2. Нажмите клавишу Меню (MENU) во время выполнения программы, открывается окно меню. Выберите «Пропустить» («Skip») и нажмите клавишу ввода (ENTER).



1. Появляется экран Подтверждения (Confirmation). Нажмите клавишу Меню (MENU). Выбор пункта меню «Следующий» («Next») вызывает пропуск следующего шага. Выбор пункта меню «Назад» («Back») вызывает пропуск предыдущего шага. После выбора пункта меню «Следующий» («Next») или «Назад» («Back») нажмите клавишу ввода (ENTER).

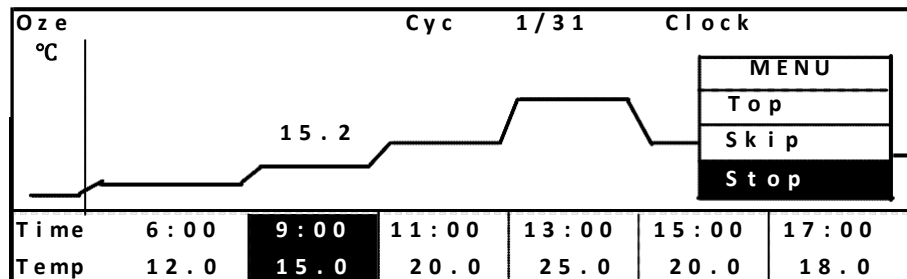


Примечание: Невозможно вернуться ранее текущего времени с помощью функции пропуска шага, когда программа работает в режиме часов.

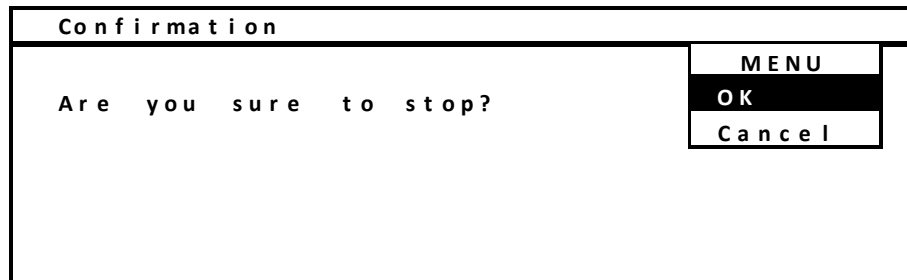
ОСТАНОВКА ПРОГРАММЫ (MENU/Stop)

В течение запрограммированной работы возможно ее остановить на любом шаге.

1. Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню и выберите «График» («Graph»), когда отображается главный экран. Затем нажмите клавишу ввода (ENTER).
2. Нажмите клавишу Меню (MENU) во время выполнения программы, открывается окно меню. Выберите «Остановить» («Stop») и нажмите клавишу ввода (ENTER).



3. Появляется экран Подтверждения (Confirmation). Нажмите клавишу Меню (MENU). Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER), чтобы остановить выполнение программы.



4. После остановки выполнения программы аппарат продолжает функционировать с установками работы в режиме ожидания.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАЗМОРАЖИВАНИЕ (MENU/Tools/Date Time)

Аппарат имеет главный испаритель для понижения температуры в камере и дополнительный испаритель (только в модели MLR-352H) для понижения влажности воздуха в камере. Функция автоматического размораживания размораживает иней на главном и дополнительном испарителе автоматически в 3:00 и 15:00 каждый день. Существует возможность выбора между тремя моделями размораживания. Остановка начала автоматического размораживания невозможна. Модель размораживания по умолчанию – 2 (рекомендуемая). В случае если установленная температура ниже 10°C, необходимо выбрать модель 2 или 3.

Предупреждение: В течение процесса размораживания влажность воздуха в камере нестабильна (только для модели MLR-352H). Для модели MLR-352 функция автоматического размораживания действует только при установке моделей 2 или 3.

MLR-352

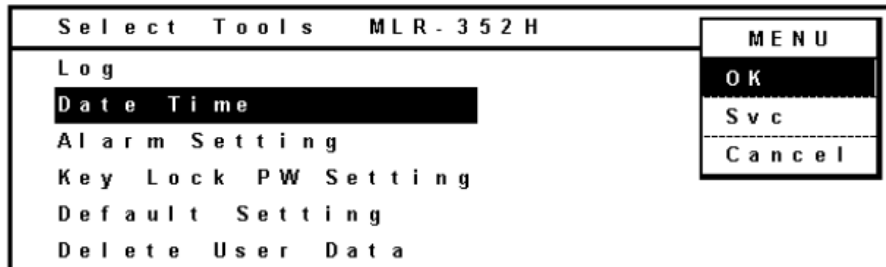
	AM 3:00	PM 3:00 (15:00)
1	Автоматическое размораживание отменяется	
2	Главный испаритель	-----
3	Главный испаритель	Главный испаритель

MLR-352H

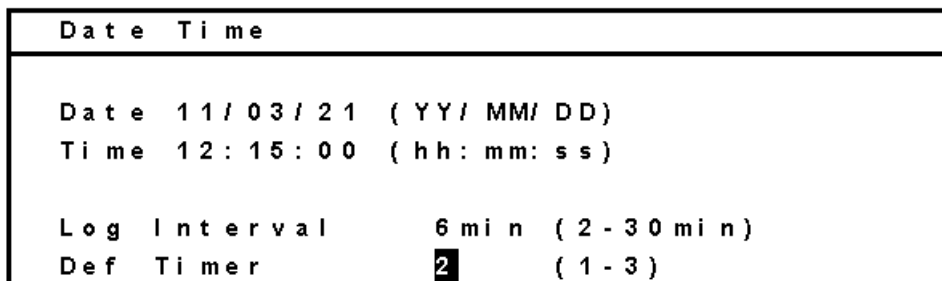
	AM 3:00	PM 3:00 (15:00)
1	Дополнительный испаритель	Дополнительный испаритель
2	Главный испаритель + Дополнительный испаритель	Дополнительный испаритель
3	Главный испаритель + Дополнительный испаритель	Главный испаритель + Дополнительный испаритель

1. Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню и выберите «Инструменты» («Tools») во время отображения главного экрана. Затем нажмите клавишу ввода (ENTER).

2. Выберите «Дата Время» («Date Time») на экране Выбора Инструментов (Select Tools) и нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



3. Появляется экран «Дата Время» («Date Time»). Введите значение модели таймера размораживания (1, 2 или 3).



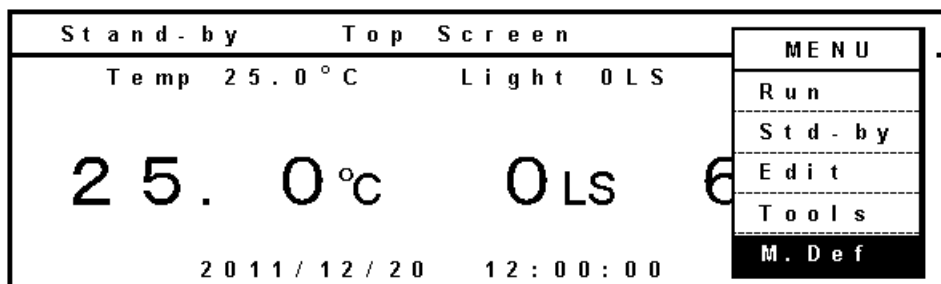
⚠ ВНИМАНИЕ

Дополнительный испаритель модели MLR-352H имеет тенденцию покрываться инеем в гораздо большей степени, чем главный испаритель. Поэтому автоматическое размораживание дополнительного испарителя производится два раза в день. Размораживание главного испарителя требуется в том случае, когда автоматическое размораживание неэффективно для удаления инея. О размораживании вручную см. следующую страницу.

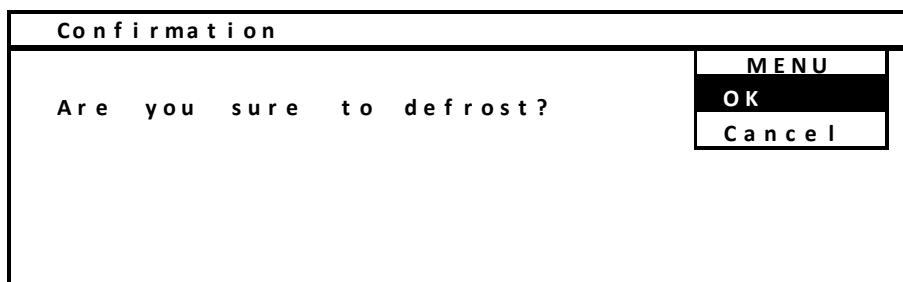
РУЧНОЕ РАЗМОРАЖИВАНИЕ (MENU/M.def)

Функция размораживания вручную предназначена для удаления инея с главного испарителя в любое время. Размораживание вручную может быть начата во время выполнения запрограммированной работы, во время работы в режиме ожидания или в режиме автоматического размораживания. Функция размораживания вручную также применяется к дополнительному испарителю. Когда на главном испарителе появляется избыток инея, необходимо начать размораживание вручную.

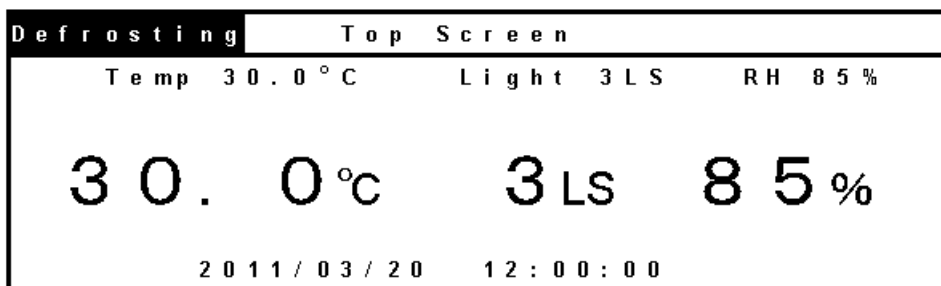
1. Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Размораживание вручную» («M.Def») и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Появляется экран Подтверждения (Confirmation). Нажмите клавишу Меню (MENU). Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



3. Начинается размораживание вручную. Во время размораживания в левом верхнем углу экрана отображается надпись «Defrosting» («Размораживание»).

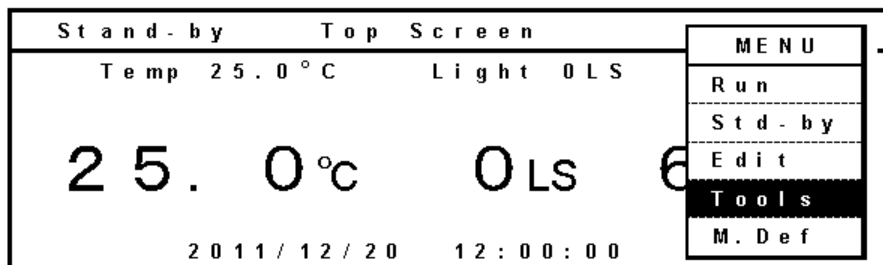


4. Размораживание вручную заканчивается автоматически. Время размораживания зависит от количества инея на испарителе.

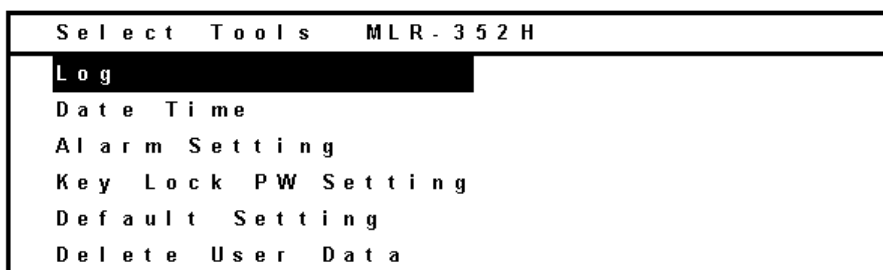
РАЗЛИЧНЫЕ УСТАНОВКИ (MENU/Tools)

С помощью меню «Инструменты» («Tools») может быть отображен экран регистрации и изменены различные установки.

1. Во время отображения главного экрана нажмите клавишу Меню (MENU) для появления окна меню. Выберите «Инструменты» («Tools») и нажмите клавишу ввода (ENTER)..

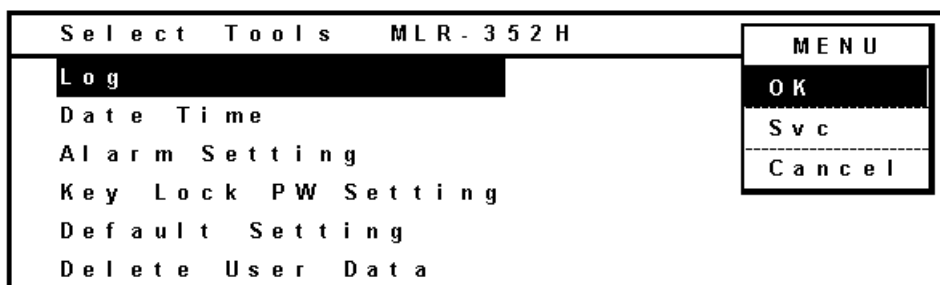


2. Экран Выбора Инструментов (Select Tools) выглядит следующим образом.

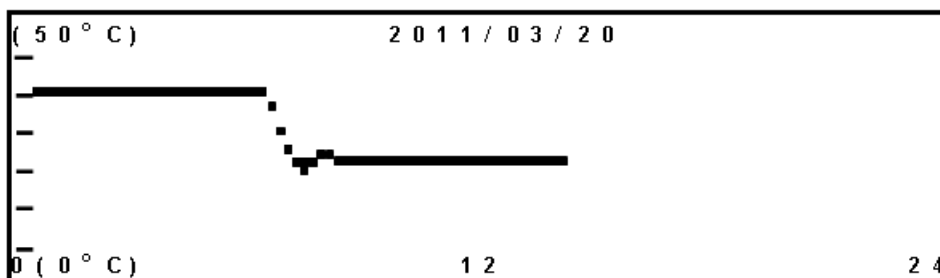


Отображение журнала регистрации (Tools/Log)

1. Выберите «Регистрация» («Log») на экране Выбора Мероприятий (Select Tools). Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



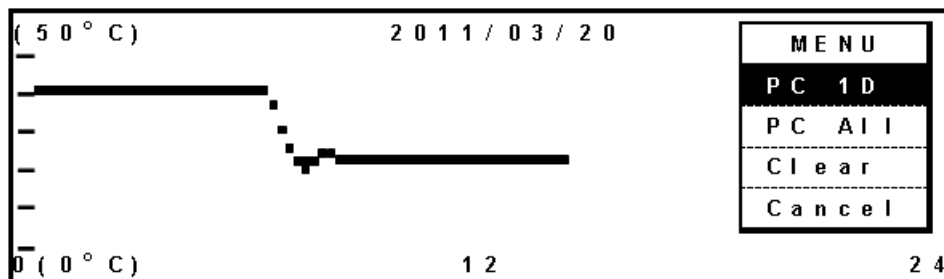
2. Регистрируемые данные представлены точкой. Нажатием клавиши изменения «Вверх» или клавиши изменения «Вниз» отображаемые зарегистрированные данные изменяются: температура, степень освещения и влажность (только для модели MLR-352H). Отображаемая дата перемещается нажатием клавиш изменения «Влево» и «Вправо». (Клавиша Влево» для более ранней даты, клавиша «Вправо» для более поздней даты)



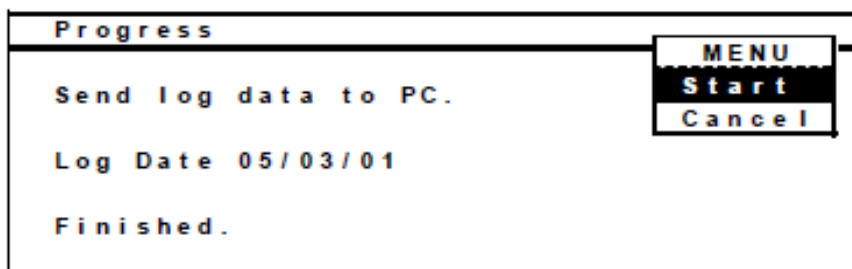
Передача данных

Процедура передачи зарегистрированных данных на персональный компьютер следующая.

1. Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «PC 1D» и нажмите клавишу ввода (ENTER) в том случае, если необходимы данные регистрации за один день. Выберите «PC All» и нажмите клавишу ввода (ENTER) в том случае, если необходимы все записанные данные регистрации.



2. Появляется экран выполнения (Progress). Задайте передачу, захват текста и файл сохранения данных с помощью программы HyperTerminal на персональном компьютере. Добавьте ".txt" или ".csv" в качестве расширения для файла сохранения данных. Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Старт» («Start») и нажмите клавишу ввода (ENTER). Передача данных начата. Надпись «Закончено» («Finished») на дисплее означает окончание передачи данных.



Установки на персональном компьютере для передачи зарегистрированных данных (Для Windows 2000 и Windows XP)

1. Нажмите клавишу Старт (Start) и запустите программу HyperTerminal (Start button → program → accessory → communication → hyper terminal). Если программа не задействована в меню Старт, найдите запускающий файл: C:\Program Files\Windows NT\hypertrm.exe.

2. В окне программы HyperTerminal установите новое соединение, присвойте имя (например, Matsushita), определите способ соединения – COM1, свойства COM1 порт.

bit/sec; 9600, data bit; 8, parity; no, stop bit; 1, flow control; Xon/Xoff.

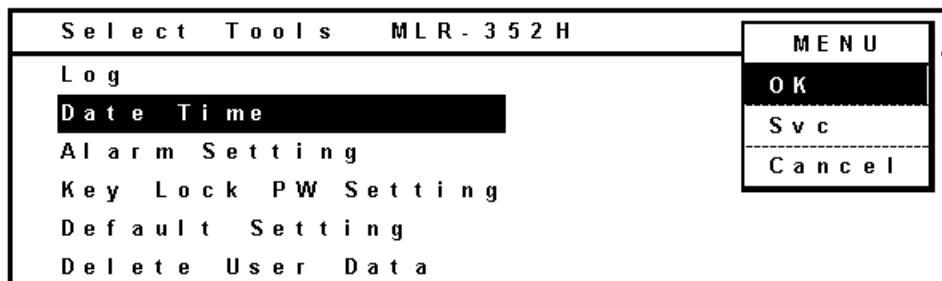
Коммуникационные условия со стороны MLR-352 устанавливаются автоматически, как показано выше, во время отображения экрана выполнения (Progress)

Примечание:

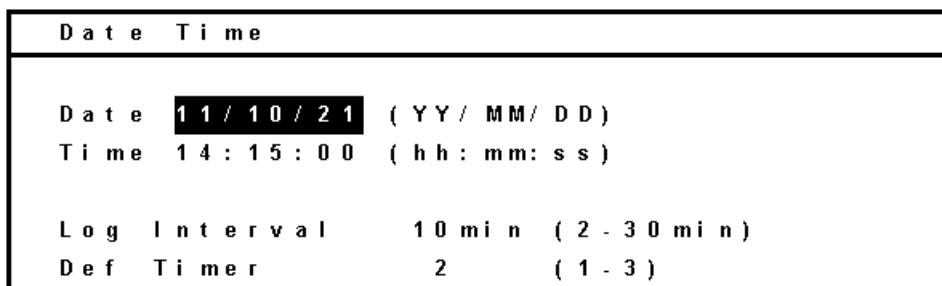
Для передачи данных необходимы коммуникационный терминал MTR-480 и 9-штырьковый кабель Dsub скрещенного типа для интерфейса RS232C, приобретаемые отдельно.

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

1. Выберите «Дата Время» («Date Time») на экране Выбора Инструментов (Select Tools). Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «ОК» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран «Дата Время» («Date Time»). Установите дату, время или цикл регистрации.



■ Ввод даты (Например: 21 октября 2014 г.) Введите 14 1021 в ячейку даты.

■ Ввод времени (Ex: 14:15) Введите 141500 в ячейку времени.

Ввод цикла регистрации (пример: 10 минут)

Ввести 10 в ячейку интервала регистрации. Допустимый интервал от 2 до 30 минут. Значение по умолчанию – 6 минут.

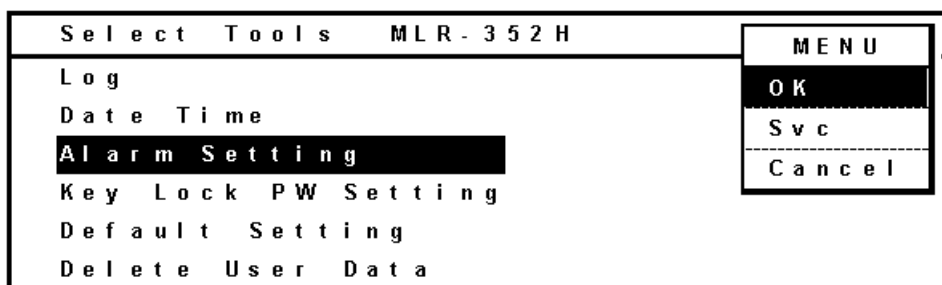
Соотношение между интервалом регистрации и промежутками времени, которые могут быть занесены в память:

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1: Интервал регистрации 2 мин. | Около 5 дней |
| 2: Интервал регистрации 6 мин. | Около 14 дней |
| 3: Интервал регистрации 30 мин. | Около 70 дней |

После того как лимит памяти исчерпан, более старые данные уничтожаются, более новые данные заносятся в память.

Установка сигнализации (ToolsAlarm Setting)

1. Выберите «Установка сигнализации» («Alarm Setting») на экране Выбора Инструментов (Select Tools). Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран Установки сигнализации (Alarm Setting). На этом экране могут быть установлены автоматическая сигнализация установленной температуры (Temp Alarm), автоматическая сигнализация установленной влажности (RH Alarm) (для модели MLR-352 эта установка невозможна), время задержки автоматической сигнализации установленной температуры (Alarm Delay), время возобновления сигнализации (Ring Back), время задержки сигнализации дверцы (Door Alarm Delay) и время возобновления сигнализации дверцы (Door Ring Back).

<Задержка сигнализации>

Это время от момента, когда температура в камере отклоняется от установленного диапазона автоматической сигнализации заданной температуры и до того момента, когда зуммер выключается.

<Время возобновления сигнализации>

Зуммер сигнализации может быть отключен нажатием клавиши Зуммер (BUZZER) во время аварийной ситуации. Зуммер будет активирован снова после определенной паузы, если состояние сигнализации продолжается. Время паузы (время возобновления) может быть установлено. Возобновление сигнала применимо к автоматической сигнализации установленной температуры и автоматической сигнализации установленной влажности (только для модели MLR-352H).

<Задержка сигнализации дверцы>

Время от момента, когда дверца открывается, до отключения зуммера.

<Возобновление сигнализации дверцы>

Сигнализация дверцы возобновляется спустя определенный промежуток времени.

Alarm Setting	
Temp Alarm	± 2.5 °C (±1.0 °C - ±10.0 °C)
RH Alarm	± 0% (±3% - ±15%)
Alarm Delay	15 min (0 - 15 min)
Ring Back	30 min (0. OFF 1 - 99 min)
Door Alarm Delay	2 min (0 - 15 min)
Door Ring Back	0 min (0. OFF 1 - 99 min)

Диапазон установок:

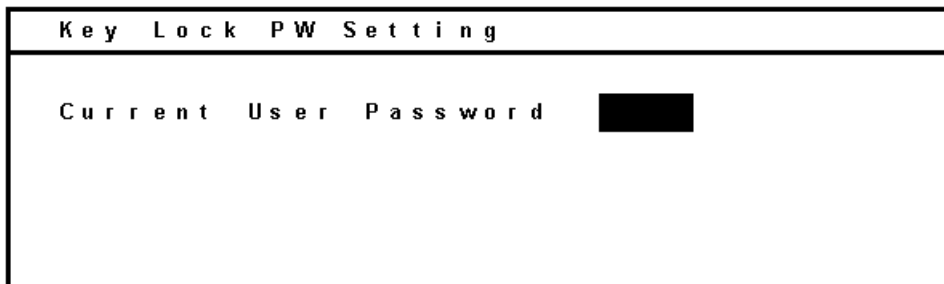
- Автоматическая сигнализация установленной температуры (Temp Alarm): $\pm 1.0^{\circ}\text{C} \sim \pm 10.0^{\circ}\text{C}$.
- Автоматическая сигнализация установленной влажности (RH Alarm): $\pm 3\% \text{R.H.} \sim \pm 15\% \text{R.H.}$
- Время задержки автоматической сигнализации установленной температуры (Alarm Delay): 0 ~ 15 минут.
- Время возобновления сигнализации (Ring Back): 1 минута ~ 99 минут или ВЫКЛ (OFF).
- Время задержки сигнализации дверцы (Door Alarm Delay): 0 минут ~ 15 минут.
- Время возобновления сигнализации дверцы (Door Ring Back): 1 минута ~ 99 минут или ВЫКЛ (OFF).

Установка пароля блокировки клавиатуры (Tools/Key Lock PW Setting)

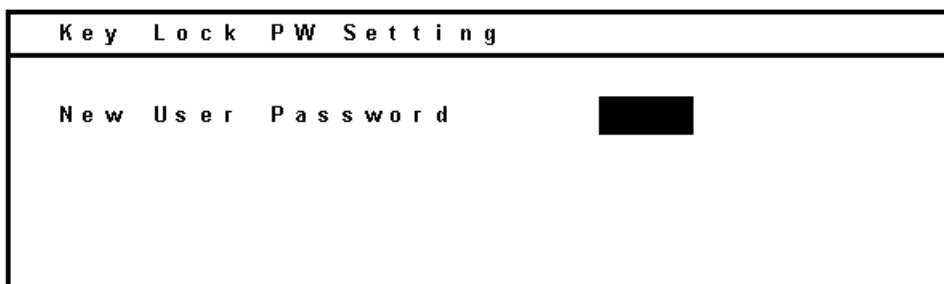
1. Выберите «Установка пароля блокировки клавиатуры» (Key Lock PW Setting) в экране выбора Инструментов. Нажмите кнопку меню (MENU), чтобы открыть окно меню. Выберите "OK" и нажмите клавишу ввода (ENTER).



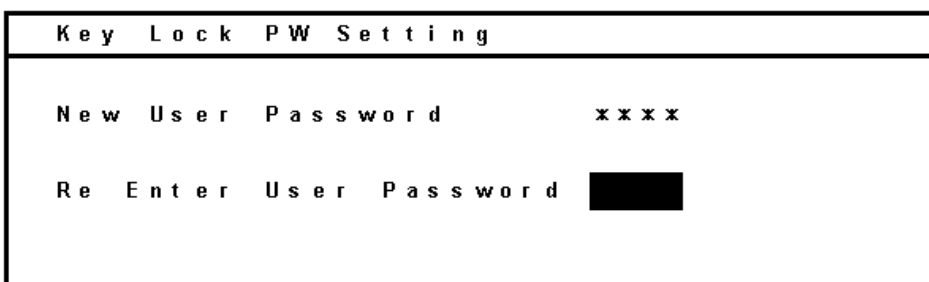
2. Введите текущий пароль пользователя (4 цифры). Выберите "OK" и нажмите клавишу ввода (ENTER). Пароль по умолчанию при поставке с завода-изготовителя "0000".



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

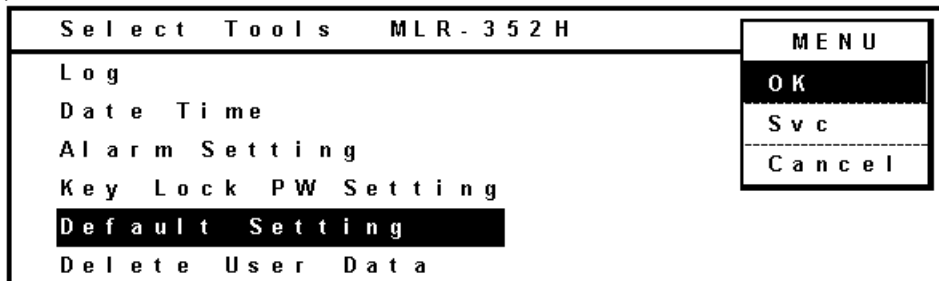


4. Снова введите пароль пользователя. Выберите "OK" и нажмите клавишу ввода (ENTER).



Установки по умолчанию (Tools/Default Setting)

1. Выберите «Установки по умолчанию» («Default Setting») на экране Выбора Инструментов (Select Tools). Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



2. Отображается экран Установок по умолчанию (Default Setting). Установите нужные значения по умолчанию для каждого параметра.

Default Setting	
LCD Back Color	1 (1. Blue 2. White) DAQ
Speed	0 (0. 24 2. 96 3. 350)
DAQ ID	0 (0. OFF 1 - 250)
DAQ Mode	0 (0. Local 1. Remote) Buz
zer : Finished	2 (1. Yes 2. No)

Цвет фона жидкокристаллического индикатора (LCD Back Color): Установка цвета фона (1. Синий 2. Белый).

Скорость сбора данных (DAQ Speed): Установка скорости сбора данных. Выберите 0. 24 (2400) для установки нормального командного режима. 3. 350 – специальный командный режим для старой модели MLR-350.

Идентификатор сбора данных (DAQ ID): Установите неповторяющийся идентификационный номер от 1 до 250 при использовании коммуникационного терминала (приобретается отдельно).

Режим сбора данных (DAQ Mode): При выборе 0.Local установленное значение может быть изменено через экран «Установки по умолчанию» и не могут быть изменены с персонального компьютера. При выборе 1.Remote установленное значение может быть изменено с персонального компьютера и не может быть изменено через экран «Установки по умолчанию». Режим сбора данных действует при значениях скорости 0. 24 или 2. 96.

Зуммер: Завершено (Buzzer: Finished): Выберите приведение в действие зуммера (1: Yes) или без приведения в действие (2: No) после завершения программы. (Зуммер включается 6 раз после завершения программы).

Примечание:

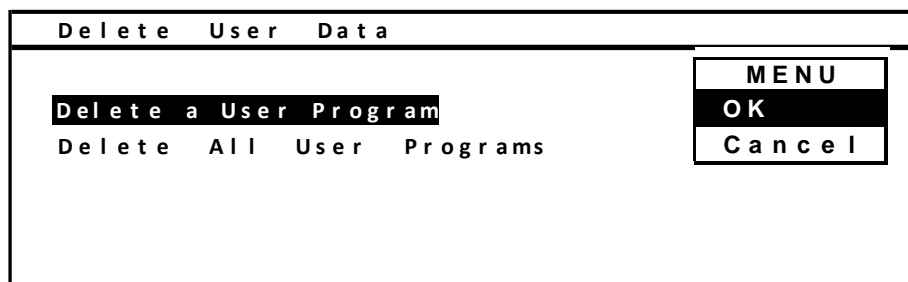
Устройство сбора данных является внешней мониторирующей системой состояния камеры. Для детальной информации обратитесь к Руководству по эксплуатации устройства сбора данных.

Удаление программы (Tools/Delete User Data)

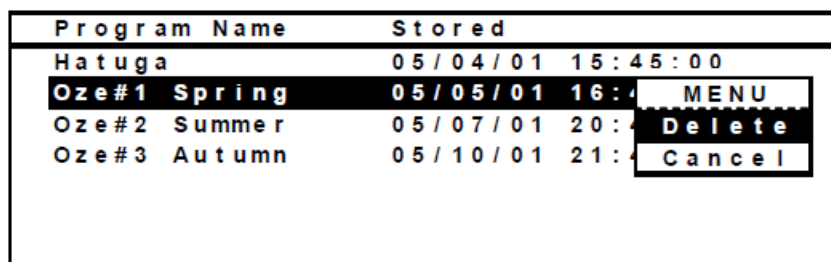
1. Выберите «Удалить данные пользователя» («Delete User Data») на экране Выбора Инструментов (Select Tools). Нажмите клавишу Меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



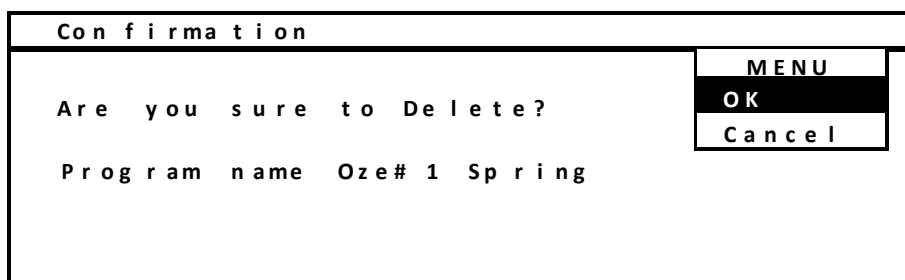
2. Отображается экран Удаления данных пользователя. Для выбора удаляемой программы выберите пункт «Удалить пользовательскую программу» («Delete a User Program») и нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



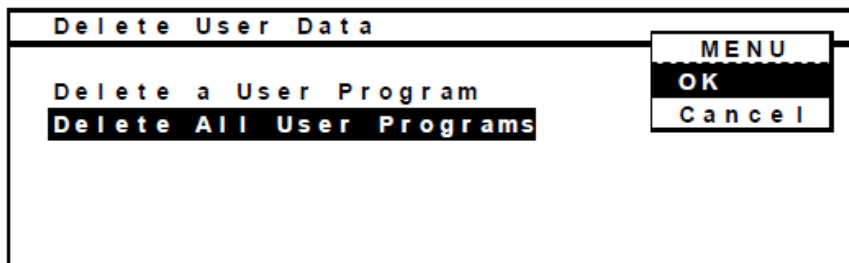
3. Отображается список сохраненных в памяти программ. Выберите программу (Например, Oze#1 Spring) для удаления, нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «Удалить» («Delete») и нажмите клавишу ввода (ENTER).



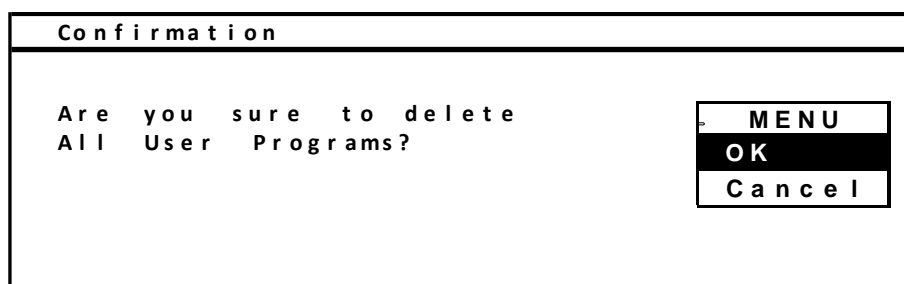
4. Появляется экран Подтверждения. Нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Программа (Oze#1 Spring) теперь удалена.



5. Для удаления всех сохраненных в памяти программ выберите «Удалить все пользовательские программы («Delete All User Programs») на экране Удаления пользовательских данных и нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER).



6. Появляется экран Подтверждения. Нажмите клавишу меню (MENU) для отображения окна меню. Выберите «OK» и нажмите клавишу ввода (ENTER). Все сохраненные в памяти программы теперь удалены.



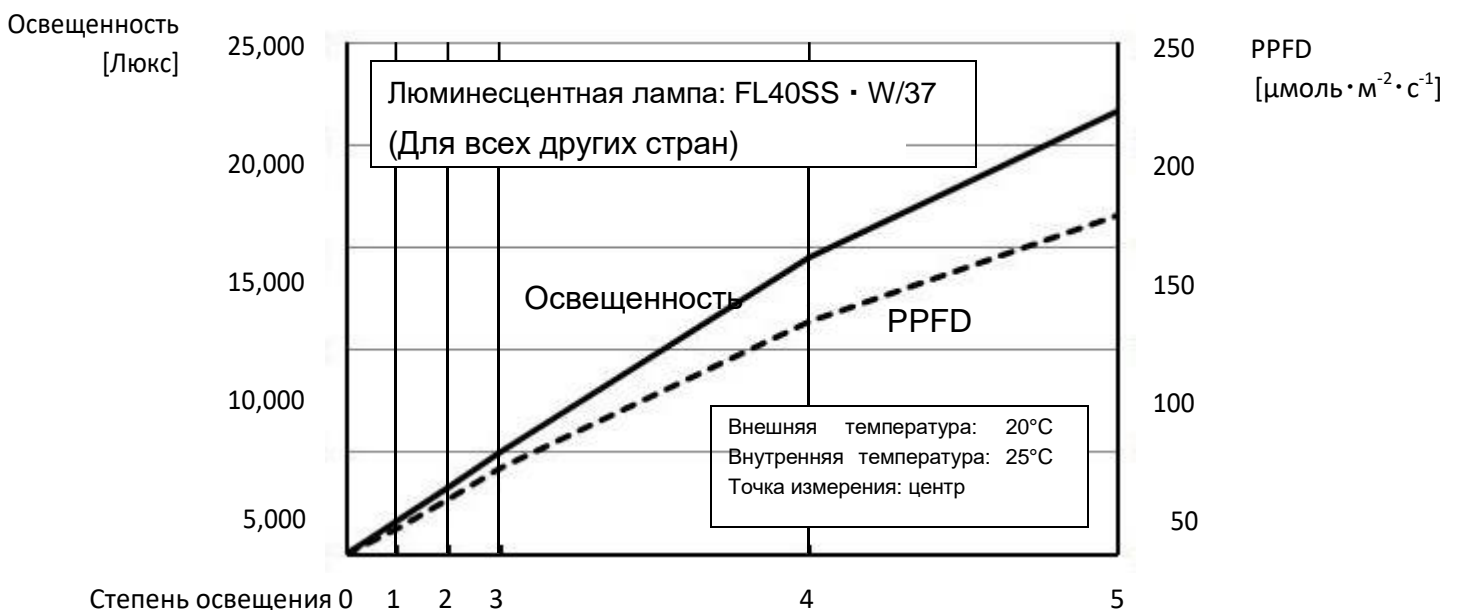
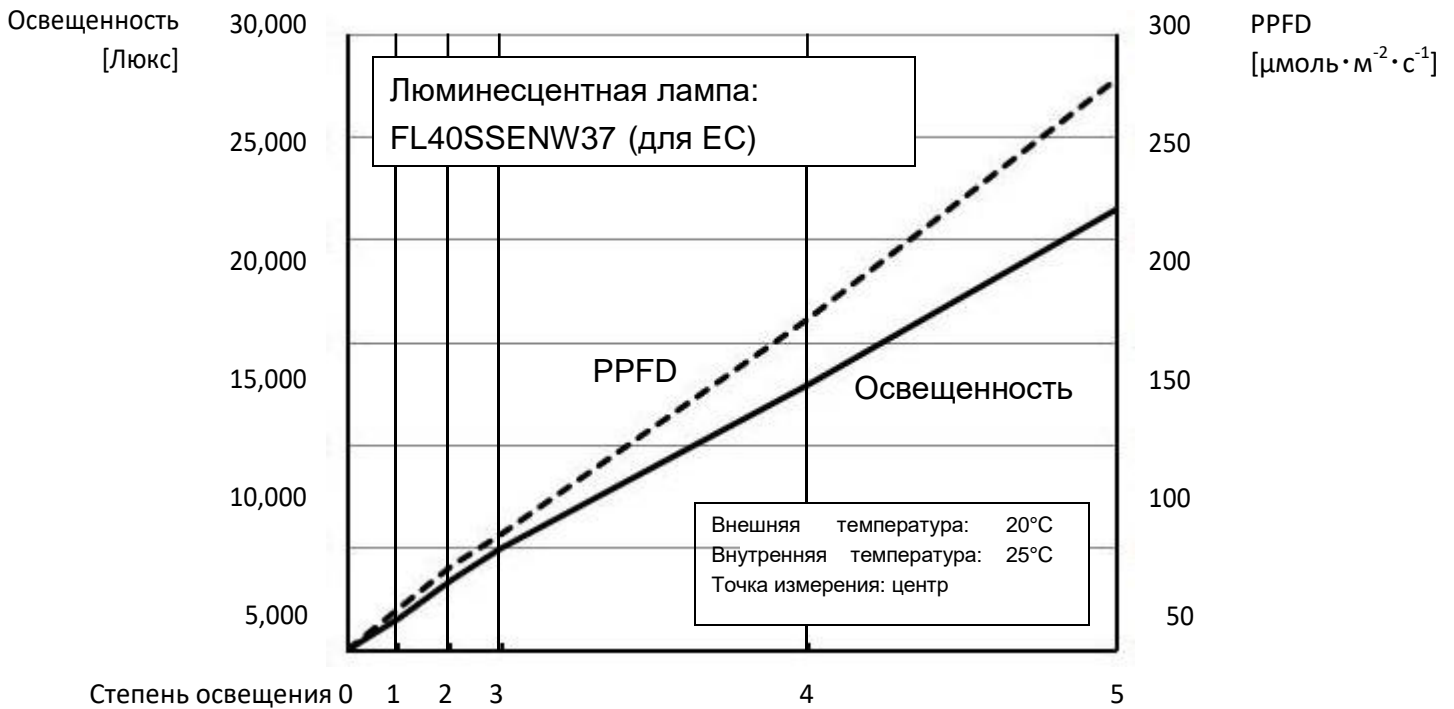
СТЕПЕНЬ ОСВЕЩЕНИЯ (УСТАНОВКА ОСВЕЩЕННОСТИ)

Степень освещения служит для поддержания постоянной освещенности внутри камеры.

Соотношение между степенью освещения (CO) и количеством включенных флуоресцентных ламп следующее:

Степень освещения (LS)	0	1	2	3	4	5
Число включаемых люминесцентных ламп	0	1	2	3	9	15

Приведенный ниже график иллюстрирует соотношение между степенью освещения, освещенностью и характеристиками плотности потока фотонов фотосинтеза (PPFD).



Внимание:

Тип люминесцентных ламп должен быть FL40SSENW37 (ЕС) или FL40SS · W/37 (все другие страны). Другой тип лампы повлияет на энергопотребление и / или яркость.

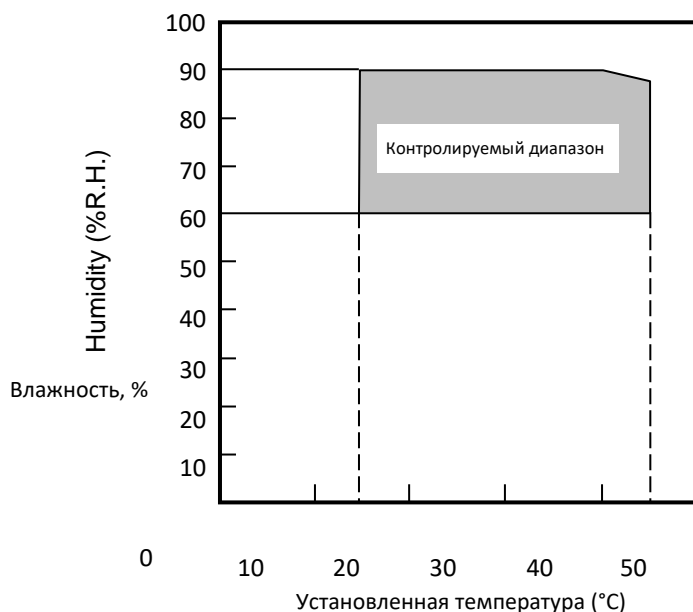
КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ (ТОЛЬКО ДЛЯ MLR-352H)

Относительная влажность воздуха в камере может быть установлена на любое значение в пределах от 55 до 90% RH с помощью клавиш на панели управления. Введение любого значения за пределами указанных невозможно.

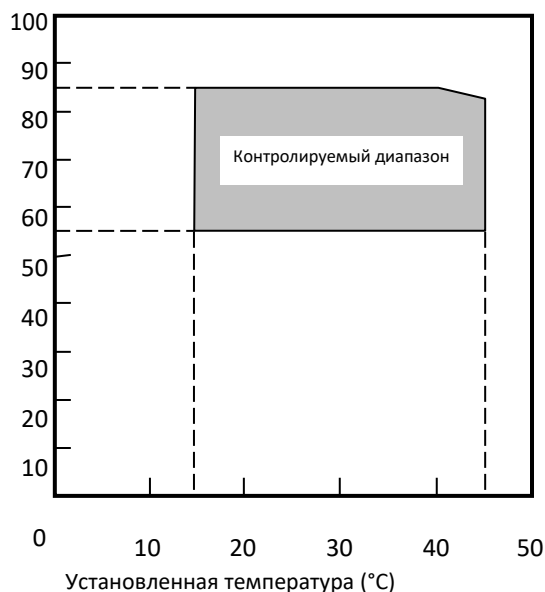
Контроль влажности воздуха действует, когда установка температуры находится в пределах от 15 до 45°C. Необходимая относительная влажность воздуха в камере не может быть достигнута, если установка температуры находится за пределами указанных значений. См. показанный ниже диапазон контроля относительной влажности воздуха в камере. Для отключения контроля влажности необходимо ввести установку влажности «00% RH».

Диапазон контроля относительной влажности воздуха

Все люминесцентные лампы выключены (LS 0)



Все люминесцентные лампы включены (LS 5)



⚠ ВНИМАНИЕ

Контроль влажности становится эффективным, когда температура воздуха в камере стабилизируется между -1,5°C и +2,5°C от установленной температуры. Дисплей влажности показывает значение больше установленного значения влажности в случае, если температура воздуха в камере находится вне диапазона. Это не является неисправностью. Достаточно трудно достичь необходимой относительной влажности воздуха, если камера влажная или в нее помещено большое количество содержащих влагу материалов во время работы в условиях низкой влажности.

РЕГУЛЯРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда отсоединяйте кабель электропитания от аппарата прежде чем приступать к ремонту или техническому обслуживанию аппарата с целью избежать поражения электрическим током или травмы. Не вдыхайте аэрозоли и не принимайте внутрь лекарства в непосредственной близости от аппарата во время его обслуживания. Это может нанести вред вашему здоровью.

Очистка аппарата

- Очищайте аппарат один раз в месяц. Регулярная очистка приводит к тому, что аппарат выглядит как новый.
- Используйте сухую материю для удаления небольших количеств грязи на внешней и внутренней поверхностях аппарата и на всех его принадлежностях.
- После очистки удалите оставшееся чистящее средство с помощью материи, смоченной в чистой воде.
- Никогда не лейте воду непосредственно на аппарат. Разрушение изоляции может привести к сбою в работе аппарата.
- Компрессор и другие механические части аппарата абсолютно герметичны. Настоящий аппарат не нуждается абсолютно ни в какой смазке.

Замена люминесцентной лампы

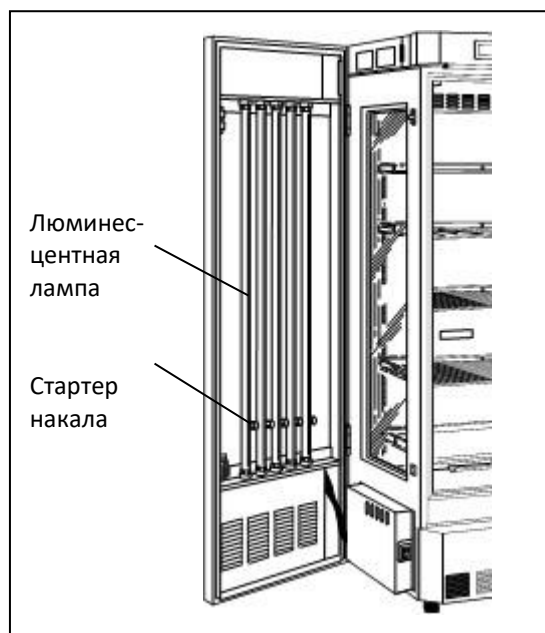
С аппаратом поставляется в общей сложности 15 флуоресцентных ламп и стартеров свечения. Стартер накала располагается позади каждой лампы. Используются флуоресцентные лампы типа FL40SSENW37 (для ЕС) или FL40SS · W/37 (для всех других стран). Использование ламп другого типа повлияет на потребление электроэнергии и/или яркость освещения.

1. Выключите выключатель электропитания и отключите электропитание.
2. Откройте дверцы (передние и боковые), снимите перегоревшую лампу или стартер накала.

Примечание:

- Позаботьтесь о том, чтобы не повредить пальцы, поскольку баллон лампы может быть горячим!
- Позаботьтесь о том, чтобы не сломать люминесцентную лампу при ее отсоединении.
- Утилизация люминесцентной лампы и стартера накала производится в соответствии с правилами или предписаниями каждого предприятия или региона.

3. Установите новую люминесцентную лампу или стартер накала.
4. Подключите электропитание и включите выключатель электропитания.



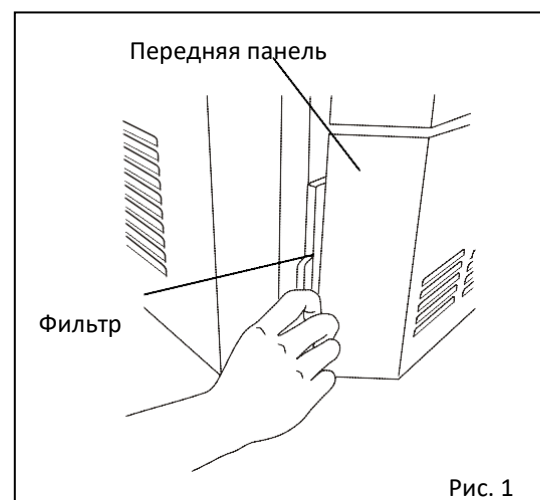
Очистка испарительного поддона

В поддоне собирается оттаявшая с испарителя вода и испаряется оттуда. Очищайте поддон водой дважды или трижды в год. Обратитесь к стр. 10 для информации по извлечению и замене поддона.

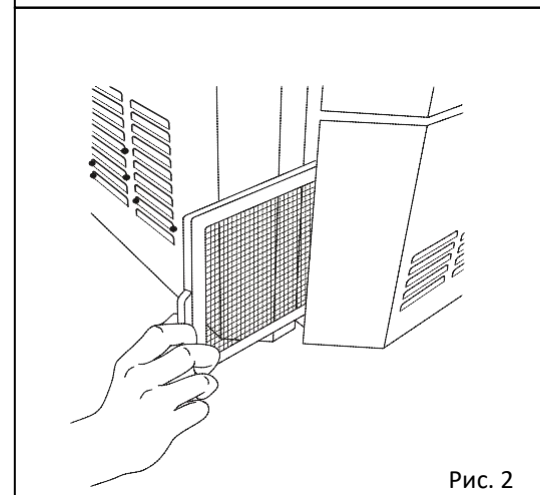
Очистка фильтра

Аппарат снабжен фильтром испарителя, расположенным внизу спереди. Очищайте фильтр один раз в месяц, так как засоренный фильтр может привести к сокращению срока службы компрессора, а также ухудшению охлаждающей способности.

1. Фильтр расположен слева в задней части передней панели, как показано на Рис. 1.



2. Извлеките фильтр (Рис. 2).



3. Очистите фильтр с помощью пылесоса и поставьте его в первоначальное положение.

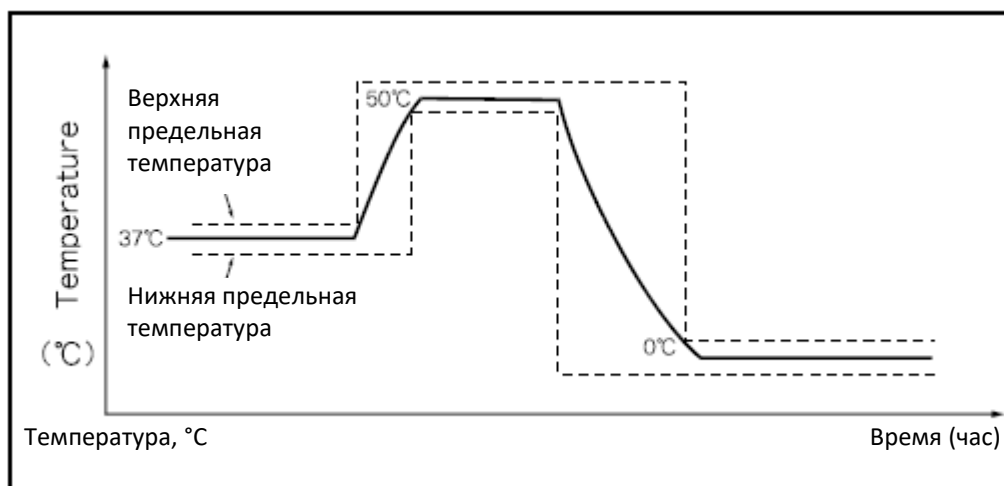
Внимание:

Убедитесь в том, что фильтр полностью зафиксирован.

ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ

Автоматическая сигнализация установленной температуры

Функции сигнализации температуры, включенные в этот аппарат, помимо сигнализации верхней/нижней предельной температуры включают автоматическую сигнализацию установленной температуры. Эта функция срабатывает, когда температура камеры отклоняется от установленного значения более чем на величину сигнализации температуры (диапазон установки $\pm 1,0^{\circ}\text{C} \sim \pm 10,0^{\circ}\text{C}$ changeable). Эта сигнализация температуры срабатывает, как показано на графике, и в течение выполнения программы. Более детальную информацию см. на стр. 54.



Автоматическая сигнализация установленной влажности (только для модели MLR-352H)

В модели MLR-352H сигнализация установленной влажности срабатывает, когда влажность воздуха в камере превышает величину установленного отклонения (устанавливается в пределах $\pm 3,0 \sim 10,0\%$). Более детальную информацию см. на стр. 54.

Функции безопасности

Аппарат имеет не только некоторые функции сигнализации тревоги, но также функции безопасности для поддержания необходимых условий в камере. Более детальную информацию о функциях безопасности см. на стр. 54, 55.

Возобновление работы после сбоя электропитания

- Установленные значения хранятся в энергонезависимой памяти аппарата. Соответственно, камера возобновляет работу с теми установками, которые были введены до сбоя в электропитании. Во время сбоя в электропитании функция часов продолжает действовать.
- В режиме работы по времени работа возобновляется с того шага (дата и время), когда восстанавливается электропитание. В соответствии с этим, шаг работы может быть короче запрограммированного.
- В режиме таймера работа возобновляется со времени, оставшегося до сбоя в электропитании. Время сбоя в электропитании не учитывается.

Настоящий аппарат снабжен функциями сигнализации тревог, функциями безопасности, а также функциями самодиагностики.

Сигнализация и безопасность	Ситуация	Индикация	Зуммер	Действия по безопасности
Автоматическая сигнализация установленной температуры	Температура воздуха в камере выходит за пределы установленного значения $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$. (устанавливается в пределах $\pm 1,0^{\circ}\text{C} \sim \pm 10,0^{\circ}\text{C}$) Температура камеры превышает 20°C в процессе размораживания.	Мигает текущая температура камеры на Главном экране.	Прерывистый сигнал с временем задержки сигнализации.	Дистанционная сигнализация с временем задержки сигнализации. Сигнализация высокой температуры: отключение нагревателя; Сигнализация низкой температуры: отключение компрессора и двигателя конденсирующего вентилятора.
Автоматическая сигнализация установленной влажности (только MLR-352H)	Влажность воздуха в камере выходит за пределы установленного значения $\pm 10\% \text{R.H.}$. (устанавливается в пределах $\pm 3 \sim \pm 15\% \text{R.H.}$)	Мигает текущая влажность камеры на Главном экране.	-----	-----
Сигнализация верхней предельной температуры	Температура воздуха в камере превышает установленное значение сигнализации верхней предельной температуры (устанавливается в пределах $15 \sim 55^{\circ}\text{C}$).	-----	Продолжительный сигнал	Нагреватель и люминесцентная лампа отключаются. Дистанционная сигнализация.
Сигнализация нижней предельной температуры	Температура воздуха в камере превышает установленное значение сигнализации верхней предельной температуры (устанавливается в пределах $-10 \sim 25^{\circ}\text{C}$).	-----	Продолжительный сигнал	Отключение компрессора и двигателя конденсирующего вентилятора. Дистанционная сигнализация.
Сигнализация сбоя электропитания	Когда электропитание аппарата отключено или выключен выключатель электропитания.	-----	-----	Дистанционная сигнализация.
Термический плавкий предохранитель	Температура камеры превышает 70°C	-----	-----	Перегорание предохранителя Отключение нагревателя
Нарушения в работе термического датчика	Входное напряжение ниже, чем соответствующее -50°C	На главном экране отображается "Error 01: Temp sensor is opened." («Отсоединение датчика температуры»)	Прерывистый сигнал	Отключение нагревателя, люминесцентной лампы, двигателя вентилятора конденсации, компрессора. Дистанционная сигнализация.
	Входное напряжение выше, чем соответствующее 70°C .	На главном экране отображается "Error 02: Temp sensor is shorted" («Короткое замыкание датчика температуры»)		
Нарушения в работе датчика влажности (только для MLR-352H)	Входное напряжение ниже, чем соответствующее $5\% \text{R.H.}$.	На главном экране отображается "Error 03: RH sensor level is low." («Низкий уровень датчика влажности»)	Прерывистый сигнал	Отключение контроля влажности. Дистанционная сигнализация.
	Входное напряжение выше, чем соответствующее $120\% \text{R.H.}$.	На главном экране отображается "Error 04: RH sensor level is over" («Превышение уровня датчика влажности»)		
Сигнализация фильтра	Температура всасывания фильтра выше чем 50°C или менее.	На главном экране отображается "Filter"	-----	-----
Датчик размораживания (нарушения в работе главного испарителя)	Сопротивление датчика соответствует -50°C или менее.	На главном экране отображается "Error 05: Def sensor is opened" («Датчик размораживания отсоединен»)	Прерывистый сигнал	Отключение главного нагревателя (когда температура камеры достигает 16°C). Дистанционная сигнализация.
	Сопротивление датчика соответствует 70°C или более.	На главном экране отображается "Error 06: Def sensor is shorted" («Короткое замыкание датчика размораживания» отсоединен»)		

Сигнализация и безопасность	Ситуация	Индикация	Зуммер	Действия по безопасности
Нарушения в работе датчика размораживания (дополнительный испаритель) (только для MLR-352H)	Сопротивление датчика соответствует -50°C или менее.	На главном экране отображается "Error 07: Def.S sensor is opened" («Датчик размораживания отсоединен»).	Прерывистый сигнал	Отключение нагревателя дополнительного испарителя. Отключение размораживания. Дистанционная сигнализация.
	Сопротивление датчика соответствует 70°C или более.	На главном экране отображается "Error 08: Def.S sensor is shorted" («Короткое замыкание датчика размораживания»).		
Filter sensor abnormality	Сопротивление датчика соответствует -50°C или менее.	На главном экране отображается "Error 11: Filter sensor is opened" («Датчик фильтра отсоединен»).	Прерывистый сигнал	Дистанционная сигнализация.
	Сопротивление датчика соответствует 70°C или более.	На главном экране отображается "Error 12: Filter sensor is shorted" («Короткое замыкание датчика фильтра»).		
Door alarm	The door is open during more than door delay time. (default: 2 minutes)	Когда открыта дверца, высвечивается "Door" («Дверца»). По истечении времени задержки сигнализации дверцы: на главном экране отображается "Door" в нормальном и негативном изображении попеременно.	Прерывистый сигнал	Когда открыта дверца: Отключение внутреннего вентилятора.
Выполнение резервной программы	Во время сбоя в электропитании.	----	----	Энергонезависимая память возобновляет работу после возобновления электропитания.
Функция резервных часов	Во время сбоя в электропитании.	----	----	Непрерывная работа от аккумулятора (CR2032)
Сигнализация двигателя внутреннего вентилятора	Неисправность двигателя внутреннего вентилятора.	На главном экране отображается "Error 09: Cooling fan motor trouble" («Неисправность двигателя вентилятора охлаждения»).	Прерывистый сигнал	Отключение нагревателя, люминесцентной лампы, двигателя конденсирующего вентилятора и компрессора. Дистанционная сигнализация.
Сигнализация двигателя конденсирующего вентилятора	Неисправность двигателя конденсирующего вентилятора.	На главном экране отображается "Error 10: Condensing fan motor trouble" («Неисправность двигателя конденсирующего вентилятора»).	Прерывистый сигнал	Отключение нагревателя, люминесцентной лампы и компрессора. Дистанционная сигнализация.

Note:

- Зуммер (кроме аварийного сигнала верхней предельной температуры и сигнализации нижней предельной температуры) можно выключить, нажав клавишу отключения зуммера (BUZZER).
- Сигнал зуммера будет возобновлен после определенной паузы, если состояние сигнализации продолжается после отключения зуммера. Время паузы после отключения звукового сигнала и до его возобновления может быть установлено с помощью функции "Ring Back". Обратитесь к странице 44.
- Сигнал зуммера будет возобновлен после определенной паузы, если дверца будет оставаться открытой после отключения зуммера. Время паузы после отключения звукового сигнала и до его возобновления может быть установлено с помощью функции возобновления сигнализации дверцы ("Door ring Back"). Обратитесь к странице 44.
- Чтобы остановить зуммер тревоги верхней предельной температуры и тревогу нижней предельной температуры, измените установку температуры каждой из них так, чтобы избежать текущей рабочей температуры. Установите их за пределами $\pm 5^{\circ}\text{C}$ от рабочего диапазона температуры.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если обнаружена неисправность аппарата, проверьте следующее, прежде чем обратиться в службу технического обслуживания.

Неисправность	Проверка/Способ устранения
Ничего не работает даже при включении электропитания	<ul style="list-style-type: none"> ■ Аппарат не подключен к сети электропитания или мощность источника электропитания недостаточна. ■ Имеет место сбой в электропитании, перегорел плавкий предохранитель или сработал прерыватель цепи.
Активизируется сигнализация	<ul style="list-style-type: none"> ■ Температура воздуха в камере превышает верхний или нижний предел сигнализации температуры. <p>В этом случае проверьте установки температуры в камере и верхний и нижний пределы сигнализации тревоги температуры. Если температура в камере не находится между верхним и нижним пределами сигнализации температуры, необходимо изменить верхний или нижний предел сигнализации температуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Излишнее количество теплого материала было загружено в камеру за один раз. <p>В этом случае сигнализация отключается, когда температура в камере понижается.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ В камере находится источник излишнего тепла. <p>Обратитесь к следующей странице, где показаны допустимые пределы тепловой нагрузки камеры.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Работает ли аппарат рядом с устройствами, испускающими электромагнитные волны?
Температура не изменяется в соответствии с программой	<ul style="list-style-type: none"> ■ Запрограммированные изменения температуры превышают технические возможности аппарата. <p>Технические данные аппарата приведены на следующей странице. Требуется долгое время для повышения/понижения температуры, когда некоторые предметы помещены в камеру. Вводите программу, принимая во внимание технические возможности аппарата.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Неправильная установка сигнализации верхнего или нижнего предела температуры. ■ Работает ли аппарат рядом с устройствами, испускающими электромагнитные волны?

Примечание:

Если неисправность не устраняется после проверки вышеприведенных пунктов или если неисправность не показана в таблице, свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом.

Держите электрические изделия, которые излучают электромагнитные волны, на расстоянии от устройства. Помехи от электромагнитных волн могут привести к сбоям в работе устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

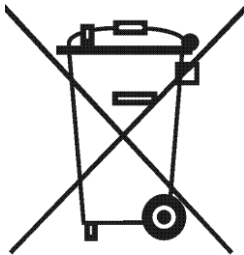
Если устройство будет храниться неиспользуемым в неконтролируемой зоне в течение длительного периода, **убедитесь в том, чтобы дети не имели к нему доступа, и чтобы дверцы не могли быть закрыты полностью.**

Утилизация прибора должна быть выполнена с помощью соответствующего персонала. Всегда снимайте дверцы для предотвращения несчастных случаев, таких как удушье.

Примечание:

Этот символ и система рециркуляции применяются только в странах Евросоюза и неприменимы к странам в других регионах мира.

Директива об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) 2002/96/ЕС



(Русский)

Изделие производства компании Panasonic® сконструировано и произведено из высококачественных материалов и компонентов, которые могут быть переработаны и/или использованы повторно.

Символьный знак означает, что электрическое и электронное оборудование, батареи и аккумуляторы в конце срока своей службы должны утилизироваться отдельно от бытового мусора.

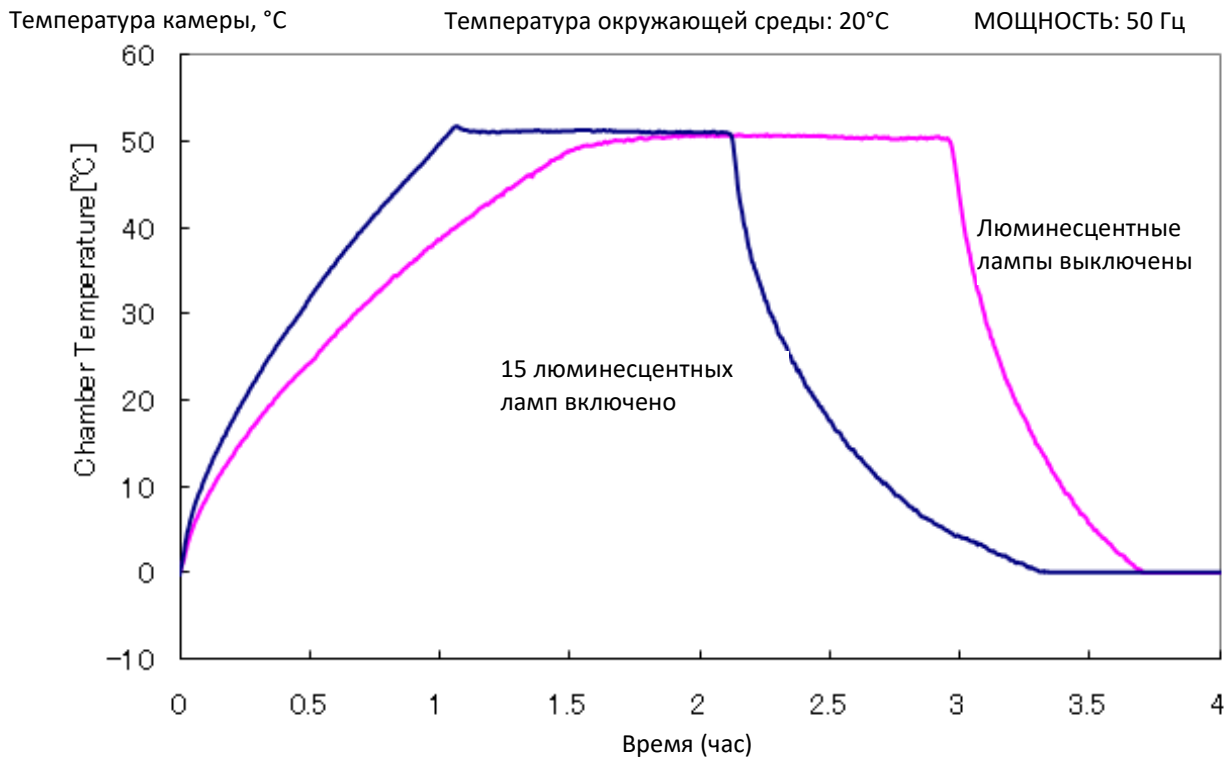
Пожалуйста, утилизируйте оборудование правильно в вашем местном общественном центре для сбора/переработки отходов.

В Европейском Союзе существуют системы раздельного сбора для использованного электрического и электронного оборудования.

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

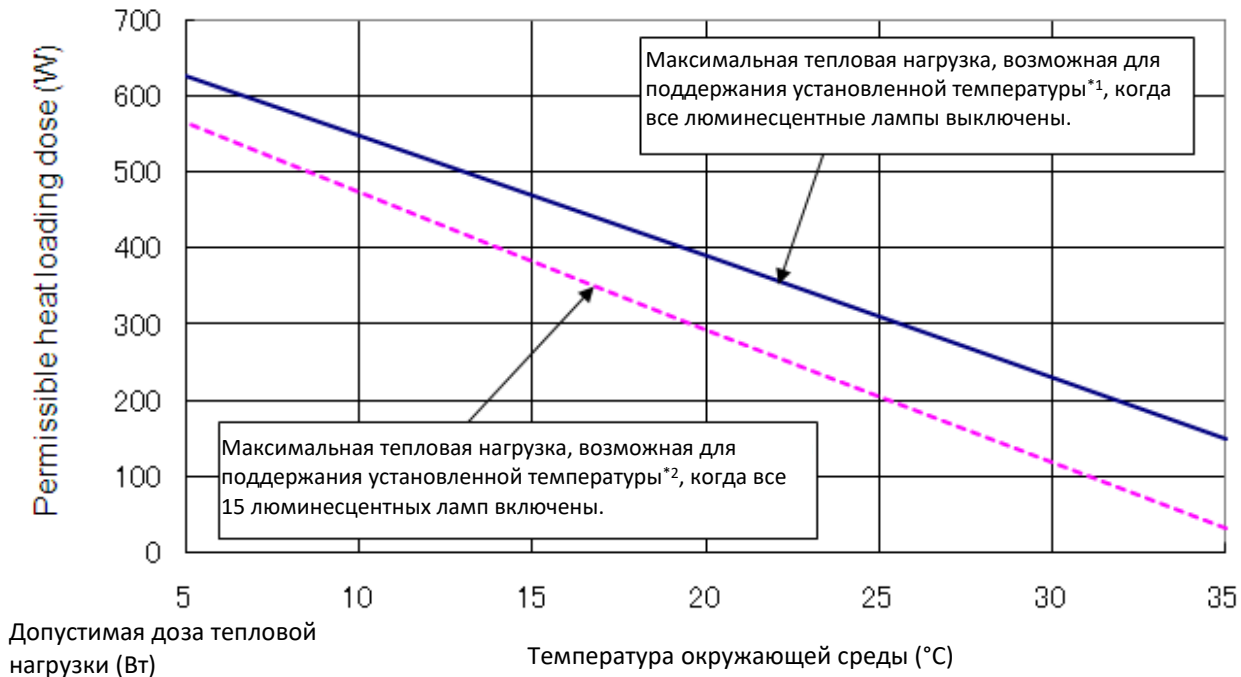
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ (MLR-352H)

1. Рост и снижение температуры в камере (температура в центре камеры)



2. Допустимая тепловая нагрузка в камере

Максимальная тепловая нагрузка, допустимая для поддержания заданной температуры, изменяется в зависимости от температуры окружающей среды и количества включенных люминесцентных ламп. Обратитесь к следующему графику и соблюдайте тепловую нагрузку, допустимую в камере.



*1: Когда установленная температура выше 5°C или более. Если нет, то температура в камере может не достичь установленной температуры.

*2: Когда установленная температура выше 10°C или более. Если нет, то температура в камере может не достичь установленной температуры.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Наименование изделия	Камера климатическая термостатируемая MLR-352	Камера климатическая термостатируемая MLR-352H
Внешние размеры	Ш760 мм x Г700 мм x В1835 мм	
Внутренние размеры	Ш520 мм x Г490 мм x В1135 мм	
Эффективный объем	294 л	
Внешняя отделка	Окрашенная сталь	
Внутренняя отделка	Нержавеющая сталь, двойное стеклянное окно с правой и левой стороны (370 мм x 1110 мм)	
Дверца	Окрашенная сталь, спереди, с левой и правой стороны	
Внутренняя дверца	Двойное стекло	
Изоляция	Жесткий вспененный на месте полиуретан	
Полка	Жесткая стальная проволока с полиэфирным покрытием, 4 шт. Внутренние размеры: Ш465 мм x Г450 мм, Максимальная нагрузка: 25 кг/полку Жесткая стальная проволока с полиэфирным покрытием с нержавеющей крышкой, 1 шт. (нижняя) Внутренние размеры: Ш355 мм x Г395 мм, Максимальная нагрузка: 25 кг/полку	
Порт доступа	Внутренний диаметр: 40 мм, С левой верхней стороны.	
Метод нагрева и охлаждения	Принудительная циркуляция воздуха	
Компрессор	Герметичного типа, мощность: 250 Вт	
Испаритель	Трубчато-ребристого типа	
Конденсор	Трубчато-ребристого типа	
Хладагент	R513A	
Размораживание	Автоматическое размораживание (3 модели), Ручное размораживание	
Нагреватель	334 Вт	381 Вт
Температурный контроллер	Электрический тепловой аппарат: PID-управление, Компрессор: Управление ВКЛ-ВЫКЛ	
Температурный дисплей	Цифровой дисплей	
Контроллер влажности	---	Электронный расширительный клапан: ПИД-регулирование Увлажнитель: ПИ-регулирование
Дисплей влажности	---	Цифровой дисплей
Функции сигнализации и безопасности	Автоматическая сигнализация установленной температуры, сигнализация верхней/нижней предельной температуры, сигнализация фильтра, сигнализация датчика температуры/фильтра/размораживания (главный испаритель), сигнализация двигателя внутреннего/конденсирующего вентилятора, сигнализация дверцы, термический плавкий предохранитель, Резервная память	
	---	Автоматическая сигнализация установленной влажности, сигнализация датчика влажности, сигнализация датчика размораживания (дополнительный испаритель).
Контакт дистанционной сигнализации	- 30 В, 2 А	
Программная функция	Температура, освещенность	Температура, освещенность, влажность
	12 шагов (10 моделей), 98 циклов или неограниченно Режим часов: 00:00 ~ 23:59 Режим таймера: 00:01 ~ 99:59	
Предохранитель по току	Номинальная сила тока: 25 А	

Наименование изделия	Многофункциональная камера для климатических тестов MLR-352	Многофункциональная камера для климатических тестов MLR-352H
Принадлежности	4 верхние полки, 1 нижняя полка, 1 крышка отверстия для выпуска воздуха	4 верхние полки, 1 нижняя полка, 1 крышка отверстия для выпуска воздуха, 1 бак для водоснабжения, 1 шланг для подачи воды
Масса	226 кг	235 кг
Опции	Система сбора данных (MTR-5000) Интерфейсная плата (MTR-L03), Интерфейсная плата (MTR-480)	

Примечание: Обратитесь к обновленному каталогу при заказе дополнительных компонентов. Конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Камера климатическая термостатируемая MLR-352		
Вариант исполнения	MLR-352-PK	MLR-352-PB	MLR-352-PE
Диапазон установки температуры	От 0°C до +50°C		
Диапазон регулирования температуры	От +10°C до +50°C (лампы ВКЛ), от 0°C до +50°C (лампы ВЫКЛ)		
Распределение температуры	$\pm 3,5^\circ\text{C}$ (лампы ВКЛ), $\pm 1,5^\circ\text{C}$ (лампы ВЫКЛ) (Температура окружающей среды: 20°C, без загрузки) $\pm 2,5^\circ\text{C}$ (лампы ВКЛ), $\pm 1,0^\circ\text{C}$ (лампы ВЫКЛ) (Установленная температура: 25°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки)		
Отклонение температуры	$\pm 0,3^\circ\text{C}$ (установленная температура: 25°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки)		
Люминесцентные лампы	40 Вт x 15 (FL40SS • W/37) Стартер накала x 15 (FG-4P)	40 Вт x 15 (FL40SSEW37) Стартер накала x 15 (FG-	
Диапазон регулировки яркости	0~20000 Люкс (Плотность фотосинтетического фотонного потока: 150 $\mu\text{моль} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$) 6 ступеней изменения	0~20000 Люкс (Плотность фотосинтетического фотонного потока: 250 $\mu\text{моль} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$) 6 ступеней изменения	
Рабочая температура окружающей среды	От +5°C to +35°C, менее чем 80 % R.H.		
Уровень шума	47 дБ (лампы ВКЛ) / 45 дБ (лампы ВЫКЛ) (шкала А)		
Максимальное давление	2950 кПа		
Номинальное напряжение	~ 220 В		~ 230 В/240 В
Номинальная частота	60 Гц	50 Гц	
Потребляемая мощность	1440 Вт	1300 Вт	1400 Вт/1500 Вт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Камера климатическая термостатируемая MLR-352H			
Вариант исполнения	MLR-352H-PA	MLR-352-ПК	MLR-352H-РВ	MLR-352H-PE
Диапазон установки температуры	От 0°C до +50°C			
Диапазон регулирования температуры	От +10°C до +50°C (лампы ВКЛ), от 0°C до +50°C (лампы ВЫКЛ)			
Распределение температуры	±3,5°C (лампы ВКЛ), ±1,5°C (лампы ВЫКЛ) (Температура окружающей среды: 20°C, без загрузки) ±2,5°C (лампы ВКЛ), ±1,0°C (лампы ВЫКЛ) (Установленная температура: 25°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки)			
Отклонение температуры	±0,3°C (установленная температура: 25°C, температура окружающей среды: 20°C, без загрузки)			
Люминесцентные лампы	40 Вт x 15 (FL40SS · W/37) Стартер накала x 15 (FG-4P)		40 Вт x 15 (FL40SSENW37) Стартер накала x 15 (FG-4P)	
Диапазон регулировки яркости	0~20000 Люкс (Плотность фотосинтетического фотонного потока: 150 $\mu\text{моль} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$) 6 ступеней изменения		0~20000 Люкс (Плотность фотосинтетического фотонного потока: 250 $\mu\text{моль} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$) 6 ступеней изменения	
Диапазон установки влажности	От 55 %R.H. до 90 %R.H. или ВЫКЛ.			
Диапазон регулирования влажности	От 60 %R.H. до 90 %R.H. (при LS: 0 и температуре: от +15°C до +45°C) От 55 %R.H. до 85 %R.H. (при LS: 5 и температуре: от +15°C до +45°C)			
Рабочая температура окружающей среды	От +5°C to +35°C, менее чем 80 % R.H.			
Уровень шума	47 дБ (лампы ВКЛ) / 45 дБ (лампы ВЫКЛ) (шкала А)			
Максимальное давление	2950 кПа			
Номинальное напряжение	~ 115 В	~ 220 В		~ 230 В/240 В
Номинальная частота	60 Гц		50 Гц	
Потребляемая мощность	1450 Вт	1450 Вт	1310 Вт	1500 Вт /1550 Вт

Примечание: Конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
Устройство с маркировкой CE соответствует директивам ЕС.

⚠ ВНИМАНИЕ

Пожалуйста, заполните эту форму перед обслуживанием.
Сдайте эту форму сервисному инженеру для обеспечения его и вашей безопасности.

Ведомость проверки безопасности

1. Содержимое камеры:

- Риск инфекции: Да Нет
 Риск токсичности: Да Нет
 Риск от радиоактивных источников: Да Нет

(Перечислить все потенциально опасные материалы, которые хранились в этой камере.)

Примечания:

2. Контаминация камеры

- Внутренняя часть
 Нет контаминации Да Нет
 Деконтаминирована Да Нет
 Контаминирована Да Нет

Другое:

3. Инструкции по безопасному техническому обслуживанию / ремонту аппарата

- а) Работа с аппаратом безопасна Да Нет
 б) Существует некоторая опасность (см. ниже) Да Нет

Действия, которые необходимо предпринять для уменьшения риска, указанного в пункте б).

Дата :

Подпись :

Адрес, подразделение :

Телефон :

Наименование изделия: Многофункциональная камера для климатических тестов	№ модели: MLR-	Серийный номер:	Дата установки:
--	-------------------	-----------------	-----------------

Пожалуйста, деконтаминируйте устройство самостоятельно перед вызовом 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.ruwww.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.ruwww.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.ruwww.dia-m.ru**000 «Диаэм»****Москва**ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru**www.dia-m.ru****С.-Петербург**+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru**Новосибирск**+7(383) 328-0048
nsk@dia-m.ru**Воронеж**+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru**Йошкар-Ола**+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru**Красноярск**+7(923) 303-0152
krsk@dia-m.ru**Казань**+7(843) 210-2080
kazan@dia-m.ru**Ростов-на-Дону**+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru**Екатеринбург**+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru**Кемерово**+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru**Армения**+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru