

Руководство по эксплуатации Биомедицинский морозильник

MDF-U443



V 1.0

ООО «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



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

Все номера моделей приведены на стр. 46.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
ЭТИКЕТКИ НА МОРОЗИЛЬНИКЕ	9
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	10
ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	10
КОМПОНЕНТЫ МОРОЗИЛЬНИКА.....	11
Панель управления	13
МЕСТО УСТАНОВКИ	14
УСТАНОВКА.....	16
ЗАПУСК МОРОЗИЛЬНИКА	17
Работа после аварийного отключения электропитания.....	17
УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ КАМЕРЫ	18
ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ КЛАВИАТУРЫ	19
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ	20
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ СИГНАЛИЗАЦИИ	21
УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ СИГНАЛИЗАЦИИ	22
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ	24
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ СИГНАЛИЗАЦИИ ДВЕРЦЫ	25
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ КОМПРЕССОРА	26
РАЗМОРАЖИВАНИЕ.....	27
Автоматическое размораживание	27
Размораживание вручную	27
Выключатель подогревателя	27
КОНТАКТ ДИСТАНЦИОННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	28
ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ	29
ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	31
Очистка корпуса	31
Очистка испарительного лотка	31
Очистка фильтра конденсора	32
Размораживание камеры.....	32
ЗАМЕНА БАТАРЕИ	33
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	35
УТИЛИЗАЦИЯ МОРОЗИЛЬНИКА.....	36
Переработка заряжаемых батарей	36
РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ)	37
Установка регистратора температуры MTR-4015LN	37
Установка регистратора температуры MTR-85H	39
Монтаж регистратора температуры MTR-4015LN	42
Монтаж регистратора температуры MTR-85H	43
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	45
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	46
ВЕДОМОСТЬ ПРОВЕРКИ БЕЗОПАСНОСТИ	47
Контактная информация	

ВВЕДЕНИЕ

- Прежде чем использовать аппарат, внимательно прочтите настоящее Руководство и соблюдайте инструкции для обеспечения безопасности эксплуатации.
- Компания PHC Corporation не гарантирует безопасность, если аппарат используется для целей, для которых он не предназначен, или если аппарат эксплуатируется с использованием процедур, не указанных в этом Руководстве.
- Храните настоящее Руководство в таком месте, где им удобно пользоваться.
- Поскольку компания PHC Corporation постоянно улучшает эффективность работы и функции этого морозильника, содержимое настоящего Руководства может изменяться без уведомления.
- Обращайтесь к представителю компании PHC Corporation, если любая из страниц Руководства по эксплуатации утеряна или порядок страниц неправильный.
- Если что-либо в этом Руководстве вам не ясно или если вы обнаружите какую-либо неточность, обращайтесь к представителю компании PHC Corporation.
- Ни одна из частей настоящего Руководства по эксплуатации не может быть воспроизведена в любой форме без прямого письменного разрешения компании PHC Corporation.
- Компания PHC Corporation дает гарантию на изделие при определенных условиях. Компания PHC Corporation ни в коем случае не несет ответственности за потерю или повреждение содержимого морозильника.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

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

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

Меры предосторожности выделены в тексте следующим образом:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ВНИМАНИЕ

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

Символы означают следующее:



Этот символ означает, что нужно быть особенно внимательным.



Этот символ означает, что действие запрещено.



Этот символ означает, что необходимо соблюдать инструкцию.

Настоящее Руководство должно храниться в удобном для пользователя аппарата месте.



<Ярлык на морозильнике>

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.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	Не используйте морозильник вне помещения. Попадание на морозильник дождевой воды может привести к утечке тока или поражению электрическим током.
	Устанавливать морозильник должны только квалифицированные инженеры или обслуживающий персонал. При выполнении таких работ неквалифицированным персоналом возможно поражение электрическим током.
	Установите морозильник на прочный пол и примите соответствующие меры, чтобы не допустить его опрокидывания. Если пол недостаточно прочен или место для установки не подходит, это может привести к травме в результате падения или опрокидывания морозильника.
	Не устанавливайте морозильник 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 морозильник в местах, где имеются летучие или воспламеняющиеся вещества. Это может вызывать взрыв или пожар.
	Не устанавливайте морозильник в местах, где имеются кислоты или вызывающие коррозию газы, так как в результате коррозии возможна утечка тока или поражение электрическим током.
	Всегда заземляйте морозильник, чтобы исключить поражение электрическим током. Если источник питания не заземлен, то необходимо, чтобы квалифицированный инженер заземлил оборудование.
	Не заземляйте морозильник через газовые трубы, водопроводные трубы, телефонные линии или громоотвод. Такое заземление может вызывать утечку тока или поражение электрическим током в случае разрыва контура заземления.
	Подсоединяйте морозильник к источнику электропитания, параметры которого соответствуют значениям, указанным на закрепленной на морозильнике параметрической табличке. Использование напряжения и частоты, которые отличаются от указанных, может вызвать пожар или поражение электрическим током.
	Не храните в морозильнике летучие или воспламеняющиеся вещества, если невозможно загерметизировать контейнер. Это может вызывать взрыв или пожар.
	Не вставляйте металлические объекты, как, например, шпильку 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 морозильник в безопасной зоне. Если этого не сделать, то возможно неблагоприятное влияние на здоровье и на окружающую среду.
	Выключите выключатель электропитания (если имеется) и отключите источник электропитания от морозильника перед любым ремонтом или техническим обслуживанием, чтобы предотвратить поражение электрическим током или травмы.

	Не прикасайтесь к каким-либо электрическим деталям (например, вилке электропитания) и не работайте с переключателями мокрыми руками. Это может вызвать поражение электрическим током.
	Предпринимайте меры, исключающие вдыхание или попадание в организм лекарственных средств или аэрозолей из морозильника при проведении технического обслуживания. Это может быть вредно для вашего здоровья.
	Не лейте воду непосредственно на морозильник, так как это может вызвать поражение электрическим током или короткое замыкание.
	Не ставьте на морозильник контейнеры с жидкостью, так как внезапный разлив воды может вызывать поражение электрическим током или короткое замыкание.
	Никогда не связывайте, не обрабатывайте и не наступайте на кабель электропитания, а также не повреждайте и не ломайте вилку электропитания. Если поврежден кабель электропитания или вилка, то возможно поражение электрическим током.
	Не используйте кабель электропитания, если вилка подсоединена ненадежно. Такой кабель электропитания может вызывать поражение электрическим током.
	Не делайте попыток самостоятельно разобрать, отремонтировать или модифицировать морозильник. Если такие работы выполняются лицом, не имеющим лицензии на их проведение, то не исключена травма в результате неисправности.
	Если с морозильником возникли какие-либо проблемы, отсоедините вилку электропитания; продолжение эксплуатации морозильника может привести к поражению электрическим током или вызвать пожар.
	Когда необходимо извлечь вилку из розетки, беритесь за вилку, а не за кабель. Если тянуть за кабель, то возможно поражение электрическим током или пожар в результате короткого замыкания.
	Прежде чем перемещать морозильник в другое место, отсоедините вилку кабеля электропитания. Следите за тем, чтобы не повредить кабель электропитания. Поврежденный кабель электропитания может вызывать утечку тока или поражение электрическим током.
	Если морозильник не используется в течение длительного времени, всегда отсоединяйте вилку электропитания. Если морозильник остается подключенным, то возможно поражение электрическим током, утечка тока или пожар.
	Если морозильник 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 ключом.
	Утилизация морозильника должна производиться подготовленным персоналом. Чтобы предотвратить несчастные случаи, такие, например, как удушение, всегда снимайте дверцу.
	Следите за тем, чтобы пластиковые мешки не попадали в руки детей, так как они могут быть причиной удушения.
	Надежно закрепите ограничители полок и полки. Неполная установка может привести к травмам или повреждению.

	ВНИМАНИЕ
	Этот морозильник должен быть подключен к выделенному контуру, защищенному автоматическим выключателем.
	Используйте выделенный источник электропитания, как указано на паспортной табличке, прикрепленной к устройству. Параллельное подключение может вызвать возгорание из-за ненормального нагрева.
	Вставляйте вилку источника электропитания до конца. Предварительно сотрите с вилки пыль. Пыльная вилка или неправильная установка могут вызвать перегрев или воспламенение.
	Не храните в этом морозильнике вызывающие коррозию вещества, такие, например, как кислоты и щелочи, если нет возможности герметично закрыть контейнер. Такие вещества могут вызвать коррозию внутренних компонентов или электрических деталей.
	При начале работы после аварийного отключения электропитания или выключения выключателя электропитания проверьте настройку. Из-за изменения настройки хранящиеся предметы могут быть повреждены.
	Чтобы исключить повреждение или травму, следите за тем, чтобы морозильник во время его передвижения не опрокинулся.
	Перед передачей морозильника для ремонта или технического обслуживания, подготовьте ведомость проверки безопасности для обеспечения безопасности персонала сервисного центра.

ЭТИКЕТКИ НА МОРОЗИЛЬНИКЕ

На биомедицинский морозильник нанесены этикетки с предупреждениями об опасности.

Пользователям рекомендуется во избежание несчастных случаев внимательно читать предупреждения и предостережения на этикетках в основных местах на внутренней и внешней поверхностях биомедицинского морозильника.

Возможная опасность	Тип предупреждения/ Предостережения Место расположения опасности	Этикетка «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ ВНИМАНИЕ»	Описание опасности
Травма персонала	Electric shock (поражение электротоком) Верхняя крышка		Никогда не снимайте эту крышку. Её может снимать только квалифицированный инженер.
Травма персонала / Повреждение образцов	Frostbite and chamber temperature rise (Обморожение и повышение температуры в камере). Внутренняя часть.		Брать пробы из камеры следует в перчатках. Иначе вы подвержены риску обморожения низкой температурой. При длительной работе на стенках камеры появляется иней. Камера не может достичь максимально низкой температуры при большом количестве инея.
Травма персонала / Повреждение образцов	Injury or damage (травма или повреждение) персонал/содержимое Failure of equipment (отказ оборудования) Внутренняя часть.		Если просунуть палец / предмет под крышку вентилятора, можно получить травму или повредить вентилятор. Работающий вентилятор может быть повреждён при попадании на него воды.
Повреждение образцов	Chamber temperature (Температура в камере) / повреждение образца Внутренняя часть.		Не следует забывать закрывать дверцу и замок. Утечка холодного воздуха может привести к повышению температуры в камере. Это может вызвать повреждение образцов.
Повреждение образцов	Spoiling sample (повреждение образца) Внутренняя часть.		Блокирование циркуляции воздуха в камере уменьшает холодопроизводительность. Это может вызвать повреждение образцов.
Повреждение образцов	Spoiling sample (повреждение образца) Внутренняя часть.		Если разместить образцы ниже «линии загрузки», то они станут помехой циркуляции воздуха в камере. Это может вызвать повреждение образцов.
Повреждение оборудования	Damage of equipment (повреждение оборудования) Внешняя часть		При перемещении морозильника по наклонным пандусам или через ступени не повредите низ корпуса.

СИМВОЛЫ НА МОРОЗИЛЬНИКЕ

На морозильнике имеются указанные ниже символы.

	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 символ означает, что необходимо быть особенно внимательным или посмотреть документацию.
	Этот символ означает заземление.
	Этот символ означает положение ВКЛ (ON) выключателя электропитания.
	Этот символ означает положение ВЫКЛ (OFF) выключателя электропитания.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

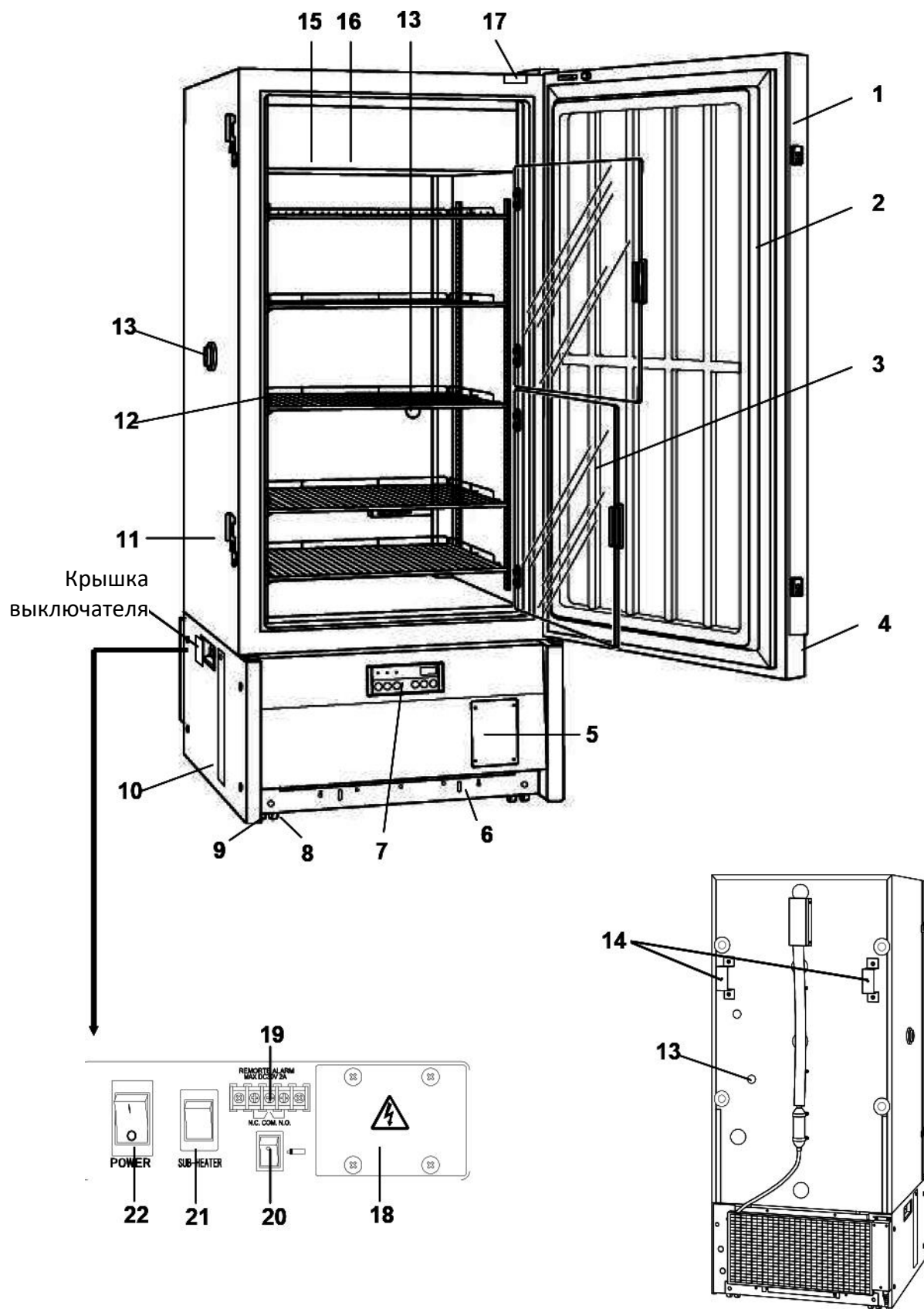
- Аппарат эксплуатируется в помещении.
- Высота над уровнем моря до 2000 м.
- Температура окружающей среды от 5 до 40°C.
- Максимальная относительная влажность воздуха равна 80% для температуры до 31°C; она линейно уменьшается до 50% при 40°C.
- Флуктуации напряжения электропитания не превышают $\pm 10\%$ номинального значения.
- Кратковременные превышения напряжения в соответствии с Категорией II.
- Временные превышения напряжения, появляющиеся в сети электропитания.
- Применимая степень загрязнения предназначенной среды (в большинстве случаев СТЕПЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ 2).

ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данное оборудование предназначено для низкотемпературного хранения плазмы и образцов ДНК.

- Эффективная продолжительность хранения зависит от состояния образца и температуры хранения. Необходимо определить температуру хранения и его продолжительность в соответствии с выполняемой задачей.
- Для более длительного хранения плазмы требуется более низкая температура хранения. Рекомендуется хранить плазму при температуре -80°C или ниже.

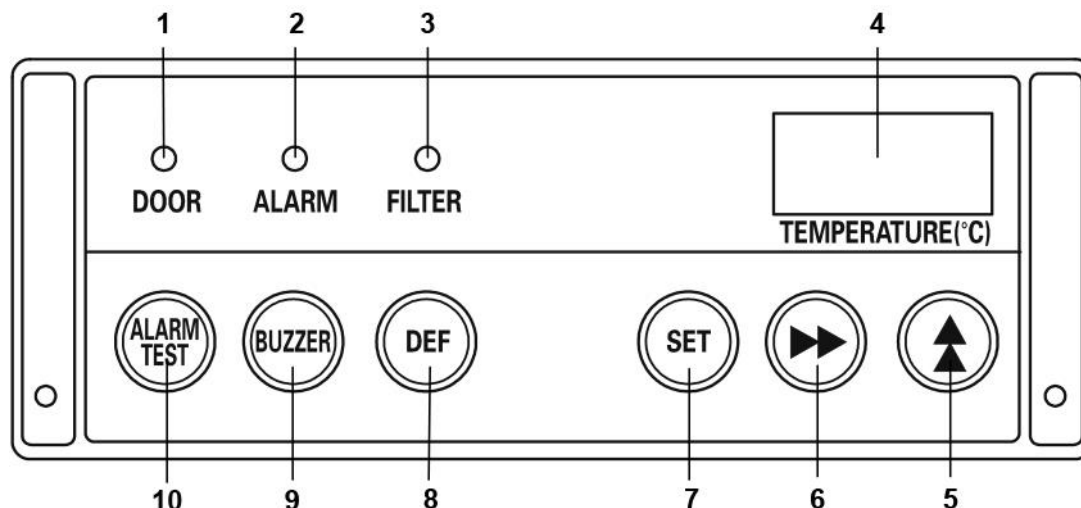
КОМПОНЕНТЫ МОРОЗИЛЬНИКА



- 1. Дверца:** Чтобы открыть дверцу, возьмитесь за ручку.
- 2. Прокладка дверцы:** Обеспечивает плотное закрытие дверцы и предотвращает утечку холодного воздуха. Содержите прокладку в чистоте.
- 3. Внутренняя дверца:** Прозрачная акриловая пластина минимизирует утечку холодного воздуха.
- 4. Замок:** Поверните ключ на 180° против часовой стрелки, и дверца будет надежно закрыта.
- 5. Место для установки регистратора температуры:** На этом месте устанавливается автоматический регистратор температуры (дополнительная принадлежность). Смотрите Раздел «Регистратор температуры (дополнительная принадлежность)».
- 6. Испарительный лоток:** Размороженная вода из испарителя собирается в лотке и испаряется в атмосферу. См. Раздел «Очистка испарительного лотка».
- 7. Панель управления:** Для получения подробной информации обратитесь к Разделу «Панель управления».
- 8. Регулировочная ножка для выравнивания:** Две ножки с резьбой установлены в передней части морозильника (справа и слева). Поддерживайте морозильник в горизонтальном положении с помощью регулировки этих ножек при установке. См. Раздел «Место установки».
- 9. Ролик:** Морозильник имеет 4 ролика для облегчения перемещения.
- 10. Фильтр конденсора (внутри):** Очищайте засоренный фильтр конденсора. См. Раздел «Очистка фильтра конденсора».
- 11. Защелка дверцы:** Плотно фиксирует дверцу к корпусу морозильника и предотвращает утечку холодного воздуха.
- 12. Полка:** Расположение полки может быть легко отрегулировано для соответствия размеру хранимых в морозильнике предметов.

- 13. Порт доступа (с левой стороны и сзади):** Используется для прокладки кабеля измерительного оборудования из морозильной камеры наружу.
- 14. Крепежные элементы (сзади):**
- 16. Циркуляционный вентилятор:** засасывает холодный воздух, циркулирующий в морозильной камере, и направляет его для дальнейшей циркуляции после его повторного охлаждения.
- 17. Выключатель дверцы:** Останавливает циркуляционный вентилятор, когда дверца открыта, для предотвращения утечки холодного воздуха. Также активирует лампу дверцы.
- 18. Крышка коммуникационной коробки:**
- 19. Контакт дистанционной сигнализации:** Используется для передачи состояния сигнализации морозильника в удаленное место. См. Раздел «Контакт дистанционной сигнализации» для получения более подробной информации.
- 20. Выключатель батареи **: Выключатель для батареи, используемой для сигнализации аварийного отключения электропитания. Переводите этот выключатель в выключенное положение (OFF), когда морозильник длительное время не используется. После установки включите выключатель электропитания и выключатель батареи.
- 21. Выключатель подогревателя:** В нормальных условиях включайте этот выключатель. См. Раздел «Выключатель подогревателя».
- 22. Выключатель электропитания:** Включает и выключает подачу электропитания к морозильнику. ВКЛ – «I», ВЫКЛ – «O». Выключатель закрыт крышкой выключателя для предотвращения случайного нажатия. Чтобы включить или выключить морозильник, необходимо снять крышку выключателя, ослабив винт.

Панель управления



1. **Лампа дверцы (DOOR):** Этот индикатор светится, когда дверца открыта.
 2. **Сигнальная лампа (ALARM):** Эта лампа мигает при аварийном отключении электропитания и в состоянии сигнализации.
 3. **Лампа проверки фильтра (FILTER):** Эта лампа мигает, когда фильтр конденсора засорен. Очистите фильтр конденсора, как описано в соответствующем Разделе.
 4. **Цифровой индикатор температуры:** Этот индикатор отображает текущую температуру камеры или заданную температуру. В случае состояния сигнализации также отображается код ошибки.
 5. **Клавиша изменения числового значения (▲):** Нажатие этой клавиши в режиме установки вызывает изменение числового значения.
 6. **Клавиша перехода от цифры к цифре (▶▶):** Нажатие этой клавиши в режиме установки смещает устанавливаемую цифру. Нажимая эту клавишу в течение более 5 секунд в режиме отображения температуры, можно блокировать клавиши. См. Раздел «Блокировка клавиатуры»
 7. **Клавиша установки (SET):** Нажатием этой клавиши включается режим установки температуры камеры и мигает изменяемая цифра. При повторном нажатии этой клавиши настройка сохраняется в памяти.
 8. **Клавиша размораживания (DEF):** В дополнение к автоматическому размораживанию при нажатии этой клавиши в течение 5-ти секунд производится размораживание вручную. Для получения дополнительной информации см. Раздел «Размораживание».
- Примечание:** Клавиша размораживания (DEF) не работает при начале работы во время разогрева морозильника (установленная и текущая температура камеры отображаются попеременно).
9. **Клавиша отключения звуковой сигнализации (BUZZER):** Чтобы отключить зуммер звуковой сигнализации во время состояния сигнализации, нажмите эту клавишу. Если условия сигнализации сохраняются, зуммер сигнализации снова включится спустя время задержки (см. Раздел «Установка времени возобновления сигнализации»).
 10. **Клавиша проверки сигнализации (ALARM TEST):** Для проверки системы сигнализации во время нормальной работы биомедицинского морозильника. Нажатие этой клавиши в случае, если выключатель батареи находится в положении ВКЛ (ON), вызывает мигание лампы сигнализации, срабатывание дистанционной сигнализации и подачу звукового сигнала зуммера.

МЕСТО УСТАНОВКИ

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

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

Не устанавливайте морозильник под прямым солнечным светом. При установке в месте, куда попадают прямые солнечные лучи, не может быть достигнута номинальная производительность морозильника.

- **В месте установки должна быть достаточная вентиляция.**

Оставьте по меньшей мере 10 сантиметров свободного пространства вокруг морозильника. Недостаточная вентиляция может привести к возникновению неисправностей и последующей поломке морозильника.

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

Не устанавливайте аппарат вблизи нагревательных установок, таких как нагреватели, бойлеры и т.п. Нагревание может уменьшить номинальную производительность морозильника.

- **В месте установки не должно быть резких колебаний температуры.**

Устанавливайте морозильник в условиях стабильной температуры окружающей среды. Допустимая температура окружающей среды – от +5 до +30°C.

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

Всегда устанавливайте морозильник на прочный и ровный пол. Установка на неровном или наклонном полу может привести к неисправностям или травмам. Устанавливайте морозильник в устойчивом положении для исключения вибрации и шумов. Неустойчивое положение может привести к появлению вибрации и шума.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливайте аппарат на прочный пол. Если пол недостаточно прочен, или место установки не подходит, это может привести к травме при падении или опрокидывании морозильника.

Выбирайте ровный и прочный пол для установки. Эта мера предосторожности предотвратит опрокидывание морозильника. Неправильная установка может привести к разливанию воды или к травме, вызванной опрокидыванием морозильника.

- **Место установки не подвергается воздействию высокой влажности.**

Устанавливайте морозильник в условиях относительной влажности окружающей среды 80% или менее. Установка в условиях высокой влажности может вызвать утечку электрического тока или поражение электрическим током.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте морозильник вне помещения. Может возникнуть утечка электрического тока или произойти поражение током, если аппарат подвернется воздействию дождевой воды.

Никогда не устанавливайте морозильник в сыром месте или в месте, где на него может быть разлита вода. Может произойти нарушение изоляции, что может привести к утечке электрического тока или поражению электрическим током.

- **В месте установки должны отсутствовать легковоспламеняющиеся или коррозионные газы:**

Никогда не устанавливайте морозильник в месте присутствия легковоспламеняющихся или летучих веществ. Это может привести к взрыву или пожару, а также к утечке электрического тока или поражению током вследствие коррозии электрических компонентов аппарата.

- **В месте установки должна отсутствовать возможность падения чего-либо:**

Не устанавливайте морозильник в местах, где что-либо может упасть на него сверху. Это может привести к поломке или возникновению неисправности аппарата.

УСТАНОВКА

1. Удаление упаковочных материалов и ленты.

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

Примечание:

Удалите обвязку кабеля электропитания. Слишком длительная обвязка может вызвать коррозию оплетки кабеля электропитания.

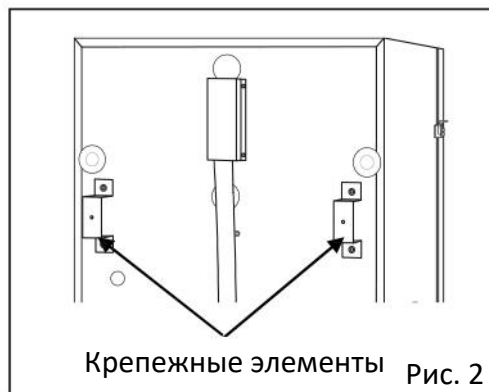
2. Регулировка ножек для выравнивания морозильника.

Удлините регулировочные ножки, вращая их против часовой стрелки до тех пор, пока они не коснутся пола. Убедитесь в том, что морозильник находится в горизонтальном положении (Рис. 1).



3. Фиксация морозильника.

Два крепежных элемента для фиксации находятся на задней стороне корпуса морозильника. Зафиксируйте морозильник к стене, используя эти крепежные элементы, с помощью веревки или цепи.



4. Заземление.

Заземление осуществляется для предотвращения поражения электрическим током в случае, если электроизоляция каким-либо образом будет повреждена. Всегда заземляйте морозильник во время установки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для защиты от поражения электрическим током **используйте заземленную сетевую розетку**. Если сетевая розетка не заземлена, то необходимо, чтобы это осуществил квалифицированный электрик.

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

ЗАПУСК МОРОЗИЛЬНИКА

При начальном запуске и при последующей работе необходимо придерживаться нижеприведенных процедур.

1. Проверьте, что выключатель электропитания, выключатель батареи и выключатель подогревателя выключены.
2. Подключите кабель электропитания морозильника к выделенной розетке электропитания с соответствующими номинальными параметрами. Включите выключатель электропитания морозильника.
3. Включите выключатель батареи.

Примечание:

Батарея должна заменяться приблизительно каждые 3 года. Свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом для замены батареи.

4. Иногда срабатывает зуммер сигнализации. В этом случае отключите зуммер нажатием на клавишу отключения зуммера (BUZZER).
5. Установите желаемую температуру камеры.
6. Позвольте температуре камеры достичь установленного значения. Проверьте температуру камеры по цифровому индикатору температуры.
7. Нажимая клавишу контроля сигнализации (ALARM TEST), убедитесь, что мигает лампа сигнализации и срабатывает звуковая сигнализация.
8. Начинайте медленно помещать образцы в камеру морозильника небольшими партиями для минимизации повышения температуры.



Осторожно!

Не помещайте слишком много теплых предметов в морозильное отделение, прежде чем морозильник не проработает некоторое время. Помещайте предметы небольшими партиями в то время, когда температура в камере морозильника понизится по меньшей мере до -20°C.

Запуск морозильника:

Морозильник запрограммирован на многократное включение и выключение компрессора, с тем чтобы улучшить его пусковые свойства, когда морозильник запускается при низкой температуре окружающей среды (около 25°C или ниже). Однако морозильник будет начинать работу без многократного включения и выключения компрессора, если вы устанавливаете его при высокой температуре окружающей среды, что вызывает прохождение тока запуска более длительное время.

Морозильник должен быть выдержан при температуре окружающей среды достаточное время, по меньшей мере 4 часа, чтобы избежать срабатывания прерывателя.

Работа после аварийного отключения электропитания

Значения установленной температуры и температуры сигнализации заносятся в энергонезависимую память. Следовательно, морозильник возобновляет работу с установками, которые были введены до аварийного отключения электропитания.



Осторожно!

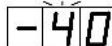
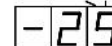
Запуск после аварийного отключения электропитания может оказать отрицательное воздействие, такое как падение напряжения, поскольку все электрооборудование начинает работать одновременно. Всегда проверяйте рабочее состояние морозильника.

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ КАМЕРЫ

В таблице 1 показана базовая процедура установки температуры камеры. Выполняйте действия с клавишами в последовательности, приведенной в таблице. Пример, приведенный в таблице, основан на предположении, что желаемая температура камеры составляет -25°C.

Примечание: На заводе-изготовителе температура камеры установлена на -40°C.

Таблица 1: Базовая последовательность операций (Пример: температура камеры -25°C).

	Описание действия	Клавиша	Индикация после операции
1	Включите морозильник.	—	Отображается текущая температура в камере. 
2	Нажмите клавишу установки.	SET	Мигает вторая цифра на цифровом индикаторе температуры. 
3	С помощью клавиши изменения числового значения и клавиши перехода от цифры к цифре установите 25.	▶▶	При нажатии этой клавиши происходит изменение положения устанавливаемой цифры.
4		▲	При нажатии этой клавиши происходит увеличение числового значения устанавливаемой цифры. 
5	Нажмите клавишу установки.	SET	Установленная температура сохраняется в памяти и отображается текущая температура в камере. 

Примечание:

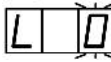
- Хотя значение температуры камеры может изменяться от -15°C до -44°C, гарантированная температура без загрузки камеры составляет -40°C при внешней температуре 35°C.
- Морозильник автоматически возвращается в режим отображения температуры, если в течение 90 секунд не было нажато ни одной клавиши. В этом случае установки, произведенные до нажатия клавиши установки (SET), в память не заносятся.

ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ КЛАВИАТУРЫ

Морозильник снабжен функцией блокировки клавиатуры. Когда блокировка клавиатуры включена, изменение установки температуры с помощью панели управления невозможно. Заводская установка блокировки клавиатуры – выключена.

Дисплей	Режим	Функция
L 0	Блокировка клавиатуры выключена	Возможно изменение установки температуры
L 1	Блокировка клавиатуры включена	Невозможно изменение установки температуры

Таблица 2. Процедура установки блокировки клавиатуры (изменение от выключенной блокировки к включенной блокировке)

	Описание действия	Клавиша	Индикация после операции
2	Нажимайте клавишу перехода от цифры к цифре в течение 5 секунд.		Первая цифра мигает. 
3	Нажмите клавишу изменения числового значения и измените значение на 1.		При нажатии положение устанавливаемой цифры изменяется. 
4	Нажмите клавишу установки.	SET	Функция блокировки клавиатуры включена. Отображается текущая температура в камере.

- Блокировка клавиатуры действует только на установку температуры в камере и функциональный режим.
- Чтобы разблокировать клавиатуру, выберите L0 во время выполнения описанных выше действий в режиме установки блокировки клавиатуры.
- Морозильник автоматически возвращается в режим отображения температуры из режима установки, если в течение 90 секунд не было нажато ни одной клавиши. В этом случае установки, произведенные до нажатия клавиши установки (SET), в память не заносятся.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ

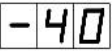
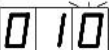
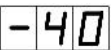
Данный морозильник имеет следующий функциональный режим:

Показания дисплея	Режим	Диапазон установки
F01	Установка сигнализации высокой температуры.	Между 5 и 20°C выше, чем установленная температура камеры (с шагом 1°C).
F02	Установка сигнализации низкой температуры.	Между -5 и -20°C ниже, чем установленная температура камеры (с шагом 1°C).
F04	Установка времени задержки сигнализации дверцы.	Между 1-й и 15-ю минутами (с шагом 1 минута).
F05	Установка времени задержки компрессора (только для нижней ступени).	Между 2-мя и 15-ю минутами (с шагом 1 минута).
F25	Установка времени возобновления сигнализации.	000 или между 10-ю и 60-ю минутами (с шагом 10 минут).
F50	Установка времени задержки сигнализации.	Между 0 и 15-ю минутами (с шагом 1 минута).

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ СИГНАЛИЗАЦИИ

Время задержки сигнала зуммера и дистанционной сигнализации высокой и низкой температуры может быть установлено от 0 до 15-ти минут. Процедура, приведенная в Таблице 3, показывает последовательность установки времени задержки на 10 минут. На заводе-изготовителе время задержки установлено на 15 минут.

Таблица 3. Процедура установки времени задержки сигнализации (изменение от 15 минут до 10 минут)

	Описание операции	Используемая клавиша	Индикация после операции
1		—	Отображается текущая температура в камере. 
2	Нажимайте клавишу изменения числового значения в течение 5 секунд.		Первая цифра мигает. 
3	Установите значение на F50 с помощью клавиши перехода от цифры к цифре и клавиши изменения числового значения.		При нажатии изменяется изображение устанавливаемой цифры. 
			
4	Нажмите клавишу установки.	SET	Первая цифра мигает. 
5	Установите значение на 010 с помощью клавиши изменения числового значения.		Нажатие клавиши вызывает изменение изображения устанавливаемой цифры. 
6	Нажмите клавишу установки.	SET	Температура сигнализации сохраняется в памяти и отображается текущая температура в камере. 

Примечание:

- Морозильник автоматически возвращается в режим отображения температуры из режима установки времени задержки сигнализации, если в течение 90 секунд не было нажато ни одной клавиши. В этом случае установки, произведенные до нажатия клавиши установки (SET), в память не заносятся.

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

Морозильник снабжен функцией сигнализации высокой и низкой температуры, и значение, при котором срабатывает сигнализация можно изменять.

Следующая процедура показывает установку температуры сигнализации в соответствии с нижеприведенными условиями:

Сигнализация высокой температуры: активируется при температуре на 10°C выше, чем установленная температура.

Сигнализация низкой температуры: активируется при температуре на 10°C ниже, чем установленная температура.

Примечание: На заводе-изготовителе температура сигнализации установлена на 15°C выше и ниже установленной температуры. Возможный диапазон установки температуры сигнализации составляет от 5°C до 20°C выше или ниже установленной температуры.

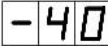
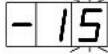
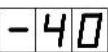
Таблица 4. Процедура установки сигнализации высокой температуры (Изменение от 15°C до 10°C)

	Описание операции	Используемая клавиша	Индикация после операции
1		—	Отображается текущая температура в камере.
2	Нажимайте клавишу изменения числового значения в течение 5 секунд.		Первая цифра мигает.
3	Нажимайте клавишу изменения числового значения и измените цифру на 1.		При нажатии изменяется изображение устанавливаемой цифры.
4	Нажмите клавишу установки.	SET	Первая цифра мигает.
5	Установите температуру на 010 с помощью клавиши изменения числового значения.		Нажатие клавиши вызывает изменение изображения устанавливаемой цифры.
6	Нажмите клавишу установки.	SET	Температура сигнализации сохраняется в памяти и отображается текущая температура в камере.

Примечание:

- Морозильник автоматически возвращается в режим отображения температуры, если в течение 90 секунд не было нажато ни одной клавиши. В этом случае установки, произведенные до нажатия клавиши установки (SET), в память не заносятся.

Таблица 5. Процедура установки сигнализации низкой температуры

	Описание операции	Используемая клавиша	Индикация после операции
1		—	Отображается текущая температура в камере. 
2	Нажимайте клавишу изменения числового значения в течение 5 секунд.		Первая цифра мигает. 
3	Нажимайте клавишу изменения числового значения и измените цифру на 2.		При нажатии изменяется изображение устанавливаемой цифры. 
4	Нажмите клавишу установки.	SET	Первая цифра мигает. 
5	Установите температуру на -10 с помощью клавиши изменения числового значения.		Нажатие клавиши вызывает изменение изображения устанавливаемой цифры. 
6	Нажмите клавишу установки.	SET	Сигнализация низкой температуры сохраняется в памяти и отображается текущая температура в камере. 

Примечание:

- Морозильник автоматически возвращается в режим отображения температуры, если в течение 90 секунд не было нажато ни одной клавиши. В этом случае установки, произведенные до нажатия клавиши установки (SET), в память не заносятся.

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ

Зуммер сигнализации отключается с помощью нажатия клавиши отключения зуммера (BUZZER) на панели управления во время условий сигнализации.

Зуммер сигнализации срабатывает снова через некоторое время, если условия сигнализации сохраняются. Время задержки может быть установлено с помощью следующей процедуры, приведенной в Таблице 6 ниже.

Пример, приведенный в таблице, основан на предположении, что желаемое время возобновления сигнализации составляет 20 минут.

Примечание: На заводе-изготовителе время возобновления сигнализации установлено на 30 минут.

Таблица 6. Процедура установки времени возобновления сигнализации (изменение времени возобновления сигнализации от 30-ти минут до 20-ти минут)

	Описание операции	Используемая клавиша	Индикация после операции
1		–	Отображается текущая температура в камере.
2	Нажимайте клавишу изменения числового значения в течение 5 секунд.		Первая цифра мигает.
3	Установите на F25 с помощью клавиши перехода от цифры к цифре и клавиши изменения числового значения.		Нажатие клавиши вызывает изменение изображения устанавливаемой цифры.
			Нажатие клавиши вызывает изменение изображения устанавливаемой цифры.
4	Нажмите клавишу установки.	SET	Отображается текущая установка и вторая цифра мигает.
5	Установите на 020 с помощью клавиши изменения числового значения.		Нажатие клавиши вызывает изменение изображения устанавливаемой цифры.
6	Нажмите клавишу установки.	SET	Сигнализация высокой температуры сохраняется в памяти и отображается текущая температура в камере.

- Время возобновления сигнализации может быть следующим: 10, 20, 30, 40, 50 или 60 минут (установки 010, 020, 030, 040, 050, 060). Зуммер не будет включаться снова, если время возобновления установлено на 000.
- Рекомендуется устанавливать время возобновления сигнализации, когда морозильник не находится в состоянии сигнализации. Установка во время состояния сигнализации действует на следующее состояние сигнализации.
- Установка не может быть произведена во время аварийного отключения электропитания.
- Если в течение 90 секунд не была нажата ни одна клавиша, то происходит автоматический переход из режима установки времени возобновления сигнализации в режим отображения

температуры. В этом случае установки, произведенные до нажатия клавиши установки (SET), в память не заносятся.

- Установка времени возобновления сигнализации не действует, если время задержки сигнализации высокой или низкой температуры установлено на 0.

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ СИГНАЛИЗАЦИИ ДВЕРЦЫ

Зуммер сигнализации дверцы срабатывает с двухминутной задержкой, если дверца открывается. Время задержки сигнализации дверцы можно изменить.

Следуйте процедуре, приведенной в Таблице 7, чтобы изменить время задержки сигнализации дверцы. Процедура предполагает, что время задержки сигнализации дверцы изменяется от 2-х до 3-х минут. На заводе-изготовителе время задержки установлено на 2 минуты.

Таблица 7. Процедура изменения времени задержки сигнализации дверцы (изменение от 2-х минут до 3-х минут)

	Описание операции	Используемая клавиша	Индикация после операции
1		–	Отображается текущая температура в камере.
2	Нажимайте клавишу изменения числового значения в течение 5 секунд.		Первая цифра мигает.
3	Установите на F04 с помощью клавиши изменения числового значения.		Нажатие клавиши вызывает изменение изображения устанавливаемой цифры.
4	Нажмите клавишу установки.	SET	Отображается текущая установка и первая цифра мигает.
5	Установите на 003 с помощью клавиши изменения числового значения.		Нажатие клавиши вызывает изменение изображения устанавливаемой цифры.
6	Нажмите клавишу установки.	SET	Время задержки сохраняется в памяти и отображается текущая температура в камере.

- Возможный диапазон установки времени задержки сигнализации дверцы составляет от 1 до 15-ти минут.
- Если в течение 90 секунд не была нажата ни одна клавиша, то происходит автоматический переход из режима установки времени сигнализации дверцы в режим отображения температуры. В этом случае установки, произведенные до нажатия клавиши установки (SET), в память не заносятся.

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ КОМПРЕССОРА

Время задержки компрессора нижней ступени может быть изменено для уменьшения нагрузки на линию электропитания и облегчения запуска (перезагрузки) морозильника после аварийного отключения электропитания.

Пример, приведенный в таблице 8, основывается на предположении, что время задержки меняется на 4 минуты (на заводе-изготовителе время задержки установлено на 5 минут).

Примечание:

- Время задержки устанавливается в диапазоне от 2-х до 15-ти минут. Когда значение времени задержки больше 8-ми минут, понижение температуры камеры может происходить медленно, в зависимости от температуры окружающей среды в месте установки.
- При достаточной мощности источника электропитания изменять время задержки нет необходимости.

Таблица 8. Процедура изменения времени задержки компрессора (изменение с 5-ти минут до 4-х минут)

	Описание операции	Используемая клавиша	Индикация после операции
1		—	Отображается текущая температура в камере.
2	Нажимайте клавишу изменения числового значения в течение 5 секунд.		Первая цифра мигает.
3	Установите значение F05 с помощью клавиши изменения числового значения.		При нажатии изображение устанавливаемой цифры изменяется.
4	Нажмите клавишу установки.	SET	Отображается текущее время задержки. Первая цифра мигает.
5	Установите значение 004 с помощью клавиши изменения числового значения.		При нажатии изображение первой цифры меняется.
6	Нажмите клавишу установки.	SET	Время задержки заносится в память и отображается текущая температура в камере.

- Запуск может быть позже времени задержки, заданного вышеприведенной процедурой, поскольку на работу компрессора воздействует температура камеры и температура каскадного конденсора, установленного в морозильнике. Компрессор верхней ступени начинает работать без задержки во время запуска или после аварийного отключения электропитания.
- Если в течение 90 секунд не была нажата ни одна клавиша, то морозильник из режима установки автоматически переключается в режим отображения температуры.

РАЗМОРАЖИВАНИЕ



Осторожно!

Не размораживайте внутренние стенки камеры с использованием ножа или острых инструментов или пестика для колки льда. За стенками расположены охлаждающие трубопроводы. Старайтесь не повредить трубопроводы, так как это может привести к выходу морозильника из строя. Также не проделывайте отверстий в стенке для установки каких-либо приспособлений.

Автоматическое размораживание

- Размораживание производится в короткий промежуток времени специальным нагревателем, встроенным в испаритель.
- Во время размораживания внутренняя температура слегка возрастает, но это практически не оказывает воздействия на хранящиеся в камере морозильника предметы, поэтому во время размораживания можно оставить их в морозильнике. Во время размораживания на дисплее индикатора попеременно отображается «dF» и текущая температура в камере.
- Вода, образующаяся в результате размораживания, вытекает в испарительный лоток, из которого она автоматически испаряется в атмосферу.

Примечание:

- Автоматическое размораживание производится с 12-часовым циклом. Когда клавиша размораживания (DEF) нажимается в течение приблизительно пяти секунд, с этого момента начинается двенадцатичасовой цикл автоматического размораживания.

Размораживание вручную

В случае размораживания вручную, производите нажатие клавиш в следующей последовательности:

1. Нажимайте клавишу размораживания (DEF) в течение приблизительно пяти секунд, чтобы начать процесс размораживания. Во время размораживания на дисплее индикатора попеременно отображается «dF» и текущая температура в камере.
2. Морозильник автоматически завершает процесс размораживания и возвращается к нормальной работе.

Выключатель подогревателя

Данный морозильник имеет подогреватель для размораживания у отверстия для выпуска холодного воздуха. Когда выключатель подогревателя находится в положении ВКЛ (ON), блокировка инеем внутри линии холодного воздуха может быть предотвращена. В нормальных условиях устанавливайте выключатель в положение ВКЛ (ON).

Когда этот выключатель находится в положении ВЫКЛ (OFF), обратите внимание на следующее:

- Когда этот выключатель выключен, температура камеры по завершении размораживания приблизительно на 3°C ниже, чем в том случае, если выключатель включен. Следовательно, если открывание дверцы происходит не слишком часто и образцы хранятся в камере длительное время, положения выключателя ВЫКЛ (OFF) является допустимым.
- Если дверца открывается очень часто или образцы замораживаются снова и снова, установите этот выключатель в положение ВКЛ (ON).

КОНТАКТ ДИСТАНЦИОННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



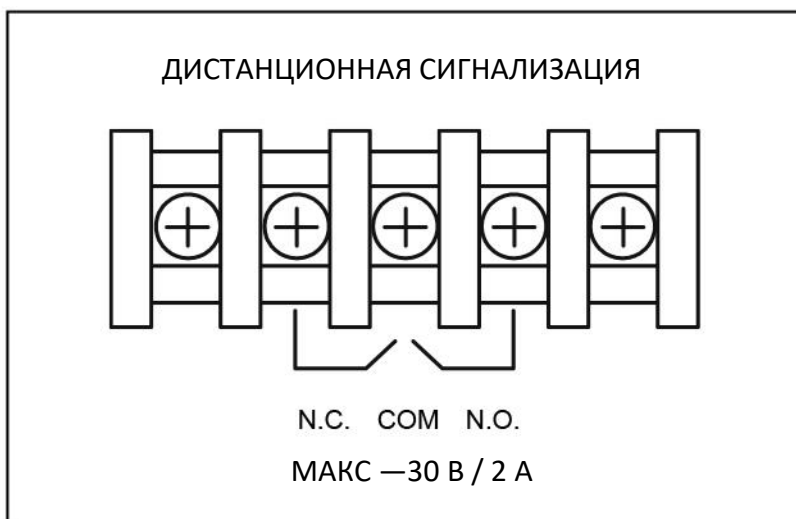
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда отсоединяйте кабель электропитания перед присоединением устройства сигнализации к контакту дистанционной сигнализации.

Контакт дистанционной сигнализации установлен внизу с левой стороны аппарата. Этим контактом генерируется сигнализация. Нагрузочная способность: – 30 В, 2 А.

Выходной контакт:

	Между COM.и N.O.	Между COM. и N.C.
В нормальном состоянии	Разомкнут	Замкнут
В ненормальном состоянии	Замкнут	Разомкнут



ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ

Данный морозильник имеет функции сигнализации и безопасности, представленные в таблице 9, а также функции самодиагностики.

Таблица 9. Функции сигнализации и безопасности

Сигнализация и безопасность	Ситуация	Индикация	Зуммер	Безопасная работа
Сигнализация высокой температуры	Когда температура в камере на 15°C выше (заводская установка, возможно ее изменение), чем установленная температура.	Мигает лампа сигнализации. Температурный индикатор мигает и отображает текущую температуру камеры.	Прерывистый сигнал с задержкой 15 минут.	Дистанционная сигнализация с задержкой 15 минут.
Сигнализация низкой температуры	Когда температура в камере на 15°C ниже (заводская установка, возможно ее изменение), чем установленная температура.	Мигает лампа сигнализации. Температурный индикатор мигает и отображает текущую температуру камеры.		
Сигнализация аварийного отключения электропитания	В случае аварийного отключения электропитания или выключатель электропитания находится в положении OFF. Когда кабель электропитания морозильника отсоединен от розетки.	Мигает лампа ALARM.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация.
Сигнализация дверцы	Когда дверца морозильника открывается.	Горит лампа открытия дверцы.	Прерывистый сигнал с задержкой 2 минуты.	—
Проверка фильтра	Когда фильтр конденсора засорен.	Мигает лампа проверки фильтра.	Прерывистый сигнал	—
Автовозврат	При отсутствии нажатия клавиш в любом из режимов установки в течение 90 секунд	Отображается текущая температура в камере.	—	Завершение каждого из режимов установки.
Блокировка клавиатуры	При включении блокировки клавиатуры.	—	—	Установка не может быть изменена.
Отказ датчика температуры	В случае отсоединения датчика температуры.	Мигает лампа ALARM. Отображается E01 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация. Компрессор продолжает непрерывно работать
	В случае короткого замыкания датчика температуры.	Мигает лампа ALARM. Отображается E02 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	
Отказ датчика размораживания	В случае отсоединения датчика размораживания.	Мигает лампа ALARM. Отображается E03 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация.
	В случае короткого замыкания размораживания.	Мигает лампа ALARM. Отображается E04 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация.
Отказ датчика фильтра	В случае отсоединения датчика фильтра.	Мигает лампа ALARM. Отображается E05 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация.
	В случае короткого замыкания фильтра.	Мигает лампа ALARM. Отображается E06 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация.
Отказ датчика температуры окружающей среды	В случае отсоединения датчика температуры окружающей среды.	Мигает лампа ALARM. Отображается E07 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация.
	В случае короткого замыкания	Мигает лампа ALARM.	Прерывистый	Срабатывает

	датчика температуры окружающей среды.	Отображается E08 и температура в камере попеременно.	сигнал	дистанционная сигнализация.
Проверка выключателя батареи	Когда выключатель батареи выключен (OFF) во время проверки сигнализации.	Мигает лампа ALARM. Мигает сообщение E09.	Прерывистый сигнал	—
Ненормальность температуры конденсора	В случае неисправности двигателя вентилятора для охлаждения компрессора.	Мигает лампа ALARM. Отображается E10 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация. Компрессор отключается.
Отказ каскадного датчика	В случае отсоединения каскадного датчика.	Мигает лампа ALARM. Отображается E11 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация.
	В случае короткого замыкания каскадного датчика.	Мигает лампа ALARM. Отображается E12 и температура в камере попеременно.	Прерывистый сигнал	Срабатывает дистанционная сигнализация.
Проверка батареи	Когда прошло приблизительно 3 года с включенным выключателем электропитания.	Отображается F1 и температура в камере попеременно.	—	—
Проверка двигателя вентилятора	Когда прошло приблизительно 6 лет с включенным выключателем электропитания.	Отображается F2 и температура в камере попеременно.	—	—

Примечание:

- Если работа начинается при высокой температуре окружающей среды, иногда мигает лампа проверки фильтра. В этом случае лампа автоматически отключается, когда температура в камере понижается.
- После аварийного отключения электропитания работа возобновляется с состоянием до аварийного отключения электропитания, поскольку установленная температура и температура сигнализации заносятся в энергонезависимую память.
- Если клавиша отключения зуммера (BUZZER) нажата во время сигнализации аварийного отключения электропитания, температура камеры отображается на дисплее в течение пяти секунд. Затем зуммер сигнализации отключается. Лампа сигнализации продолжает мигать.

ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением любых ремонтных работ или технического обслуживания всегда отсоединяйте кабель электропитания морозильника, так как в противном случае возможно поражение электрическим током или получение травмы.

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

ОСТОРОЖНО

Всегда надевайте сухие перчатки для защиты рук при проведении технического обслуживания. Отсутствие перчаток может привести к порезу пальца об острый край или угол.

Очистка корпуса

- Очищайте морозильник один раз в месяц. Благодаря регулярной чистке морозильник всегда будет выглядеть как новый.
- В случае незначительного загрязнения для очистки внешних и внутренних поверхностей морозильника и всех принадлежностей от грязи используйте сухую тряпку. Если морозильник загрязнен сильно, то используйте разбавленное нейтральное моющее средство (неразбавленное моющее средство может повредить пластиковые компоненты; моющее средство разбавляйте в соответствии с прилагаемыми к нему инструкциями). После очистки необходимо полностью стереть моющее средство при помощи влажной тряпки. Затем протрите корпус или принадлежности сухой тряпкой.
- Ни в коем случае не лейте воду на морозильник и в морозильник. Это может повредить электрическую изоляцию и вызвать отказ аппарата.
- Компрессор и другие механические детали полностью герметичны. Этот морозильник совершенно не требует смазки.

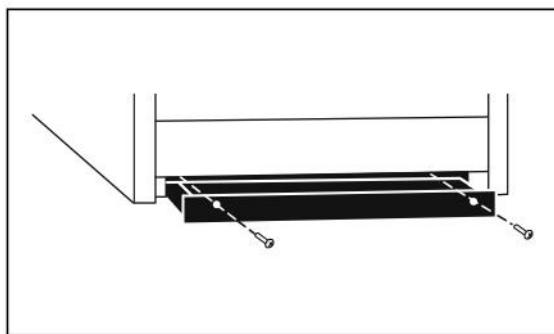
Очистка испарительного лотка

ОСТОРОЖНО

Выливайте воду из испарительного лотка полностью. Разлитая вода или брызги воды могут привести к короткому замыканию или поражению электрическим током.

Очищайте испарительный лоток регулярно. Пыльный лоток может привести к плохому испарению.

1. Выкрутите два черных винта в нижней передней части морозильника.
2. Вытяните испарительный лоток прямо наружу; он соприкасается с полом. Выньте его, продвигая по полу.
3. После очистки вставьте лоток на место, продвигая его по полу. Приподняв заднюю часть лотка, вставьте его дальше внутрь.
4. Закрепите испарительный лоток с помощью двух черных винтов.



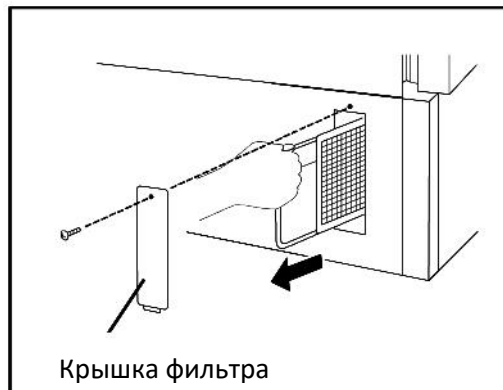
Очистка фильтра конденсора

ОСТОРОЖНО

Никогда не прикасайтесь непосредственно к конденсору, когда фильтр конденсора снят для очистки. Это может привести к ожоговой травме.

Данный морозильник снабжен лампой проверки фильтра. Эта лампа мигает и звучит зуммер сигнализации, когда фильтр конденсора засорен. Очистите фильтр конденсора в соответствии с нижеприведенной процедурой. Поскольку загрязненный фильтр конденсора может вызвать недостаточное охлаждение и неисправность компрессора, очищайте его один раз в год.

1. Выключите выключатель электропитания морозильника.
2. Открутите винт с левой стороны крышки фильтра. Винт на боковой части имеет крышку.
3. Извлеките фильтр конденсора спереди от конденсора.
4. Для очистки от пыли и других посторонних веществ, собравшихся на поверхности фильтра конденсора, промойте его чистой водой и дайте высохнуть естественным образом.
5. После очистки поставьте фильтр конденсора на место.
6. Поставьте на место и закрепите крышку фильтра с левой стороны с помощью винта и запустите морозильник.



Размораживание камеры

Иней может формироваться на внутренней панели, когда в камере хранятся слишком влажные материалы или порт доступа не закрыт полностью.

В этом случае удалите иней с помощью скребка, поставляемого вместе с морозильником.

ОСТОРОЖНО

Никогда не используйте ножи или пестики для колки льда при размораживании внутренней панели. Использование таких инструментов может повредить внутреннюю панель и привести к поломке морозильника.

ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Место установки аккумуляторной батареи

В данном морозильнике для устройства сигнализации аварийного отключения электропитания используется никель-металл-гидридная батарея. Она находится в электрической коробке внутри крышки морозильника (Рис. 1). Батарею необходимо заменять приблизительно каждые 3 года. Для замены батареи обращайтесь к нашему торговому представителю или агенту.



В электрической коробке находятся высоковольтные компоненты. Крышка может сниматься только квалифицированным инженером или сервисным персоналом для предотвращения поражения электрическим током.

Снятие аккумуляторной батареи

1. Выключите выключатель электропитания, выключатель батареи, выключатель подогревателя и отсоедините вилку кабеля электропитания.
2. Как показано на Рис. 1, снимите крышку морозильника, открутив 4 фиксирующих винта с помощью отвертки.
3. Извлеките крышку морозильника и затем отсоедините коннекторы на электрической коробке.
4. Открутите четыре винта, фиксирующие крышку электрической коробки, с помощью отвертки (Рис. 2).
5. Открутите четыре винта, фиксирующие крепление батареи (Рис. 3).
6. Отсоедините коннектор батареи (Рис. 4).
6. Извлеките батарею.

Обращение с никель-металл-гидридной аккумуляторной батареей

Закройте выводы батареи изолянтной, чтобы предотвратить короткое замыкание. Затем следуйте процедурам по переработке или правильной утилизации батарей.

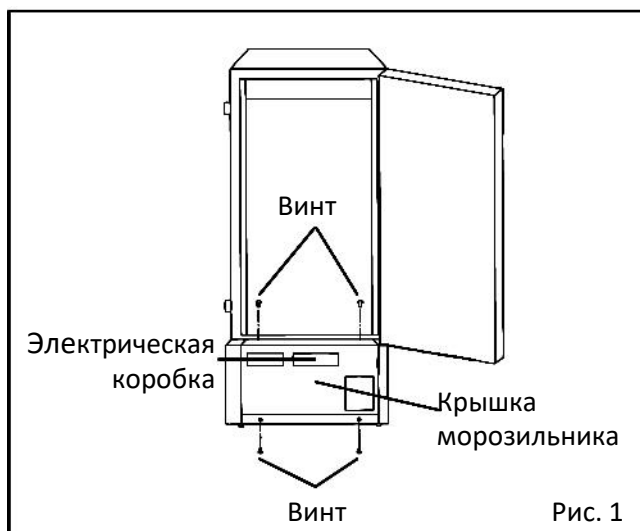


Рис. 1

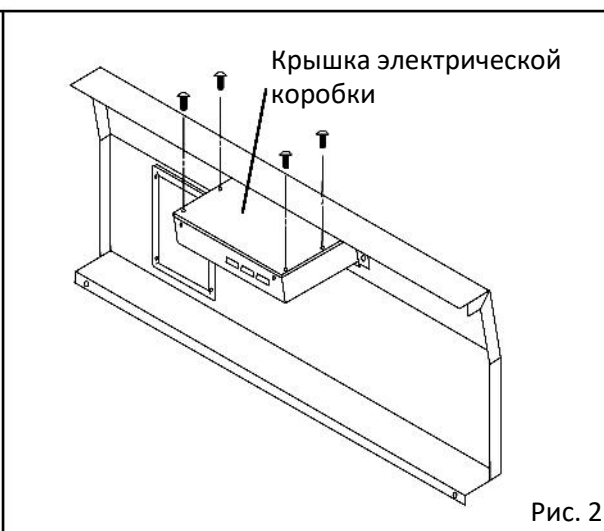


Рис. 2

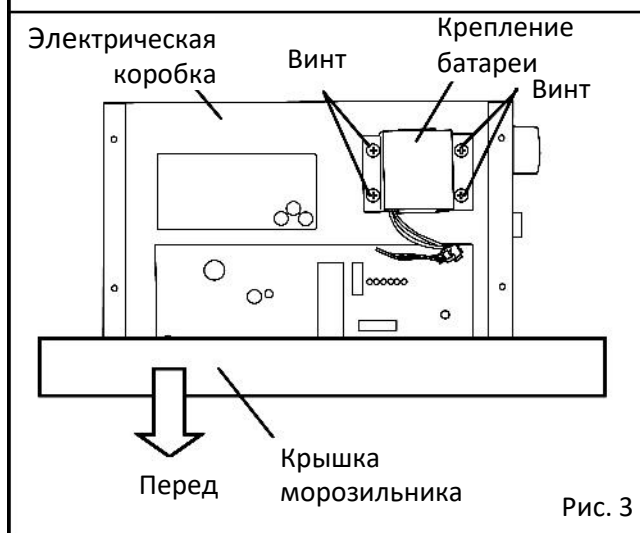


Рис. 3

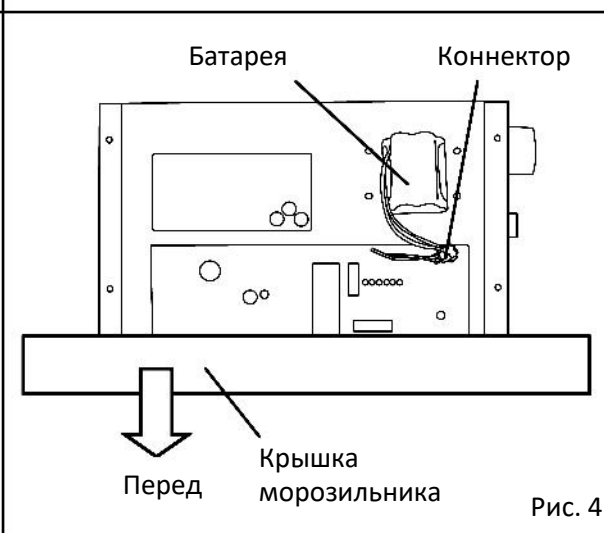


Рис. 4

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае неисправности морозильника перед вызовом специалистов необходимо проверить:

Неисправность	Проверка/устранение неисправности
Если ничего не работает даже при включенном электропитании	• Морозильник не подключен к сети электропитания. • Произошло аварийное отключение электропитания. • Перегорел плавкий предохранитель или сработал прерыватель контура источника электропитания.
Морозильник не реагирует на нажатие клавиш	• Включена блокировка клавиатуры
Срабатывает устройство сигнализации	<Во время запуска> • Температура в камере не соответствует установленному значению. <Во время работы> • Дверца была оставлена открытой на продолжительное время. • Была изменена установленная температура. • В камеру были загружены образцы с высокой температурой. В вышеуказанных случаях сигнализация автоматически отключается через несколько часов работы морозильника.
Недостаточное охлаждение	• Температура окружающей среды слишком высокая. • Дверца закрыта неплотно. • Засорен фильтр конденсора (всегда очищайте фильтр конденсора, когда мигает лампа проверки фильтра и звучит сигнал зуммера). • Морозильник установлен под прямым солнечным светом. • Рядом с морозильником находится какой-либо источник тепла. • Резиновая пробка и изоляция порта доступа установлена неправильно. • В морозильное отделение помещено слишком много незамороженных предметов.
Конденсат на поверхности морозильника	• Конденсат может быть обнаружен рядом с морозильником в зависимости от места его установки при теплых и влажных условиях окружающей среды. Появление конденсата вызывается влажностью и не является неисправностью морозильника. Вытрите конденсат сухой тряпкой.

Примечание:

Если после проверки указанных выше пунктов неисправность остается или в указанной выше таблице неисправность не приведена, необходимо обращаться к нашему торговому представителю или агенту.

УТИЛИЗАЦИЯ МОРОЗИЛЬНИКА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если морозильник предполагается хранить в течение длительного времени без надзора, не используя его, то предпринимайте меры, чтобы морозильник **был недоступен для детей, и чтобы дверцу нельзя было полностью закрыть.**

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

Переработка заряжаемых батарей



Этот аппарат содержит заряжаемую батарею (аккумулятор). Батарея подлежит переработке. В конце срока ее службы проконсультируйтесь с соответствующими учреждениями о методах утилизации.



*Этикетка на батарее должна соответствовать Тайваньскому нормативу о батареях.

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СТРАН-ЧЛЕНОВ ЕС

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

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.

Примечание:

Если ниже символьного знака отпечатан химический символ, то он означает, что батарея или аккумулятор содержит тяжелый металл в определенной концентрации. Это обозначается следующим образом: Hg: ртуть; Cd: кадмий; Pb: свинец.

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

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

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



РЕГИСТРАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда отключайте электропитание морозильника, прежде чем подключать регистратор температуры, чтобы предотвратить поражение электрическим током или получение травмы.

Если требуется предупреждения для регистрации внутренней температуры или если внутренняя температура отличается от целевой температуры, возможна установка дополнительного регистратора температуры (MTR-4015LN или MTR-85H).

Установка регистратора температуры MTR-4015LN

Потяните рукоятку на верхней части регистратора температуры вперед, чтобы заменить бумагу для регистрации или батарею.

Установка графика регистрации

1. Информация, обозначенная на графике для регистратора температуры, показана на Рис. 1.
2. Откройте верхнюю крышку и вытяните картридж вверх. Крышка может быть открыта поворотом рукоятки против часовой стрелки (см. Рис. 2).
3. Как показано на Рис. 3, вставьте график регистрации так, чтобы полоска «Начало» ("Begin") располагалась в картридже. Проверьте, что сторона бумаги, предназначенная для печати, обращена наружу.
4. Расположите график регистрации ниже рукоятки и между пластинчатой пружиной и направляющей планкой в направлении стрелки.

Примечание:

Не царапайте и не прикладывайте давления к графику регистрации.

Не сгибайте график регистрации.

Не переворачивайте график регистрации вручную.

Использованный график регистрации, оставленный в отделении для использованных графиков, может вызвать неисправность регистратора. Не забывайте удалять его. См. Рис 4.

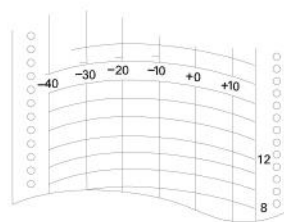


Рис. 1



Рис. 2

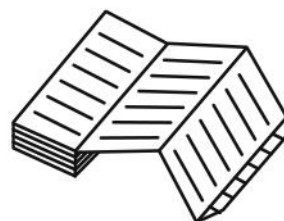


Рис. 3

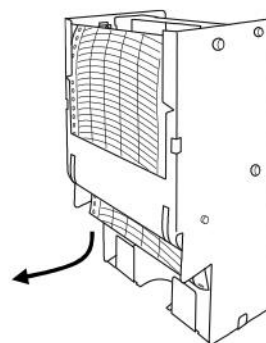


Рис. 4

5. Поместите график регистрации между направляющей и направляющей планкой. Продвиньте график регистрации вдоль направляющей планки так, чтобы график не вышел из слота даты/часа. См. Рис 5.

6. После того как вы убедитесь, что отверстия сбоку графика регистрации вошли в зацепление с зубцами звездочки, поверните шестеренку и отправьте график регистрации в отделение для использованных графиков.

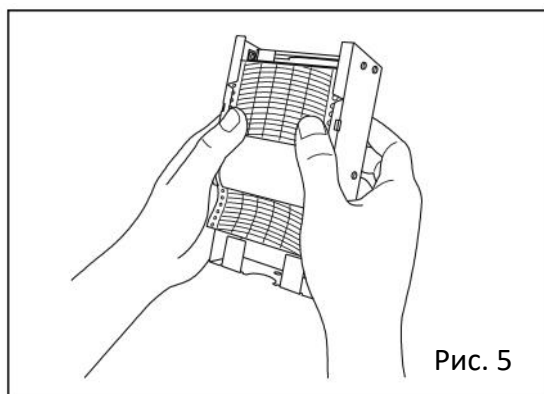


Рис. 5

Установка времени

1. Поверните шестеренку на слоте даты/часа на желаемое время.

2. После правильного складывания графика регистрации в отделении для использованных графиков или неиспользованного графика регистрации, поставьте картридж на место.

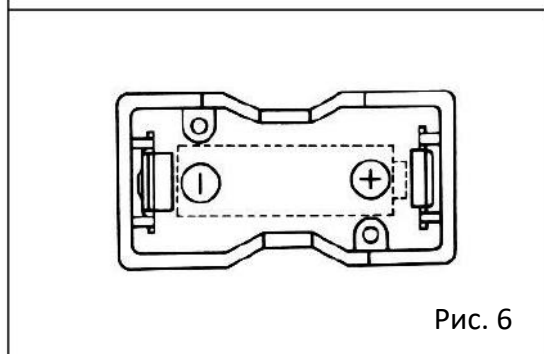


Рис. 6

Удаление использованных графиков регистрации

После записи извлеките картридж и удалите график регистрации из выходного отверстия для графика. Если не весь график регистрации переместился в отделение для использованных графиков регистрации, отправьте оставшуюся бумагу в это отделение, поворачивая шестеренку.

Замена батареи

Чтобы заменить батарею, поверните рукоятку против часовой стрелки и откройте крышку. Поместите батарею в батарейный отсек в соответствии с указателями полярности, расположенными на дне батарейного отсека (см. Рис. 6).

Примечание:

Данный регистратор температуры рассчитан на работу с марганцевым сухим элементом питания или с щелочным сухим элементом питания.

Не используйте перезаряжаемые батареи, поскольку их начальное напряжение слишком низкое. Перезаряжаемая батарея может вызвать неисправность регистратора температуры или существенно сократить срок службы батареи.

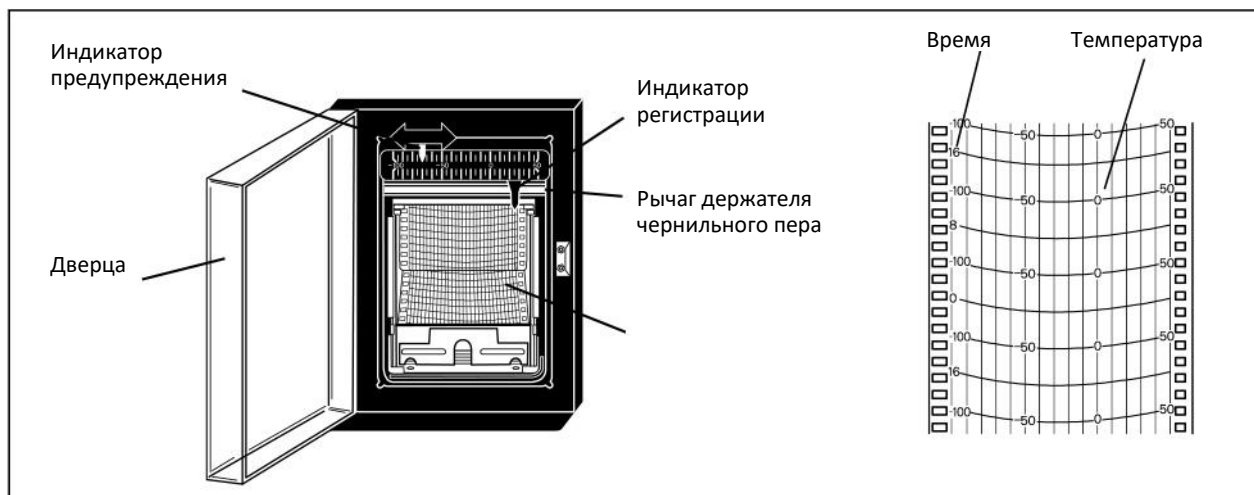
Запуск

1. Кварцевый двигатель начинает работать после помещения сухого элемента питания «R14» или размера «С» в батарейный отсек.
2. Проверьте работу регистратора температуры с помощью контрольного инструмента проверки вращения кварцевого двигателя.
3. Заменяйте батарею один раз в год.

Остановка

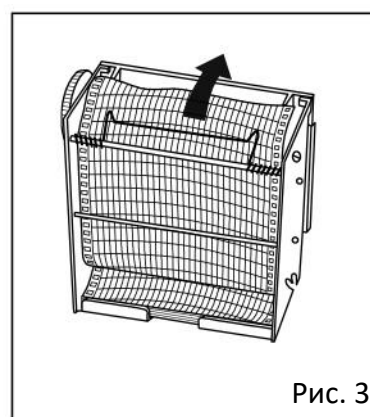
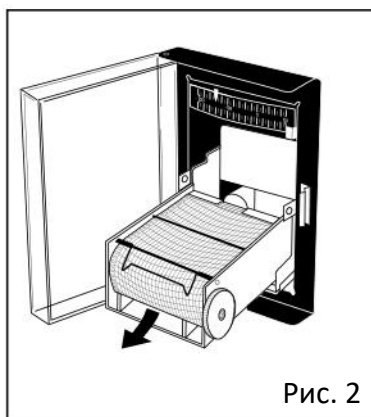
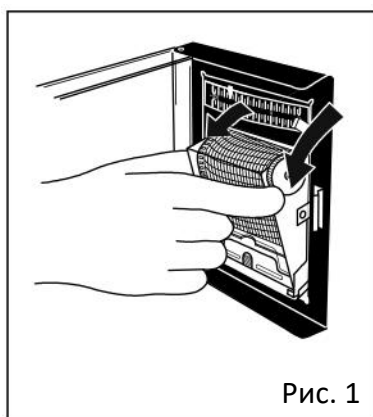
Регистратор температуры останавливается с помощью извлечения элемента питания из батарейного отсека.

Установка регистратора температуры MTR-85H



Установка графика регистрации

1. Откройте крышку и опустите рычаг держателя чернильного пера. С помощью этой операции кончик чернильного пера отделяется от графика регистрации (Рис. 1).
2. Извлеките картридж, как показано на Рис. 2.
3. Установите новый график регистрации на заднюю нижнюю часть картриджа. Установите отверстие на графике в зубец устройства подачи графика регистрации и продвиньте график регистрации в направлении стрелки, поворачивая зубчатое колесо.
4. Правильно настройте график регистрации в соответствии с отметками даты и времени, как показано на Рис. 3.
5. Чтобы установить картридж, вставьте его сначала горизонтально, установив слот картриджа на выступ температурного регистратора, а затем продвиньте картридж вертикально.
6. Установите картридж в правильном положении.
7. Откройте дверцу и поднимите рычаг держателя чернильного пера.



Замена сухого элемента питания

Заменяйте сухой элемент питания один раз в год следующим образом:

1. Сначала поднимите рычаг держателя чернильного пера, затем извлеките картридж из установленного положения.
2. Снимите крышку батареи с проводом в левой нижней части и извлеките сухой элемент питания.
3. Вставьте новый сухой элемент питания, повернув его анод к себе.
4. Закройте крышку батареи после замены сухого элемента питания. Установите на место картридж и опустите рычаг держателя чернильного пера.



Примечание:

Этот регистратор температуры рассчитан на работу с марганцевым или щелочным сухим элементом питания.

Не применяйте перезаряжаемые батареи, поскольку начальное напряжение таких элементов слишком низко. Перезаряжаемая батарея может вызвать неисправность регистратора или существенно сократить срок службы батареи.

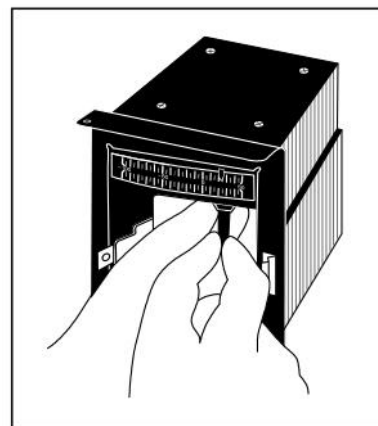
Установка температуры срабатывания резервной системы охлаждения

1. В верхней части температурного дисплея находится направляющая. Отрегулируйте направляющую с помощью пальца на температуру, при которой начинает работать резервная система охлаждения.
2. Установите температуру на 15°C выше, чем температура морозильного отделения.

Держатель чернильного пера

Установите чернильное перо в рукоятку, как показано на рисунке. Убедитесь в том, что войлочное перо полностью вставлено для точной регистрации. Войлочное перо упаковано вместе с графиком регистрации.

1. Опустите рычаг держателя чернильного пера, затем извлеките картридж из установленного положения.
2. Вставьте новое чернильное перо.
3. Смонтируйте картридж на место.
4. Поднимите рычаг держателя чернильного пера и убедитесь в том, что кончик чернильного пера соприкасается с графиком регистрации.



Примечание:

Выключите выключатель резервной системы охлаждения, когда работа морозильника приостановлена или резервная система охлаждения не используется.

Батарея для резервной системы охлаждения разряжается, когда выключатель резервной системы охлаждения находится во включенном состоянии.

Дополнительное войлочное перо и график регистрации можно приобрести в нашем агентстве по продажам.

Для того чтобы остановить регистратор температуры, извлеките сухой элемент питания из регистратора температуры. Резервная система охлаждения может работать без элемента питания регистратора. Всегда снимайте войлочное перо, поскольку график регистрации может быть порван в результате образования чернильного пятна. Порванный график регистрации

может препятствовать движению кончика войлочного пера, что приведет к тому, что резервная система охлаждения не будет активирована.

Сухой элемент питания для регистратора температуры в нормальных условиях хранится около 1 года. Однако срок службы сухого элемента питания может сократиться в зависимости от температурных условий окружающей среды. Прилагаемый сухой элемент питания может иметь сокращенный срок службы, так как он предназначен только для целей контроля.

Утечка жидкости или коррозия могут произойти в случае, если использованный сухой элемент или сухой элемент с истекшим сроком службы будет оставлен «как есть», что окажет отрицательное воздействие на регистратор температуры.

Запуск

1. Кварцевый двигатель запускается после помещения сухого элемента питания «R14» или размера «С» в батарейный отсек.
2. Проверьте работу регистратора с помощью измерительного инструмента для проверки вращения кварцевого двигателя.
3. Заменяйте батарею один раз в год.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда отключайте электропитание морозильника, прежде чем подключать регистратор температуры, чтобы предотвратить поражение электрическим током или получение травмы.

Монтаж регистратора температуры MTR-4015LN

Регистратор температуры поставляется с морозильником в качестве дополнительного оборудования. Тип регистратора температуры: MTR-4015LN. Для установки регистратора температуры свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом.

Ниже приведена процедура установки.

1. Присоедините крепеж к регистратору температуры с помощью двух винтов (Рис. 1).
2. Открутите винты в правом углу в верхней части морозильника и закрепите регистратор в присоединенном положении (Рис. 2).
3. Удалите резиновую пробку и изоляцию, закрывающую порт доступа, в задней части морозильника.
4. Проведите температурный датчик в камеру морозильника через порт доступа (Рис. 3).
5. С помощью монтажных винтов и нейлонового зажима зафиксируйте закрытый температурный датчик, как показано на рисунке (Рис. 4).
6. Расположите капиллярную трубку так, чтобы она не соприкасалась с механическим отделением или хранящимися в морозильнике предметами.
7. Сделайте небольшой разрез в резиновой пробке, чтобы туда могла пройти капиллярная трубка (см. Рис. 5).
8. Дайте морозильнику поработать, пока температура в камере не достигнет установленной температуры. Проверьте зарегистрированную температуру и температуру, отображаемую на панели управления. Отрегулируйте нулевое значение на регистраторе температуры так, чтобы зарегистрированная температура соответствовала отображаемой на дисплее, если они ранее не соответствовали друг другу.

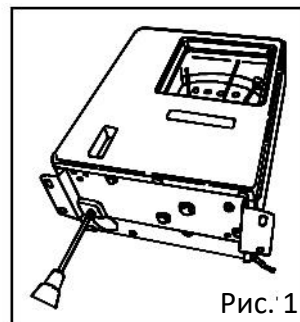


Рис. 1

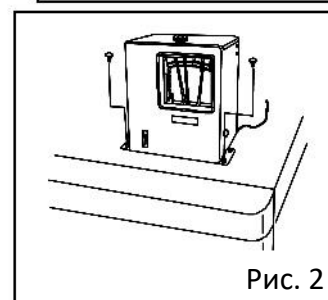


Рис. 2

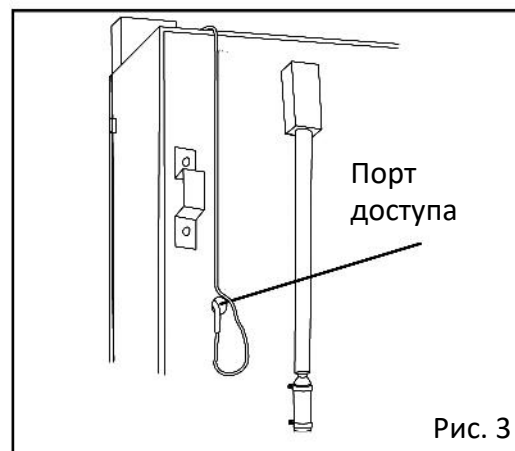


Рис. 3

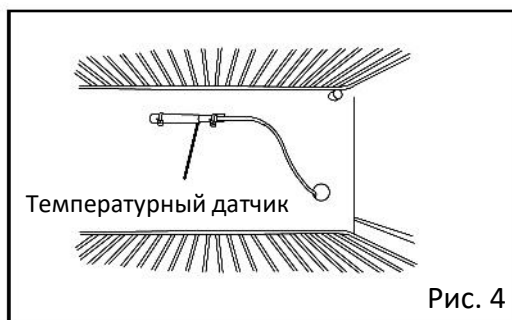


Рис. 4

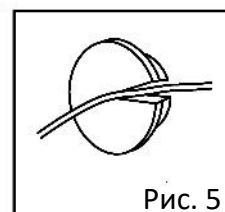


Рис. 5

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

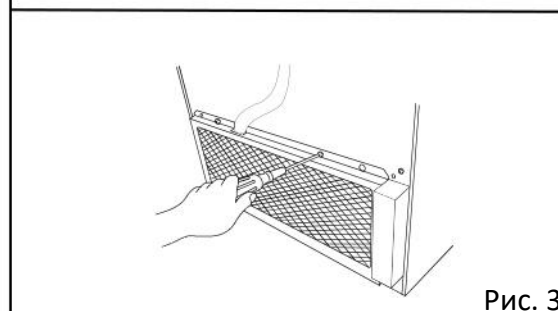
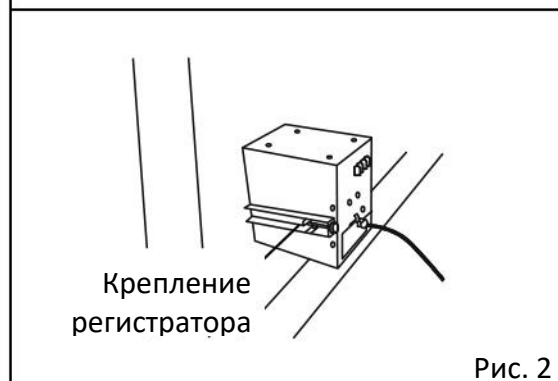
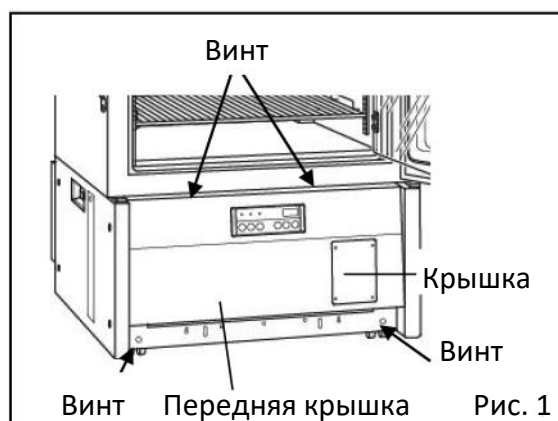
Всегда отключайте электропитание морозильника, прежде чем подключать регистратор температуры, чтобы предотвратить поражение электрическим током или получение травмы.

Монтаж регистратора температуры MTR-85H

Регистратор температуры поставляется с морозильником в качестве дополнительного оборудования. Тип регистратора температуры: MTR-85H. Для установки регистратора температуры свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом.

Ниже приведена процедура установки.

1. Открутите четыре винта (показаны стрелками) на передней панели (Рис. 1). Затем снимите крышку с места для установки регистратора температуры, открутив четыре винта.
2. Как показано на Рис. 2, вставьте регистратор температуры в место установки и зафиксируйте его к задней части крышки с помощью крепления, прилагаемого к регистратору температуры.
3. Снимите проволочную решетку с задней стороны морозильника (Рис. 3).
4. Проведите капиллярную трубку регистратора к задней части морозильника через морозильное отделение.
5. Удалите 2 резиновые пробки (снаружи и внутри) на порте доступа в задней части морозильника, а также удалите изоляцию в порте доступа.
6. Проведите датчик регистратора в морозильную камеру через порт доступа (Рис. 4).

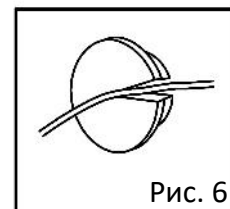


7. После закрытия температурного датчика крышкой, зафиксируйте температурный датчик под третьей полкой с помощью двух прилагаемых нейлоновых зажимов (см. Рис. 5).

8. Сделайте небольшой разрез в резиновой пробке, чтобы туда могла пройти капиллярная трубка (см. Рис. 6).

9. Верните на место изоляцию порта доступа и полностью закройте порт доступа резиновыми пробками.

10. Дайте морозильнику поработать, пока температура в камере не достигнет установленной температуры. Проверьте зарегистрированную температуру и температуру, отображаемую на панели управления. Отрегулируйте нулевое значение на регистраторе температуры так, чтобы зарегистрированная температура соответствовала отображаемой на дисплее, если они ранее не соответствовали друг другу.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Биомедицинский морозильник MDF-U443
Внешние размеры	Ш800 мм х Г832 мм х В1810 мм
Внутренние размеры	Ш640 мм х Г615 мм х В1090 мм
Полезный объем	426 л
Внешняя поверхность	Окрашенная сталь
Внутренняя поверхность	Нержавеющая сталь
Дверца	Окрашенная сталь
Внутренняя дверца	Акриловая пластмасса, 2 дверцы
Полка	Проволочная, с полиэтиленовым покрытием, 5 полок, максимальная нагрузка: 50 кг/полку
Порт доступа	Внутренний диаметр 40 мм, с левой стороны, сзади
Изоляция	Вспененный в месте установки жесткий полиуретан
Компрессор	Герметичный ротационного типа (верхняя ступень); Герметичный возвратно-поступательного типа (нижняя ступень).
Двигатель компрессора	Мощность 270 Вт (верхняя ступень), Мощность 750 Вт (нижняя ступень).
Испаритель	Листотрубного типа (верхняя ступень); Трубчато-ребристого типа (нижняя ступень).
Конденсор	Трубчато-ребристого типа (верхняя ступень); Листотрубного типа (нижняя ступень).
Двигатель вентилятора конденсора	10 Вт
Двигатель вентилятора охлаждения	9 Вт (в камере)
Хладагент	R-513A (верхняя ступень); R-449A (нижняя ступень).
Температурный контроллер	Микропроцессорная система управления
Температурный дисплей	Цифровой дисплей
Температурный датчик	Термисторный датчик
Сигнализация	Сигнализация высокой и низкой температуры, сигнализация аварийного отключения электропитания, сигнализация засорения фильтра, сигнализация открытия дверцы.
Контакт дистанционной сигнализации	Допустимая нагрузка: —30 В, 2 А.
Батарея	Для сигнализации аварийного отключения электропитания: никель-металлогидридная батарея, —6 В, 1100 мАч (5HR-AAC), автоматическая зарядка.
Масса	213 кг
Принадлежности	1 комплект ключей, 1 крышка температурного датчика, 2 нейлоновых зажима, 1 скребок для удаления льда.
Дополнительный компонент	Регистратор температуры (MTR-4015LH, MTR-85H).

Примечание:

- Конструкция или технические характеристики могут быть изменены без предварительного предупреждения.
- При заказе дополнительного компонента обращайтесь к обновленному каталогу.
- Батарея для сигнализации аварийного отключения электропитания является расходной принадлежностью. Рекомендуется заменять батарею приблизительно каждые 3 года. Свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом для замены батареи и для ее повторной переработки.
- Двигатели вентилятора являются расходными принадлежностями. Заменяйте их приблизительно каждые 6 лет. Свяжитесь с нашим торговым представителем или агентом при необходимости замены двигателя вентилятора.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Биомедицинский морозильник MDF-U443
Модель №	MDF-U443-PE
Эффективность охлаждения	-40°C (температура окружающей среды +35°C, без загрузки)
Диапазон регулировки температуры	От -15°C до -40°C
Напряжение электропитания	~230 В / 240 В
Номинальная частота	50 Гц
Номинальная сила тока	4.1 А/4.5 А
Номинальное потребление мощности	650 Вт / 680 Вт
Уровень шума	51 дБ [шкала А]
Максимальное давление	2200 кПа
Условия окр. среды	Температура: от 5°C до 35°C; Влажность: менее или равно 80% отн.вл.

Примечание:

Морозильник со знаком CE соответствует требованиям Директив ЕС.

**ВНИМАНИЕ**

**Пожалуйста, заполните данную форму перед сервисным обслуживанием.
Передайте эту форму сервисному инженеру на хранение для его и вашей
безопасности.**

Ведомость проверки безопасности

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Содержимое морозильника: | ☐ Да ☐ Нет |
| Риск инфекции: | ☐ Да ☐ Нет |
| Риск токсичности: | ☐ Да ☐ Нет |
| Риск от радиоактивных источников: | ☐ Да ☐ Нет |

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

Примечания:

2. Контаминация морозильника:

- | | |
|--------------------------------|--|
| Внутренняя часть морозильника: | ☐ Да ☐ Нет |
| Контаминация отсутствует: | ☐ Да ☐ Нет |
| Деконтаминирован: | ☐ Да ☐ Нет |
| Контаминирован: | ☐ Да ☐ Нет |

Другое:

3. Инструкции по безопасному ремонту/техническому обслуживанию морозильника

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

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

Дата:

Подпись:

Адрес, отдел:

Телефон:

Наименование изделия:
Биомедицинский морозильник

Модель:
MDF-U443

Серийный номер:

Дата установки:

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

Контактная информация сервисных центров

Сервисный центр Диаэм в Москве:

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

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

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Новосибирске:

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

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

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Казани:

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

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

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

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

