



MDF-U4186S

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

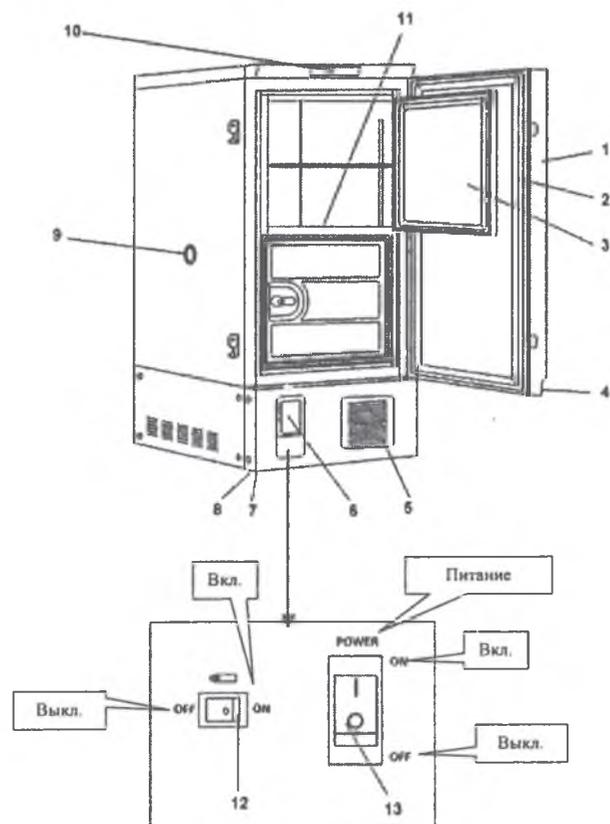
Морозильная камера сверхнизких температур



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ	4
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	6
ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЫ	9
Панель управления	11
МЕСТО УСТАНОВКИ	12
УСТАНОВКА	13
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	14
ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ	15
НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ КАМЕРЫ	16
НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	17
НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ ПОВТОРНОГО СРАБАТЫВАНИЯ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	18
КОНТАКТНАЯ ГРУППА ДИСТАНЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	19
БЕЗОПАСНОСТЬ И ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	20
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
Очистка шкафа	22
Размораживание внутренней стенки	22
Очистка фильтра конденсатора	23
ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	24
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	25
УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА	26
ТЕРМОГРАФ (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЦИЯ)	28
РЕЗЕРВНАЯ СИСТЕМА (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЦИЯ)	30
СПЕЦИФИКАЦИИ	31
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	31
ЛИСТ ПРОВЕРКИ БЕЗОПАСНОСТИ	32

ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЫ



ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЫ

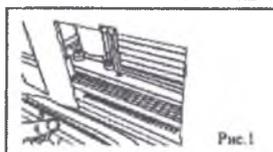
- 1. Внешняя дверца:** Для того чтобы открыть дверь, потяните за ручку. При закрывании дверцы плотно защелкивайте дверную задвижку.
- 2. Магнитное уплотнение дверцы:** Обеспечивает плотную герметизацию дверцы и предупреждает утечку холодного воздуха.
- 3. Внутренняя дверца:** Состоит из отдельных створок, что в свою очередь снижает до минимума повышение температуры при работе с камерой (когда вы кладете или вынимаете замороженные предметы). Вам необходимо открыть только соответствующую часть створки. Дверцы легко снимаются для очистки и размораживания.
- 4. Ключ:** Для того чтобы надежно закрыть внешнюю дверцу поверните ключ на 180° по часовой стрелке.
- 5. Фильтр конденсатора (расположен за решеткой):** Этот фильтр предотвращает скопление пыли на конденсаторе. Загрязненный фильтр может привести к поломке морозильной камеры. Производите очистку фильтра один раз в месяц. Подробную информацию об очистке см. на странице 23 «Профилактическое техническое обслуживание».
- 6. Место для установки термографа:** (дополнительная опция).
- 7. Винтовая ножка:** предусматривается для регулировки высоты и установки рамы
- 8. Ролик:** 4 ролика предусматриваются для транспортировки устройства.
- 9. Входное отверстие:** предназначено для прокладки измерительного кабеля от морозильной камеры наружу.
- 10. Панель управления:** на панели расположены кнопки установки температуры, кнопка зуммера (звукового устройства) и лампа аварийной сигнализации.
- 11. Место установки датчиков регулятора температуры и термографа:** Оба датчика регулятора температуры и автоматического термографа устанавливаются в этом месте. Будьте осторожны, замороженные предметы не должны непосредственно соприкасаться с местом установки датчиков.
- 12. Переключатель аккумулятора (☐):** Данный переключатель предназначен для аккумуляторной батареи в случае сбоя подачи электропитания. Как правило, необходимо просто включить данный переключатель. Если вы не намереваетесь эксплуатировать устройство в течение длительного времени, убедитесь, что переключатель находится в выключенном положении.
- 13. Выключатель электропитания (POWER):** Включение всех функций за исключением дистанционной системы сигнализации.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

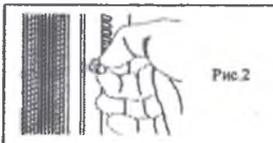
Очистка фильтра

Данное устройство предусматривает лампочку проверки состояния фильтра. Если эта лампочка загорелась, это означает, что фильтр конденсатора засорился. Очистку фильтра необходимо производить в соответствии с процедурой, указанной ниже. Грязный фильтр может являться причиной недостаточного охлаждения, а также вызвать поломку компрессора. Очистку фильтра необходимо выполнять один раз в месяц.

1. Откройте решетку подав ее на себя, как показано на (рисунке 1).



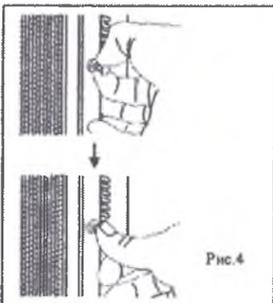
2. Фильтр закреплен внутри решетки, в передней части конденсатора. При помощи двух белых фиксаторов, путем их оттягивания в правую сторону от фильтра (рисунок 2) освободите фильтр.



3. Снимите фильтр, установленный внутри решетки, и промойте его водой, а затем дайте ему просохнуть (рисунок 3).



4. Установите фильтр на место. Для этой цели предусмотрены два фиксатора белого цвета. Установите фиксатор в отверстие фильтра. После установки фиксатора нажмите на его головку (рисунок 4).



5. Замените решетку.

6. Проследите за тем, чтобы погасла лампочка проверки состояния фильтра.

ОСТОРОЖНО!

Никогда не прикасайтесь руками к конденсатору, когда фильтр снят для чистки. Это может вызвать термическую травму.

По окончании технического обслуживания и очистки устройства, необходимо надеть защитные перчатки. Эта мера позволит вам избежать травм.

ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Расположение никель-кадмиевой аккумуляторной батареи

Данное устройство оснащено никель-кадмиевой аккумуляторной батареей, которая обеспечивает работу устройства в случае перебоев в электропитании и устройства аварийной сигнализации в случае с превышением заданной температуры. Аккумулятор расположен возле терморегулятора, за панелью управления (Рисунок 1).



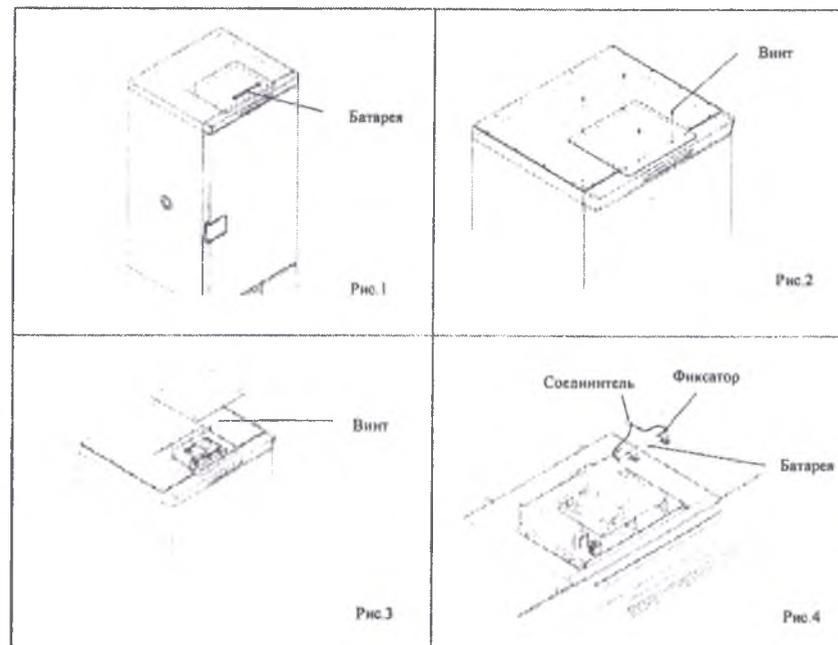
В распределительной коробке находятся компоненты, которые работают под высоким напряжением. Крышка должна сниматься только квалифицированным инженером или обслуживающим персоналом во избежание удара электрическим током.

Извлечение никель-кадмиевого аккумулятора

- 1) Отключите переключатель электропитания и отсоедините вилку.
- 2) С помощью отвертки открутите 4 винта, которые держат крышку распределительной коробки, как показано на рисунке 2.
- 3) Открутите 2 винта двух зажимов, которые держат батарею (рисунок 3)
- 4) Отключите соединитель аккумулятора (рисунок 4)
- 5) Извлеките аккумулятор.

Утилизация аккумулятора

Во избежание короткого замыкания, рекомендуем закрыть контакт аккумулятора изоляционной лентой. Далее необходимо следовать инструкциям по утилизации аккумуляторной батареи.



СПЕЦИФИКАЦИИ

Наименование	Морозильная камера сверхнизких температур			
Модель	MDF-U4186S			
Внешние размеры	Ширина 870 x глубина 780 x высота 1975 (мм)			
Внутренние размеры	Ширина 620 x глубина 615 x высота 1200 (мм)			
Полезный объем	382 л.			
Внешняя часть	Окрашенная сталь			
Внутренняя часть	Окрашенная сталь			
Двери	Окрашенная сталь			
Изоляция	Жесткий полиуретан, вспененный на месте укладки			
Компрессор	Герметичного типа; низкая ступень 1100Вт, высокая ступень 1100 Вт.			
Конденсатор	Ребристого и трубчатого типа (высокая ступень); кожухотрубного типа (низкая ступень)			
Испаритель	Листотрубный			
Хладагент	R-407D (высокая ступень), R-508 (низкая ступень)			
Терморегулятор	Система управления на основе микропроцессора, деление 1°C			
Дисплей отображения температуры	Цифровой дисплей (от +50°C до -170°C)			
Датчик	Платиновое сопротивление (Pt 1000Ω)			
Сигнализация	Сигнализация максимальной температуры, сигнализация перебоа электропитания, проверки фильтра, сигнализация открытой двери			
Аккумуляторная батарея	Сигнал тревоги сбоя подачи электропитания; никель-кадмиевый аккумулятор (5N-270AA), постоянный ток 6В, 270 мА/ч			
Полки	3 полки			
Ролики	4 ролика			
Дополнительные компоненты	1 комплект ключей, 2 резиновые заглушки, 1 скребок			
Масса	281 кг			
Комплекующие, не входящие в основной комплект поставки	Инвентарный стеллаж (IR-220U) Автоматический термограф (MTR-85H) Резервная система (CVK-UB2): LCO ₂			

Примечание:

Содержание спецификации может быть изменено без уведомления

Аккумуляторная батарея системы сигнализации перебоа электропитания находится в группе расходных материалов. Рекомендуется производить замену аккумулятора каждые 3 года. Для получения детальной информации по утилизации комплектующих, во время замены аккумуляторной батареи, свяжитесь с отделом продаж компании Sanpo.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	MDF-U4186S			
Производительность по холоду	Центральная часть морозильной камеры; -86°C (температура окружающей среды; 30°C; без нагрузки)			
Контролируемый температурный диапазон	от -20°C до -86°C			
Источник электропитания	220 В, 50 Гц, переменного тока	220 В, 60 Гц, переменного тока	230 В, 50 Гц, переменного тока	240 В, 50 Гц, переменного тока
Номинальное энергопотребление	1010 Вт	1110 Вт	1070 Вт	1110 Вт
Уровень шума	49 дБ (шкала А)			
Максимальное давление	2,18 МПа			

Примечание: Устройство с маркировкой ЕС отвечает положениям директив ЕС 89/338/ЕЕС, 93/68/ЕЕС и 73/23/ЕЕС

 **Осторожно!**
Пожалуйста, заполните эту форму перед началом эксплуатации устройства.
Передайте эту форму инженеру по эксплуатационному обслуживанию для обеспечения его и Вашей безопасности.

Лист проверки безопасности

1. Содержимое морозильной камеры: ДА НЕТ
- Опасность заражения: ДА НЕТ
- Опасность токсичности: ДА НЕТ
- Опасность радиоактивных веществ: ДА НЕТ

(Перечислите все потенциально опасные материалы, которые хранились в этом устройстве.)
Примечания:

2. Загрязнение устройства
- Внутренняя часть устройства ДА НЕТ
- Загрязнения нет ДА НЕТ
- Продезинфицирован ДА НЕТ
- Загрязнен ДА НЕТ
- Другое:

3. Инструкции по безопасному ремонту и техническому обслуживанию устройства
- а) Устройство безопасно для работы ДА НЕТ
- б) Устройство имеет повреждения (см. ниже) ДА НЕТ
- Процедура, подлежащая исполнению с целью снижения угрозы безопасности в п. б) ниже

Дата:
Подпись:
Адрес. Отдел:
Телефон:

Наименование продукта:	Модель:	Серийный номер:	Дата установки:
Морозильная камера сверхнизких температур	MDF-U4186S		

Перед тем как вызвать инженера по техническому обслуживанию, вам необходимо провести процедуру дезинфекции установки.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае возникновения неисправностей в работе устройства, перед тем как позвонить в сервисную службу, проверьте следующий список возможных причин.

Неисправность	Что проверить?/способ устранения неисправности
Камера не охлаждается	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточное напряжение. В таком случае вызовите электрика. • Нет подачи питания • Прерыватель отключен
Недостаточное охлаждение	<ul style="list-style-type: none"> • Слишком высокая температура окружающей среды • Дверца неплотно закрыта • Внутренняя дверца установлена неправильно • Неправильно введена необходимая температура • Заблокирован воздухозаборник • Фильтр засорен • Морозильная камера находится под прямым воздействием солнечных лучей. • Возле морозильной камеры находится источник тепла • Резиновая заглушка и изоляция установлены неправильно • В камере находится много размороженных продуктов.
Кнопка тестирования сигнализации не включает сигнализацию	<ul style="list-style-type: none"> • Сигнализация срабатывает только при включенном переключателе электропитания • Если нажатием кнопки тестирования системы сигнализации включается только одна система аварийной сигнализации, это означает, что неактивный элемент сломался и должен быть заменен.

Примечание: Если поломку не возможно устранить после проверки вышеуказанных причин, или же если поломка не указана в вышеприведенном перечне, мы советуем обратиться в отдел продаж или агенту компании SANYO.

УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА

ОПАСНО!

Если устройство не будет эксплуатироваться в течение длительного периода времени, и подлежит хранению без контроля, убедитесь, чтобы дети не имели туда доступа, и чтобы двери нельзя было полностью закрыть.

Утилизация устройства должна выполняться соответствующим персоналом. Снимите двери для того, чтобы не допустить несчастных случаев, таких как удушье.

Утилизация аккумуляторной батареи



Устройство содержит перезаряжаемую аккумуляторную батарею. Аккумуляторная батарея подлежит утилизации. По окончании срока ее службы узнайте про возможные способы утилизации у Вашего местного представителя.



* Маркировка должна отвечать требованиям Тайваньского законодательства, относительно таких изделий как аккумуляторные батареи.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Событие	Причина	Действие поочередно в зависимости от значения E07 и температура камеры	Прерывистый сигнал	Дистанционная система аварийной сигнализации
	Короткое замыкание датчика температуры окружающей среды	Мерцание лампы системы аварийной сигнализации. На дисплее поочередно отображаются значения E08 и температура камеры		
Нарушение температурного режима конденсатора	Выход из строя привода вентилятора охлаждения компрессора	На дисплее поочередно отображаются значения E10 и температура камеры	Прерывистый сигнал	Дистанционная система аварийной сигнализации. Компрессор второй ступени остановлен.
Ресурс аккумулятора	Около 3 лет с момента включения питания установки	На дисплее поочередно отображаются значения F1 и температура камеры	-----	-----
Ресурс фильтра	Около 6 лет с момента включения питания установки	На дисплее поочередно отображаются значения F2 и температура камеры	-----	-----

Примечание:

При включении установки, лампочка проверки состояния фильтра может иногда загораться, это обусловлено высокой температурой окружающей среды. При снижении температуры лампочка гаснет.

Действия оборудования после отключения питания

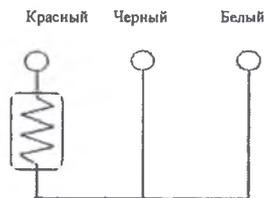
Заданное значение (установка значений температуры камеры и температуры системы аварийной сигнализации) сохраняется в энергонезависимой памяти. Соответственно, оборудование возобновляет работу с настройками, которые были установлены до отключения питания.

Примечание:

При включении установки, лампочка проверки состояния фильтра может иногда загораться, это обусловлено высокой температурой окружающей среды. При снижении температуры лампочка гаснет.

Ошибка работы системы сигнализации это сбой температурного датчика (в камере)

Указанное значение	Причина сбоя
E01	Вывод датчика (красный) разомкнут
E02	Вывод датчика (красный) замкнут Вывод датчика (белый) или (черный) разомкнут



⚠ ОПАСНО!

Перед началом любых работ по ремонту или техническому обслуживанию устройства всегда отключайте электропитание устройства для того, чтобы избежать удара электрическим током или травматизма.

Во время технического обслуживания устройства, убедитесь, что вы не вдыхаете пары, и не подвержены воздействию аэрозолей или медикаментов. Это может быть вредным для вашего здоровья.

Очистка шкафа

- Производите очистку устройства не реже одного раза в месяц. Регулярная очистка позволяет сохранить внешний вид устройства.
- Для удаления незначительного количества пыли на внешних и внутренних частях устройства и других частях используйте сухую ткань. Если внешние панели грязные очистите их с применением разбавленного нейтрального моющего средства для посуды. (Неразбавленное моющее средство может привести к повреждению пластиковых компонентов. Рекомендации в части соотношения разбавления моющих средств смотрите в инструкции к моющему средству). После очистки разбавленным моющим средством, всегда выполняйте протирку влажной тканью. Затем вытрите панели сухой тканью.
- Никогда не лейте воду на устройство и не разливайте воду внутри устройства, это может повредить изоляцию и привести к неисправности оборудования.
- Компрессор и другие механические части выполнены герметичными. Эти части не требуют смазки.
- Проверку резервной системы (если таковая предусматривается) необходимо выполнять при помощи переключателя TEST; эту процедуру необходимо выполнять один раз в месяц.
- Удалите иней или лед со стенки камеры, и выполните очистку фильтра конденсатора; данную процедуру необходимо выполнять один раз в месяц.

Размораживание внутренней стенки

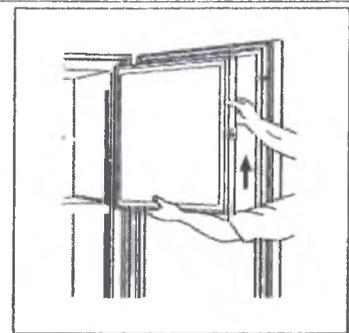
Выполнять функцию размораживания внутренней стенки необходимо следующим образом:

Стандартное размораживание

Удалите иней при помощи прилагающегося скребка. Делайте это аккуратно, чтобы не повредить внутреннюю стенку.

Полное размораживание

- Все содержимое камеры, перенесите в другую камеру или контейнер, с жидкой двуокисью углерода, жидким азотом или сухим льдом.
- Отключите электропитание морозильной камеры
- Откройте дверцу и снимите внутреннюю крышку. Чтобы снять внутреннюю дверцу, откройте и поднимите ее как указано на рисунке.
- Оставьте морозильную камеру в таком положении для размораживания.
- Воду, собравшуюся в камере, необходимо вытереть.
- По окончании очистки, возобновите работу устройства в соответствии с установленной процедурой. Покладите обратно предметы в камеру, в которой уже установлен необходимый температурный режим.



КОНТАКТНАЯ ГРУППА ДИСТАНЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Контактная группа дистанционной системы сигнализации устанавливается в нижней левой части устройства. Контакты системы сигнализации выводятся из данного клемника.

Емкость контакта – 2А (30В, постоянного тока); 0,1 мА (1В постоянного тока)

а) выход: нормально разомкнутый

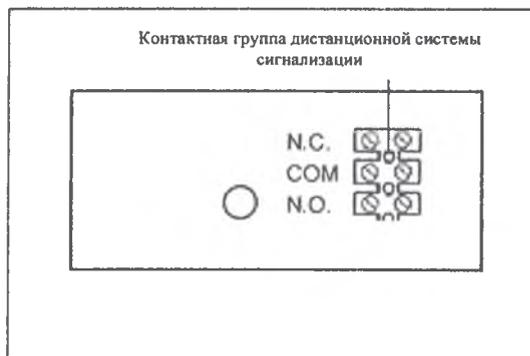
коннекторы подключены со стороны N.O.

б) выход: нормально замкнутый

коннекторы подключены со стороны N.C.

Примечание:

Система аварийной сигнализации включается, когда шнур питания отсоединен от розетки, или когда переключатель питания установлен в положение OFF (Выкл.)



БЕЗОПАСНОСТЬ И ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Устройство оснащено функциями безопасности и системы аварийной сигнализации, которые указаны ниже в таблице. Оборудование предусматривает также функции самодиагностики.

Таблица 4. Безопасность и функции системы аварийной сигнализации

Система аварийной сигнализации и безопасность	Ситуация	Информация, отображаемая на панели управления	Звуковое устройство/зуммер	Безопасная эксплуатация
Предупредительный сигнал высокой температуры	Температура камеры приблизительно на 10°C (или 15°C) выше, чем заданная температура	Мерцание лампочки системы аварийной сигнализации	Прерывистый сигнал, с 12 минутной задержкой	Дистанционная система сигнализации с 12 минутной задержкой
Предупредительный сигнал сбоя электропитания	Сбой подачи электропитания. Шнур питания отключен.	Мерцание лампочки системы аварийной сигнализации	Прерывистый сигнал	Дистанционная система сигнализации
Проверка фильтра	Загрязнение фильтра конденсатора	Мерцание лампочки проверки состояния фильтра	Прерывистый сигнал	-----
Автоматический возврат	Если в каждом из режимов ввода настроек отсутствует активация кнопки в течение 90 секунд	Отображение температуры камеры	-----	Окончание каждого режима ввода настроек
Предупредительный сигнал открытой двери	Дверь открыта	Загорается лампочка системы аварийной сигнализации.	Прерывистый сигнал, с 30 секундной задержкой	-----
Неисправность датчиков	Температурный датчик отключен	Мерцание лампочки системы аварийной сигнализации. На дисплее поочередно отображаются значения E01 и 50°C	Прерывистый сигнал	Дистанционная система аварийной сигнализации. Непрерывный режим
	Короткое замыкание температурного датчика	Мерцание лампочки системы аварийной сигнализации. На дисплее поочередно отображаются значения E02 и -170°C		
	Каскадный датчик отключен	Мерцание лампочки системы аварийной сигнализации. На дисплее поочередно отображаются значения E03 и температура камеры	Прерывистый сигнал	Дистанционная система аварийной сигнализации
	Короткое замыкание каскадного датчика	Мерцание лампочки системы аварийной сигнализации. На дисплее поочередно отображаются значения E04 и температура камеры		
	Отключен датчик фильтра	Мерцание лампочки системы аварийной сигнализации. На дисплее поочередно отображаются значения E05 и температура камеры	Прерывистый сигнал	Дистанционная система аварийной сигнализации
	Короткое замыкание датчика фильтра	Мерцание лампочки системы аварийной сигнализации. На дисплее поочередно отображаются значения E06 и температура камеры		
	Датчик температуры	Мерцание лампочки		