

SANYO

Инструкция по эксплуатации

Сухожаровой шкаф Конвекционный шкаф

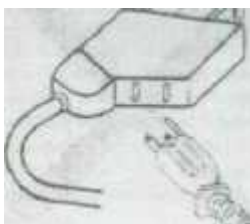
Руководство по эксплуатации
MOV-112, MOV-112F, MOV-212, MOV-212F

Содержание

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	1
НАИМЕНОВАНИЕ И ФУНКЦИИ ДЕТАЛЕЙ.....	5
НАИМЕНОВАНИЯ И ФУНКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИНДИКАТОРОВ, КНОПОК И ЛАМПОЧЕК НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	7
ФУНКЦИЯ ТАЙМЕРА.....	8
НАЧАЛО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	9
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	16

Меры предосторожности

1 Использование двусторонних гнезд или ответвителей может вызывать проблемы, поэтому инкубатор всегда стыкуйте в выделенные для него розетки.

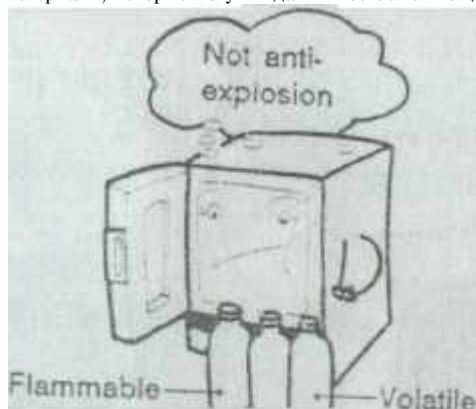


2 Не помещайте в камеру летучие или легко воспламеняющиеся химикаты (как, например эфир, бензол, спирт, пропан или клей).

Adhesive



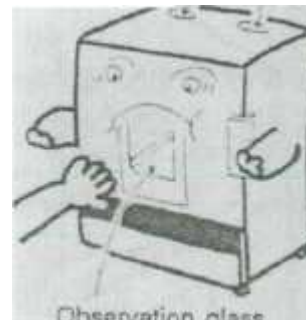
3 В конструкции этого аппарата не предусмотрена защита от взрыва. Не помещайте в аппарат материалы, которые могут выделять воспламеняющиеся или летучие газы.



Volatile

4 Если аппарат работает при высокой температуре, то смотровое окно, задняя панель и вытяжные вентиляторы сильно нагреваются. Ни в коем случае не касайтесь этих элементов голыми руками. Особенно выпускных отверстий. Возможны ожоги.

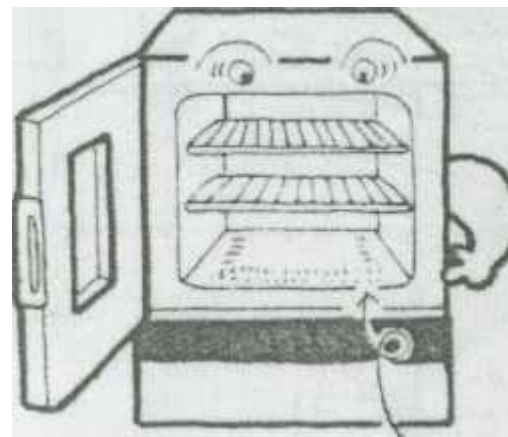
Exhaust ventilators



Caution!
extremely hot.

Observation class

5 Когда вы помещаете изделия внутрь инкубатора, следите за тем, чтобы они не закрывали отверстия в дне инкубатора. Если отверстия закрыть, то поддерживать заданную температуру внутри инкубатора невозможно, кроме того, сокращается срок службы.

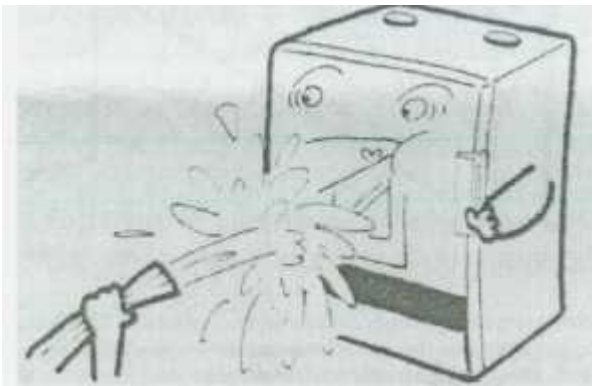


Do not be covered!

6 При очистке не используйте щетки, кислоты, **бензол**, растворители, мыло, моющие средства или горячую воду. Эти вещества вызывают обесцвечивание или повреждение окрашенных поверхностей. Кроме того, они вызывают изменение свойств, обесцвечивание или деградацию пластмассовых или резиновых деталей. При обработке пластмассовых или резиновых деталей ни в коем случае не используйте летучие химикаты (как, например, **бензин** и т.п.) При использовании нейтрального моющего средства обязательно тщательно промывайте обработанные поверхности водой.

7 При помещении изделий в инкубатор удаляйте всю воду. Чем выше уровень влажности изделий, тем дольше они будут высыхать.

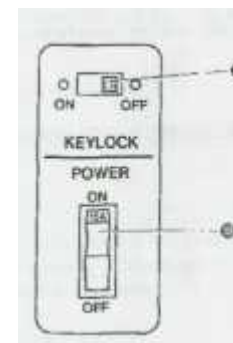
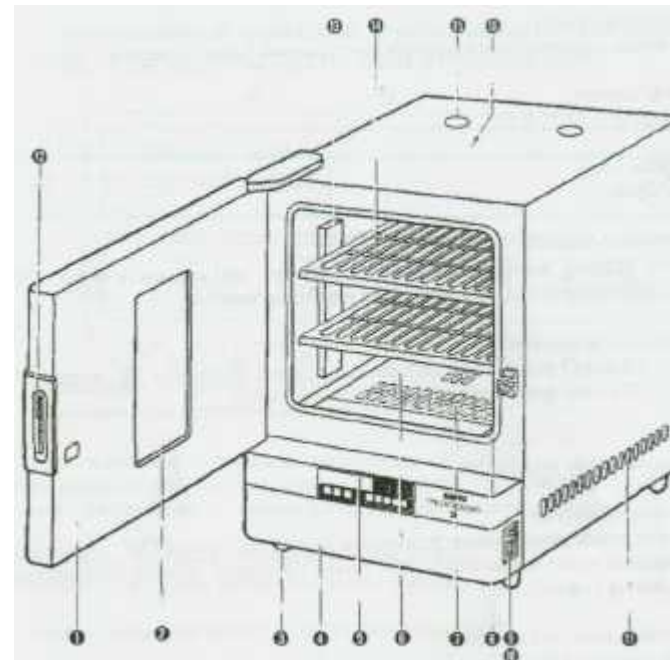
8 Не очищайте аппарат, обливая водой внешнюю или внутреннюю поверхности, так как это вызывает неисправности (в частности, короткое замыкание).



9 Ничего не ставьте на аппарат.

10 Для обеспечения безопасности, используйте заземляющий провод. Заземление обеспечивает защиту от удара электрическим током в случае повреждения изоляции.

Наименование и функции деталей



1 Дверка

В ходе эксплуатации внутренняя панель дверки очень сильно нагревается; будьте внимательны.

2 Смотровое окно

3 Регулировочные ножки

Могут регулироваться винтами. При вращении винта вправо, ножка становится короче.

4 Вентилятор(внутри)

Только для MOV-112F и MOV-212F

5 Панель управления

Описывается далее

6 Разделительная пластина

Не помещайте изделия непосредственно на пластину, так как достижение заданной температуры будет затруднено, особенно, если отверстия закрыты.

7 Камера нагревания (внутри)

Нагревательный элемент расположен под разделительной пластиной. В моделях MOV-112F и MOV-212F в этой камере также находится вентилятор.

8 Упаковка

Следите за тем, чтобы не поцарапать.

9 Замок под ключ (внутри)

При установке условий эксплуатации переведите ключ в положение OFF. После задания условий, установите ключ в положение ON, чтобы исключить возможность случайного изменения заданных условий.

10 Главный переключатель питания

Главный переключатель ON/OFF для всего питания.

11 Отверстия для забора воздуха

Через эти отверстия воздух попадает внутрь инкубатора. Следите за тем, чтобы они не были закрыты.

12 Ручка

Чтобы открыть дверку, потяните за головку внутри ручки.

13 Опоры полок

Их можно регулировать по высоте.

14 Полки

Их можно сдвигать вперед

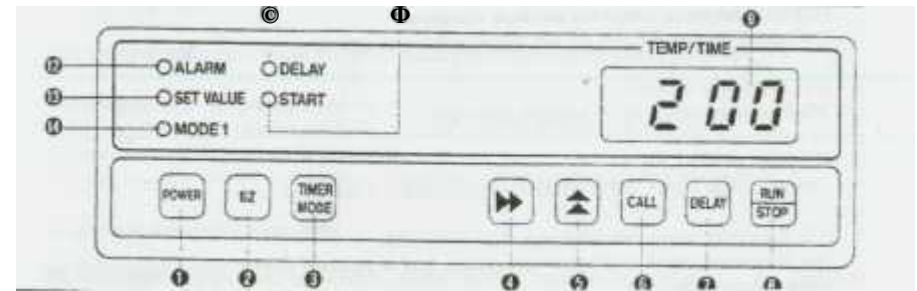
15 Отверстия для отвода воздуха

Вытяжка регулируется через открытие/закрытие этих отверстий. В ходе использования температура этой секции чрезвычайно высокая; будьте внимательны.

16 Температурный датчик (положение установки)

Не допускайте, чтобы изделия касались датчика и царапали его.

Наименования и функции функциональных индикаторов, кнопок и лампочек на Панели Управления



(1) Переключатель питания (POWER)

Переключатель питания панели управления.

(2) Кнопка подавления звуковой сигнализации (BUZZER).

Если возникла звуковая сигнализация, нажмите эту кнопку для прекращения звукового сигнала. Чтобы снова активировать гудок, нажмите кнопку еще раз.

(3) Кнопка выбора режима таймера (TIMER MODE)

Нажатием этой кнопки выбирается режим таймера.

Смотрите следующий ниже раздел "Функция таймера".

(4) Кнопка выбора цифрового разряда (I . .I)

Нажатие этой кнопки в режиме установки (Setting mode) приводит к тому, что изменяемая цифра начнет смещаться.

(5) Кнопка изменения числового значения ()

Нажатие этой кнопки в режиме установки вызывает изменение числового значения.

(6) Кнопка вызова (CALL)

В результате нажатия этой кнопки аппарат переходит в режим настройки и начинают мигать разряды (позиции), которые можно устанавливать. Когда аппарат в рабочем состоянии, разрешен только режим установки значения

(7) Кнопка задержки таймера (DELAY)

Нажатие этой кнопки приведет к задержке начала счета.

(8) Кнопка RUN/STOP

Эта кнопка предназначена для запуска/остановки аппарата.

(9) Цифровой индикатор температуры/ времени
Этот индикатор показывает температуру или время.

(10) Индикаторная лампочка таймера задержки
Эта лампочка горит в том случае, когда действует таймер.

(11) Лампочка START
Эта лампочка горит, когда аппарат работает.

(12) Лампочка ALARM
Эта лампочка горит, когда аппарат вырабатывает предупреждение

(13) Лампочка заданного значения (SET VALUE)
Эта лампочка горит в режиме установки или в режиме отображения заданного значения, когда аппарат работает

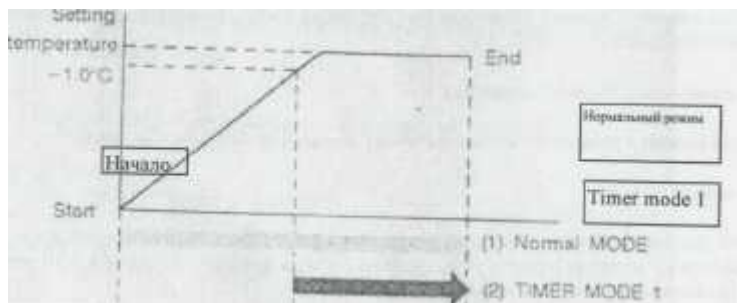
(14) Лампочка "Режим таймера 1" (TIMER MODE 1)
Эта лампочка горит в режиме таймера 1

Функция таймера

Установленная температура
- таймер имеет два режима.

Конец

- (1) нормальный режим; таймер начинает работать сразу после включения аппарата
- (2) режим таймера 1: таймер начинает работать, когда внутренняя температура заданного значения - 1 °C



В режиме Timer mode 1 таймер останавливается, когда внутренняя температура на 1 °C ниже заданного значения из-за открытия дверки и т.п.. Если внутренняя температура аппарата ниже заданного значения на 5 °C из-за открытия дверки, то цифровой температурный индикатор будет мигать, сигнальная лампочка будет гореть и вырабатывается прерывистый звуковой сигнал. Но сухожаровой шкаф будет по-прежнему работать, даже если таймер остановился.

Начало эксплуатации

Место для установки

При выборе места для установки этого аппарата учитывайте следующие условия:

- (1) Пол должен быть твердым и ровным.
- (2) Выберите место, где на аппарат не будут падать прямые солнечные лучи
- (3) Влажность воздуха должна быть низкой.
- (4) Аппарат не должен устанавливаться вблизи легковоспламеняющихся предметов

Подключение провода заземления

Чтобы избежать удара электрическим током (из-за нарушения изоляции), вы должны заземлить аппарат с помощью заземляющего провода.

Вилка этого аппарата имеет заземляющий контакт, поэтому, если вилка подстыкована к розетке с заземляющим выводом, то заземлять аппарат не обязательно.

Если заземляющего контакта на розетке нет, то, чтобы заземлить заземляющий провод, подключите к вилке адаптер или подсоедините заземляющий провод к контакту заземления аппарата

ПРИМЕЧАНИЕ

Подключать заземляющий провод к водопроводному крану недопустимо, поскольку водопроводные трубы обычно имеют пластмассовые участки.

- Никогда не подключайте заземляющий провод к газовым трубам.
- Никогда не подключайте заземляющий провод к телефонным проводам.
- Никогда не подключайте заземляющий провод к громоотводу.

Подготовительный цикл аппарата и цвет внутренней поверхности

- При первом использовании аппарата после покупки включите его без загрузки. При этом держите дверку открытой и дайте заданной температуре повыситься приблизительно до 200 °C; поддерживайте эти условия в течение приблизительно 20 минут. В этом случае будет возникать дым с сильным запахом; Аппарат должен быть установлен в месте с хорошей вентиляцией. При использовании аппарата в закрытом помещении сначала необходимо открыть окна

- В процессе эксплуатации внутренние поверхности, полки и разделительная пластина меняют цвет из-за возникающего дыма. Это естественное явление;
- Перед отгрузкой аппарат был проверен. Иногда внутри аппарата можно обнаружить слабые линии и окрашивание; тем не менее, это новый продукт.

При начале эксплуатации аппарата соблюдайте **приведенную ниже** процедуру.

- (1) Установите аппарат в соответствии с разделом "Место установки".

- (2) Удалите упаковочные средства, ленты и т.п. и откройте дверку, чтобы выпустить из аппарата воздух.
- (3) Если внутренние панели грязные, почистите их слабым растворителем и промойте водой.
- (4) Установите принадлежности в аппарат. Выполните предварительный цикл в соответствии с разделом **"Подготовительный цикл аппарата и цвет внутренних поверхностей"**

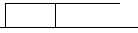
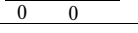
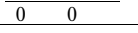
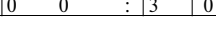
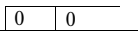
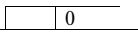
Базовый метод работы с панелью управления

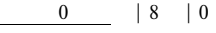
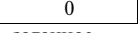
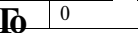
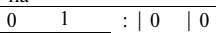
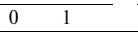
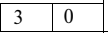
- (1) В таблице представлен основной метод эксплуатации. Кнопки нажимайте в указанной в таблице последовательности. Приведенный в таблице пример основан на предположении, что время задержки составляет 30 минут, температура внутри аппарата 80 °C, время работы 1 час, а таймер в режиме TIMER MODE 1.

(*) При поставке аппарата таймер задержки установлен в OFF, температура внутри аппарата составляет 0 °C, время эксплуатации всегда ON, а таймер в нормальном режиме (Normal mode).

Таблица 1. Базовая процедура эксплуатации

(пример: время задержки таймера 30 минут, внутренняя температура 80 °С, время эксплуатации 1 час. Режим таймера: TIMER MODE)

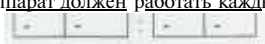
	Описание эксплуатации	Используемые кнопки	Индикация после нажатия кнопки	Режим
1	Переведите главный переключатель питания в положение ON	POWER		
*	Переведите ключ замка в положение OFF	KEY LOCK		
3	Переведите переключатель питания панели управления в положение ON	POWER	Отображается текущая заданная температура 	Отображение текущей температуры
4	Нажмите кнопку задержки таймера	DELAY	Отображается текущее время задержки 	Режим установки времени
5	Нажмите кнопку задержки таймера	DELAY	Установка времени задержки в исходное значение 	
6	Кнопкой выбора цифры и кнопкой изменения цифрового значения установите время на 	 	Нажатием кнопки выбирается устанавливаемая цифра В результате нажатия этой кнопки увеличивается значение устанавливаемой цифры 	
7	Нажмите кнопку CALL	CALL	Мигает третья цифра температурного индикатора 	Режим установки температуры
8	Кнопкой выбора цифры и кнопкой изменения цифрового значения установите время на 		Нажатием кнопки выбирается устанавливаемая цифра	

			В результате нажатия этой кнопки увеличивается значение устанавливаемой цифры 	
9	Нажмите кнопку CALL	CALL	Сохраняется заданное значение внутренней температуры и мигает третья цифра температурного индикатора 	Режим установки в ходе работы
10	Кнопкой выбора цифры и кнопкой изменения цифрового значения установите время на 	 	Нажатием кнопки выбирается устанавливаемая цифра В результате нажатия этой кнопки увеличивается значение устанавливаемой цифры 	
11	Чтобы выбрать TIMER MODE 1, нажмите кнопку режима таймера	TIMER MODE	По нажатию этой кнопки выбирается режим таймера	
12	Нажмите кнопку RUN/stop	RUN/stop	Режим установки будет завершен и сухожаровой шкаф начнет работу (отображается время задержки) 	Выбран режим таймера
13	Переведите ключ замка в положение ON	KEY LOCK		

если необходимо изменять заданное значение в каждом режиме установки, нажмите кнопку CALL для перехода в следующий режим. Чтобы вывести на индикацию заданное значение, когда сухожаровой шкаф в рабочем состоянии, нажмите кнопку CALL. Изменить заданное значение можно только после остановки аппарата.

Если задержка вам не требуется, установите время задержки

Если аппарат должен работать каждый раз, установите время эксплуатации



Функции сигнализации и защиты; функция автоматической диагностики

Аппарат имеет функции сигнализации и защиты, представленные в таблице 2, а также функцию автоматической диагностики.

Таблица 2

Функции сигнализации и защиты

Тип сигнализации и защиты	Ситуация	Индикация	Зуммер	Действие
Сигнализация автоматической установки температуры	Если внутренняя температура отличается от заданной температуры на +10 °С или больше (а в режиме TIMER MODE 1 на - 5 °С или более)	Загорается сигнальная лампочка ALARM	Прерывистый сигнал	
Автоматический возврат	Если кнопки не нажимать в течение приблизительно 90 секунд в режиме установки	Режим нормального отображения	-	Режим установки отменяется
Переключатель замка	Когда замок в положении ON	-	-	Клавиатура заблокирована
Ошибка сенсора температуры	В случае обрыва сенсора температуры	Загорается сигнальная лампочка ALARM На индикаторе температуры отображается E01	Прерывистый сигнал	Нагревательный элемент выключен
Неисправность тиристора	В случае обрыва тиристора	Загорается сигнальная лампочка ALARM На индикаторе температуры отображается E02	Прерывистый сигнал	Нагревательный элемент выключен
	В случае короткого замыкания тиристора	Загорается сигнальная лампочка ALARM На индикаторе температуры отображается E03	Прерывистый сигнал	Нагревательный элемент выключен
Неисправность реле	В случае обрыва реле	Загорается сигнальная лампочка ALARM На индикаторе температуры отображается E04	Прерывистый сигнал	Нагревательный элемент выключен

Независимая защита от перегрева		В случае обрыва тиристора или короткого замыкания двигателя вентилятора и нагревательного элемента. Либо, если температура вокруг контура 65 ° С или выше	Загорается сигнальная лампочка ALARM На индикаторе температуры отображается E05	Прерывистый сигнал	Нагревательный элемент выключен
	Когда аппарат не используется	Если отсек перегрет, защитный контур активируется независимым температурным сенсором	Дисплей не изменяется	Непрерывный сигнал	Принудительное внешнее отключение
	Когда аппарат используется	Если отсек перегрет, защитный контур активируется независимым температурным сенсором	Загорается сигнальная лампочка ALARM На индикаторе температуры отображается E05	Непрерывный сигнал (когда температура понижается, звучит прерывистый сигнал)	Принудительное внешнее отключение

Звуковой сигнал, вызванный защитой от перегрева, кнопкой BUZZER не прекращается.

Уход и техническое обслуживание

1. Очистка внутренних поверхностей

- Уберите из аппарата все полки
- Очистите внутреннюю поверхность при помощи тряпки, смоченной в нейтральном моющем средстве. Затем промойте чистой водой.
- Уберите разделительную пластину на дне сухожарового шкафа и смоченной в водой тряпкой вытрите поверхность коробки нагревательных элементов.

Замечание: не обливайте водой коробку нагревательных элементов и не допускайте попадания воды в сухожаровый шкаф. Кроме того, для очистки внутренних поверхностей не используйте летучие или легковоспламеняющиеся химикаты.

2. Очистка рамы

Для очистки рамы используйте тряпку, смоченную в нейтральном моющем средстве. Затем промойте чистой водой.

3. Очистка полок

Для очистки полки поместите ее в ванну с теплой водой, в которую был добавлен нейтральное моющее средство, затем протрите губкой или мягкой тряпкой. Полки нагреваются до высоких температур и поэтому могут изменять цвет. Это натуральное окрашивание.

Поиск и устранение неисправностей

В случае неисправности аппарата перед вызовом специалистов проверьте следующее

[1] если аппарат не работает при включении питания

(1) Правильно ли подключена вилка прибора в розетку? Соответствуют ли параметры напряжения питания требуемым?

(2) Было ли пропадание питания. Сработал ли автоматический выключатель сети, не перегорел ли предохранитель?

[2] Если ничего не происходит при нажатии кнопки

Ключ блокировки клавиатуры в положении OFF?

[3] Если возникла сигнализация аппарата

Если загорелась лампочка и возник звуковой сигнал, проверьте причину, используя следующую процедуру.

1. В начале работы

Проверьте следующие пункты непосредственно перед началом операции или сразу после начала операции.

(1) Температура в отсеке равна установленному значению?

2. В процессе работы

(1) Была ли изменена заданная температура и была ли дверка оставлена открытой на длительное время? Не вносились ли в шкаф изделия с низкой температурой? В этом случае, если прибор оставить как есть, сигнализация прекратится сама по себе.

(2) Не установлен ли аппарат с наклоном? Установите аппарат горизонтально.

4 Если температура внутри аппарата не равна заданной температуре

(1) Не является ли температура в непосредственной близости от аппарата слишком высокой? Окружающая температура должна быть всегда по меньшей мере на 5 °C ниже заданной. Если температура окружающей среды растет выше этого значения, проверьте кондиционирование воздуха в помещении.

(2) Не установлен ли аппарат с наклоном? Установите аппарат горизонтально.

После проведения технического обслуживания

Если даже после проверки указанных выше пунктов аппарат не работает как нужно, обратитесь к дилеру фирмы Sanyo или в ближайший центр технического обслуживания фирмы Sanyo и подготовьте следующую информацию.

- Описание неисправности (по возможности точнее)

- Обозначение типа (MOV-112 или MOV-212 JUIH MOV-112F или MOV-212F)

месяц /год покупки

- Заводской номер

Замечание:

- Для утилизации сухожарового шкафа приведите в неисправное состояние навесы и замки, чтобы нельзя было полностью закрыть дверь.

- Не оставляйте утилизированный аппарат в местах, где могут играть дети.

- Если аппарат хранится в течение некоторого времени, установите деревянные колодки и т.п. между дверью и аппаратом, чтобы дверки не могли быть полностью закрыты

Технические параметры

Наименование	Сухожаровый шкаф фирмы Sanyo			
Модель	MOV-112	MOV-112F	MOV-212	MOV-2120F
Внешние размеры	(ширина) 580 х (глубина) 595 х (высота) 820 мм		(ш) 730 х (г) 645 х (в) 870 мм	
Внутренние размеры	(ш) 450 х (г) 475 х (в) 450 мм	(ш) 450 х (г) 450 х (в) 450 мм	(ш) 600 х (г) 525 X (в) 500 мм	(ш) 600 х (г) 500 х (в) 500 мм
Полезный объем	97 литров	90 литров	157 литров	150 литров
Внешняя поверхность	Оцинкованный стальной лист, окрашенная акриловая смола			
Внутренние поверхности	Нержавеющая сталь (SUS304)			
Дверка	Оцинкованный стальной лист, окрашенная акриловая смола			

Изолятор	Стекловолокно			
Смотровое окно	Прочное стекло х 3,(ш)150мм, (в)380 мм			
Полка	Лист из нержавеющей стали, проволока из нержавеющей стали (SUS304)			
Температурный контроллер	Датчик К,РЮ регулирование с цифровым дисплеем			
Таймер	Электронный таймер с таймером задержки			
Автоматический выключатель цепи	15А			
Источник питания	Локальная сеть			
Механизм защиты от перегрева	Встроенный термистор (электрический контур), позистор			
Нагревательный элемент	1,1 кВт		1,3 кВт	1,2 кВт
Двигатель вентилятора		Выходная мощность 10 Вт		Выходная мощность 10 Вт
Вентилятор(внутренний)		вентилятор Sirocco		вентилятор Sirocco
Вентилятор(внешний)		Пропеллерный вентилятор		Пропеллерный вентилятор
Вес	48 кг	52 кг	64 кг	69 кг

Принадлежности

Полка	2	3
Опоры полок	2 комплекта	3 комплектов

Характеристики

Рабочая окружающая температура	от 0 градусов С до 35 градусов С			
Диапазон температуры в камере	Кт*+5°С - 250°С	кт+5°С - 200°С	кт+5°С - 250°С	кт+5°С - 200°С
Диапазон регулирования температуры	±10°С	±4°С	±10°С	±4°С
Время достижения максимальной температуры	90 минут	60 минут	110 минут	70 минут

* кт- комнатная температура