

КАМЕРЫ МОРОЗИЛЬНЫЕ, МОДЕЛИ МНТ-45, МНТ-45С ПО ТУ 32.50.50-001-45580064-2022

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ! Перед эксплуатацией морозильной камеры внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Надежная и экономичная работа морозильной камеры зависит от соблюдения приведенных в руководстве указаний.

* Изображения могут частично отличаться от изделия, при этом все технические характеристики изделий соответствуют данному руководству.

Камеры морозильные, модели МНТ-45, МНТ-45С (-10 °С...-45 °С)
Руководство по эксплуатации | Версия 1.02, 2024 год



СОДЕРЖАНИЕ

4	НАЗНАЧЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
4	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
4	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ
5	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
8	УСТРОЙСТВО МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЫ
8	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ, ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
9	ПОРЯДОК РАБОТЫ
12	УХОД И ОЧИСТКА
13	РЕМОНТ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ
13	УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ
14	НЕИСПРАВНОСТИ
14	УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ
15	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
15	КОМБИНАЦИИ И СОВМЕСТИМОСТЬ
15	СРОК СЛУЖБЫ
15	ГАРАНТИЯ
15	СИМВОЛЫ
16	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
16	ТРЕБОВАНИЯ ЭМС

НАЗНАЧЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Камеры морозильные, модели МНТ-45, МНТ-45С предназначены для хранения лабораторных материалов и образцов, например, реагентов для диагностики *in vitro*, образцов тканей/жидкостей организма, медицинских, фармацевтических, химических и иных медицинских продуктов.

Показания к применению:

Морозильная камера позволяет замораживать и хранить материалы и образцы при температурах в диапазоне от -10°C до -45°C.

Противопоказания к применению и нежелательные побочные явления: отсутствуют.

Пользователь: медицинский персонал в медицинских учреждениях.

Условия применения: медицинские, научные учреждения, лаборатории.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морозильная камера работает от электрической сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220-240В и предназначена для установки в помещениях с температурой от +16 до +32°C, относительной влажностью до 80 % при 25 °С. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию. Длина сетевого кабеля 2 м.

Наименование параметра	МНТ-45	МНТ-45С
Напряжение, В	220-240	220-240
Макс. потребляемая мощность, Вт	220	220
Внутренний объём, дм ³	70	49,5
Габаритные размеры, В × Ш × Г, мм	925 × 555 × 630	925 × 495 × 565
Внутренние размеры, В × Ш × Г, мм	460 × 390 × 390	450 × 335 × 335
Масса, кг	55	45
Температура в охлаждаемом объёме, °С	от -10 до -45	от -10 до -45
Хладагент, кг	R290, 0,056	R290, 0,054

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№ п/п	Комплекующие	Количество
1	Камера морозильная, модель МНТ-45/ МНТ-45С	1
2	Руководство по эксплуатации	1
3	Ключ от замка	2

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током морозильная камера относится к приборам класса I по ГОСТ IEC 61010-1 и должна подключаться к электрической сети через двухполюсную розетку с заземляющим контактом.

Розетка не должна располагаться позади изделия, и доступ к ней должен быть удобным.

Не пользуйтесь для подключения устройства автономными преобразователями (постоянного тока в переменный или трехфазный) или энергосберегающими устройствами. Это опасно для электронного оборудования!

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения пожарной безопасности запрещается использовать для подключения морозильной камеры к электрической сети многоместные розетки (имеющие два и более мест подключения), переходники и удлинительные шнуры.

Перед включением в сеть проверьте, не повреждена ли видимая часть изоляции электропроводки.

При появлении во время эксплуатации признаков замыкания электропроводки на корпус (пощипывание при касании металлических частей) немедленно отключите морозильную камеру от сети и вызовите механика обслуживающей организации.

Запрещается прикасаться одновременно к морозильной камере и устройствам, имеющим естественное заземление (радиаторы отопления, водопроводные краны и т.п.)

Запрещается эксплуатация морозильной камеры в помещениях с повышенной опасностью, характеризующихся наличием в них хотя бы одного из следующих условий:

- токопроводящей пыли;
- токопроводящих полов (металлических, земляных, железобетонных и т.п.);
- особой сырости (помещение, в котором относительная влажность воздуха выше 80 %, когда потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой);
- химически активной среды (помещение, в котором постоянно или длительно содержатся пары или образуются отложения, действующие разрушающе на изоляцию и токопроводящие части электрооборудования).

Для обеспечения пожарной безопасности запрещается:

- подключать морозильную камеру к электрической сети, имеющей неисправную защиту от токовых перегрузок;
- использовать для подключения морозильника к электрической сети многоместные розетки (имеющие два и более мест подключения), переходники и удлинительные шнуры;
- ставить на морозильник емкости с жидкостями во избежание попадания жидкости на электрическую систему морозильника.

В процессе эксплуатации или очистки морозильной камеры не допускается попадание влаги на компрессор, пускозащитное реле и токоведущие части.

ВНИМАНИЕ! Включать морозильную камеру в электросеть только после полного высыхания влаги!



Отключайте морозильную камеру от электросети на время ее очистки внутри и снаружи, перемещения на другое место, устранения неисправностей.



Будьте осторожны, перемещая морозильную камеру. Некоторые типы напольных покрытий могут быть повреждены, особенно мягкие и рельефные поверхности.



По истечении срока службы морозильной камеры изготовитель не несет ответственности за безопасную работу изделия. Из-за естественного старения материалов и износа комплектующих увеличивается вероятность возникновения электро- и пожароопасных ситуаций.



Если морозильная камера повреждена при доставке, немедленно свяжитесь с поставщиком. Не подключайте ее к электросети.



Отключая морозильную камеру от розетки электросети, тяните за корпус вилки, а не за провод.



Все работы по ремонту и техобслуживанию морозильной камеры должны выполняться только механиком обслуживающей организации, так как несанкционированные работы могут представлять большую опасность для пользователя. Это относится и к замене провода питания.



При работе с морозильной камерой необходимо использовать средства индивидуальной защиты (перчатки), иначе это может привести к возникновению боли, онемению и обморожению.



Не работайте с открытым огнем или взрывоопасными веществами внутри морозильной камеры. При транспортировке и очистке морозильной камеры следите за тем, чтобы не повредить контур циркуляции хладагента. В случае повреждения позаботьтесь о том, чтобы поблизости не было источников воспламенения, и обеспечьте надлежащую вентиляцию помещения.



Не используйте электроприборы внутри морозильной камеры.



Конструкция морозильной камеры предполагает ее эксплуатацию в закрытых помещениях. Не используйте морозильную камеру на улице или в местах, где на нее попадает вода или в условиях повышенной влажности.



Стандарт EN378 предусматривает, что помещение, в котором установлена морозильная камера, должно иметь объем не менее 1 м³ на 8 г хладагента R290, используемого в морозильнике, во избежание образования горючей смеси газа и воздуха в пространстве, где циркулирует хладагент, в случае течи в контуре.



Количество хладагента, используемого в морозильной камере, указано на заводской табличке.

Использование сетевых кабелей, отличных от идущих в составе морозильной камеры и поставляемых совместно с морозильной камерой, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости морозильной камеры.

Морозильную камеру не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования морозильной камеры в данной конфигурации.

Данное медицинское изделие соответствует требованиям к помехоустойчивости и электромагнитной эмиссии, приведенным в настоящем стандарте ГОСТ Р МЭК 61326-2-6. Данное оборудование сконструировано и испытано в соответствии с требованиями СИСПР 11 (класс А). В жилых зонах оно может создавать радиопомехи, и в этом случае Вам следует принять меры по снижению уровня помех, если электромагнитная эмиссия соответствует классу А.

Использование морозильной камеры при низкой относительной влажности воздуха, особенно при наличии вблизи нее синтетических материалов (синтетической одежды, ковров и т.п.) не рекомендуется из-за увеличения электростатических разрядов.

Не используйте морозильную камеру вблизи источников сильного электромагнитного излучения, так как они могут нарушить ее нормальное функционирование.

Перед началом эксплуатации обязательно оцените электромагнитную обстановку. Не используйте данное оборудование вблизи источников сильного электромагнитного излучения (например, неэкранированных преднамеренных источников радиочастотного излучения), поскольку они могут нарушить его нормальное функционирование.

УСТРОЙСТВО МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЫ

Морозильная камера выполнена в виде морозильника-ларя. Крышка оборудована замком для запираания.

Температурный режим в морозильной камере регулируется с помощью контроллера Dixell XR70CX. Панель с кнопками управления и экраном расположена на передней стенке корпуса морозильной камеры.

Охлаждение в морозильной камере осуществляется герметичным агрегатом компрессионного типа.

Герметизация дверного проема морозильной камеры осуществляется эластичным уплотнителем.

Увеличенный слой теплоизоляции из пенополиуретана и применение одного компрессора в агрегате позволяет поддерживать низкие температуры в морозильной камере при низком расходе электроэнергии.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ, ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Снимите упаковку с морозильной камеры. Проведите контроль на наличие внешних повреждений. В случае обнаружения повреждений свяжитесь с сервисной службой. Не подключайте морозильную камеру к сети питания.

Установите морозильную камеру на выбранное место, учитывая следующие правила:

- Морозильную камеру следует устанавливать вдали от источников тепла, в месте, недоступном для прямых солнечных лучей.
- Пол в месте установки морозильной камеры должен быть ровным и горизонтальным.
- Установите морозильную камеру на достаточном удалении от стены, чтобы можно было беспрепятственно открывать и закрывать крышку.
- Не закрывайте свободный зазор между нижним краем морозильной камеры и полом, так как к камере должен поступать воздух для охлаждения.
- Между вентиляционной решеткой и стеной должен оставаться зазор не менее 20 см. Не перекрывайте вентиляционные отверстия.
- Не размещайте никакие предметы в непосредственной близости от внешней оболочки морозильной камеры. Вокруг корпуса морозильной камеры должно оставаться не менее 20 мм свободного пространства для обеспечения надлежащего теплоотвода.

Эта морозильная камера — прибор класса защиты 1, т.е. ее можно эксплуатировать только в электросети с заземляющим контактом. Эксплуатация морозильной камеры в электросети без заземляющего контакта опасна для здоровья и жизни.

Перед включением морозильной камеры проверьте соответствие напряжения, указанному на заводской табличке морозильной камеры напряжению в сети.

ВНИМАНИЕ! Запрещается устанавливать морозильную камеру в нише или встраивать ее в мебель. Запрещается контакт корпуса морозильной камеры с газопроводом (гибкий газовый шланг, труба и т.п.), используемым для подключения газового оборудования.

Морозильную камеру, находившуюся на холоде, перед включением в электросеть необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 8 часов.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Температурный режим в морозильной камере задается и регулируется с помощью микропроцессорного контроллера Dixell XR70CX.









Контроллер Dixell XR70CX обеспечивает: поддержание температурного режима в камере, индикацию температуры, включение звуковой сигнализации при выходе температуры в камере за установленные пределы и регистрацию данных о зафиксированных минимальных/максимальных температурах.

Обозначения на панели управления, использование светодиодов:

	Отображает значение требуемой уставки; в режиме программирования — выбирает параметр или подтверждает операцию.
	Запускает ручную оттайку
	(ВВЕРХ): просмотр значения макс. сохраненной температуры; в режиме программирования — позволяет пролистывать коды параметров или увеличивать отображаемое значение.
	(ВНИЗ) просмотр значения мин. сохраненной температуры; в режиме программирования — позволяет пролистывать коды параметров или уменьшать отображаемое значение.
	Включает контроллер
	Включает освещение

Комбинации кнопок

 + 	Блокирует и разблокирует клавиатуру.
 + 	Вход в режим программирования.
 + 	Возврат к отображению температуры в помещении.

Использование светодиодных индикаторов

	ВКЛ	Компрессор активирован
	Мигает	Активирована задержка против коротких циклов
	ВКЛ	Оттайка активирована
	Мигает	Выполняется отсчет времени дренажа
	ВКЛ	Вентиляторы активированы
	Мигает	Отсчет времени задержки вентиляторов после оттаивания
	ВКЛ	Сигнал активной аварии
	ВКЛ	Выполняется непрерывный цикл охлаждения
	ВКЛ	Режим энергосбережения активирован
	ВКЛ	Освещение ВКЛ.
AUX	ВКЛ	Дополнительное реле включено
°C/°F	ВКЛ	Единицы измерения
°C/°F	Мигает	Фаза программирования



Чтобы включить контроллер и морозильную камеру, нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ. Если на дисплее появится сообщение «OFF» (в таком состоянии регулирование отключено), то повторно нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.

Чтобы просмотреть установку температуры:



1. Нажмите и сразу же отпустите кнопку SET: дисплей покажет значение установки.
2. Нажмите и сразу же отпустите кнопку SET или подождите 5 секунд, чтобы снова отобразить значение датчика температуры.

Чтобы изменить значение установки:



1. Нажмите кнопку SET более чем на 2 секунды. Будет отображаться значение установки и светодиод «°C» начинает мигать.
2. Чтобы изменить установку, нажмите стрелки ВВЕРХ или ВНИЗ в течение 10 секунд.
3. Чтобы запомнить новое значение установки, нажмите кнопку SET снова или подождите 10 секунд.

Чтобы просмотреть минимальную сохраненную температуру:



1. ВНИЗ. На экране появится сообщение «Lo», сопровождаемое значением минимальной зарегистрированной температуры.
2. Снова нажмите кнопку ВНИЗ или подождите 5 секунд — будет восстановлен исходный экран.

Чтобы просмотреть максимальную сохраненную температуру:



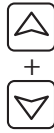
1. Нажмите и отпустите кнопку ВВЕРХ. На экране появится сообщение «Hi», сопровождаемое значением максимальной зарегистрированной температуры.
2. Снова нажмите кнопку ВВЕРХ, или подождите 5 секунд — будет восстановлен исходный экран.

Чтобы сбросить минимальную и максимальную сохраненную температуру:



1. Во время отображения макс. или мин. температуры нажмите и удерживайте кнопку SET более чем 3 секунды (на дисплее появится сообщение «rSt»).
2. Для подтверждения операции сообщение «rSt» начинает мигать и на дисплее появится значение текущей температуры.

Чтобы заблокировать клавиатуру:



1. Удерживайте кнопки ВВЕРХ + ВНИЗ нажатыми в течение более чем на 3 секунды.
2. Сообщение «POF» будет выведено на дисплей, а клавиатура будет заблокирована. С этого момента можно будет посмотреть установку и макс. или мин. сохраненную температуру.
3. Если кнопка нажата более чем на 3 секунды, на дисплей будет выведено сообщение «POF».



Чтобы разблокировать клавиатуру:

- Удерживайте нажатыми кнопки ВВЕРХ + ВНИЗ более чем 3 секунды, пока на дисплее не появится сообщение «PON».



Чтобы отключить контроллер и морозильную камеру, нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.

Для более подробной информации о работе контроллера смотрите инструкцию.

УХОД И ОЧИСТКА

ОТТАИВАНИЕ

На стенках морозильной камеры после продолжительной эксплуатации образуется слой инея или льда. Он увеличивает расход электроэнергии, поэтому необходимо регулярно проводить оттаивание.

Отключите морозильную камеру.

Извлеките вилку провода питания из розетки.

Переместите материалы и образцы из морозильной камеры в другую морозильную камеру.

Во время процесса оттаивания держите дверь морозильной камеры открытой. Талую воду удалите с помощью тряпки.

ВНИМАНИЕ! Не применяйте отопительные приборы для ускорения разморозки морозильной камеры.

ОЧИСТКА

Перед очисткой всегда отключайте морозильную камеру. Извлеките вилку провода питания из розетки.

Протрите внутреннюю камеру, внутреннюю и внешнюю сторону дверцы и наружные стенки теплой водой с добавлением небольшого количества моющего средства. Не пользуйтесь для очистки устройства абразивными средствами и чистящими веществами, содержащими кислоты, а также химическими растворами.

Следите за тем, чтобы вода не проникала в электрические части, а также через вентиляционную решетку. Тщательно протрите тряпкой насухо все узлы.

Вентиляционную решетку следует чистить регулярно. Скопление пыли повышает расход электроэнергии.

Следите за тем, чтобы не было разрывов или повреждений кабеля и других конструктивных элементов.

Не повредите при очистке морозильной камеры расположенную на корпусе заводскую табличку.

ВНИМАНИЕ! Не используйте парогенераторы для очистки морозильной камеры! Возможны травмы!

РЕМОНТ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

При работе с морозильной камерой необходимо использовать средства индивидуальной защиты (перчатки), иначе это может привести к возникновению боли, онемению и обморожению.

Следите за тем, чтобы не повредить контур циркуляции хладагента. В случае повреждения позаботьтесь о том, чтобы поблизости не было источников воспламенения, и обеспечьте надлежащую вентиляцию помещения.

Все работы по ремонту и техобслуживанию изделия должны выполняться только механиком обслуживающей организации, так как несанкционированные работы могут представлять большую опасность для пользователя. Это относится и к замене провода питания.

Сервисный центр, т. 8 800 775 32 73.

УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Морозильная камера содержит материалы, пригодные для дальнейшей переработки и повторного использования. Ее необходимо утилизировать надлежащим образом, отдельно от несортированных бытовых отходов, в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, как отходы класса А.

При утилизации не допускайте повреждения трубопроводов во избежание неконтролируемого вытекания хладагента и масла. Содержащийся в холодильной системе хладагент должен утилизироваться специалистом.

Перед утилизацией морозильную камеру необходимо привести в состояние непригодное для эксплуатации — вынуть вилку из розетки, отсоединить или отрезать сетевой шнур питания как можно ближе от места крепления.

НЕИСПРАВНОСТИ

Следующие неисправности после выяснения их причин можно устранить самостоятельно:

МОРОЗИЛЬНАЯ КАМЕРА НЕ РАБОТАЕТ

Проверьте:

- включено ли изделие
- полностью ли вставлена вилка провода питания в розетку электросети

МОРОЗИЛЬНАЯ КАМЕРА ПРИ РАБОТЕ ИЗДАЕТ ГРОМКИЙ ШУМ

Проверьте:

- устойчиво ли изделие стоит на полу
- не вызывает ли изделие вибрацию соседних предметов мебели или других объектов

ТЕМПЕРАТУРА НЕДОСТАТОЧНО НИЗКАЯ

Проверьте:

- правильно ли настроена температура
- надлежащим ли образом работает система вентиляции
- не установлено ли изделие слишком близко от источника тепла

Если неисправность не удалось устранить самостоятельно, обратитесь в сервисный центр: т. 8 800 775 32 73.

При утере ключа обратитесь в сервисный центр. Будьте готовы назвать серийный номер морозильной камеры.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Морозильную камеру разрешено транспортировать всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями и правилами перевозки грузов, действующих на транспорте каждого вида. При транспортировке должна быть обеспечена защита изделия от влажности и неожиданных перемещений.

Условия транспортирования и хранения: при температурном режиме от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха 98 % при температуре $+25^{\circ}\text{C}$, без конденсации.

Морозильная камера в упаковке должна храниться в закрытом помещении. Воздух в помещении не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

Морозильную камеру, находившуюся на холоде, перед включением в электросеть необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 8 часов.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Конструкция морозильной камеры предполагает его эксплуатацию в закрытых помещениях с температурой от +16 до +32 °С, с относительной влажностью до 80 % при 25 °С.

Не используйте изделие на улице или в местах, где на него попадает вода или в условиях повышенной влажности.

При работе с изделием необходимо использовать средства индивидуальной защиты (перчатки), иначе это может привести к возникновению боли, онемению и обморожению.

КОМБИНАЦИИ И СОВМЕСТИМОСТЬ

Данная морозильная камера подразумевает самостоятельную эксплуатацию и не требует совместного использования с любого рода другим оборудованием, для реализации своего назначения.

СРОК СЛУЖБЫ

10 лет. По истечении срока службы, изготовитель не несет ответственности за безопасную работу морозильной камеры. Из-за естественного старения материалов и износа комплектующих увеличивается вероятность возникновения электро- и пожароопасных ситуаций.

ГАРАНТИЯ

ООО «Смоленский завод морозильников» гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ 32.50.50-001-45580064-2022, при условии строгого соблюдения входящей в комплект поставки эксплуатационной документации.

В случае надлежащего использования и обслуживания изделия, потребитель имеет право на получение бесплатного гарантийного обслуживания в течение 12 месяцев с даты покупки

Гарантийный срок хранения и ожидаемый срок эксплуатации изделия составляет 10 лет с даты изготовления.

Контактные данные:

ООО «Смоленский завод морозильников»
214000, Россия, Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Докучаева,
д. 11А, офис А. Тел. 8 (800) 775-32-73.

СИМВОЛЫ

 IPX0	Степень защиты от проникновения воды		Бережь от влаги
	Пожароопасно! Легковоспламеняющиеся вещества		Бережь от солнечных лучей
	Утилизировать отдельно от бытовых отходов		Верх
	Ограничение температуры		Медицинское изделие для диагностики in vitro
	Ограничение влажности		

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Данное медицинское изделие при эксплуатации, транспортировке и хранении не оказывают негативного воздействия на человека и окружающую среду, при выполнении потребителями требований, установленных в настоящем руководстве.

ТРЕБОВАНИЯ ЭМС

Примечание 1 — Изготовитель несет ответственность за предоставление потребителю или заказчику информации об электромагнитной совместимости оборудования.

Примечание 2 — Потребитель несет ответственность за поддержание электромагнитной обстановки для оборудования, обеспечивающей совместимость, при которой оборудование должно функционировать в соответствии с его назначением.

Руководство и декларация изготовителя — электромагнитная эмиссия

Морозильная камера предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю морозильной камеры следует обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка — указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Морозильная камера использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по CISPR 11	Класс А	Морозильная камера пригодна для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, однако предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения.
Гармонические составляющие тона по МЭК 61000-3-2	Соответствует	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	


Защищенность от электромагнитного излучения — Рекомендации изготовителя и заявленные изготовителем характеристики

Морозильная камера предназначена для работы в электромагнитной обстановке с указанными ниже параметрами. Заказчик или пользователь должен гарантировать, что оборудование будет эксплуатироваться в таких условиях.

Проверка защищенности	Соответствие	Уровень соответствия	Рекомендации по электромагнитной обстановке
Испытания в соответствии с «Electrostatic discharge (ESD) IEC/EN61000-4-2» (Электростатические разряды)	+/-6kV при контактном разряде +/-8kV при воздушном разряде	+/-6kV при контактном разряде +/-8kV при воздушном разряде	Полы должны быть из дерева, бетона или керамики. При использовании синтетического напольного покрытия относительная влажность воздуха должна быть не ниже 30 %.
Испытания в соответствии с «Electrical fast transient/burst IEC/EN61000-4-4» (Невосприимчивость к быстрым переходным процессам / пакетов импульсов)	+/-2kV блок питания +/-1kV линии ввода/вывода	+/-2kV блок питания +/-1kV линии ввода/вывода	Электрические сети должны соответствовать типовым нормативам для офисных помещений или больниц.
Испытания в соответствии с «Surge IEC/EN 61000-4-5» (Импульсные помехи)	+/-1kV дифференциальный режим +/-2kV синфазный режим	+/-1kV дифференциальный режим +/-2kV синфазный режим	Электрические сети должны соответствовать типовым нормативам для офисных помещений или больниц.
Испытания в соответствии с «Voltage dips, short interruption and voltage variation IEC/EN61000-4-11» (Провалы напряжения, краткосрочные нарушения и колебания подачи напряжения)	<5 % Ut на 0,5 цикла 40 % Ut на 0,5 циклов 70 % Ut на 25 циклов <5 % Ut на 5 секунд	<5 % Ut на 0,5 цикла 40 % Ut на 0,5 циклов 70 % Ut на 25 циклов <5 % Ut на 5 секунд	Электрические сети должны соответствовать типовым нормативам для офисных помещений или больниц. Примечание: Ut — значение напряжения в электросети.
Испытания в соответствии с «Power frequency magnetic field IEC/EN61000-4-8» (Магнитное поле промышленной частоты)	3А/м	3А/м	—

Во время испытаний качество функционирования морозильной камеры не ухудшается

Морозильная камера предназначена для работы в электромагнитной обстановке с указанными ниже параметрами. Заказчик или пользователь должен гарантировать, что оборудование будет эксплуатироваться в таких условиях.

Проверка защищенности	Соответствие	Рекомендации по электромагнитной обстановке
Испытания в соответствии с «Conducted immunity IEC/EN61000-4-6» (Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотные электромагнитные поля)	3В среднеквадратическое от 150 кГц до 80МГц (для установок, не являющихся оборудованием жизнеобеспечения)	Не следует использовать мобильные или портативные устройства радиочастотной связи рядом с какими-либо частями камеры, включая кабели, кроме случаев, когда расстояния соответствуют рекомендуемым, то есть подсчитанным по приведенным ниже формулам в зависимости от частоты передатчика. Рекомендуемые расстояния: $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ (от 80 МГц до 800 МГц) $d = 2.3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2.5 ГГц) Где P – максимальная номинальная выходная мощность передатчика в Вт по данным изготовителя передатчика, а d — рекомендуемое расстояние в метрах.
Испытания в соответствии с «Irradiate immunity IEC/EN61000-4-3» (Электромагнитное поле с излучением на радиочастотах)	3В/м от 80МГц до 2.5ГГц (для установок, не являющихся оборудованием жизнеобеспечения)	Мощность стационарных радиочастотных передатчиков, по результатам замеров на площадке использования, может быть ниже, чем уровень соответствия требованиям помехоустойчивости для каждого частотного интервала b. Зоны помех рядом с устройствами могут быть помечены символом: 

Для частот 80 МГц и 800 МГц применяются правила для более высоких частотных интервалов.

Приведенные рекомендации применимы не для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от строений, предметов и людей.

a) Мощность стационарных передатчиков (базовые станции для мобильных и беспроводных телефонов, наземные системы мобильной радиосвязи, радиолюбительские устройства, AM- и УКВ-передатчики и передатчики телевизионных сигналов) нельзя точно предусмотреть. Для оценки электромагнитной обстановки, создаваемой стационарными передатчиками радиочастотных сигналов необходимо выполнить электромагнитную съемку на площадке. Если по результатам измерений на площадке использования оборудования серии VS уровень мощности окажется выше уровня соответствия требованиям помехоустойчивости, необходимо принять меры для постоянного контроля за работой оборудования серии VS. Если отмечаются нарушения работы, может возникнуть необходимость изменения положения оборудования серии VS.

b) Мощность в частотном диапазоне 150 кГц — 80 МГц должна быть ниже 3 В/м.

Рекомендуемые расстояния между морозильной камерой и мобильными и портативными устройства радиочастотной связи

Морозильная камера предназначена для работы в условиях электромагнитной обстановки с контролируемым уровнем радиочастотных помех. Владелец или оператор морозильной камеры может способствовать предотвращению электромагнитных помех, соблюдая правила минимальных расстояний между оборудованием и мобильными или портативными устройства радиочастотной связи (передатчиками). Рекомендации приведены ниже в таблице и зависят от максимальной номинальной выходной мощности устройств радиочастотной связи.

Максимальная номинальная выходная мощность передатчика, В	Расстояние (в зависимости от частоты передатчика), м		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	от 800 МГц to 2.5 ГГц $d = 2.3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, имеющих отличную от указанных в таблице максимальную номинальную выходную мощность, рекомендуемое расстояние в метрах (м) можно вычислить по формуле в соответствии с частотой передатчика, где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), заявленная изготовителем передатчика.

Примечание:

Для частот 80 МГц и 800 МГц применяются правила для более высоких частотных интервалов. Приведенные рекомендации применимы не для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от строений, предметов и людей.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ
И ПРОДАЖЕ

Камера морозильная, модель МНТ-45, МНТ-45С

Серийный номер

Соответствует ТУ 32.50.50-001-45580064-2022

Продукция безопасно, сертификат соответствия

Дата выпуска

Штамп ОТК

Продан

Штамп магазина

КОРЕШОК ТАЛОНА № 1
на гарантийный ремонт

Изъят « ____ » ____ 20 ____ г.

Исполнитель _____

Ф.И.О _____

ТАЛОН № 1
НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Камера морозильная, модель МНТ-45, МНТ-45С
по ТУ 32.50.50-001-45580064-2022

Серийный номер № _____

Продан магазином _____

Дата продажи _____
наименование и номер магазина, его адрес

штамп магазина

КОРЕШОК ТАЛОНА № 2
на гарантийный ремонт

Изъят « ____ » ____ 20 ____ г.

Исполнитель _____

Ф.И.О _____

ТАЛОН № 2
НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Камера морозильная, модель МНТ-45, МНТ-45С
по ТУ 32.50.50-001-45580064-2022

Серийный номер № _____

Продан магазином _____

Дата продажи _____
наименование и номер магазина, его адрес

штамп магазина

КОРЕШОК ТАЛОНА № 3
на гарантийный ремонт

Изъят « ____ » ____ 20 ____ г.

Исполнитель _____

Ф.И.О _____

ТАЛОН № 3
НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Камера морозильная, модель МНТ-45, МНТ-45С
по ТУ 32.50.50-001-45580064-2022

Серийный номер № _____

Продан магазином _____

Дата продажи _____
наименование и номер магазина, его адрес

штамп магазина

ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА

Исполнитель _____ Ф.И.О., подпись

Владелец _____ Ф.И.О., подпись

_____ наименование предприятия, выполнившего ремонт, и его адрес

м.п. _____ должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА

Исполнитель _____ Ф.И.О., подпись

Владелец _____ Ф.И.О., подпись

_____ наименование предприятия, выполнившего ремонт, и его адрес

м.п. _____ должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

ВЫПОЛНЕННАЯ РАБОТА

Исполнитель _____ Ф.И.О., подпись

Владелец _____ Ф.И.О., подпись

_____ наименование предприятия, выполнившего ремонт, и его адрес

м.п. _____ должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ:

ООО «Смоленский завод морозильников»
214000, Россия г. Смоленск,
ул. Докучаева, 11 А, офис А
Тел. 8 (800) 775-32-73

Сделано в России



EAC