|  |
| --- |
| Компания по производству пищевого оборудования «AUCMA» |
| Место нахождения: КНР, г.Циндао, район Лаошань, ул.Мяолин, №29, 12-й этаж |

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Лари морозильные серии: SF, IHF,SD, SDQ**

**Сфера применения: для заморозки, хранения и демонстрации замороженных продуктов на предприятиях торговли и общепита.**

Пожалуйста, внимательно изучите инструкцию перед использованием!

# Сведения для покупателя

Уважаемые покупатели,

Мы благодарим вас за выбор наших морозильных ларей. Для того, чтобы облегчить использование нашей продукции, пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации, а также, следуйте всем указанным действиям. Внесение дальнейших изменений в конструкцию данного продукта не будут анонсироваться.

# Внедрение продукции

Лари морозильные были созданы на основе передовых идей и международных тенденций. Запчасти и техника высшего уровня гарантируют надежное качество продукта. За счет своего прекрасного вида, роскошного дизайна и исправной работы, эти лари являются лучшим вариантом для выставки охлажденной и замороженной продукции в супермаркетах, ресторанах и торговых центрах.

# Знаки безопасности

Безопасность: Морозильный ларь должен быть установлен в подходящих местах или на площадках, указанных в инструкции.

Разрешение: Любые работы с ларем или холодильной системой должны выполняться квалифицированными специалистами, имеющими соответствующее разрешение.

Безопасное ведение работ: Во избежание потенциальных рисков, операторы должны внимательно изучить инструкцию по эксплуатации оборудования перед выполнением работ.

Знаки безопасности: Знаки безопасности специально разработаны для предотвращения аварийных ситуаций; операторы должны следовать данным знакам.

**Внимание!**  Знак предупреждения о возможных опасностях устройства

**Осторожно!** Знак напоминания о незначительных опасностях

**Предупреждение!**  Знак предупреждения о серьезных опасностях

**Опасность!**   Знак предупреждения о серьезнейших авариях

# Подготовка к транспортированию и распаковке

 Устройство и упаковочная коробка содержат хрупкие детали. Пожалуйста, будьте аккуратны во время транспортирования.

 Сверьте все товары в соответствии с упаковочным листом. Не принимайте груз, не убедившись в том, что качество и количество товара соответствует заявленному. При обнаружении некомплектности или повреждений, немедленно отметьте это в накладной и попросите агента или транспортную компанию поставить рядом свою подпись. В ином случае, транспортная компания откажется от возмещения ущерба. Также, попросите рабочих на площадке написать акт сверки для предъявления претензии.

 При разгрузке используйте только вилочный погрузчик с двумя вилками, или привяжите проволоку или стальную ленту длиннее 10 мм в специальных местах и аккуратно поднимите груз.



 Для предотвращения повреждений при работе с оборудованием двигайте верхний слой, а не поднимайте внутреннюю часть устройства. Также, транспортируйте оборудование прямо, не крутите и не складывайте груз на пол, также не переворачивайте устройство.

К оборудованию прилагаются инструкция по эксплуатации, сертификат качества продукции и упаковочный лист, содержащий договорную продукцию и дополнительные материалы для морозильного ларя.

 Пожалуйста, открывайте упаковку аккуратно для сохранения внутренней части морозильного ларя. После распаковки запчасти и аксессуары, находящиеся в той же упаковке, в случае потерь или путаницы должны быть размещены в те же места.

 При обнаружении повреждений или некомплектности после раскрытия упаковки, для подачи жалобы необходимо составить заявление. При обнаружении повреждений, необходимо направить письменное заявление в транспортную компанию, с требованием проверки в течение 15 дней. Все упаковочные материалы должны быть сохранены.

# Сведения для использования

* 1. Размещение

 Морозильный ларь может быть использован только в закрытых помещениях. В таких местах как: магазины, супермаркеты, рестораны с кондиционерами воздуха. Температура воздуха внутри должна поддерживаться на уровне 25 ºС или ниже, относительная влажность60%, скорость ветра в окружающей среде ≤ 0.2 м/с. Запрещена установка каких-либо нагревателей поблизости. При температуре, относительной влажности и скорости ветра выше указанных значений, не будет достигнуто удовлетворительного охладительного эффекта.

**Особые указания:**

Когда морозильный ларь находится в работе, напряжение должно соответствовать номинальному напряжению, допустимо отклонение в 10% в обе стороны. Пожалуйста, при нестабильном напряжении выбирайте надежные стабилизаторы.



(Диапазон напряжений при номинальном 220 В) (Диапазон напряжений при номинальном 380 В)

 Устройство для предотвращения утечек на землю, спроектированное для морозильного ларя, должно быть установлено к источнику электропитания и компрессорно-конденсаторному агрегату.

 Холодильные установки должны быть установлены в чистом месте, при температуре окружающей среды ниже 40 ºС. Компрессорный зал должен вентилироваться, а при расположении на улице, также, должен быть защищен от осадков и попадания прямых солнечных лучей, необходима защитная сеть для стальных проводов.

Морозильный ларь должен быть установлен на ровном полу для сохранения горизонтального положения, а также должен быть обеспечен плавный сток.

 При расположении корпуса у стены необходимо соблюдать дистанцию 100мм от стены для того, чтобы влага не конденсировалась на задней стенке корпуса.

 Не располагайте корпус в местах, куда попадает большое количество солнечных лучей и света ламп. Не располагайте корпус вблизи нагревателей.

 Не располагайте корпус вблизи воздуховыпускных отверстий или вентиляторов, избегайте постоянно открытых дверей и окон для того, чтобы сохранить воздушную завесу морозильного ларя.

* 1. **Установка**

 Пожалуйста, обратите внимание на следующие пункты при передвижении морозильного ларя:

 Отвяжите стальной провод, прикрепленный к болтам основания ларя.

 Извлеките приложенные аксессуары и запчасти из корпуса, проверьте наличие всех запчастей в соответствии с упаковочным листом.

* 1. **Использование**

Необходимо оставить незаполненное пространство внутри корпуса. Это способствует циркуляции холодного воздуха и хранению продуктов.

 Расположение продуктов внутри корпуса не должно перекрывать или выступать завоздуховыпускные отверстия для предотвращения перекрытия холодного воздуха.

Продукты нельзя располагать вблизи возвратного канала воздуха, иначе температура не достигнет необходимого значения.

 Внимание: Не укладывайте замороженную или охлажденную еду в другие морозильные лари.

 Для того чтобы избежать лишнего потребления электроэнергии, продукты внутри корпуса должны быть соответственно упакованы. Также, максимально снизьте частоту открывания морозильного ларя.

* 1. **Техника безопасности**

 Для морозильного ларя должна использоваться индивидуальная трех дырочная однофазная розетка с заземлением. Также, должно быть установлено надежное заземляющее соединение и соответствующий воздушный переключатель с защитой от утечек на землю. Провод заземления не может быть подсоединен клевым проводам электроэнергетической системы, а также водным трубам и паронагревательным трубам.

Запрещеноразмещать в корпусе воспламеняющиеся, взрывчатые и летучие газы и жидкости.

 Перед мытьем корпуса отключите источник электроэнергии от морозильного ларя. Мытье и чистка корпуса может производиться только при выключенном питании.

 Используйте мягкую ткань, смоченную в нейтральном и некорродирующем моющем средстве, для чистки корпуса и его внутренних частей, затем протрите сухой тканью. Запрещено использовать кислоты, щелочи, корродирующие вещества и токсичные моющие средства.

 Вес продуктов расположенных внутри корпуса на полке или в корзине не должен превышать рассчитанную несущую способность. Столешница корпуса < 15 кг; вертикальные стойки корпуса < 20 кг; вертикальные охлаждающие корзины <10кг; вертикальные охлаждающие нержавеющие плиты < 5 кг.

Размещайте продукты внутри корпуса морозильного ларя с аккуратностью. Запрещено кидать еду внутрь для предотвращения повреждений корпуса и аксессуаров.

 Пожалуйста, в случае отключения электросети присоедините заново источник электроэнергии не ранее чем через 5 минут.

 Вертикальная охлаждающая плита морозильного ларя нуждается в температурной настройке. При неисправности в температурном контроллере, подключите его заново через 5 минут для защиты деталей внутри витрины.

 Проводите своевременные проверки и размораживание испарителя внутри корпуса. При медленном размораживании свяжитесь со специалистами.

Пожалуйста, опускайте ночной чехол для сохранения энергии после закрытия торгового центра.

 Пожалуйста, опускайте и поднимайте ночной чехол очень аккуратно для предотвращения повреждений чехла и других деталей.

 Пожалуйста, организуйте работников для своевременной проверки морозильного ларя: изменений температуры внутри корпуса и записи температур. При выявлении проблемы, немедленно свяжитесь с изготовителем или местным сервисом. Своевременное обнаружение возможных поломок гарантирует нормальное использование морозильного ларя и предупреждает лишние траты.

 Не извлекайте замороженную еду из корпуса мокрыми руками и не стойте рядом в течение длительного времени при работе корпуса.

# Уход и техобслуживание

* 1. **Уход и техобслуживание корпуса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Частота | Части к обслуживанию | Меры обслуживания | Предосторожности |
| Ежедневная уборка | Наружные части | 1. Ототрите водяные пятна и грязь
2. Удалите пятна коррозии
 | 1. Чистите водой. Используйте нейтральное моющее средство только при сложно удаляемых пятнах.
2. Запрещено использование корродирующих материалов.
3. Места хранения соленых продуктов должны мыться чаще остальных.
 |
| Полки продукции и нижние полки | 1. Ототрите водяные пятна и грязь
2. Очистите остатки продуктов и грязи
 | Для того, чтобы избежать роста бактерий, тщательно отмывайте полки. |
| Аксессуары корпуса и сетка, ограждающая продукты | 1. Ототрите водяные пятна и грязь
2. Промойте ограждающую сетку и ценники
 | Должны быть отмыты кусочки льда и грязи в ограждающей сетке |
| Раз в месяц | Корпус и все аксессуары | Ототрите водяные пятна и грязь | Нужно мыть как внутри, так и снаружи корпуса |
| Стекло | Ототрите водяные пятна, пыль и грязь | Используйте нейтральные моющие средства. Будьте аккуратны при работе с краями стекла. |
| Дренажное отверстие, паровая решетка и испаритель | Собранная грязь и другие мелкие частички должны быть удалены. | Не выкидывайте мусор в дренажную трубу, т.к. труба может засориться. |
| Свет | 1. Очистите грязь и пыль.
2. Ототрите влагу.
 | Для предотвращения короткого замыкания необходимо своевременно очищать флуоресцентные лампы от влаги. |
| Компрессор и детали машины | Также как и чистка радиатора | Уборку необходимо проводить только после отключения электричества. |
| Раз в три месяца | Воздухораспределительная решетка корпуса | 1. Очистите от остатков еды и грязи.
2. Уберите накопившуюся грязь.
3. Очистите заграждения устья трубы.
4. Промойте чистой водой.
 | Перед уборкой извлеките соответствующие аксессуары, такие как, отводящее стекло, боковое стекло и полку нижнего уровня. Будьте аккуратны, не поцарапайтесь об острые углы металлов и выступы болтов |
| Вентилятор испарителя | Очистите и помойте детали машины | Не позволяйте воде попасть в машину |
| Испаритель | 1. Очистите от остатков еды и грязи.
2. Уберите накопившуюся грязь.
 | Будьте аккуратны с острыми углами металлов. Запрещено избавляться от изморози на испарителе постукиванием инструментов. |
| Машинно-компрессорное отделение | 1. Уберите пыль из машинного отделения
2. Уберите пыль с радиатора.
3. Проверьте охлаждающую трубу.
4. Проверьте соединения с другими электрическими частями.
 | Не позволяйте воде попасть в машину или трубопровод. Электрическое оборудование может быть повреждено водой. |

* 1. **Уход и техобслуживание охлаждающей системы**

**ФРЕОН 134а**

**Уход и техобслуживание радиатора:** Радиатор является основной частью охлаждающей системы корпуса. Он предназначен для рассеивания тепла, а его алюминиевый приемник отводимого тепла способен накапливать пыль. Когда количество пыли на приемнике достигает критичного значения, охлаждающая мощность компрессора может резко снизиться, а температура в корпусе подняться. Большое количество пыли на алюминиевом приемнике отводимого тепла может привести к сгоранию радиатора или другим серьезным поломкам.

 Перед уборкой необходимо отключать общую подачу электроэнергии. Удостоверьтесь, что машина отключена от сети.

 Мойте радиатор чистой водой. Удостоверьтесь, что вы промыли все детали радиатора.

 При необходимости (при большом количестве масляных пятен и въевшейся грязи) используйте нейтральное моющее средство или специальные моющие средства для очистки алюминиевых поверхностей.

 Внимание: следите за тем, чтобы вода не попадала в компрессор и воздуховод.

 Для очистки ребер радиатора от воды и грязи используйте азот высокой очистки или сжатый воздух.

 Внимание: Не дуйте и не мойте в сторону воздуховода или компрессора.

 Перед включением электричества, убедитесь в том, что воздуховод и компрессор исправно работают.

**Уход и техобслуживание компрессора и электрического оборудования:**

 Удостоверьтесь в том, что нижние отстойники герметичны.

 Проверьте компрессор или масляно-иммерсионную линзу (Опционально). Уровень масла должен находиться между$^{1}/\_{2}$ и $^{2}/\_{3}$масляно-иммерсионной линзы (период простоя). При работе машины уровень масла должен находиться между $^{1}/\_{4}$ и $^{2}/\_{3}$масляно-иммерсионной линзы.

 Проверьте следующие детали двигателя: регулятор давления для высокого/низкого давления в системе, регулятор температуры, регулятор времени размораживания, регулятор давления масла, трехходовой клапан в системе, а также запорный вентиль и остальное.

 Проверьте условия работы для следующих деталей: элементы освещения, экран температур, электромагнитный клапан и электронагреватель.

 Убедитесь, что все электрические провода правильно подсоединены, и каждый соединитель изолирован.

 Убедитесь, что напряжение и порядок чередования фаз источника электроэнергии соответствуют требованиям. Уровень отклонения не должен превышать 3%. Убедитесь, что напряжение и порядок чередования фаз на компрессоре и радиатор работают правильно.

 Убедитесь, что при работе машина не издает никаких посторонних шумов и не происходит никаких нештатных ситуаций.

 Осмотр должен проводиться квалифицированными специалистами при отключенной электроэнергии.

**Уход и техобслуживание сливного трубопровода:**

 Проверяйте слив как снаружи, так и внутри корпуса.

 Проверьте сливной трубопровод и убедитесь в том, что уклон в точке соединения между сливным трубопроводом и поверхностным стоком составляет от $^{1}/\_{50}$ до $^{1}/\_{200}$.

 Убедитесь в отсутствии протечек или повреждений сливного трубопровода.

# Устранение неполадок

* 1. **Частые проблемы и их решения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Проблемы | Возможные неисправные детали | Причины | Решения |
| Не работает компрессор | Подача электричества | 1. Главный тумблер отключен
2. Перегорел предохранитель
3. Слишком низкая подача напряжения
 | 1. Включите подачу электричества
2. Изучите причину и замените предохранитель
3. Проверьте подачу электричества и диаметр проводов
 |
| Детали электрического оборудования | Отключена электросеть или плохой контакт | Проверьте и подсоедините сеть |
| Детали управления или защиты | 1. Регулятор температуры работает, но отключается при скачках тока
2. Регулятор высокого напряжения плохо работает
3. Регулятор низкого напряжения плохо работает
4. Закрыт электромагнитный клапан
5. Отсутствует передача сигнала
6. Слабая передача сигнала
7. Не работает устройство защиты от перегрузки
 | 1. Дождитесь начала работы регулятора температуры
2. Дождитесь замыкания контакта и, после подъема давления, нажмите кнопку перезагрузки
3. Дождитесь замыкания контакта, подъема давления.
4. Проверьте электромагнитный клапан, при обнаружении повреждений, замените его
5. Проверьте и почините или замените его
6. Проверьте и почините или замените его
7. Дождитесь его включения или проверьте и почините, или замените его
 |
| Холодильный агент | Протечки холодильного агента | Проверьте место протечки и после ремонта добавьте еще хладагента |
| Сам компрессор | 1. Внутренние механические повреждения
2. Внутреннее сгорание электромашины
 | 1. Почините и замените компрессор
2. Изучите причину и замените компрессор
 |
| Не начинает работу сразу после включения для защиты устройства | Подача электричества | Сгорел предохранитель | Проверьте значения мощности и поменяйте предохранитель |
| Устройство защиты от перегрузки | 1. Слишком низкое установленное значение устройства защиты
2. Сверхток
3. Низкое напряжение или несбалансированный трехфазный ток
4. Плохая конденсация или избыток давления
5. Избыток давления испарения
 | 1. Измените установленное значение
2. Изучите и устраните причину
3. Изучите и устраните причину
4. Изучите и устраните причину
5. Изучите и устраните причину
 |
| Устройство обеспечения безопасности | Переключатель высокого напряжения | 1. В систему попал воздух
2. Засорилорадиаторили температура окружающей среды слишком высокая
3. Слишком много хладагента
4. Слишком большое установленное значение
 | 1. Отведите неохлажденный газ
2. Почистите радиатор или увеличьте вентиляцию
3. Уменьшите количество введенного хладагента
4. Измените установленное значение
 |
| Переключатель низкого напряжения | 1. Протекает хладагент или его недостаточно
2. Неправильно открыт терморегулирующий вентиль
3. Слишком большое установленное значение
 | 1. Устраните протечку и добавьте хладагента
2. Настройте угол открытия или замените вентиль
3. Измените установленное значение
 |
| Регулятор температуры | Неподходящие настройки регулятора температуры | Измените установленное значение |
| Перегрев компрессора | 1. Слишком высокое или слишком низкое напряжение
2. Фазовая погрешность трехфазного напряжения
3. Ненадежный хладагент, плохое охлаждение электромашины
4. Слишком большой выпуск давления
5. Слишком высокая температура втянутого газа
6. Смешивание неохлажденных газов
7. Слабое охлаждение компрессора
 | 1. Проверьте подачу электроэнергии для уточнения напряжения (±10%)
2. Проверьте переключающий контакт и предохранитель
3. Добавьте хладагента
4. Проверьте состояние конденсации и вентилирования
5. Настройте терморегулирующий вентиль или увеличьте тепловое консервирование отсасывающей трубы
6. Отведите неохлажденный газ
7. Увеличьте проветривание и уменьшите температуру окружающей среды
 |
| Шум при работе | Сжатие жидкости | 1. При остановке компрессора, жидкий хладагент покидает картер; при работе, смазывающие масла и жидкий хладагент сжимаются
2. Слишком много хладагента
3. Слишком широко открыт терморегулирующий вентиль; обратный поток
 | 1. Увеличьте бак жидкости и уменьшите количество хладагента, поступающего в компрессор; после длительного простоя сначала проверьте картер
2. Уменьшите количество хладагента
3. Настройте угол открытия терморегулирующего вентиля
 |
| Охлаждающий трубопровод | Колебания трубопровода | Почините трубопровод |
| Основание установки | Люфт монтажных болтов | Подтяните болты и настройте демпфирующую конструкцию |
| Компрессор | 1. Электромагнитные шумы электромашины
2. Абразивный износ соединительной шины и подшипника
3. Попадание примесей
4. Повреждение всасывающего и выпускного клапанов
 | 1. Узнайте причину и замените деталь
2. Узнайте причину и замените деталь
3. Узнайте причину и замените деталь
4. Узнайте причину и замените деталь
 |
| Плохое охлаждение | Слишком высокое давление нагнетания | 1. Вмешательство неохлажденного газа
2. Избыток хладагента
3. Засор радиатора
4. Прямые солнечные лучи
5. Плохая вентиляция компрессора
 | 1. Отведите неохлажденный газ
2. Уменьшите количество введенного хладагента
3. Прочистите радиатор и увеличьте проветривание
4. Избегайте прямых солнечных лучей
5. Увеличьте проветривание; избегайте рециркуляции воздуха
 |
| Слишком низкое давление нагнетания | 1. Плохой хладагент
2. Слишком низкая температура окружающего воздуха
3. Слишком широко открыт терморегулирующий вентиль
4. Ухудшение сжатия компрессора
 | 1. Увеличьте количество хладагента
2. Уменьшите объем воздуха в радиаторе
3. Настройте угол открытия терморегулирующего вентиля
4. Проверьте на наличие протечек во всасывающем и выпускном клапанах
 |
| Слишком высокое давление всасывания | 1. Большая загрузка
2. Слишком широко открыт терморегулирующий вентиль
3. Ухудшение сжатия компрессора
 | 1. Проверьте загрузку и проведите настройку
2. Проверьте область контакта регулятора температуры; настройте угол открытия терморегулирующего вентиля
3. Проверьте на наличие протечек во всасывающем и выпускном клапанах
 |
| Слишком низкое давление всасывания | 1. Малая загрузка
2. Большое количество изморози на испарителе
3. Неправильная настройка или блокировка терморегулирующего вентиля
4. Протечка в трубопроводе или засор в трубе возврата воздуха
 | 1. Проверьте загрузку и проведите настройку
2. Разморозьте
3. Проверьте, настройте, смените
4. Проверьте восстановленный фильтр и места протечки
 |

1. **Технические характеристики**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модель** | **Объем****(L)** | **Параметр напряжения электр. (В)/частота Гц.** | **Вес нетто кг.** | **Номин.ток (А)** | **Вход.****мощность Вт** | **Климат. класс** | **Габаритные****Размеры (мм)** | **Темпр. режим** | **Хладагент, вес нетто гр.** | **Энергопот****Ребление** **(к Вт\*ч/24ч)** |
| **SD-720Q** | **720** | **220-240/50** | **90** | **3.2** | **480** | **ST(3)** | **2060\*770\*860** | **≤-18** | **134/а(240гр.)** | **5.2 кв\*ч/24ч** |
| **SDQ700** | **700** | **220-240/50** | **92** | **3.2** | **480** | **ST(3)** | **2060\*770\*890** | **≤-18** | **134/a(240гр.)** | **5.5 кв\*ч/24ч** |
| **IHF-D2205P** | **220** | **220/50** | **152** |  | **570** |  | **2115\*876\*837** | **≤-18** | **134/a(405гр.)** | **5.7 кв\*ч/24ч** |
| **SF-762** | **762** | **220-240/50** | **129** | **3.9** | **580** | **ST(3)** | **1991\*1017\*865** | **≤-18** | **134/a(125гр.\*2)** | **5.8кв\*ч/24ч** |