

28.25.13.111

код продукции по ОКПД2

Ларь морозильный  
FRZ  
**Паспорт**



TM 1705.00.00.000 ПС

## Содержание

Введение .....	3
1 Описание и работа .....	4
1.1 Назначение .....	4
1.2 Технические характеристики (свойства) .....	4
1.3 Состав изделия .....	5
1.4 Устройство и принципы работы .....	5
1.5 Упаковка .....	7
2 Использование по назначению .....	8
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	8
2.2 Подготовка изделия к использованию .....	8
2.3 Использование изделия .....	9
3 Техническое обслуживание .....	10
3.1 Общие указания .....	10
3.2 Меры безопасности .....	10
3.4 Проверка работоспособности изделия .....	13
4 Срок службы, хранение и транспортирование .....	14
5 Комплект поставки .....	15
6 Гарантийные обязательства .....	16
7 Свидетельство об упаковывании .....	17
8 Свидетельство о приемке .....	17

### Внимание! Особая осторожность!

Перед использованием изделия необходимо ознакомиться с мерами безопасности и правилами работы, изложенными в данном документе.



## Введение

Данный паспорт содержит сведения об изделии, его назначении, принципе работы, его устройстве, подготовке к работе и правилах использования, мерах безопасности, условиях работы изделия, хранения и транспортировки, комплект поставки, гарантийные обязательства, свидетельства об упаковке и приемке.

Данный документ является неотъемлемой частью поставки оборудования. Содержащаяся в нем информация предназначена для специалистов, которые будут работать на данном оборудовании.

Постоянное и точное соблюдение правил эксплуатации обеспечивает безопасность обслуживающего персонала, рентабельную и долговременную работу оборудования.

Важные места в тексте подчеркнуты или обозначены символами:

	Знак опасности. Внимание!
	Знак опасности. Предостережение!

Подобные предупреждения используются для заострения внимания к описываемым правилам. Несоблюдение этих правил может привести к возникновению ситуаций, опасных для людей, либо к неисправностям оборудования.

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение

Ларь морозильный предназначен для суточного хранения продуктов, прошедших глубокую заморозку в морозильной камере.

Данная продукция является технически сложным товаром (не бытовым), предназначена для использования на предприятиях общественного питания и торговли и не предназначена для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

### 1.2 Технические характеристики (свойства)

Таблица 1 - Технические характеристики

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение, В	230
Частота, Гц	50
Максимальная мощность, Вт	500
Максимальный ток, А	1,8
Объём морозильной ванны, л	115
Диапазон регулировки температуры, °С	-14...-24
Предустановленная температура в морозильной ванне, °С	-21
Габариты, мм	700×880×840(1350)
Габариты морозильной камеры, мм	500×680×345

По углам ларь оснащен защитными пластиковыми отбойниками.

Температура эксплуатации: до +43°С.

Температурный режим работы - от -18 до -23 °С.

Используемый хладагент – R404a.

### 1.3 Состав изделия

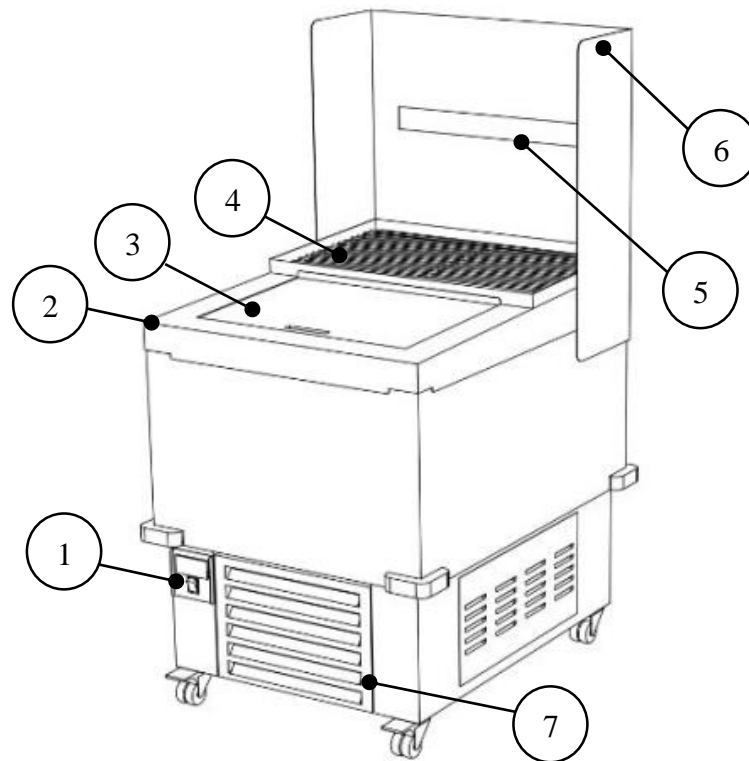


Рисунок 1:

- 1 – Панель управления; 2 – Верхняя съёмная панель морозильной ванны;  
3 – Крышка подвижная; 4 – Лоток с решетками для корзин с продуктами;  
5 – Отверстие для зацепов корзин с продуктами; 6 – Держатель для корзин;  
7 – Крышка фильтра.

### 1.4 Устройство и принципы работы

Ларь морозильный выполнен в невысоком металлическом корпусе, изображенном на рисунке 1.

Спереди находится панель управления, позволяющая включать и настраивать ларь.

Сбоку – крышка воздушного фильтра.

Верхняя панель ларя – съёмная. Её снимают обычно при размораживании и мойке морозильной ванны.

В верхней панели встроена подвижная крышка-слайдер (рисунок 1 поз.3), используемая при закладке и выгрузке продуктов.

Сверху ларя также имеется лоток с решетками и держатель, к которому можно подцепить корзины для продуктов.

Внутри ларя, под морозильной ванной, находится холодильный агрегат.

На дно морозильной ванны выкладывается перфорированный металлический лист, как дополнительная мера сохранности формы охлаждаемых продуктов.

Морозильный ларь устанавливается на четыре колеса, снабженные фиксирующим стопором.

Устройство подключается к электросети с помощью вилки с заземляющим контактом.

Для запуска морозильного ларя на панели управления (рисунок 1 поз.1) включается зеленая кнопка питания с подсветкой.

Морозильный ларь используется для хранения ранее замороженных продуктов. Продукты достают из морозильной камеры и раскладывают в корзины. При этом удобно использовать как держатель корзин, так и лоток с решётками на верхней панели ларя.

В конце работы проводят размораживание, и талая вода из ванны сливается на пол.

Работа морозильного ларя заключается в охлаждении ванны с продуктами до заданной температуры.

Охлаждение ванны обеспечивает холодильный агрегат, в составе которой есть компрессор и теплообменник-радиатор с вентилятором обдува, а также картриджное реле давления. Компрессор обеспечивает повторяющееся движение холодильного агента по замкнутой системе трубок.

Холодильный агент (хладагент) – это вещество, способное кипеть при низких отрицательных температурах, причем температура кипения зависит от давления в трубках. Более низкое давление соответствует более низкой температуре кипения. При кипении хладагента происходит образование паров хладагента, которое сопровождается отнятием тепла, т.е. охлаждением.

Процесс охлаждения происходит в трубках, установленных вокруг стенок морозильной камеры. Протекающий через трубки хладагент начинает кипеть и переходить из жидкого состояния в парообразное, отбирая при этом тепло из трубок, по которым проходит.

Далее пары хладагента поступают на линию всасывания компрессора, сжимаются им и поступают в теплообменник-конденсатор в виде радиатора с вентилятором, в котором происходит отдача тепла окружающей среде под давлением. Степень сжатия зависит от температуры конденсации. Температура конденсации хладагента при этом повышается, как и давление, и хладагент снова переходит в жидкое состояние.

Жидкий хладагент попадает через дроссель в испаритель. В испарителе, после срабатывания дросселя, давление и температура понижаются, жидкий хладагент начинает кипеть и процесс повторяется.

С помощью электронного контролера (рисунок 2), установленного на панели управления, можно изменять настройки и видеть показатели состояния морозильной ванны. Интерфейс контролера представлен в таблице 2. Во время нормальной работы дисплей показывает текущую температуру рабочего пространства стола. В случае какого-либо сбоя экран полностью погаснет, либо индицируется ошибка с префиксом «Е». При достижении заданной температуры контроллер отключает электродвигатель компрессора, при повышении температуры выше установленной – включает его.

Когда значение температуры на индикаторе контролера опускается до предустановленного значения (-21 °С), открывают сдвижную крышку (рисунок 1 поз.3) и закладывают корзины с продуктами в морозильную ванну.



Рисунок 2




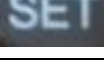





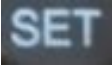


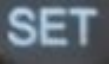

Кнопки и меню	
	Прокрутка меню, увеличение значений, включение разморозки в ручном режиме.
	Прокрутка меню, уменьшение значений, включение функции, задаваемой параметром.
	Esc (Выход), включение функции задаваемой параметром.
	Доступ к рабочей точке, доступ к меню, подтверждение команды.
Светодиоды	
 Компрессор	Включен при работающем компрессоре, мигает при задержке, защите или блокировке, не горит компрессор отключен
 Разморозка	Включен при разморозке, мигает при ручной разморозке или от цифрового входа
 Авария	Включен при наличии аварии, мигает при отключении устройства
 Вентилятор	Включен во время работы вентилятора

Таблица 2 – Интерфейс контроллера

Для просмотра температуры нажать кратковременно , для изменения температуры – зажать  повторно. Изменение температуры происходит с помощью кнопок  и . Подтверждение осуществляется нажатием . Выход с помощью кнопки .

## 1.5 Упаковка

Изделие поставляется в индивидуальной упаковке для обеспечения защиты продукции от повреждения и потерь, загрязнений от окружающей среды, а также для обеспечения режимов хранения и транспортировки.


## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

Оборудование должно эксплуатироваться в помещении при температуре окружающего воздуха от +5 °С до +40 °С и относительной влажности не более 50 % при температуре 40°С.

Степень защиты электрооборудования соответствует уровню IP20 (согласно классификации, приведенной в стандарте ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)).

В соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 (IEC 60204-1) должна быть подключена к розетке, имеющей заземляющий контакт.

	<p style="text-align: center;"><b>Внимание!</b></p> <p style="text-align: center;">Запрещено использовать ларь морозильный в качестве подставки, устанавливать и укладывать на него любые предметы во избежание повреждения верхней крышки морозильного ларя.</p>
---	---

Помещение, в которых используется ларь морозильный, должно быть оборудовано канализационным отверстием в полу, для слива талой воды после разморозки.

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Установить ларь морозильный на пол, оборудованный канализационным сливом;

2.2.2 Снять защитную пленку, предохраняющую от повреждений при транспортировке;

2.2.3 Протереть поверхности и морозильную ванну влажной, а затем сухой ветошью;


2.2.4 Закрыть крышкой сливное отверстие на дне морозильной ванны;

2.2.5 Положить перфорированный металлический лист на дно морозильной ванны;

2.2.6 Закрыть верхнюю панель ларя;

2.2.7 Подключить вилку шнура электропитания к розетке с заземляющим контактом электросети;

2.2.8 Подключение оборудования к сети осуществляется через розетку стандарта IEC 60309 с заземлением. Для подключения используйте только кабель и вилку, входящие в комплект поставки;

	<p style="text-align: center;"><b>Внимание!</b></p> <p style="text-align: center;">Если изделие находилась долгое время при отрицательной температуре, то перед включением нужно выдержать при комнатной температуре не менее 3 часов.</p>
---	--





**Внимание!**  
Подключайте аппарат только через розетку с заземляющим контактом!

## **2.3 Использование изделия**

2.2.1 Включить морозильный ларь кнопкой питания (рисунок 1 поз.1);

2.2.2 Дождаться показания значения температуры в морозильной камере  $-21^{\circ}\text{C}$ ;

2.2.3 После установления заданной температуры и стабильной работы в течении 4 часов, наполнить ларь продуктами. Для этого:

Достать продукты из морозильной камеры и разложить в корзины. При этом удобно использовать держатель корзин и лоток с решеткой;

2.2.4 Отодвинуть подвижную крышку и положить корзины с продуктами в морозильную ванну. Закрывать подвижную крышку;

При необходимости смены температуры в морозильной камере, то следует нажать на кнопку (рисунок поз.4) в течении 5 сек, далее кнопками 1 и 2 выставить нужное значение и повторным нажатием на кнопку 4 в течении 5 сек подтвердить выставленное значение температуры.

## **2.4 Завершение работы**

2.4.1 Достать корзины с продуктами из морозильной ванны, открыв подвижную крышку (рисунок 1 поз.3);

2.4.2 Переложить оставшиеся после рабочей смены продукты в морозильную камеру;

2.4.3 Отключить ларь от электросети, вытащив вилку из розетки;

2.4.4 Снять держатель корзин (рисунок 1 поз.6), лоток с решеткой (рисунок 1 поз.4) и верхнюю панель (рисунок 1 поз.2);

2.4.5 Дождаться разморозки морозильной ванны;

2.4.6 Вынуть крышку сливного отверстия на дне морозильной ванны. Талая вода стечёт на пол из-под ларя;

2.4.7 После окончания слива воды, промыть ванну и протереть сухой мягкой ветошью.

## **2.5 Действия в экстремальных условиях**


При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте, прекратите его эксплуатацию, а также подачу к нему электроэнергии и продукта. Сообщите о принятых мерах непосредственному руководителю (работнику, ответственному за безопасную эксплуатацию оборудования) и действуйте в соответствии с полученными указаниями.

### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие указания

Техническое обслуживание – это действия, выполняемые на изделии по уходу за ним, для поддержания его в работоспособном состоянии. Правильное и полное техническое обслуживание обеспечивает долгую службу изделия и качественное его использование.

Техническое обслуживание **на гарантийном периоде** эксплуатации заключается в проведении контрольно-диагностических, крепежных, регулировочных и смазочно-заправочных работ, направленных на обеспечение технически исправного состояния изделия.

	<p><b>Внимание!</b></p> <p>При возникновении неисправностей <b>в гарантийный период</b> обязательно необходимо <b>обращаться в сервисную службу.</b></p>
---	--

Если **в период гарантийного срока** изделие вышло из строя по вине потребителя вследствие неправильного хранения, транспортировки, монтажа, установки, эксплуатации, внесения изменений в изделие без согласования с изготовителем или иных причин, признанных изготовителем виной потребителя, то ремонт производится за счет потребителя и не рассматривается как гарантийный случай.

**В постгарантийный период** рекомендуется проводить регулярное обслуживание в сервисной службе не реже раза в год.

При выполнении технического обслуживания необходимо тщательно соблюдать меры безопасности.

Техническое обслуживание производится до и после использования и включает в себя осмотр и очистку её от загрязнений, жира и копоти.

Рекомендуемый примерный график технического обслуживания приведен в таблице 3:

Таблица 3 - График технического обслуживания

Процедура	Период
Мытьё полок	Ежедневно
Очистка внешних поверхностей	Ежедневно
Удаление пыли с конденсаторов	1 раз в 2 месяца

#### 3.2 Меры безопасности

Производственный персонал, использующий в работе изделие, должен пройти соответствующий инструктаж и проверку по правилам эксплуатации и технике безопасности при работе с электрическими установками.

Аппараты предназначены для профессионального использования – их эксплуатация должна осуществляться квалифицированными работниками.

Заземляющий контакт розетки, к которой подключается ларь морозильный, должен быть подключен к заземлению.



**Внимание!**

Помещать в ларь горячие продукты запрещается!

Запрещается вносить изменения в конструкцию аппарата.



**Внимание!**

Перед проведением технического обслуживания обязательно обесточить изделие, вынув вилку из розетки.

**НЕ ДОПУСКАЙТЕ** попадания значительного количества воды или жидких чистящих средств на оборудование, это может привести к выходу его из строя!

Очистку поверхностей необходимо производить слегка влажной ветошью; допускается использование нейтрального моющего средства. После влажной чистки необходимо вытереть поверхность насухо.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать абразивные чистящие средства (проволочные губки, скребки, щётки и т.п.) при чистке поверхностей из нержавеющей стали, это может привести к образованию ржавчины!

### 3.3 Порядок проведения технического обслуживания

3.1.1 Ежедневное техническое обслуживание проводится каждый день и включает в себя мойку и протирку поверхностей изделия перед работой и выгрузку оставшейся продукции в морозильную камеру на ночь, размораживание с последующими мойкой и протиркой поверхностей после работы;

3.1.2 Порядок проведения ежедневного технического обслуживания ларя морозильного.



**Внимание!**

Дождитесь пока морозильная камера оттаёт.

При проведении технического обслуживания необходимо руководствоваться следующим:

**НЕ ДОПУСКАЙТЕ** попадания значительного количества воды или жидких чистящих средств на оборудование, это может привести к выходу его из строя!

Очистку поверхностей необходимо производить слегка влажной ветошью; допускается использование нейтрального моющего средства. После влажной чистки необходимо вытереть поверхность насухо.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать абразивные чистящие средства (проволочные губки, скребки, щётки и т.п.) при чистке поверхностей из нержавеющей стали, это может привести к образованию ржавчины!

*Ларь морозильный KFFRZ и FRZ*

Ниже приведена последовательность обслуживания ларя.



Снимаем решетку.



Снимаем лоток.



Вынимаем решетку из камеры.



Снимаем верхнюю панель



Производим очистку камеры ларя.



Снимаем крышку фильтра.



Снимаем фильтр.



Чистка теплообменника не обязательна для персонала.

Сборка производится в обратной последовательности. Закрывать отверстие слива в морозильной ванне.

### **3.4 Проверка работоспособности изделия**

Установить верхнюю панель.

Проверить закрытие сливного отверстия в морозильной ванне.

Закрыть подвижную крышку.

Включить питание, включив вилку в розетку и нажав на кнопку питания зеленого цвета. Убедиться во включении подсветки кнопки. Также должен включиться индикатор электронного контролера на панели управления.

Время охлаждения морозильной ванны до предустановленного значения примерно 1 час.


Убедиться в установлении нужной температуры в морозильной ванне.

Завершить проверку, выполнив действия согласно пп. 2.4

#### 4 Срок службы, хранение и транспортирование


Срок эксплуатации (службы) 7 лет.

Транспортирование и хранение изделия рекомендуется проводить в заводской упаковке. Упакованные изделия могут транспортироваться всеми видами транспорта, кроме негерметизированных отсеков самолетов и открытых палуб кораблей и судов, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

	<p style="text-align: center;"><b>Внимание!</b></p> <p style="text-align: center;">Транспортировка, хранение и перемещение производится только в вертикальном положении морозильного ларя.</p>
---	--

В качестве транспортной тары используют ящики дощатые и другую тару, обеспечивающую сохранность груза при транспортировании.

Перед (и после) длительным хранением рекомендуется провести техническое обслуживание с проверкой работоспособности.

	<p style="text-align: center;"><b>Внимание!</b></p> <p style="text-align: center;">Не включайте оборудование после транспортировки и установки в место работы в течении 12 часов.</p>
--	---

Изделия должны храниться только в упакованном виде при отсутствии в окружающем воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

Температура окружающей среды во время транспортирования и хранения должна быть в диапазоне от минус 25 °С до плюс 50 °С.

Условия транспортирования оборудования по группе (Ж2), условия хранения по группе (С) ГОСТ 15150-69.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – по группе (С) ГОСТ 23216-78.

**5 Комплект поставки**

Таблица 4 – Комплект поставки

Наименование	Кол-во
1 Ларь морозильный, шт.	1
2 Крышка подвижная, шт.	1
3 Перфорированный лист в ванну, шт.	1
4 Лоток, шт.	1
5 Подставка-решётка в лоток, шт.	1
6 Держатель корзин, шт.	1
7 Паспорт, экз.	1

## **6 Гарантийные обязательства**

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу оборудования в течение 12 месяцев с момента получения оборудования дилером (по транспортным документам) или в случае продажи через структуры компании Деловая Русь с момента продажи, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный ремонт производится по предъявлению настоящего паспорта и заполненного гарантийного талона со штампом продавца и датой продажи.

Технические характеристики оборудования могут быть изменены в любое время при совершенствовании изделия и по другим причинам. Приведенные в настоящем документе технические характеристики служат в качестве ориентира для пользователя при определении пригодности оборудования для задач пользователей и не являются предметом гарантийного обязательства.

Изготовитель не несет ответственности в случае повреждения изделия произошедшего по вине потребителя.

При соблюдении требований этого документа производитель гарантирует нормальную и безопасную эксплуатацию оборудования. Неправильное использование оборудования может привести к угрозе нанесения травм, и даже смерти персонала. Производитель и Поставщик не несут ответственности за любые инциденты и нанесения ущерба здоровью, вызванные неправильной эксплуатацией оборудования и несоблюдением, мер безопасности и правил работы, изложенных в данном документе.

В виду постоянного совершенствования изделия, технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

### **Реквизиты изготовителя:**

ООО «НПО Тверьторгмаш»

Россия, 170000, г. Тверь, ул. Индустриальная, д. 11

Телефон официального сервисного центра в России +7(495) 956-36-63



## 7 Свидетельство об упаковывании

Ларь морозильный	FRZ	
наименование изделия	обозначение	С/№

Упакован Ларь морозильный согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

ь

личная подпись

расшифровка подписи

## 8 Свидетельство о приемке

Ларь морозильный	FRZ
наименование изделия	обозначение

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Инженер ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число