

**ШКАФ ХОЛОДИЛЬНЫЙ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее "Руководство по эксплуатации" предназначено для ознакомления с устройством, правилами установки и эксплуатации шкафа холодильного.

Монтаж, пуско-наладочные работы и техническое обслуживание шкафа имеют право производить сервисные центры организаций Поставщиков или Продавцов торгового холодильного оборудования **POLAIR** или другие предприятия, осуществляющие техническое обслуживание оборудования по поручению производителя.

Настоящее руководство включает в себя паспортные данные.

**Внимание! Перед пуском изделия в работу следует внимательно ознакомиться с настоящим «Руководством по эксплуатации».**

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Шкафы холодильные (далее шкафы) предназначены для кратковременного хранения, демонстрации и продажи предварительно охлажденных (замороженных) пищевых продуктов на предприятиях торговли и общественного питания.

Шкафы предназначены для эксплуатации в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от плюс 12 до плюс 40°C (шкафы со стеклянной дверью - до плюс 32 °С) и относительной влажности не более 80%.

### 1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Шкафы подразделяются по температурному режиму на среднетемпературные (СМ..., DM..., DP...), низкотемпературные (СВ...) и комбинированные (СС...).

кодировка	расшифровка
<b>Шкафы с металлическими дверьми</b>	
СМ ( cabinet medium)	Шкаф среднетемпературный
СВ (cabinet basso)	Шкаф низкотемпературный
СС ( cabinet combined )	Шкаф комбинированный
<b>Шкафы со стеклянными дверьми</b>	
DM ( demo medium)	Шкаф среднетемпературный
DP ( demo preserve )	Шкаф для пресервов (минус 8.0 )

1.2.2 Основные технические характеристики шкафов представлены в таблице 1.

### 1.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

По конструктивному исполнению шкаф холодильный (рис.1) состоит из корпуса и холодильной машины (агрегата), расположенной в верхней части шкафа.

В состав корпуса входят двери, которые изготавливаются металлическими или стеклянными. По принципу открывания стеклянные двери выполняются распашными или раздвижными типа «купе». Обозначение шкафов с металлическими распашными дверями начинается с буквы «С», обозначение шкафов со стеклянными дверями начинается с буквы «D». Обозначение шкафов со стеклянными раздвижными дверями типа «купе» в конце содержит индекс «Sd». В конце обозначения через дефис указывается исполнение корпуса: «-S» STANDARD или «-G» GRANDE. Корпус STANDARD выполнен из оцинкованной стали с лакокрасочным покрытием белого цвета, корпус GRANDE выполнен из нержавеющей стали.

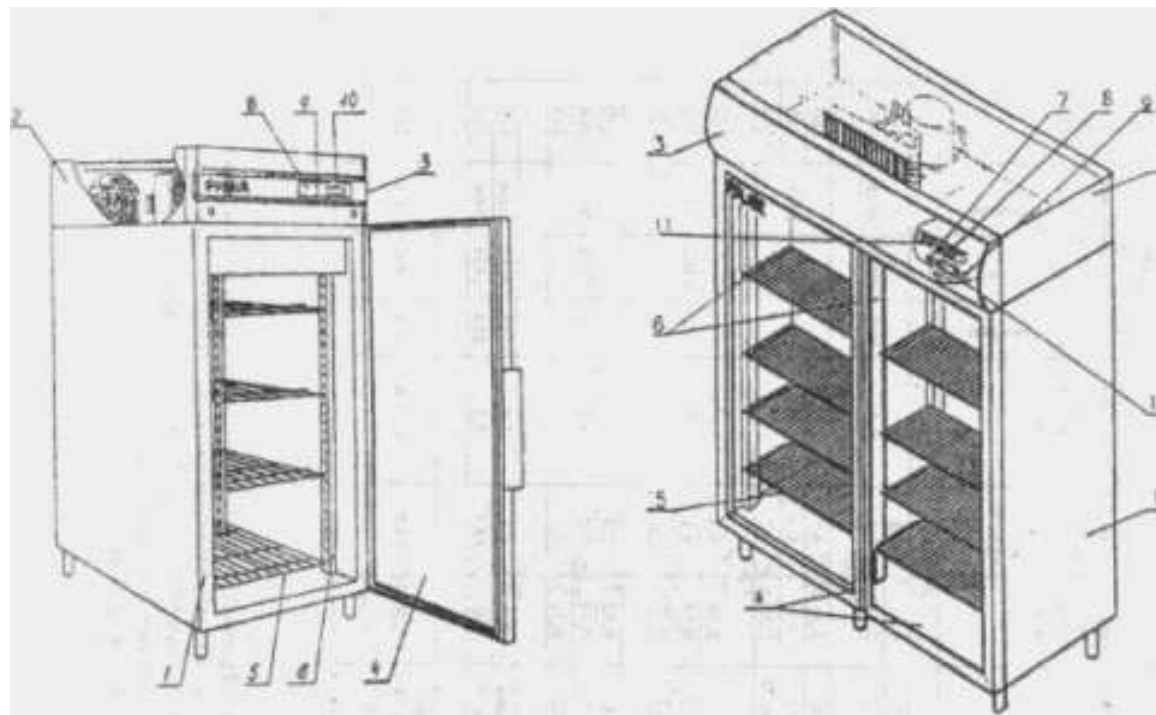
Над дверью шкафа расположена фронтальная панель. У шкафов с металлическими дверями на фронтальной панели расположен щиток управления, на котором установлены клавишный выключатель со световым индикатором для отключения шкафа от источника электропитания и контроллер, который управляет работой холодильной машины. В комбинированном шкафу щиток управления содержит два контроллера и два клавишных выключателя для каждого отделения соответственно.

Таблица 1. Технические характеристики холодильных шкафов

Марка шкафа (в скобках указано старое обозначение)	Наименование параметров										
	Объем, м <sup>3</sup>		Тем-ра полезного объема, °С	Номинальный ток, А	Потребляемая мощность, кВт	Расход эл. энергии за сутки, кВт.ч, не более	Нагрузка на полку кг, не более	Габаритные размеры, мм, без учета выступающих частей			Масса, кг
	внутренний	с учетом						глубина	длина	высота	
СМ105-S (ШХ-0,5) СМ105-G (ШХ-0,5нерж)	0,5	0,37	минус 2 : плюс 10	2,5	0,35	3,5	40	620	697	2028	115
DM105-S (ШХ-0,5ДС) DM105-G (ШХ-0,5ДСнерж)				3,0	0,35	4,0					125
СМ107-S (ШХ-0,7) СМ107-G (ШХ-0,7нерж)	0,7	0,56	минус 2 : плюс 10	2,5	0,35	4,0	40	854	697	2028	140
DM107-S (ШХ-0,7ДС) DM107-G (ШХ-0,7ДСнерж)				3,0	0,40	5,5					150
DP107-S (ШХ-0,7ДСн) DP107-G (ШХ-0,7ДСн нерж)			минус 8 ^ плюс 4	3,5	0,50	10,0					156
СМ110-S (ШХ-1,0) СМ110-G (ШХ-1,0нерж)	1,0	0,75	минус 2 : плюс 10	3,5	0,35	5,5	40	620	1402	2028	175
DM110-S (ШХ-1,0ДС) DM110-G (ШХ-1,0ДСнерж)				4,0	0,55	7,0					195
DM110Sd-S (ШХ-1,0купе) DM110Sd-G (ШХ-1,0купе нерж)				4,0	0,55	7,0					195
СМ114-S (ШХ-1,4) СМ114-G (ШХ-1,4нерж)	1,4	1,12	минус 2 : плюс 10	3,5	0,55	6,0	40	854	1402	2028	230
DM114-S (ШХ-1,4ДС) DM114-G (ШХ-1,4ДСнерж)				4,0	0,60	8,0					250
DM114Sd-S (ШХ-1,4купе) DM114Sd-G (ШХ-1,4купе нерж)				4,0	0,60	8,0					
СВ105-S (ШН-0,5) СВ105-G (ШН-0,5нерж)	0,5	0,37	не выше минус 18	2,5	0,40/ 0,35	12,0	40	620	697	2028	115
СВ107-S (ШН-0,7) СВ107-G (ШН-0,7нерж)	0,7	0,56	не выше минус 18	3,5	0,55/ 0,40	12,0	40	884	735	2064	155
СВ114-S (ШН-1,4) СВ114-G (ШН-1,4нерж)	1,4	1,12	не выше минус 18	5,0	0,8/ 1,2	20,5	40	884	1474	2064	260
СМ214-S (ШХК-1,4) СМ214-G (ШХК-1,4нерж)	0,56	0,56	не выше минус 18 / минус 2 ^ плюс 10	6,0	0,9	14,5	40	854	1402	2028	265
		0,56									

Примечания:

1. Тип применяемого хладагента (R404A или R134a) и его количество указывается в табличке технических данных, находящейся на задней стенке шкафа.
2. Система электропитания: 1/Н/РЕ ~ 230В 50 Гц. Допустимое отклонение напряжения от номинального значения от плюс 10% до минус 15%.



Внутренний объем 0,5 - 0,7 м<sup>3</sup>

Внутренний объем 1,0 -1,4 м<sup>3</sup>

**Рис. 1. Общий вид шкафа.**

1 - корпус; 2 - верхняя часть шкафа; 3 - фронтальная панель ; 4 - дверь(и);  
 5 - полка-решетка; 6 - кронштейн; 7\* - выключатель подсветки; 8\* - выключатель  
 освещения; 9 - клавишный выключатель с подсветкой; 10 - контроллер; 11\* -  
 светильник Примечание: ' - для шкафов со стеклянными дверями и подсветкой  
 фронтальной панели

Фронтальная панель шкафов со стеклянными дверями выполнена в виде подсвечиваемого рекламного табло для размещения брендов. Данная фронтальная панель приподнимается вперед-вверх и под ней расположены контроллер и три клавишных выключателя, один для отключения шкафа от источника электропитания, второй для отключения освещения внутреннего объема и третий для выключения подсветки фронтальной панели.

## 2. ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

### 2.1. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в табл. 2.

Таблица 2. Комплектность поставки.

Наименование	Количество для шкафов с внутренним объемом, шт.	
	от 0,5 до 0,7 м3	от 1,0 до 1,4 м3
Руководство по эксплуатации	1	1
Ключ к замкам (комплект)	1 **	2**
Направляющая полки [или кронштейн]**	8 [16]	16 [32]
Полка-решетка	4	8
Ножка регулируемая	4	6
Розетка	1	1
Кронштейн навески двери нижний	1*	
Кронштейн навески двери верхний	1*	
Пружина возврата двери левой навески	1*	

\* - только для шкафов с металлическими дверями;

\*\* - в зависимости от исполнения шкафа.

### 2.2. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф холодильный типа \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 107-2007 ИТВН 695112.000;  
изделие признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ответственный за приемку \_\_\_\_\_ (подпись)

М.П.

### 2.3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие холодильного шкафа требованиям технических условий ТУ 107- 2007 ИТВН 695112.000 "Шкафы холодильные. Технические условия" при соблюдении условий и правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в "Руководстве по эксплуатации".

Гарантийный срок эксплуатации холодильного шкафа - 12 месяцев со дня пуска в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения холодильного шкафа - 6 месяцев со дня изготовления.

Гарантия действительна при наличии следующих документов:

- руководства по эксплуатации;
- акта пуска в эксплуатацию (образец в Приложении А);
- акта технического состояния (образец в Приложении Б);
- договора на техническое обслуживание со специализированной организацией, уполномоченной поставщиком (продавцом) оборудования.

Гарантийные обязательства предоставляются уполномоченной организацией (Поставщиком или Продавцом) и их сервисными центрами.

В случае если уполномоченная организация (Поставщик или Продавец), уклоняется от исполнения обязательств по гарантийному ремонту, Вы можете обратиться за информационной поддержкой в единую сервисную службу компании ОАО «Полаир»:

**Тел: (495) 225-33-02**

**e-mail: [garant@polair.com](mailto:garant@polair.com)**

#### ***Гарантийные обязательства не предоставляются в случае:***

- не выполнения правил транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и мер безопасности, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации;
- выполнения пуско-наладочных работ, периодического технического обслуживание изделия организацией, не имеющей соответствующего разрешения на выполнение этих работ;
- конструктивного изменения изделия (установки или замены деталей либо установки дополнительных деталей, которые не являются произведёнными или одобренными ОАО «Полаир») без письменного согласования с заводом-изготовителем.
- удаления, неразборчивости или изменения заводского номера изделия;
- возникновения дефекта в результате воздействия внешних сил и по не зависящим от производителя причинам, таким как:
  - отклонение от стандартных параметров электросети (отклонение частоты тока от номинальной - более 0,5%, выход напряжения за пределы диапазона 220В + 10%, - 15%);
  - стихийные бедствия, пожар, попадание в рабочие агрегаты и приборы посторонних предметов, жидкостей, животных или насекомых;
- механических повреждений корпуса, стеклопакетов дверей, пластиковых деталей светового рекламного блока и регулировочных ножек.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные комплектующие (лампы освещения, стартеры и дроссели) и на работы по установке, регулировке и техническому обслуживанию оговоренные в настоящем «Руководстве по эксплуатации».

Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию или технологию изготовления необходимые изменения, которые при этом не влекут за собой обязательств по изменению или улучшению ранее выпущенных изделий.

Данные гарантийные обязательства не ограничивают определённые законом права потребителей.

По всем вопросам, связанным с техническим обслуживанием и приобретением запасных частей просьба обращаться в уполномоченные организации (к Поставщикам или Продавцам) и их сервисные центры.

Информацию с Вашими замечаниями или предложениями по работе торгового холодильного оборудования POLAIR Вы можете направить производителю по адресу: 123022, г. Москва, ул. 2-ая Звенигородская, д.13, стр.41 офис ОАО «Полаир»

(495) 225-33-02 vorpros @  
polair.com <http://www.polair.com>

### 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

#### 3.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В руководстве по эксплуатации излагаются сведения, необходимые для правильной эксплуатации и технического обслуживания шкафа в период его прямого использования.

Продолжительность срока службы шкафа и безопасность его в работе зависит от соблюдения правил эксплуатации.

#### 3.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ!** Изделие должно быть подключено к питающей сети через автоматический выключатель комбинированной защиты с током расцепления для шкафов среднетемпературных объемом до 1,4 м<sup>3</sup> и низкотемпературных объемом до 0,7 м<sup>3</sup> включительно - 4 А; для шкафов низкотемпературных объемом 1,4 м<sup>3</sup> и комбинированных - 6,3 А.

Сетевая вилка шкафа должна быть подключена к розетке, имеющей контакт заземления.

При несоблюдении указанных требований предприятие-изготовитель ответственности за электробезопасность не несет.

Степень защиты оборудования, обеспечиваемая оболочками, IP20.

Если появятся какие-либо признаки ненормальной работы холодильной машины или обнаружатся неисправности в электрической части (нарушение изоляции проводов, обрыв заземляющего провода и др.), эксплуатирующему персоналу следует немедленно отключить шкаф от сети и вызвать механика.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРСОНАЛУ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕМУ ШКАФ, ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ И РЕГУЛИРОВКУ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ.**

#### **Внимание!**

***Демонтаж и разгерметизацию элементов холодильной системы следует производить только после слива хладагента в специальную емкость, не допуская его утечки в атмосферу.***

#### 3.3. УСТАНОВКА ШКАФА

Освободить изделие от упаковки, снять с поддона, проверить комплектность поставки.

Наклонив изделие на 15° назад, прикрутить передние ножки, затем, наклонив его вперед, прикрутить задние ножки и выровнять изделие с помощью этих регулируемых ножек.

Навеска двери шкафа объемом 0,5 м<sup>3</sup> и 0,7 м<sup>3</sup> правая. В случае необходимости дверь можно перенавесить с правой стороны на левую. Для перенавески двери в комплектацию входят два кронштейна и пружина (см. табл. 2).

Перенавешивание двери осуществляется специализированной организацией, уполномоченной поставщиком (продавцом) оборудования и не является гарантийным сервисным обслуживанием.

**ВНИМАНИЕ!** Для автоматического закрывания двери изделия, открытой на угол не более 80°, необходимо установить холодильный шкаф с наклоном 5-7° от вертикали в сторону задней стенки с помощью регулировки высоты ножек.

Для нормальной работы шкафа необходимо:

- установить шкаф на место эксплуатации в вентилируемом помещении на расстоянии от источников тепла не менее 1,5 м;
- обеспечить хорошую циркуляцию воздуха в верхней части шкафа, где расположен компрессорный блок;
- расстояние от потолка до верхней точки шкафа должно быть не менее 500 мм;
- максимальная температура окружающего воздуха должна быть не выше 40 (32) °С;
- осторожно удалить защитную пленку с внешней и внутренней поверхностей шкафа, вымыть их теплой водой с нейтральным моющим средством, ополоснуть и просушить.

#### 3.4. ПОРЯДОК РАБОТЫ ВНИМАНИЕ!

***Перед включением шкаф после транспортирования или хранения при отрицательных температурах необходимо выдержать при температуре не ниже 12 °С в течение 24 ч.***

Вставить вилку кабеля включения в розетку и включить автоматический выключатель на

электрощите.

Включить клавишный выключатель на щитке управления шкафа. При этом должна высветиться индикаторная лампа выключателя и мигать светящиеся знаки на дисплее контроллера. Через 10 сек на дисплее должно высветиться цифровое значение текущей температуры во внутреннем объеме шкафа. Температуру во внутреннем объеме устанавливают путем задания ее на дисплее контроллера (описание процесса см. в Приложении С).

Дайте шкафу проработать пустым не менее 30 мин и проверьте понижение температуры во внутреннем объеме.

Для нормальной работы шкафа и поддержания во внутреннем объеме заданной температуры необходимо:

- использовать в шкафу только штатные полки-решетки, входящие в комплект поставки;
- шкаф загружать продуктами, охлажденными до этой температуры;
- при загрузке и выгрузке продуктов двери шкафа открывать на минимально короткое время;
- линию загрузки полок шкафа продуктами ограничивать площадью полок, расстояние между продуктами и вышестоящей полкой должно быть не менее 50 мм, а расстояние между продуктами на верхней полке и вентилятором испарителя не менее 100 мм;
- укладывать продукты с зазором во избежание нарушения циркуляции воздуха во внутреннем объеме.

При работе холодильного шкафа на испарителе может образовываться слой инея. Оттаивание инея с испарителя производится автоматически.

Основными признаками нормальной работы холодильного шкафа являются:

- температура во внутреннем объеме соответствует заданной;
- холодильная машина работает циклично.

### **3.5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

При возникновении неисправностей необходимо вызвать механика, уполномоченной поставщиком (продавцом) оборудования, специализированной сервисной организации. Возможные неисправности и способы их устранения представлены в табл.3.

### **3.6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

Хранение шкафа должно осуществляться в транспортной таре предприятия-изготовителя под навесом или в помещении при температуре окружающего воздуха не ниже минус 35°С и относительной влажности воздуха не выше 60%.

Гарантийный срок хранения - не более 6 месяцев.

### **3.7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Упакованный шкаф допускается транспортировать всеми видами транспорта за исключением воздушного.

При транспортировании должны быть обеспечены:

- защита от механических повреждений;
- расстановка и крепление упакованного ящика в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение и исключать возможность смещения при транспортировании.

***КАНТОВАТЬ ШКАФ ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПЕРЕМЕЩАТЬ ШКАФ ТОЛЬКО В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ!***

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ  
и способы их устранения

Таблица 3

Вид неисправности, Внешнее проявление и Дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения
1	2	3
1. Холодильный шкаф не работает, не горит лампочка "сеть"	Нет электропитания на клеммах клавишного выключателя	Проверить состояние сетевого кабеля и при необходимости отремонтировать. Проверить состояние клеммных соединений выключателя и при необходимости затянуть винты на клеммах
2. Холодильный шкаф работает долго или непрерывно. Во внутреннем объеме не поддерживается устойчиво заданная температура	Частая загрузка шкафа теплыми продуктами  Слишком частое открывание дверей  Испаритель покрыт толстым слоем льда  Нарушена герметичность шкафа	Избегать загрузки шкафа горячими и теплыми продуктами. Уменьшить грузооборот продуктов  Уменьшить частоту открывания дверей  Оттаять испаритель, уменьшив время между оттайками  Проверить уплотнение дверей, в случае необходимости исправить
3. Холодильный шкаф работает короткими циклами. В шкафу не поддерживается устойчиво заданная температура	Шкаф слишком плотно загружен продуктами  Слишком высокая температура окружающей среды  Нарушена циркуляция воздуха в вентиляторе конденсатора из-за малого расстояния между верхней частью шкафа и потолком помещения	При загрузке обеспечивать свободный поток воздуха между полками с продуктами  Шкаф эксплуатировать при температуре окружающей среды не выше +40 (+32)°C  Проверить уплотнение. Проверить доступ воздуха в вентилятор. Обеспечивать зазор между верхней частью шкафа и потолком помещения не менее 50 см

## 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Для оборудования установлены два вида обслуживания: ежедневное в процессе эксплуатации и периодическое техническое обслуживание, которое выполняется специализированной организацией, уполномоченной поставщиком (продавцом) оборудования.

Ежедневное обслуживание оборудования включает в себя контроль:

- температуры во внутреннем объеме;
- правильной загрузки продуктами (см. раздел 3.4.);
- автоматического закрывания двери;
- плотности прилегания магнитного уплотнителя двери;
- системы слива конденсата (отсутствие воды внутри шкафа).

Во время эксплуатации шкаф необходимо содержать в чистоте. При санитарной обработке избегать применения абразивных и коррозионных моющих средств.

***ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКОЙ ШКАФ ОТКЛЮЧИТЬ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ И УДАЛИТЬ ПРОДУКТЫ ИЗ ВНУТРЕННЕГО ОБЪЕМА***

Периодическое техническое обслуживание осуществляется по годовому графику, который разрабатывается центром, производящим технический сервис, до начала планируемого года.

Периодическое техническое обслуживание предусматривает выполнение комплекса работ с периодичностью не менее 1 раза в 3 месяца независимо от технического состояния шкафа в момент начала технического обслуживания.

Перечень работ по периодическому техническому обслуживанию:

- проверка правильности размещения и установки шкафа;
- очистка узлов от загрязнений, чистка конденсатора (при необходимости);
- проверка самозакрывающегося механизма двери;
- проверка надежности крепления деталей и узлов, подтяжка всех крепежных элементов;
- проверка герметичности паяных соединений трубопроводов;
- проверка надежности электросоединений, подтяжка контактов на винтовых соединениях;
- проверка напряжения питающей сети, наличие и состояние заземления, целостности изоляции проводов и кабеля питания;
- проверка охлаждения внутреннего объема;
- проверка циклической работы холодильной системы, вращения вентилятора конденсатора, отсутствия снеговой «шубы» на ребрах испарителя;
- проверка работы микропереключателя двери (при его наличии): при открывании двери должно включиться освещение и прекратиться вращение вентилятора испарителя, при закрывании двери - наоборот;
- проверка программы контроллера и перенастройка параметров (при необходимости).

**При невыполнении регламентированного технического обслуживания гарантийные обязательства не предоставляются!**