ШКАФ ХОЛОДИЛЬНЫЙРУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сертификат соответствия N POCC RU.ME51.B00972 Выдан ОАО ЦЕНТР «РОССЕРТИФИКО» до 26.10.2009 г.

Ваши отзывы по работе изделия просим направлять по адресу: 123022, г. Москва, ул. 2-ая Звенигородская, д.13, стр.41 офис ОАО «Полаир» (495) 225-33-02 vopros @ polair.com http://www.polair.com

Производственная база: ЗАО «Завод Совиталпродмаш» 425000, Марий Эл, г. Волжск, Промбаза, 1 тел./факс (83631) 2-25-47 / (83631) 6-11-74

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	
 Описание и работа изделия 1.1. Назначение изделия 1.2. Технические характеристики 1.3. Устройство и работа изделия 	4 4 4
 Паспортные данные Комплектность поставки Свидетельство о приемке Гарантии изготовителя 	12 12 13
 Использование по назначению Общие указания Меры безопасности Установка изделия Порядок работы Возможные неисправности и способы их устранения Правила хранения Транспортирование 	14 14 15 15 15
4. Техническое обслуживание 4.1. Общие указания	17
 Приложения Приложение А. Акт пуска в эксплуатацию (образец) Приложение Б. Акт технического состояния (образец) Приложение С. Описание процесса программирования (вкладывается) 	19 23

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 фирменные центры по техническому сервису оборудования, а также другие организации и предприятия, осуществляющие технический сервис оборудования по поручению производителя.

Настоящее руководство включает в себя паспортные данные.

Внимание! Перед пуском изделия в работу следует внимательно ознакомиться с 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 12 до 40 °C (шкафы со стеклянной дверью – до 32 °C) и относительной влажности не более 80 %.

1.2. Технические характеристики.

- 1.2.1 Шкафы подразделяются по температурному режиму на среднетемпературные (ШХ...), низкотемпературные (ШН...) и комбинированные (ШХК...).
 - 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 шкафа и холодильной машины (агрегата), расположенной в верхней части шкафа.

Двери шкафов могут быть изготовлены глухими (без индекса) или стеклянными (индекс ДС), а также раздвижными (двери-купе - индекс «купе»).

На фронтальной панели шкафа расположен щиток управления, на котором установлены клавишный выключатель со световым индикатором для пуска и останова холодильной машины, выключатели освещения и подсветки, электронный регулятор температуры (контроллер), предназначенный для управления режимом охлаждения и процессом оттаивания.

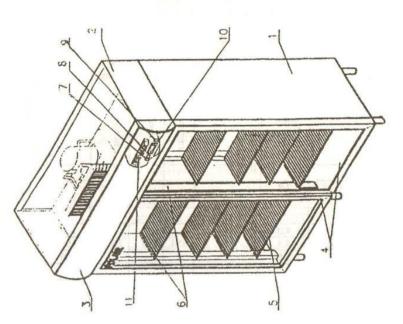
Возможно выполнение фронтальной панели шкафа из светопропускающего материала с подсветкой для размещения рекламы.

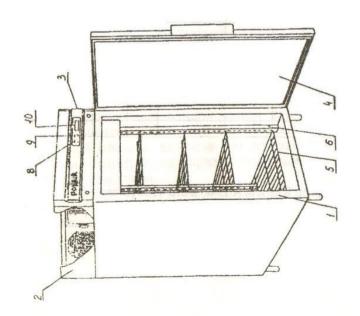
Таблица 1 – технические характеристики холодильных шкафов

	Наименование параметров										
Марка шкафа	Объе вн ут ре	м, м3 по ле зн	Тем-ра полезног о	Но- ми- на- ль- ный	Потре бляе- мая мощ ть,	Расход эл. энергии за	Площ адь полок для	I pas	абаритн меры, м выступ частей	м, без іающих	Масса, кг
	н н и й	й	объема, °С	ток,	кВт	сутки, кВт.ч, не более	разме щения проду ктов, м2	г л у б и н а	д л и н а	вы сот а	
ШХ-0,5			0 6	2.4	0.25	2.0					115
ШX-0,5ДС	0,47	0,37	06 112	2,4	0,25 0,35	2,8 3,3	1,4	620	697	2028	115 130
ШХ-0,7 ШХ-0,7ДС	0,7	0,47	06 112	3,0	0,36	4,0 5,5	1,8	854	697	2028	140 156
ШХ-0,7ДСн	0,7	0,47	0 8		0,55	7,5	1,0	634	097	2028	156
, , ,											
ШХ-1,0			06	3,5	0,56	5,5					175
ШХ-1,0ДС ШХ-1,0купе	1,0	0,75	112		0,58	6,6	2,8	620	140	2028	210 210
IIIA-1,0Kylle			112		0,58	6,6					210
ШХ-1,4			06	3,5	0,62	6,5					230
ШХ-1,4ДС	1,4	1,0	112		0,72	8,0	3,7	854	140	2028	264
ШХ-1,4купе			112		0,72	8,0			2		264
ШН–0,7 ШН-1,4	0,7	0,47 1,0	не выше минус	3,8	0,7	9,5	1,8	884	735	2064	155
,		,	18	3,5	1,0	14,5	3,7	884	147 4	2064	260
ШХК-1,4 (0,7-0,7)	0,7- 0,7	0,47	не выше минус	3,8	0,9	14,0	1,8 –	854	140	2028	265
		0,47	18/ 06				1,8		2		

Примечание:

- 1. Применяемый хладагент (фреон R22 или R 134a) и его количество указывается в табличке технических данных, закрепленной на задней стенке шкафа.
- 2. Система электропитания: $1/N/PE \sim 230B$ 50 Γ ц с допускаемым отклонением от +10 до -15% от номинального напряжения.
- 3. Рекомендуемая нагрузка на полку 40 кг.





Внутре нний объем 0.5-0.7 м3 Внутренний объем 1.0-1.4 м3

Рис.1 Общий

вид шкафа

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; 10 контроллер; 118 – светильник. Примечание: * - для шкафов со стеклянными дверями и подсветкой фронтальной панели

Схемы электрические принципиальные представлены на рис. 2 – 11. Внимание! Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в электрическую схему изделия незначительные изменения, не ухудшающие его работу, без дополнительного уведомления потребителя.

Условные обозначения на электрической схеме:

QMT - выключатель автоматический; QG - выключатель с подсветкой;

RK1 - датчик температуры низкотемпературного объема;

RK2 - датчик температуры батареи испарителя;

RK3, РТС - датчик температуры среднетемпературного объема;

HLA - лампа освещения;

A2, A3, A4 - светильники;

Q1 - выключатель освещения;

Q2 - выключатель подсветки фронтальной панели;

МС - электродвигатель компрессора;

MVC - электродвигатель вентилятора конденсатора; MVE - электродвигатель вентилятора испарителя;

А1 - электронный терморегулятор;

Т1 - трансформатор;

DLV - микровыключатель двери; К1 - контактор компрессора;

ЕР - ПЭН двери;

EP1 - ПЭН дверного проема; ES - ТЭН оттаивания батареи;

ESC - ПЭН оттаивания трубки слива талой воды;

ЕВ - ТЭН поддона:

EVAL - ПЭН компенсационного клапана;

ХР - розетка;

XS - соединитель сетевой VD1 - диод перемычки; V1 - соленоидный клапан.

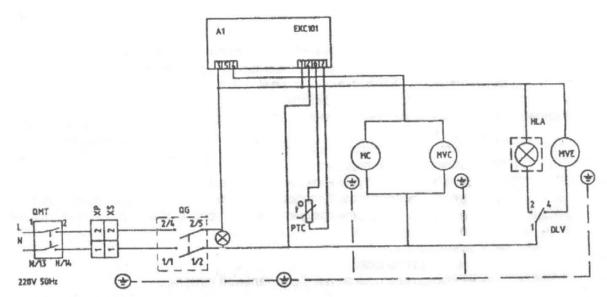


Рис.2. Схема электрическая принципиальная шкафа ШХ-0,5; ШХ-0,7

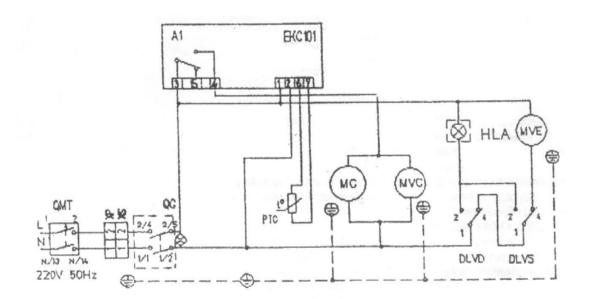


Рис.3. Схема электрическая принципиальная шкафа ШХ-1,0; ШХ-1,4

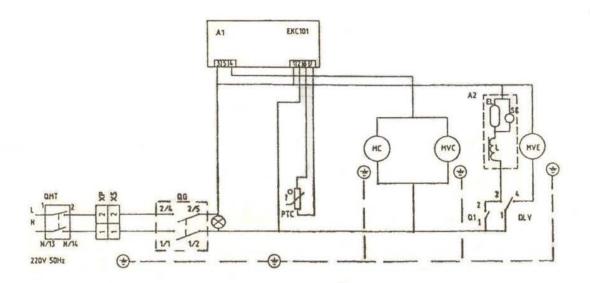


Рис.4. Схема электрическая принципиальная шкафа ШХ-0,5ДС; ШХ-0,7ДС

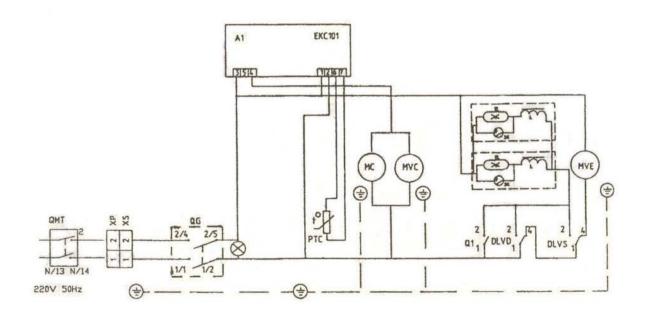


Рис.5. Схема электрическая принципиальная шкафа ШХ-1,0ДС; ШХ-1,4ДС

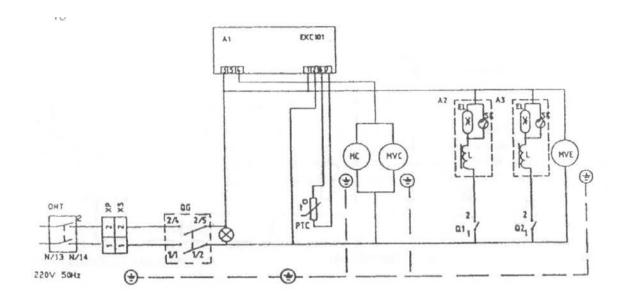


Рис. 6. Схема электрическая принципиальная шкафа ШX-0,5ДС; ШX-0,7ДС (с подсветкой фронтальной панели)

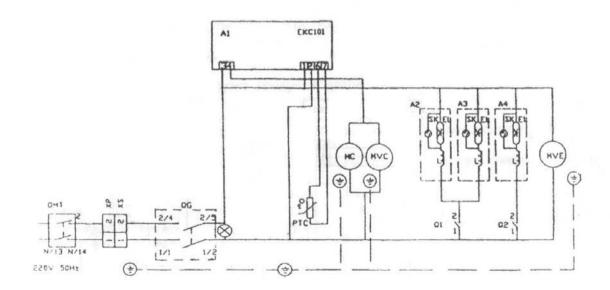


Рис. 7. Схема электрическая принципиальная шкафа ШХ-1,0ДС; ШХ-1,0купе; ШХ-1,4куле; ШХ-1,4ДС (с подсветкой фронтальной панели)

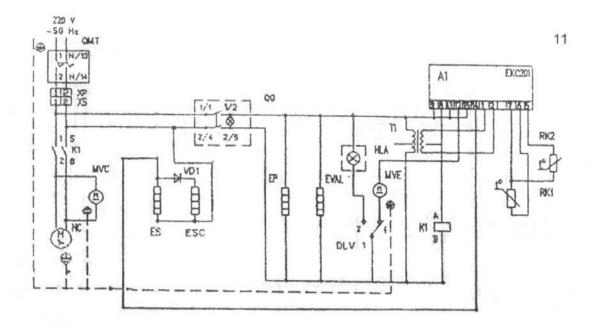


Рис.8. Схема электрическая принципиальная шкафа ШН-0,7

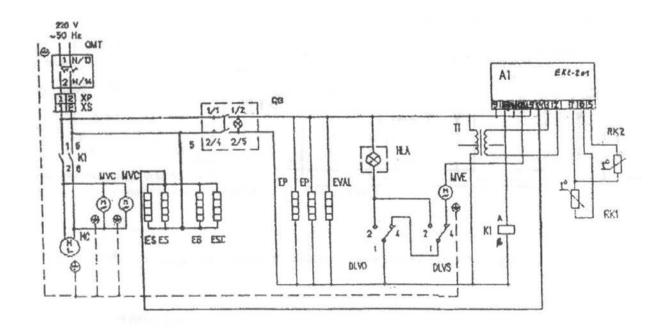


Рис.9. Схема электрическая принципиальная шкафа ШН-1,4

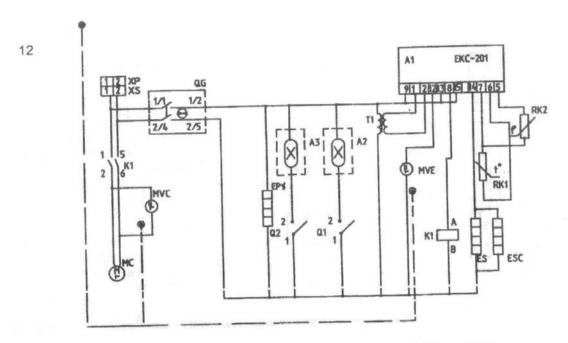


Рис.10. Схема электрическая принципиальная шкафа ШХ-0,7ДСН

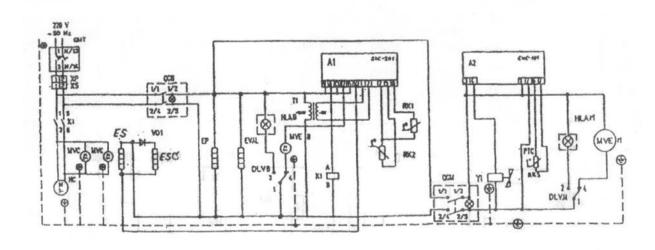


Рис.11. Схема электрическая принципиальная шкафа ШХК-1,4

2. ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

2.1 Комплектность поставки

В комплектность поставки входит шкаф холодильный и вместе с ним следующие эксплуатационные документы, съемные детали и сборочные единицы:

Таблица 2 - комплектность

Наименование	Количество, шт., для внутреннего объема		
	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 навески левой	1*		

^{* -} только для шкафов с глухими дверями;

2.2 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф холодильный марки Соответствует техническим условиям Т эксплуатации.		_ заводской номер Н 695112.000 и признан годным дл		
Дата выпуска	200r.			
Ответственный за приемку		(подпись)		
М.П.				

^{** -} только для шкафов со стеклянными дверями объемом 0,5 м3 и 1,0 м3.

2.3. Гарантия изготовителя

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 ввода 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.

Гарантийные обязательства не представляются, если:

- не были полностью выполнены все правила транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанные в Руководстве по эксплуатации;
- пуско-наладочные работы, регламентированное техническое обслуживание холодильного шкафа выполнены организацией, не имеющей соответствующего разрешения на выполнение этих работ;
- изделие было подвергнуто конструктивным изменениям без письменного согласования с заводом-изготовителем.

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1. Общие указания

В инструкции 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, низкотемпературных объемом до 1,4 м3 – 4 А; для низкотемпературных объемом 1,4 м3 и комбинированных – 6,3 А.

Заземляющий провод кабеля питания желто-зеленого цвета или имеющий отличительную маркировку необходимо соединить с контуром 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 машину 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, извлечь пакет с принадлежностями, 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 м3 и 0,7 м3 правая. В случае необходимости дверь можно перенавесить с правой стороны на левую. Перенавешивание двери осуществляется следующим образом:

- снять верхний и нижний правые шарниры со всеми деталями;
- переставить снятые детали на левые шарниры, которыми укомплектовано изделие;
- повернуть дверь на 180 ° в вертикальной плоскости и установить верхний и нижний левые шарниры, левую возвратную пружину;
- перед закреплением нижнего шарнира возвратную пружину следует взвести путем закручивания. Взвод пружины производится поворотом скобы шарнира примерно на $45\,^{\circ}$ в направлении, противоположном направлению открывания двери.

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 вдали 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!

После транспортирования или хранения при отрицательных температурах шкаф необходимо выдержать при температуре не ниже 12 °C в течение 24 ч.

Вставить вилку кабеля включения в розетку и включить автоматический выключатель на электрощите.

Включить клавишный выключатель на фронтальной панели шкафа. При этом должна светиться индикаторная лампа выключателя и мигать светящиеся знаки на индикаторе дисплея регулятора температуры. Через 10 сек. на дисплее устанавливается цифровое значение текущей температуры в охлаждаемом объеме шкафа. Температуру в охлаждаемом объеме устанавливают путем задания ее на дисплее контроллера (описание процесса см. в Приложении С).

Для нормальной работы шкафа и поддержания в охлаждаемом объеме заданной температуры необходимо:

- холодильную камеру 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, а по высоте не менее 50 мм до вышестоящей полки и 100 мм до линии вентилятора испарителя;
- укладывать продукты с зазором во избежание нарушения циркуляции воздуха в охлаждаемом объеме.

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

Основными признаками нормальной работы холодильного шкафа являются:

- температура в охлаждаемом объеме соответствует заданной;
- холодильная машина работает циклично.

3.5. Возможные неисправности и способы их устранения

При возникновении неисправностей необходимо вызвать механика для их устранения. 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°C 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 транспортной тары от механических повреждений;
- устойчивое положение упакованного изделия.

КАНТОВАТЬ ЯЩИКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПЕРЕМЕЩАТЬ ШКАФ ТОЛЬКО В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ!

Таблица 3

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ и способы их устранения при эксплуатации

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. В охлаждаемом объеме (далее: шкаф) не поддерживается устойчиво заданная температура	Частая загрузка шкафа теплыми продуктами	Избегать загрузки шкафа горячими и теплыми продуктами Уменьшить грузооборот продуктов
	Слишком частое откры- вание дверей	Уменьшить частоту открывания дверей
	Испаритель покрыт толстым слоем льда	Оттаять испаритель, уменьшив время между оттайками
	Нарушена герметичность шкафа	Проверить уплотнение дверей, в случае необходимости исправить
3. Холодильный шкаф работает короткими циклами В шкафу не поддерживается устойчиво заданная	Шкаф слишком плотно загружен продуктами	При загрузке обеспечи- вать свободный поток воздуха между полками с продуктами
температура	Слишком высокая температура окружающей среды	Шкаф эксплуатировать при температуре окружающей среды не выше +40 (+32)°C
	Нарушена циркуляция Воздуха в вентиляторе Конденсатора из-за малого Расстояния между	Проверить доступ воздуха в вентилятор Обеспечивать зазор между верхней частью

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Общие указания

Для оборудования установлены два вида технического обслуживания – при использовании и регламентированное.

Техническое обслуживание в процессе работы оборудования включает в себя контроль за температурой в охлаждаемом объеме, правильной его загрузкой и установкой внутреннего оснащения, нормальным отводом конденсата.

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 ОХЛАЖДАЕМОГО ОБЪЕМА.

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

Регламентированное техническое обслуживание предусматривает выполнение комплекса работ с периодичностью не менее 1 раза в 2 месяца независимо от технического состояния шкафа в момент начала технического обслуживания.

По вопросам, возникающим в ходе пуска, эксплуатации и технического обслуживания изделий, обращаться по адресу: 123022, г. Москва, ул. 2-ая Звенигородская, д.13, стр.41 офис ОАО «Полаир» (495) 225-33-02

e-mail: vopros @ polair.com web site: www . polair.com

Приложение А.

АКТ ПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

AKT TISOKA B SKOTIJISATALJVIO
 Настоящий акт составлен ""200 г.
। владельцем холодильного шкафа
(наименование и адрес организации,
и представителем фирменного центра по техническому сервису
 (наименование)
। в том, что шкаф холодильный маркизаводской номер
с компрессором
пущен в эксплуатацию ""200 г. электромехаником
наименование организации,
фамилия, имя, отчество) удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового холодильного оборудования N, выданное ""г.
!
Шкаф принят на обслуживание механиком
 (наименование организации)
 Владелец (подпись) Ф.И.О.

М.П.

Приложение А.

АКТ ПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
 Настоящий акт составлен ""200 г.
 владельцем холодильного шкафа (наименование и адрес организации,
в том, что шкаф холодильный маркизаводской номер, с компрессором, изготовленный ""200 г., пущен в эксплуатацию ""200 г. электромехаником
 (наименование организации,
фамилия, имя, отчество) удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового холодильного оборудования N, выданное ""г.
(наименование организации) Шкаф принят на обслуживание механиком
фамилия, имя, отчество) удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового холодильного оборудования N, выданное ""г.
(наименование организации)

Владелец	(подпись) Ф.И.О.
Представитель центра	(подпись) Ф.И.О.
М.П.	

Приложение Б (Образец)	
ород (место) приемки изделия	
Наименование получателя (организация, предприятие) изделия	_
го адрес и отгрузочные реквизиты	
"200г.	
АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ Настоящий акт составлен	
(представитель получателя, фамилия, должность)	-
участием представителей	
(фамилия и должность представителя предприятия-изготовителя	1)
или представителя заинтересованной организации, дата и номер документа о полномочиях редставителей на участие в проверке) Телеграмма о вызове представителя предприятия-изготовителя направлена за N от ""200г.)	
в том, что при проверке изделия	
(наименование изделия) роизводства	
(наименование предприятия-изготовителя и его адрес)	
аводской номер изделиявыявлено следующее:	
1. Условия хранения изделия на складе получателя:	
(указать, в каких условиях хранятся изделия) 2. Состояние тары и упаковки	
(указать состояние наружной маркировки, дату вскрытия тары, количество недостающих составных частей, их стоимость, недостатки тары и упаковки) 3. Изделие установлено	
(указать, в каких условиях установлено изделие) 4. Монтаж изделия	
(указать, кто и когда произвел монтаж, качество монтажа) 5. Состояние изделия и его комплекта поставки	

(указать техническое состояние изделия, электрооборудования, состояние их

защиты и др., заводские номера, дату изготовления)

6. Перечень отклонений (дефектов):
7. Для восстановления изделия необходимо:
Акт составлен ""200г. Подписи: (Акт должен быть подписан всеми лицами, участвовавшими в проверке качества и комплектации изделия) М.П.