

Акционерное Общество «КС - ОКТЯБРЬ»



ВИТРИНА ХОЛОДИЛЬНАЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ С АГРЕГАТОМ «МАЛАХИТ-А Н»

ТУ 5151– 001–41656586–2009

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание

1 Описание витрины	3
2 Меры безопасности.....	7
3. Устройство и работа витрины.....	8
4 Ввод витрины в эксплуатацию	9
5 Использование по назначению.....	9
6 Транспортирование и хранение	13
7 Утилизация	13
8 Гарантии изготовителя.....	13
9 Сведения о сертификации.....	14
10 Сведения о предприятии-изготовителе	14
11 Свидетельство о приемке	15
12 Сведения о продаже оборудования.....	16
Приложение А Схема электрическая монтажная витрины МАЛАХИТ-А 125 Н (Eliwell ID985).....	17
Приложение Б Схема электрическая монтажная витрины МАЛАХИТ-А 125 Н (Danfoss ERC-213).....	18
Приложение В Параметры настройки контроллера Eliwell ID985.....	19
Приложение Г Параметры настройки контроллера Danfoss ERC-213	25
Приложение Д АКТ ввода в эксплуатацию.....	28

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на витрину холодильную «МАЛАХИТ-А Н» производства АО «КС-ОКТЯБРЬ» и содержит: общие характеристики витрины; указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию витрины; условия транспортирования и хранения витрины; гарантии изготовителя; свидетельство о приемке витрины; сведения о предприятии-изготовителе; сведения о продаже оборудования.

Перед вводом в эксплуатацию и началом эксплуатации витрины внимательно изучить настоящее руководство.

Предприятие-изготовитель ведет постоянную работу по совершенствованию конструкции витрины, повышая ее надежность и улучшая эксплуатационные качества, поэтому в витрину могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

1 Описание витрины

1.1 Назначение изделия

Витрина холодильная МАЛАХИТ-А Н (далее витрина) предназначена для демонстрации, продажи и кратковременного хранения продукции, температура хранения которой соответствует температурному диапазону витрины.



Рисунок 1

Витрина имеет следующие типоразмеры: 125, 187 и выпускается в модификациях:

- Н (низкотемпературная закрытая);
- НС (низкотемпературная самообслуживание).

Внешний вид витрины МАЛАХИТ-А Н изображен на рисунке 1, поперечное сечение витрины МАЛАХИТ-А Н и МАЛАХИТ-А НС на рисунке 2

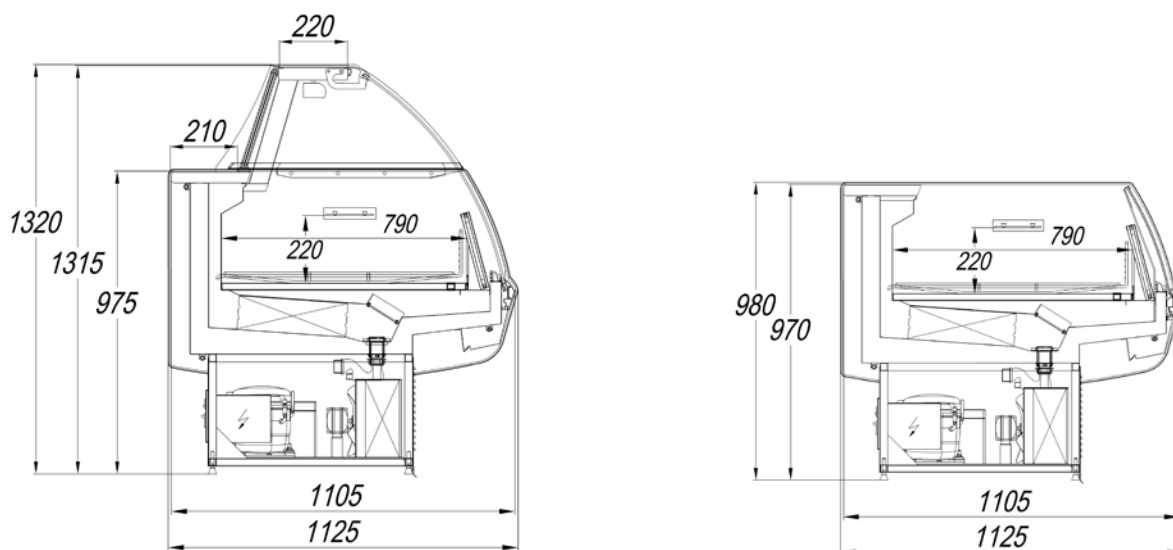


Рисунок 2

1.2 Технические характеристики и условия эксплуатации

1.2.1 Основные технические характеристики витрины:

- холодоснабжение витрины - встроенный агрегат;
- хладагент R404A;
- охлаждение витрины вентилируемое;
- оттайка витрины электрическая (ТЭНами);
- степень защиты электрооборудования, обеспечиваемая оболочками соответствует IP20;
- электронный контроллер – Eliwell ID985 / Danfoss ERC-213

1.2.2 Технические данные витрины приведены в таблице 1.

1.2.3 Витрина изготавливается в климатическом исполнении УХЛ 3 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающего воздуха от 12 до 25°C и относительной влажности от 40 до 60%.

1.2.4 На эксплуатационные характеристики витрины могут отрицательно повлиять:

- потоки воздуха со скоростью выше 0,2 м/с, поэтому не рекомендуется устанавливать витрину вблизи дверей или на чрезмерно проветриваемых участках;
- источники тепла (солнечные лучи, диффузоры и трубопроводы горячего воздуха, неизолированные и прогреваемые солнцем потолки, стены и т.п.);
- условия повышенной влажности, сопровождаемые в большинстве случаев повышенной температурой.

1.2.5 Если условия в помещении, в котором будет эксплуатироваться витрина, отличаются от вышеуказанных, то эксплуатационные характеристики витрины могут отличаться от оптимальных.

Для поддержания соответствующих условий в помещении, где эксплуатируется витрина, рекомендуется установить системы кондиционирования воздуха.

Таблица 1 - технические данные витрин МАЛАХИТ-А Н

Наименование параметра	Единица измерения	Типоразмер	
		125	187
Температура полезного объема	°C	-22 – -18	
<u>Габаритные размеры витрины</u>			
длина без учета боковых панелей		1250	1875
длина с учетом боковых панелей		1350	1975
ширина без учета боковых панелей		1105	1105
ширина с учетом боковых панелей	мм	1125	1125
высота без учета боковых и декор. панелей		1315	1315
высота с учетом боковых панелей		1320	1320
Глубина выкладки	мм	790	
Площадь загрузки	м²	0,99	1,48
Объем витрины	м³	0,7	1,05
Полезный объем	м³	0,22	0,32
Холодильная мощность (при температуре кипения минус 35°C)	Вт	570	780
Потребляемый ток в фазе охлаждения ном / макс:	А	4,4 / 8,5	7,0 / 11,3
Ном. потребляемая электр. мощность в режиме оттайки	Вт	1470	2130
<u>Электр. мощность потребл. освещением:</u>			
LED светильник (баз. комплектация)	Вт	15	24
Люм. светильник		36	58
Номинальное энергопотребление за сутки *1	кВт*ч	19,8	28,3
Электропитание:		220-50-1	
Номинальное напряжение – частота – кол-во фаз	В – Гц – п фаз		
Хладагент	тип	R404A	
Вес (без боковин и упаковки / с боковинами)	кг	210 / 230	265 / 285
*1 - четыре оттайки в сутки			

Таблица 1 - технические данные витрин МАЛАХИТ-А НС

Наименование параметра	Единица измерения	Типоразмер	
		125	187
Температура полезного объема	°С	-25 – -20	
<u>Габаритные размеры витрины</u>			
длина без учета боковых панелей		1250	1875
длина с учетом боковых панелей		1340	1965
ширина без учета боковых панелей		1105	1105
ширина с учетом боковых панелей	мм	1125	1125
высота без учета боковых и декор. панелей		980	980
высота с учетом боковых панелей		970	970
Глубина выкладки	мм	790	
Площадь загрузки	м ²	0,99	1,48
Объем витрины	м ³	0,52	0,78
Полезный объем	м ³	0,22	0,32
Холодильная мощность (при температуре кипения минус 35°С)	Вт	570	780
Потребляемый ток в фазе охлаждения ном / макс:	А	4,4 / 8,5	6,9 / 11,2
Ном. потребляемая электр. мощность в режиме оттайки	Вт	1450	2110
Мощность потребляемая освещением (базовая комплектация)	Вт	-	-
Номинальное энергопотребление за сутки *1	кВт*ч	20,5	29,3
Электропитание: Номинальное напряжение – частота – кол-во фаз	В – Гц – п фаз	220-50-1	
Хладагент	тип	R404A	
Вес (без боковин и упаковки / с боковинами)	кг	185 / 195	235 / 245
*1 - четыре оттайки в сутки			

Примечание - В конструкцию витрины могут быть внесены изменения, способствующие улучшению эксплуатационных характеристик.

1.2.3 Витрина изготавливается в климатическом исполнении УХЛ 3 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающего воздуха от 12 до 25°С и относительной влажности от 40 до 60%.

1.2.4 На эксплуатационные характеристики витрины могут отрицательно повлиять:

- потоки воздуха со скоростью выше 0,2 м/с, поэтому не рекомендуется устанавливать витрину вблизи дверей или на чрезмерно проветриваемых участках;
- источники тепла (солнечные лучи, диффузоры и трубопроводы горячего воздуха, неизолированные и прогреваемые солнцем потолки, стены и т.п.);
- условия повышенной влажности, сопровождаемые в большинстве случаев повышенной температурой.

1.2.5 Если условия в помещении, в котором будет эксплуатироваться витрина, отличаются от вышеуказанных, то эксплуатационные характеристики витрины могут отличаться от оптимальных.

Для поддержания соответствующих условий в помещении, где эксплуатируется витрина, рекомендуется установить системы кондиционирования воздуха.

1.3 Комплектность

В комплект поставки входят:

- витрина;
- эксплуатационная документация (руководство по эксплуатации витрины, руководство пользователя на электронный контроллер);
- комплектующие, согласно упаковочному листу, и договору поставки.

1.4 Маркировка

На задней стенке витрины в верхнем левом углу располагается маркировочная табличка (рисунок 2), содержащая все основные технические данные витрины.

1	АО "КС-ОКТЯБРЬ"				
	РОССИЯ, 156019, г. КОСТРОМА, ул. МЕЛИОРАТИВНАЯ, 6				
2	МАЛАХИТ-А 125 ТУ 5151- 001- 41656586-2009				
3	КОД	МА-125-НГА-П000-000			
4	S/N	160000001	ДАТА	12.01.2016	5
6	1/N/PE ~ 230 V 50 Hz		I nom.	4,1 A	7
9	Р ОТТАЙКА	1490 W	ОСВЕЩЕНИЕ	36 W	8
11	ФРЕОН	R404A	ВЕС	230 kg	10
12		800 g			13
14	КЛИМ.КЛАСС	3 (+25°C)	ФУНКЦ. КЛАСС	M2 (-1/+7°C)	15
16	EAC				

Рисунок 2

Маркировочная табличка содержит:

- поз. 1 - наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- поз. 2 - наименование изделия;
- поз. 3 - код по каталогу;
- поз. 4 - заводской номер;
- поз. 5 - дата выпуска (число, месяц, год);
- поз. 6 - характеристика и номинал системы питания;
- поз. 7 - номинальный потребляемый ток в режиме охлаждения (компрессор, вентиляторы, освещение);
- поз. 8 - код степени защиты электрооборудования по ГОСТ 14254;
- поз. 9 - мощность потребляемая в фазе оттаивания (нагревательные элементы оттайки, вентиляторы, освещение);
- поз. 10 - мощность потребляемая освещением;
- поз. 11 - тип охлаждающего газа;
- поз. 12 - масса фреона в агрегате;
- поз. 13 - вес витрины (без упаковки и боковин);
- поз. 14 - класс климатического исполнения витрины;
- поз. 15 - класс витрины по температуре хранения продуктов;
- поз. 16 - знак сертификации.

1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка витрины обеспечивает сохранность витрины, эксплуатационной документации и комплектующих в процессе транспортирования и хранения.

1.5.2 Эксплуатационная документация и комплектующие вложены во внутренний объем витрины.

2 Меры безопасности

Меры безопасности направлены на предотвращение несчастных случаев и повреждения витрины во время ее ввода в эксплуатацию, эксплуатации и ремонте.

2.1 Указания мер безопасности

2.1.1 При вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании витрины необходимо обязательно соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», и требования Стандартов безопасности труда.

2.1.2 Ввод витрины в эксплуатацию должен осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей, знающим ее конструкцию и изучившим данное **Руководство по эксплуатации и Инструкцию по монтажу и пуску витрины**.

2.1.3 К эксплуатации и монтажу витрины допускаются лица прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований техники безопасности и знающие ее конструкцию.

2.1.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током витрина относится к I классу по ГОСТ 12.2.007.0-75. Витрина должна быть заземлена (занулена). Требования по исполнению защитного заземления (зануления) по ГОСТ Р 50571.10-96.

ВНИМАНИЕ: ВКЛЮЧАТЬ ВИТРИНУ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ПЕРЕМЕЩАТЬ ВИТРИНУ, НАХОДЯЩУЮСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

2.1.5 Потребитель должен обеспечить наличие медицинской аптечки с необходимыми медикаментами и средствами оказания неотложной медицинской помощи на объекте эксплуатации при вводе витрины в эксплуатацию, эксплуатации и ремонте.

2.2 Меры пожаробезопасности

2.2.1 Конструкция витрины и схемные решения электрооборудования обеспечивают ее пожарную безопасность эксплуатации (в том числе и в аварийных режимах работы).

2.2.2 Мероприятия пожарной безопасности в составе объекта эксплуатации обеспечивает потребитель в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91.

2.3 Меры безопасности при работе с изделиями, в которых используется хладагент

В системе выносного холода, обеспечивающей холодоснабжение витрины, в качестве хладагента используется озонобезопасный хладон R404A, который является смесью взрывобезопасных нетоксичных химических соединений.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАТЬ КОНТАКТА ХЛАДОГЕНТА С ОГНЕМ И ГОРЯЧИМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ, ЧТО ПРИВОДИТ К ЕГО РАЗЛОЖЕНИЮ С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЫСОКОТОКСИЧНЫХ ПРОДУКТОВ.

При нарушении герметичности системы, в которой циркулирует хладагент, возможна его утечка, а также попадание его в глаза и на кожу. Быстрое испарение жидкого хладагента может вызвать обморожение.

В случае попадания хладагента:

- в глаза, необходимо немедленно промыть их струей чистой воды, в течение не менее 5 минут, и обратиться к врачу;
- на незащищенные участки кожи необходимо немедленно смыть его чистой водой, осушить кожу, прикладывая полотенце, наложить повязку на пораженный участок кожи, а при серьезных повреждениях обратиться к врачу.

3. Устройство и работа витрины

3.1 Устройство

Витрина «МАЛАХИТ-А_Н» представляет собой вентилируемую низкотемпературную витрину-прилавок. Витрина имеет встроенный холодильный агрегат.

Витрина имеет переднестоечную суперструктуру из алюминиевого профиля, поднимающееся вверх фронтальное стекло с гидролифтами.

3.1.1 Внутреннее освещение витрины осуществляется люминесцентными или светодиодными светильниками расположенными в верхнем плафоне. Выключатель «Освещение» расположен на лицевой стороне блока управления витрины.

3.1.2 Для сбора воды образующейся в результате оттаивания, в витрине установлена ванночка с выпаривателем (змеевик-выпариватель), обеспечивающие сбор и полное удаление талой воды.

3.1.3 Функционированием витрины управляет блок электроники, расположенный на раме основания витрины со стороны продавца.

Функции устройства управления выполняет электронный контроллер Eliwell ID985 / Danfoss ERC-213. Контроллер является специализированным микропроцессорным устройством и, благодаря программируемым параметрам, может быть гибко подстроен к различным условиям эксплуатации витрины. Доступ к программным ресурсам осуществляется с помощью кнопок, расположенных на фронтальной панели контроллера. Полная и подробная информация о способах функционирования и программирования содержится в **Руководстве пользователя на контроллер**, которое поставляется вместе с витриной.

Схема электрическая монтажная витрины МАЛАХИТ-А Н с контроллером Eliwell ID985 приведена в **Приложении А**, с контроллером Danfoss ERC-213 в **Приложении Б**,

3.2 Работа витрины

Работой витрины управляет электронный контроллер, управляющий поддержанием заданной температуры в витрине и периодической оттайкой ее испарителя.

Параметры настройки контроллера витрины приведены в **Приложении В** (контроллер Eliwell ID985), в **Приложении Г** (контроллер Danfoss ERC-213).

Электронный контроллер обеспечивает поддержание температуры внутри витрины в заданном диапазоне – от значения «уставка + дифференциал» до значения «уставка», путем включения /выключения компрессора.

Управляя циклом оттаивания, электронный контроллер выдает сигнал на остановку компрессора. Оттайка витрины - вентилируемая естественная.

Время и количество оттаиваний задается настройками контроллера. Рекомендуемый режим оттаивания витрины (заводская установка): интервал между оттайками – 4 часа, максимальная длительность оттайки – 30 минут.

Также возможно ручное включение цикла оттаивания. Подробная информация о настройке режима оттаивания содержится в **Руководстве пользователя на контроллер**.

4 Ввод витрины в эксплуатацию

4.1 Монтаж оборудования

ВНИМАНИЕ: МОНТАЖ ВИТРИНЫ, ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ!

Фактическая передача витрины в эксплуатацию оформляется **Актом ввода в эксплуатацию** (форма акта приведена в **Приложении Д**).

4.2 Подключение витрины к электрической сети

Работы по подключению витрины к электрической сети должны выполняться в соответствии с действующими нормами безопасности.

Для обеспечения исправной работы электрооборудования витрины необходимо, чтобы отклонения напряжения питающей сети от номинального значения не превышали $\pm 10\%$.

Подключение витрины к электрической сети должно осуществляться через отдельный автоматический выключатель с характеристикой отключения «С», устанавливаемый в распределительном щите. Ток отключения автоматического выключателя выбирается исходя из значения потребляемой мощности витрины, указанного в таблице параметров.

Для целей защитного заземления (зануления) витрины в блоке электроники предусмотрен болт заземления, к которому должен быть подключен провод защитного заземления.

4.3 Регулировка фронтальных стекол

Регулировка фронтальных стекол сводится к установке минимального и достаточного зазора между ними в положениях «опущено» и «поднято», соприкосновение стекол недопустимо.

5 Использование по назначению

5.1 Подготовка витрины к использованию

Перед использованием витрины необходимо промыть (очистить) внутреннюю и наружную ее поверхности моющим составом, рекомендации по чистке витрины см. п. 5.5 .

Перед чисткой удостовериться, что витрина обесточена (выключен главный выключатель витрины расположенный на панели управления витрины).

Очищенные поверхности рекомендуется ополаскивать чистой водой и вытирать насухо.

Следует избегать применения абразивных средств и растворителей, которые могут испортить поверхность витрины, также следует избегать попадания воды и моющих средств на части витрины, находящиеся под электрическим напряжением.

Подъем фронтального стекла производится без рывков двумя руками за среднюю часть подъемного бампера до момента фиксации в верхнем положении. Таким же образом производится опускание его в нижнее положение.

ВНИМАНИЕ: ПОДЪЕМ (ОПУСКАНИЕ) ФРОНТАЛЬНОГО СТЕКЛА ЗА ЕГО КРАЙ НЕДОПУСТИМ, ТРЕБУЕМОЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА БОЛЬШОЕ УСИЛИЕ И ПЕРЕКОС СТЕКЛА МОГУТ ПРИВЕСТИ К ЧЕРЕЗМЕРНОЙ НАГРУЗКЕ НА КРАЮ СТЕКЛА И КАК СЛЕДСТВИЕ ЕГО РАЗРУШЕНИЮ.

5.2 Включение витрины

Витрину следует включать только после подготовки ее к эксплуатации, которая должна выполняться квалифицированным аттестованным персоналом (в соответствии с разделом 4).

Для включения следует:

- подать напряжение питания к витрине;
- включить главный выключатель витрины и переключатель «ОСВЕЩЕНИЕ», расположенные на панели управления витрины, через несколько секунд витрина включится в работу.

Для выключения витрины следует выключить тумблер «ОСВЕЩЕНИЕ», выключить главный выключатель витрины (автоматический выключатель расположенный на панели управления витрины).

5.3 Контроль и регулировка рабочей температуры

Визуальный контроль рабочей температуры осуществляется с помощью термометра, установленного на панели всасывания витрины.

Автоматический контроль температуры и поддержание ее в заданных пределах в процессе работы витрины осуществляет электронный контроллер. Задание рабочей температуры витрины производится в соответствии с руководством пользователя на контроллер и таблицей параметров (Приложение В).

5.4 Загрузка витрины

Загрузку продуктов в витрину следует производить только после достижения требуемой температуры в полезном объеме. В витрину следует помещать только те продукты, температура хранения которых соответствует рабочей температуре витрины.

ВНИМАНИЕ: В ВИТРИНУ ДОЛЖНЫ ВЫКЛАДЫВАТЬСЯ ТОЛЬКО ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАМОРОЖЕННЫЕ ПРОДУКТЫ!

Продукты в витрину должны выкладываться в упаковке или специализированной пищевой таре.

При выкладке продуктов нельзя превышать предельно допустимую нагрузку на полки (максимально допустимая нагрузка на основную полку – 80 кг/м², на верхнюю полку 5 кг/м²). Выложенные продукты не должны размещаться выше линии загрузки () нанесенной на боковинах витрины.

В витрине охлаждение осуществляется за счет принудительной циркуляции холодного воздуха. Выложенные продукты не должны блокировать воздушные потоки, и препятствовать циркуляции воздуха через вентиляционные отверстия. Продукты необходимо размещать равномерно без пустот, что позволяет избежать образования вихревых потоков воздуха и способствует равномерному охлаждению рабочего объема витрины.

ВНИМАНИЕ: ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ НЕ ЗАГОРАЖИВАТЬ И НЕ ПЕРЕКРЫВАТЬ.

5.5 Периодическая чистка

Периодическая чистка предназначена для удаления болезнетворных микроорганизмов на наружных и внутренних частях витрины и поддержания внешнего вида витрины на должном уровне.

Для мытья витрины использовать нейтральные моющие средства.

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ МЫТЬЯ ВИТРИНЫ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБРАЗИБНЫЕ ПАСТЫ И МОЮЩИЕ СРЕДСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ КИСЛОТЫ, РАСТВОРИТЕЛИ, А ТАКЖЕ СРЕДСТВА ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ!

ВО ИЗБЕЖАНИЕ КОРОЗИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ, ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ МОЮЩИМ СРЕДСТВОМ, ОЧИЩЕННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОМЫТЬ ЧИСТОЙ ВОДОЙ И ВЫТЕРЕТЬ НАСУХО!

Периодическая чистка включает чистку наружных частей и чистку внутренних частей витрины.

5.5.1 Чистку наружных частей витрины необходимо проводить ежедневно (еженедельно). Цель этой чистки – подчеркнуть эстетичность внешнего вида витрины, удалить болезнетворные микроорганизмы на наружных частях витрины.

В процессе чистки следует промыть наружные части витрины дезинфицирующим моющим составом. Очищенные поверхности тщательно промыть чистой водой и вытереть насухо. Следует избегать применения абразивных средств и растворителей, которые могут испортить поверхность витрины, также следует избегать попадания воды и моющих средств на части витрины, находящиеся под электрическим напряжением.

5.5.2 Чистку внутренних частей витрины необходимо проводить не реже одного раза в месяц. Цель этой чистки – поддержание чистоты и удаление болезнетворных микроорганизмов внутри витрины. Для чистки витрины следует применять дезинфицирующие моющие средства. Перед чисткой необходимо обесточить все системы витрины, полностью освободить витрину от продуктов. Подождать пока температура внутри витрины достигнет комнатной.

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ОТТАЙКИ ВИТРИНЫ НЕ ПРИМЕНЯТЬ ПОДРУЧНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ.

Приступить к чистке - вынуть решетки, полки, вымыть их и внутреннюю поверхность витрины дезинфицирующим моющим средством. Очищенные поверхности рекомендуется ополаскивать чистой водой и вытирать насухо. Затем, при необходимости, удалить остатки продуктов, упавшие на панель вентиляторов, осмотреть днище витрины и проверить состояние стока. В случае засорения стока прочистить его. После завершения чистки необходимо установить в исходное положение все снятые части и включить витрину. После того как температура в витрине достигнет заданного значения можно загрузить витрину продуктами.

Примечание - При аномальном образовании льда следует пригласить специалиста из организации занимающейся сервисным обслуживанием витрины, для установления и устранения причины аномальной работы витрины.

5.6 Рекомендации по обеспечению бесперебойной работы и предупреждению преждевременного отказа витрины

Для обеспечения бесперебойной работы витрины Потребителю при эксплуатации витрины рекомендуется:

- периодически проверять соответствие значений температуры и относительной влажности воздуха в помещении, где установлена витрина, рекомендуемым значениям, в случае необходимости следует установить в данном помещении системы кондиционирования, вентиляции и отопления;

- избегать направления сквозняков и диффузоров установок искусственного климата в сторону витрины;

- избегать прямого попадания солнечных лучей на продукты, находящиеся в витрине;
- ограничить или исключить использование в освещении помещения, где установлена витрина, ламп накаливания, направленных на витрину;
- контролировать температуру рабочего объема витрины по цифровому табло электронного контроллера;
- своевременно удалять остатки продуктов, упавшие внутрь витрины через отверстия панели всасывания.
- информировать специалиста сервисной службы, занимающейся сервисным обслуживанием витрины об обнаруженных изменениях в работе витрины (аномальное образование льда на внутренних и внешних поверхностях витрины, нетипичное образования конденсата и т.д.);
- один раз в месяц проводить контроль функционирования витрины с привлечением специалиста из сервисной службы, занимающейся сервисным обслуживанием витрины.

При сервисном обслуживании обязательно:

- контролировать процесс оттаивания (его периодичность, продолжительность, температуру при оттаивании, включение витрины после оттаивания и т.п.);
- проверять отток воды, образующейся в результате оттаивания (своевременно прочищать сливы, контролировать сифоны);

ВНИМАНИЕ: В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВИТРИНЫ НЕОБХОДИМО НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО:

1. ВЫЗВАТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ, ЗАНИМАЮЩЕЙСЯ СЕРВИСНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ВИТРИНЫ;

2. ПРИНЯТЬ МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ РЕЗКОГО ПОВЫШЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРОДУКТОВ, ХРАНЯЩИХСЯ В ВИТРИНЕ (ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРЕЛОЖИТЬ ИХ В ХОЛОДИЛЬНУЮ УСТАНОВКУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩУЮ НЕОБХОДИМЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ХРАНЕНИЯ).

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Витрина в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта, за исключением воздушного.

Транспортирование витрины должно производиться в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте соответствующего вида.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования не должны допускаться толчки и удары, которые могут сказаться на работоспособности витрины.

6.1.2 Условия транспортирования витрины в части воздействия климатических факторов внешней среды - по группе условий хранения 4 ГОСТ 15150 и температуре не ниже -35°C.

6.1.3 Витрина поставляется прикрепленной к деревянной раме, позволяющей поднимать и перемещать ее в распакованном виде вилочным погрузчиком. Для поднятия витрины использовать ручной и электрический погрузчик, рассчитанный на ее вес и габариты.

6.2 Хранение

6.2.1 Витрина должна храниться у Потребителя в упакованном виде в складских помещениях или под навесом. Хранение на открытых площадках не допускается.

6.2.2 Условия хранения - по группе 4 ГОСТ 15150 и температуре не ниже минус 35°C.

7 Утилизация

7.1 Витрина не содержит драгоценных металлов и материалов, представляющих опасность для жизни.

7.2 Утилизация витрины производится отдельно по группам материалов: пластмасса, стекло, металл.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие витрины требованиям технических условий ТУ 5151-001-41656586-2009 и нормативно-технической документации при соблюдении Потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, определенных настоящим РЭ.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации витрины – 24 месяца с даты ее продажи Дистрибьютором Потребителю, зафиксированной в Руководстве по эксплуатации, при условии наличия оформленного Акта ввода в эксплуатацию, но не более 27 месяцев с даты покупки витрины Дистрибьютором. В течение гарантийного срока все замечания, претензии по работе витрины предъявляются через Дистрибьютора и рассматриваются Предприятием-изготовителем только при наличии Копии оформленного Акта ввода оборудования в эксплуатацию, который вместе с Рекламационным актом Дистрибьютор направляет в адрес Предприятия-изготовителя.

8.3 Гарантия не распространяется:

- на комплектующие изделия, имеющие ограниченный срок службы и являющиеся расходными (лампы освещения, стартеры люминесцентных ламп и т.д.);

- на узлы и детали из стекла, а так же на узлы и детали, поврежденные вследствие механического воздействия;

- на оборудование, которое эксплуатируется с нарушением правил эксплуатации, предписанных Руководством по эксплуатации холодильной витрины;

- на работы по установке, настройке, периодическому обслуживанию оборудования в соответствии с Руководством по эксплуатации холодильной витрины.

8.4 Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу витрины в случае:

- ввода витрины в эксплуатацию и ее ремонта без привлечения представителей сервисной службы, занимающейся сервисным обслуживанием витрины;
- других причин, приведших к выходу из строя витрины, возникших не по вине предприятия-изготовителя.

В течение гарантийного срока все неисправности, возникшие по вине предприятия-изготовителя, устраняются безвозмездно силами сервисных служб официальных дистрибьюторов предприятия-изготовителя, у которых была приобретена данная продукция.

8.5 В случае установления представителями сервисной фирмы (организации) фактов, которые свидетельствуют о вине Потребителя в выходе из строя витрины, последний должен оплатить все расходы, которые понесла вышеназванная фирма (организация) при направлении специалистов для установления причины отказа витрины. При этом обязанность по доказательству отсутствия вины лежит на Потребителе.

8.6 Рекламации предъявляются в порядке и в сроки, установленные договором на поставку витрины и действующим законодательством Российской Федерации.

9 Сведения о сертификации

Витрины соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза:

ТР ТС 010/ 2011 «О безопасности машин и оборудования»;

ТР ТС 020/ 2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Сертификат соответствия № TC RU C-RU.AE68.B.00054

Система менеджмента качества сертифицирована по ИСО 9001:2008

10 Сведения о предприятии-изготовителе

Витрина холодильная изготовлена Акционерным Обществом «КС-ОКТЯБРЬ».

Юридический адрес предприятия-изготовителя:

156019, г. Кострома, ул. Мелиоративная, 6.

Адрес для корреспонденции:

156019, г. Кострома, ул. Мелиоративная, 6.

Тел. 8-4942-41-16-21; 8-4942-41-18-01

Е-mail: market@kc-rus.ru

www.kc-rus.ru; www.magmacold.ru

11 Свидетельство о приемке

Витрина холодильная _____
(наименование витрины)

заводской номер _____
изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

(должность лица, производшего приемку)

МП

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

12 Сведения о продаже оборудования

Витрина холодильная _____
(наименование витрины)

Заводской номер _____

Дата продажи " _____ " _____ Г.

(наименование фирмы (организации), продавшей витрину)

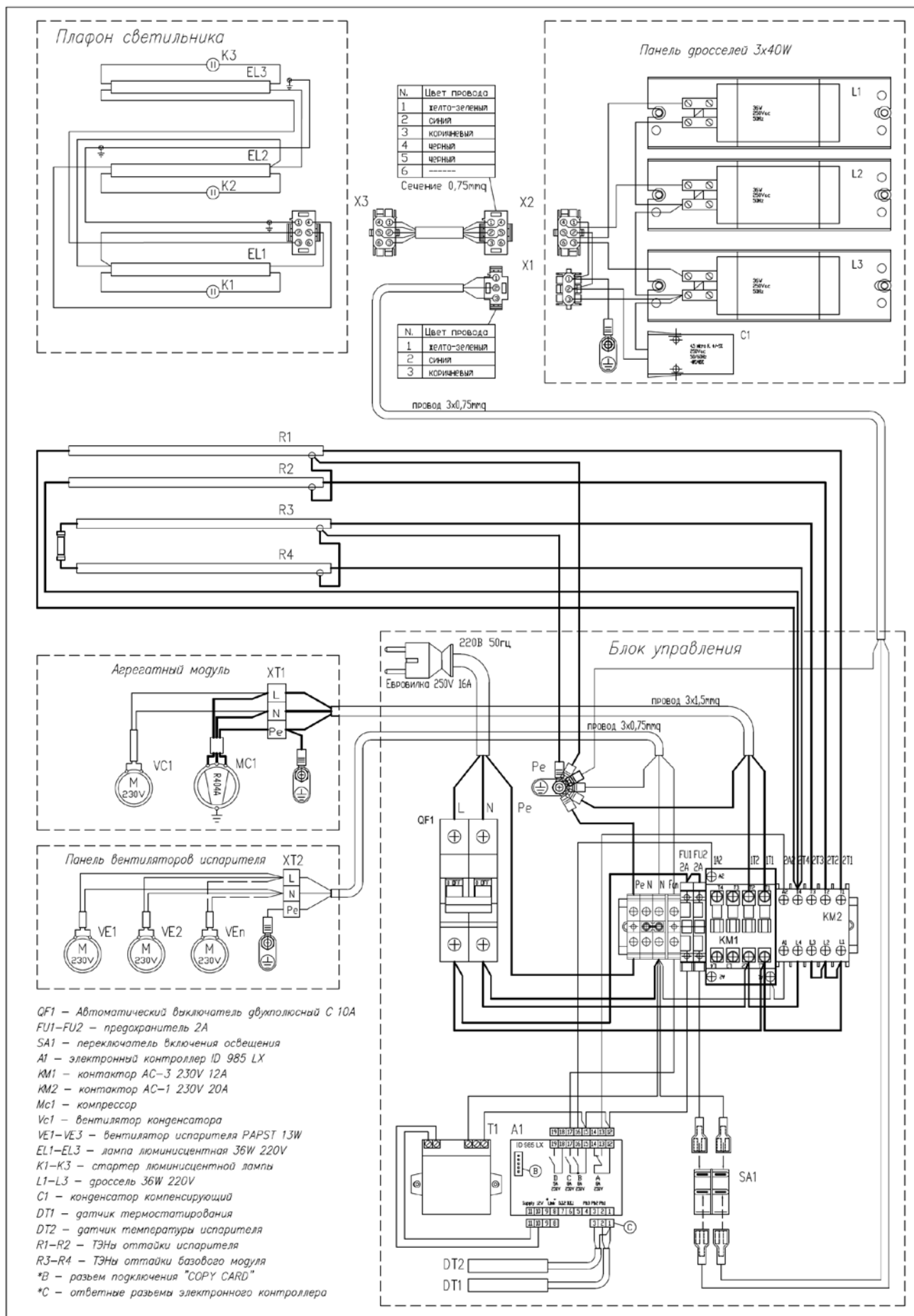
МП

подпись представителя фирмы (организации), продавшей витрину)

(расшифровка подписи)

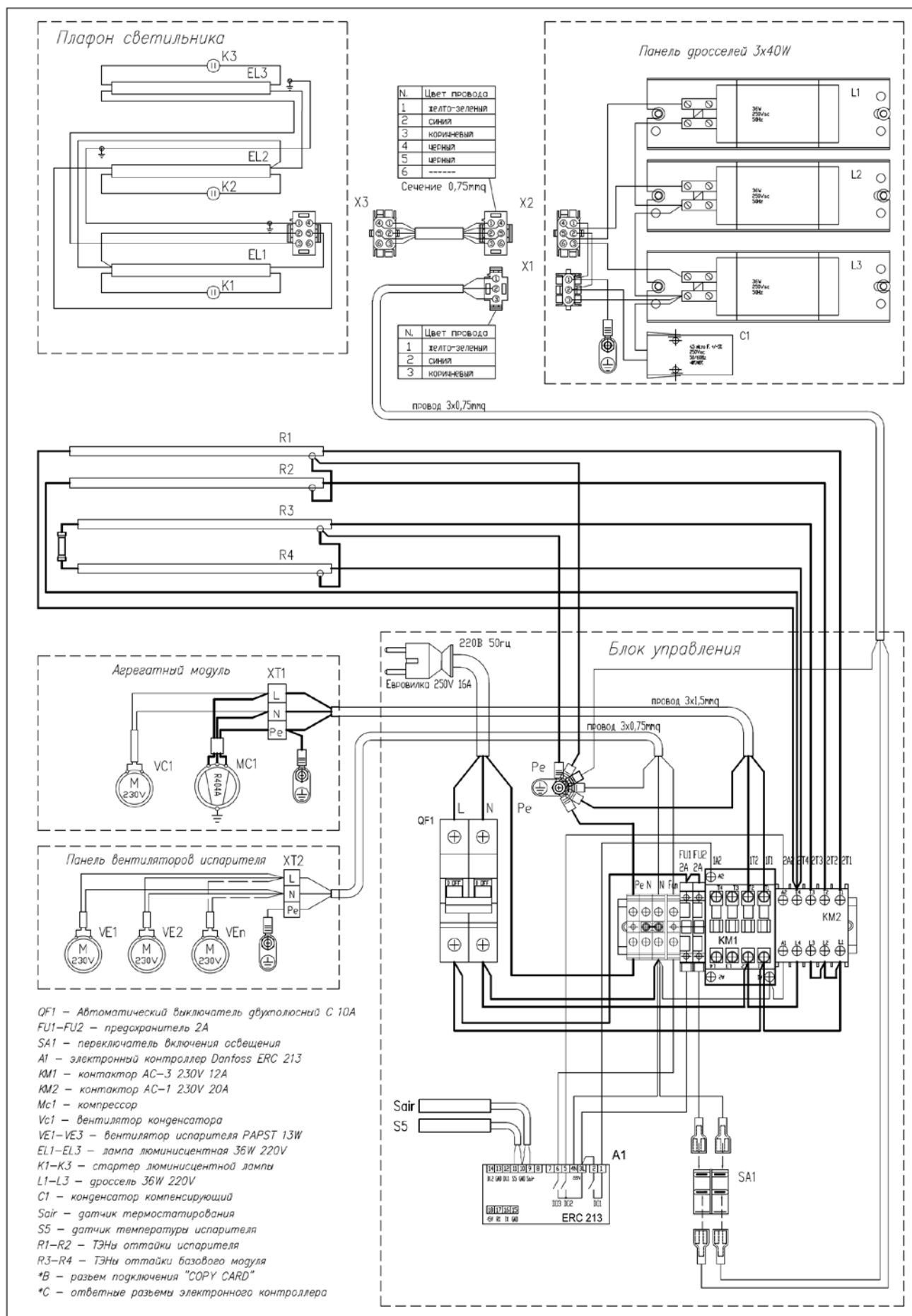
Приложение А

Схема электрическая монтажная витрины МАЛАХИТ-А 125 Н (Eliwell ID985)



Приложение Б

Схема электрическая монтажная витрины МАЛАХИТ-А 125 Н (Danfoss ERC-213)



Приложение В

Параметры настройки контроллера Eliwell ID985 витрины МАЛАХИТ-А Н

Параметр	Описание	Пределы	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию	Уровень	Ед. измерения
SEt	Рабочая точка; сравнивается с значением Pb1 для управления компрессором. Просматривается и изменяется из меню Состояния установки, а не меню Программирования	LSE...HSE	0	-18°C*		°C/°F
	Управление компрессором (папка CP)					
diF	Дифференциал срабатывания реле компрессора. Компрессор остановится при достижении значения Pb1 рабочей точки SEt , и запустится при повышении температуры до (Set+diF) Примечание: не может иметь значение 0.	0,1...30,0	2,0	2,0	1	°C/°F
HSE	Максимально возможное значение рабочей точки	LSE...302	50,0	50,0	1	°C/°F
LSE	Минимально возможное значение рабочей точки	-55,0...HSE	-50,0	-50,0	1	°C/°F
OSP	Смещение рабочей точки; прибор работает с рабочей точкой (Set+OSP) в случае перехода на экономичную рабочую точку. Переключение цифровым входом и/или кнопкой прибора.	-30,0...30,0	0	0	2	°C/°F
Cit	Минимальное время работы компрессора перед отключением. Если 0 – не активно.	0...250	0	0	2	мин
CAt	Максимальное время работы компрессора до отключения. Если 0 – не активно.	0...250	0	0	2	мин
Ont	Время включенного состояния компрессора при отказе датчика. Если значение параметра 1 при OFt =0 компрессор включен все время, если OFt >0 работа организована циклами (Ont-OFt ...)	0...250	0	0	1	мин
OFt	Время отключенного состояния компрессора при отказе датчика. Если установлен 1 при Ont =0, компрессор постоянно выключен, если Ont >0 работа организована циклами (Ont-OFt ...)	0...250	1	1	1	мин
dOn	Задержка от запроса терморегулятора на включение компрессора до активизации его реле.	0...250	0	0	1	сек
dOF	Минимальная пауза в работе компрессора, т.е. от выключения до следующего его включения	0...250	0	0	1	мин
dbi	Минимальное время между двумя последовательными пусками компрессора (между пусками)	0...250	0	0	1	мин
OdO	Задержка времени до активизации любого из выходов прибора с момента его включения в сеть или после восстановления прерванного питания. 0 = не активен.	0...250	0	0	1	мин
	Управление разморозкой (папка dEF)					
dtY	Тип разморозки 0=электрическая, т.е. включается ТЭН (если используется), а компрессор выключается 1=реверсивный цикл (горячим газом) – включается реверсивный клапан и компрессор 2=свободный режим, т.е. включается ТЭН (если используется), а компрессор работает по Pb1	0/1/2	0	0	1	флажок
dit	Интервал между двумя последовательными включениями разморозки (если =0 – нет Разморозки).	0...250	6 часов	4 час*	1	час/мин/сек (см dt1)
dt1	Единица измерения интервала между разморозками dit : 0=часы, 1= минуты, 2=секунды.	0/1/2	0	0	2	флажок
dt2	Единица измерения длительностей разморозки dEt и dE2 : 0=часы, 1= минуты, 2=секунды.	0/1/2	1	1	2	флажок
dCt	Выбор метода отсчета интервала между разморозками. 0 = часы работы компрессора (метод DIGIFROST□): Суммируется ТОЛЬКО наработка компрессора. ЗАМЕЧАНИЕ: наработка компрессора суммируется независимо от состояния/наличия/ошибки датчика испарителя. Позволяет изменять интервал по загрузке компрессора. 1 = реальное время – время работы прибора: подсчет идет, пока включен прибор, и запускается заново с каждым включением прибора или восстановлением питания после прерывания. 2 = остановка компрессора. При каждой остановке компрессора запускается разморозка в соответствии с параметром dtY (dtY =1 при dCt =2 не допускается), dit игнорируется. 3 = по часам Реального времени RTC в моменты времени заданные параметрами dE1...dE8 по «рабочим» дням (dd) и параметрами F1...F8 по «выходным» (Fd). Выбор режима в папке nAd .	0/1/2/3 0=df 1=rt 2=SC 3=RTC	1	1	1	флажок

Параметр	Описание	Пределы	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию	Уровень	Ед. измерения
dOH	Задержка времени первого включения разморозки от включения прибора	0..59	0	0	1	мин
dEt	Максимальная длительность разморозки испар.1 (т.е. если Pb2 не достигло dSt или датчика нет)	1..250	30 минут	30* мин	1	час/мин/сек (см dt2)
dSt	Температура испарителя 1 окончания разморозки. (определяется по датчику испарителя Pb2)	-50,0..150	8	8*	1	°C/°F
dE2	Максимальная длительность разморозки испар.1 (т.е. если Pb3 не достигло dS2 или датчика нет)	1..250	30 минут	30 минут	1	час/мин/сек (см dt2)
dS2	Температура испарителя 1 окончания разморозки. (определяется по датчику испарителя Pb2)	-50,0..150	8	8	1	°C/°F
dPO	Запрос на включение разморозки при включении прибора (если значение с датчика испарителя разрешает операцию). y = да, запустить Разморозку; n = нет, не надо. Отсчитывается задержка dOH .	n/y	n	n	1	флажок
tcd	Минимальное время каждого из состояний компрессора перед разморозкой (Ont>0 и Oft>0), касается только разморозки через интервал dit (не по RTC, не от кнопки или цифрового входа). При разморозке ТЭНом tcd<0 и указывает время выключенного состояния компрессора перед разморозкой, а при разморозке горячим газом tcd>0 и указывает время рабочего состояния компрессора перед началом разморозки.	-31..31	0	0	2	мин
Cod	Время выключенного состояния компрессора перед разморозкой. Если до разморозки осталось меньше, то компрессор не включается. Если dit<Cod , то компрессор никогда не включится.	0..60	0	0	2	мин
"dd"	Подпапка, ее параметры dE1...dE8 задают время разморозки по часам RTC по «рабочим» дням	0..23/0..59	24	24	1	час/мин
"Fd"	Подпапка, ее параметры F1...F8 задают время разморозки по часам RTC по «рабочим» дням, 24 = off (по умолчанию) Внимание! Параметры d1..d8, F1...F8 видимые, только если dt = 0, dCt = 3 с имеющейся опцией Таймер. Они визуализируются на страницах dd и Fd соответственно.	0..23/0..59	24	24	1	час/мин
	Управление вентилятором (папка FAN)					
FPt	Режим параметров FSt , FS2 и Fot . Они могут быть абсолютными или же относительными, т.е. значение суммируется с Рабочей точкой: 0 = абсолютное, 1 = относительное.	0/1	0	0	2	флажок
FSt	Температура испарителя (с Pb2), при превышении которой вентилятор выключается	-50,0..150	2,0	2,0	1	°C/°F
Fot	Температура испарителя (с Pb2), при снижении ниже которой вентилятор выключается	-50,0..150	-50,0	-50,0	2	°C/°F
FAd	Дифференциал включения/выключения вентилятора (пар-ры FSt и Fot)	1,0..50,0	2,0	2,0	1	°C/°F
Fdt	Задержка включения вентилятора после окончания цикла разморозки.	0..250	0	0	1	мин
dt	Время дренажа или стекания капель с испарителя (ТЭН выключен а компрессор не включен).	0..250	0	2*	1	мин
dFd	Блокирование вентилятора при Разморозке; y =да, выключается; n =нет, продолжает работать	n/y	y	y	1	флажок
FCO	Позволяет выбрать режим работы вентилятора при выключенном компрессоре: n =вентилятор выключен, y =вентилятор включен (термостатирован по датчику испарителя Pb2 , см. пар. FSt и Fot), dc =циклический режим, т.е. включен на время Fon и выключен на время FoF и т.д.)	n/y/dc	y	y	1	флажок
Fod	Работа вентилятора при открытии двери. n =нет, выключается; y =да, работает в обычном режиме	n/y	n	n	2	флажок
FdC	Время задержки выключения вентилятора после остановки компрессора (если 0, то не активно)	0..99	0	0	2	мин
Fon	Время работы вентилятора в циклическом режиме. (при FCO=d.c.)	0..99	0	0	2	мин
FoF	Время паузы вентилятора в циклическом режиме. (при FCO=d.c.)	0..99	0	0	2	мин
	Аварии (папка AL)					
Att	Режим параметров HAL , LAL и SA3 , как абсолютные значения температуры или разницы относительно рабочей точки: 0 =абсолютное значение; 1 =относительное (суммируются с SEt).	0/1	0	0	2	флажок

Параметр	Описание	Пределы	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию	Уровень	Ед. измерения
AFd	Температурный дифференциал снятия аварийного сигнала.	1,0..50,0	2,0	2,0	1	°C/°F
HAL	Верхний аварийный предел. Значение температуры (абсолютное или относительное – см. Att), при превышении которого фиксируется авария. (если Att=1, то HAL>0 и SEt+HAL>SEt)	LAL..150,0	50,0	50,0	1	°C/°F
LAL	Нижний аварийный предел. Значение температуры (абсолютное или относительное – см. Att), при снижении ниже которой фиксируется авария. (если Att=1, то LAL>0 и SEt+LAL<SEt)	-50,0..HAL	-50,0	-50,0	1	°C/°F
PAO	Задержка фиксации аварий по температурным пределам после включения прибора.	0..10	0	0	1	час
dAO	Задержка фиксации аварий по температурным пределам после разморозки	0..999	0	0	1	мин
OAo	Задержка фиксации аварий по температурным пределам после отключения цифрового входа, запрограммированного как реле двери (после закрытия двери).	0..10	0	0	2	час
tdO	Задержка фиксации аварии открытия двери после активизации цифрового входа.	0..250	0	0	2	мин
tAO	Задержка фиксации аварий по температурным пределам после нарушения этих пределов	0..250	0	0	2	мин
dAt	Выдача аварии при прерывании разморозки по времени (датчик Pb2 не достиг значения dSt). n – сигнал не выдается, y – сигнала выдается и снимается при следующем цикле Разморозки	n/y	n	n	2	флажок
EAL	Блокирование ресурсов регулятора при сигнале внешней аварии от цифрового входа: n – не блокируются, y – блокируются компрессор, разморозка и вентиляторы	n/y	n	n	2	флажок
AOP	Полярность реле аварийного выхода; при Аварии: 0= выход выключен, 1= выход включен.	0/1	1	1	2	флажок
PbA	Выбор датчиков и порогов определения температурных аварий по пределам: 0 = авария только датчика Pb1 (камеры) 1 = авария только датчика Pb3 (дисплей/испаритель 2/конденсатор)) 2 = авария обоих датчиков Pb1 и Pb3 по общим пределам (HAL, LAL) 3 = авария обоих датчиков Pb1 и Pb3, но датчик Pb3 по специальному порогу (SA3).	0..3	0	0	2	мин
SA3	Аварийный предел для датчика Pb2 (абсолютный или относительный – см. Att); если dA3<0, то порог верхний (авария HA3), а если dA3>0, то порог нижний (авария LA3)	-50,0..150	0	0	2	°C/°F
dA3	Температурный дифференциал снятия аварийного сигнала датчика Pb3 по порогу SA3	-30,0..30	2,0	2,0	2	°C/°F
	Свет и цифровые входы (папка Lit)					
dSd	Разрешение включения света при срабатывании реле двери (при открытии двери): n = нет, свет не включается; y = да, свет включается (если был выключен).	n/y	y	y	2	флажок
dLt	Задержка выключения света после закрытия двери (при dSd=y)	0..31	0	0	2	мин
OFL	Немедленное выключение света кнопкой (если даже активна задержка после закрытия двери dLt).	n/y	n	n	2	флажок
dOd	Блокировка компрессора цифровым входом реле двери на время открытия двери и подключение их заново после ее закрытия (с учетом установленных задержек): n – не блокировать, y - блокировать.	n/y	n	n	2	флажок
dAd	Задержка активизации цифрового входа (сигнал принимается с задержкой).	0..255	0	0	2	мин
	сеть LINK (папка Lin) только в СК моделях					
L00	Позволяет определить прибор как Мастер (0), Слэйв (от 1 до 7) и Эхо (0, в этом случае Эхо повторяет Мастер, даже если подсоединен к Слэйву).	0..7	0	0	2	Флажок
L01	Относится только к Мастеру. Количество Слэйвов, соединенных в сеть (от 0 до 7). Для Слэйвов/Эхо оставить значение 0	0..7	0	0	2	Флажок
L02	Наличие локальных Эхо, относящихся к одному Слэйву. 0 = локальные Эхо отсутствуют;	0/1/2	0	0	2	флаг

Параметр	Описание	Пределы	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию	Уровень	Ед. измерения
	1 = Эхо имеется, повторяет с постоянной периодичностью визуализацию Слэйва; если Мастер или Слэйв определяет, что прибор активен, повторяет в сети с постоянной периодичностью собственную локальную визуализацию. 2 = Эхо визуализирует дисплей Слэйва, к которому приобщен (эти приборы должны иметь один адрес L00). Если подсоединен прямо к Мастеру, то визуализирует дисплей Мастера;					
L03	Относится к Мастеру и к Слэйву. Оттайка дновременная/поочередная. Мастер: n = одновременная, y = поочередная; Слэйв: n = игнорирует команду; y = принимает команду.	n/y	n	n	2	флаг
L04	Относится только к Слэйву. Распределенная визуализация. n = Слэйв визуализирует локальные параметры, y = Слэйв визуализирует дисплей Мастера.	n/y	y	y	2	флаг
L05	Относится к Слэйву и к Мастеру. Мастер: n = не требует от Слэйвов активировать удаленные функции, y = требует от Слэйвов активировать удаленные функции; Слэйв: n = игнорирует активацию удаленных функций, происходящих от Мастера, y = принимает активацию функций от Мастера.	n/y	n	n	2	флаг
L06	Блокировка ресурсов (компрессор, вентиляторы и т.д.) по окончании собственной разморозки до окончания разморозки во всей сети (рекомендуется при синхронном цикле на линейке).	n/y	y	y	2	флаг
	Режим День и Ночь (папка nAd) только в моделях с часами RTC					
E00	Выполняемые функции при наступлении события: 0 = управление отключено, 1 = переход на экономичную рабочую точку (Set+OSP), 2 = переход на экономичную рабочую точку (Set+OSP) и включение света, 3 = переход на экономичную рабочую точку и включение света и дополнительной нагрузки, 4 = выключение прибора (перевод его в режим ожидания)	0..4	0	0	2	флаг
E01	Начало события: часы/минуты. Установите время начала события. С наступлением этого времени включится ночной режим. Длительность его определяется параметром E02 .	0..23/0..59	0	0	2	час\мин
E02	Длительность события E00 начинающегося в E01 .	0..99	0	0	2	час
E03	Возможность выбора графика разморозки («рабочие» или «выходные» дни). 0 = разморозка запускается по графику «рабочих» дней – в моменты времени dE1...dE8 1 = разморозка запускается по графику «выходных» дней – в моменты времени F1...F8 <i>В папке ежедневных событий Ed значение параметра E03 игнорируется, т.е. график режимов разморозки задается только для конкретных дней недели, но не всей недели целиком</i>	0/1	0	0	2	флаг
	Соединение (папка Add)					
dEA	Младший разряд сетевого адреса: номер в семействе.	0..14	0	0	1	флаг
FAA	Старший разряд сетевого адреса: семейство. Пара параметров FAA и dEA задают сетевой адрес отображаемый в виде FF.DD (FF=FAA , DD=dEA)	0..14	0	0	1	флаг
	Дисплей (папка diS)					
LOC	Блокировка клавиатуры – защита от случайных коротких нажатий. Можно просматривать Рабочую точку, но не менять ее. Вы можете войти в режим программирования, и изменить значение этого и других параметров. y=да, блокировать; n=нет, не блокировать.	n/y	n	n	1	флаг
PA1	Пароль 1. Ключ доступа (если не 0) к параметрам 1 уровня меню программирования.	0..250	0	0	1	флаг
PA2	Пароль 2. Ключ доступа (если не 0) к параметрам 2-го уровня меню программирования.	0..255	0	0	2	флаг
ndt	Наличие десятичной точки на дисплее: y=да, имеется; n=нет, отсутствует.	n/y	n	n	1	флаг
CA1	Калибровка 1. Подстройка датчика Pb1 (значение суммируется со считанным значением).	-12,0..12,0	0	0	1	°C/°F

Параметр	Описание	Пределы	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию	Уровень	Ед. измерения
CA2	Калибровка 2. Подстройка датчика Pb2 (значение суммируется со считанным значением).	-12,0..12,0	0	0	1	°C/°F
CA3	Калибровка 3. Подстройка датчика Pb3 (значение суммируется со считанным значением).	-12,0..12,0	0	0	1	°C/°F
CA	Определение типа действия калибровки на визуализацию и регулирование или на все вместе: 0 = изменение только показаний дисплея; 1 = изменение только регулируемой температуры; 2 = изменение и показаний дисплея и регулируемой температуры.	0/1/2	2	2	2	флаг
LdL	Минимальное значение для отображения на дисплее. Если значение ниже, то отображается LdL .	-55,0..302	-50,0	-50,0	2	°C/°F
HdL	Максимальное значение для отображения на дисплее. Если значение выше, то отображается HdL .	-55,0..302	140,0	140,0	2	°C/°F
ddL	Режим индикации при Разморозке. 0 = показ температуры, измеряемой датчиком камеры, как и в обычном режиме; 1 = показ температуры момента начала цикла разморозки*. 2 = отражается метка deF .*	0/1/2	1	2*	1	флаг
Ldd	Снятие блокировки дисплея после разморозки. Величина паузы для деблокировки дисплея (метка deF , или значение начала разморозки – ddL=1 или 2) при слишком долгом размораживании или для снятия ожидания Мастером сигналов конца разморозки со Слэйвов из-за сбоев в сети LINK (Мастер-Слэйв) для расблокирования системы при прерывании связи (ошибка E7) .	0..255	0	0	1	мин
dro	Выбор единицы измерения температуры, отображаемой на дисплее: 0 = °C, 1 = °F. Помните, что при переключении этого параметра автоматического пересчета температурных параметров не происходит, и Вы сами должны ввести верные значения.	0/1	0	0	1	флаг
ddd	Выбор типа значения для индикации на дисплее прибора: 0 = рабочая точка; 1 = датчик Pb1 ; 2 = датчик Pb2 ; 3 = датчик Pb3 .	0/1/2/3	1	1	2	флажок
Конфигурация (папка CnF)						
H00	Выбор типа датчика: 0 =PTC (1 кОм при 25°C, увеличивается при нагреве – положительный наклон), 1 =NTC (10 кОм при 25°C, уменьшается при нагреве – отрицательный наклон)	0/1	1	1	1	флаг
H02	Время включения функций конфигурируемыми кнопками (fnc , Вверх и Вниз), которые сконфигурированы для специальных функций (см. параметры H31/H32/H33) Функция включения дополнительного выхода имеет фиксированное время 1 сек.	0..15	5	5	2	сек
H06	Разрешить управление светом и дополнительной нагрузкой кнопкой или цифровым входом в режиме ожидания (прибор запитан, но регулятор заблокирован): y =разрешить; n =не разрешать.	n/y	y	y	2	флаг
H08	Состояние прибора в режим ожидания: 0 = выключен только дисплей, нагрузки активны; 1 = дисплей включен и нагрузки заблокированы; 2 = дисплей выключен и нагрузки заблокированы.	0/1/2	2	2	2	флаг
H11	Назначение (конфигурация) цифрового входа D.I.1 и его полярность: 0 = вход не используется; ±1 = запуск цикла ручной разморозки; ±2 = переход на экономичную рабочую точку (SET+OSP); ±3 = управление реле дополнительной нагрузки (AUX) ±4 = реле двери (управление светом, выдача аварии); ±5 = внешняя авария (возможна с блокированием регулятора); ±6 = запуск/остановка регистрации аварий НАССР ±7 = переход в режим ожидания (режим в соответствии с H08); ±8 = запрос на обслуживание; ЗАМЕЧАНИЕ: при положительных значениях с замыканием входа активизируется функция, а при отрицательных, наоборот, при размыкании входа активизируется функция.	-8..8	0	0	2	флаг
H12	Назначение (конфигурация) цифрового входа D.I.2 и его полярность (аналогично H11)	-8..8	0	0	2	флаг

Параметр	Описание	Пределы	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию	Уровень	Ед. измерения
H21	Назначение (конфигурация) цифрового выхода (B): 0 = не задействован; 1 = компрессор; 2 = разморозка; 3 = вентилятор; 4 = авария; 5 = дополнительная нагрузка; 6 = режим ожидания; 7 = свет; 8 = зуммер; 9 = разморозка 2-го испарителя	0..8	1	1	2	флаг
H22	Назначение (конфигурация) цифрового выхода (A) (аналогично H21)	0..8	2	2	2	флаг
H23	Назначение (конфигурация) цифрового выхода (C) (аналогично H21)	0..8	3	3	2	флаг
H24	Назначение (конфигурация) цифрового выхода (D) (аналогично H21)	0..8	4	4	2	флаг
H25	Конфигурация выхода зуммера: 0=не активен, 8=активен, 1-7, 9-10=значение не используется. Параметр, видим только на моделях с зуммером (опция)	0..8	8	8	2	флаг
H31	Назначение (конфигурация) кнопки Вверх : 0 = не задействована; 1 = ручная разморозка; 2 = дополнительная Нагрузка; 3 = экономичная рабочая точка; 4 = сброс аварий НАССР; 5 = запуск/остановка аварий НАССР; 6= управление светом; 7 = режим ожидания (см. пар. H08); 8 = запрос на обслуживание;	0..8	1	1	2	флаг
H32	Назначение (конфигурация) кнопки Вниз (аналогично H31).	0..8	0	0	2	флаг
H33	Назначение (конфигурация) кнопки fnс (аналогично H31).	0..8	0	0	2	флаг
H41	Наличие датчика камеры: n – нет, отсутствует; y – да, имеется	n/y	y	y	2	флаг
H42	Наличие датчика испарителя: n – нет, отсутствует; y – да, имеется	n/y	y	y	2	флаг
H43	Наличие датчика дисплея /испарителя 2 /конденсатора: n – отсутствует; y – имеется как датчик дисплея или конденсатора; 2EP – датчик испарителя 2	n/y	n	n	2	флаг
H45	Условие разрешения запуска разморозки при наличии второго испарителя: 0 – только по первому испарителю, температура с Pb2<dSt ; 1 – по одному из испарителей, температура с Pb2<dSt <u>ИЛИ</u> температура с Pb3<dS2 ; 2 - по обоим испарителям сразу, температура с Pb2<dSt <u>И</u> температура с Pb3<dS2 .	0/1/2	1	1	2	флаг
H48	Использование часов реального времени RTC: n – не используются; y – используются	n/y	y	y	2	флаг
reL	Версия прибора (параметр только для чтения).	/	/	/	1	/
TAb	Зарезервирован (параметр только для чтения).	/	/	/	1	/
PA2	Это не параметр папки diS , а метка ввода пароля 2 для получения доступа к параметрам 2-го уровня	/	/	/	1	/
	Карточка копирования Copy Card (папка Fpr)					
UL	Выгрузить – передача данных из прибора на карточку Copy Card .	/	/	/	1	/
dL	Загрузить – передача данных с карточки Copy Card в прибор.	/	/	/	1	/
Fr	Форматировать - стирание данных с форматированием карточки под данный тип прибора. При форматировании данные с карточки уничтожаются без возможности их восстановления.	/	/	/	2	/

ВНИМАНИЕ!

Для правильной работы контроллеров в сети **LINK** в режиме синхронной разморозки, значение параметра **Ldd** Мастера (папка «**diS**»), должно быть больше значения параметра **dEt** (папка «**diS**») на любом из Слэйвов (чтобы Мастер не вышел из разморозки до ее окончания на каждом из Слэйвов).

Примечание.

- параметры, обозначенные звездочкой «*» отличаются от установок производителя контроллера.
- ** - для витрин объединенных в канал значение параметра должно быть «n».

Приложение Г

Параметры настройки контроллера Danfoss ERC-213 витрины МАЛАХИТ-А Н

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Конфигурация	cFg				
Главный выключатель -1=работа, 0=ВЫКЛ, 1=ВКЛ	r12	-1 / 0 / 1	флаг	1	1
Предопределенные приложения AP0, AP1, AP2, AP3, AP4, AP5, AP6	o61	AP0-AP6	флаг	AP0	AP0
Выбор типа датчика n5=NTC 5K, n10=NTC 10K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000	o06	n5 – Pt1	флаг	n10	n10
Исходное значение / термостат	r--				
Уставка	r00	-100,0 - +200,0	°C/°F	2,0	-18
Дифференциал срабатывания реле компрессора. Примечание: не может иметь значение 0.	r01	0,1...20,0	K	2,0	2,0
Минимально возможное значение рабочей точки	r02	-100,0 - +200,0	°C/°F	-35,0	-35,0
Максимально возможное значение рабочей точки	r03	-100,0 - +200,0	°C/°F	50,0	50,0
Смещение дисплея (значение коррекции температуры на дисплее)	r04	-10,0...10,0	K	0,0	0,0
Выбор единицы измерения температуры, отображаемой на дисплее: °C / °F	r05	°C/°F	флаг	°C	°C
Калибровка датчика Sair (коррекция для калибровки температуры воздуха)	r09	-20,0...20,0	K	0,0	0,0
Главный выключатель 1=работа, 0=ВЫКЛ, 1=ВКЛ	r12	-1/0/1	флаг	1	1
Понижение температуры на ночной период (температурная коррекция в ночной период)	r13	-50,0 - +50,0	K	0,0	0,0
Смещение уставки	r40	-50,0 - +50,0	K	0,0	0,0
Продолжительность захлаживания.	r96	0...960	мин	0	0
Предельная температура захлаживания.	r97	-100,0 - +200,0	°C/°F	0,0	0,0
Тревожная сигнализация	A--				
Задержка срабатывания аварийного сигнала температуры в нормальном режиме	A03	0...240	мин	30	30
Задержка срабатывания аварийного сигнала температуры в режиме ускоренного охлаждения / пуска / оттайки	A12	0...240	мин	60	60
Верхний аварийный предел температуры	A13	-100,0 - +200,0	°C/°F	-30,0	-30,0
Нижний аварийный предел температуры.	A14	-100,0 - +200,0	°C/°F	-30,0	-30,0
Задержка DI1 (время задержки для выбранной функции DI1).	A27	0...240	мин	60	60
Задержка DI2 (время задержки для выбранной функции DI2).	A28	0...240	мин	60	60
Верхний аварийный предел по температуре конденсатора	A37	0 - 200	°C/°F	80	80
Верхний предел блокировки конденсатора	A54	0 - 200	°C/°F	85	85
Защита по напряжению включена.	A72	no / yES	флаг	no	yES*
Минимальное напряжение включения.	A73	0...270	V	0	205*
Минимальное напряжение отключения.	A74	0...270	V	0	195*
Максимальное напряжение.	A75	0...270	V	270	270
Оттаивание	d--				
Метод оттаивания: no=нет оттаивания, nAt= естественная, EL=электрическое, gAS=горячий газ.	d01	no...gAS	флаг	EL	EL
Температура остановки оттаивания	d02	0 - 50	°C/°F	6,0	8,0*
Интервал оттаивания.	d03	0...240	час	8	4*
Макс. время оттаивания	d04	0...480	мин	30	30*
Задержка оттаивания при включении питания (или сигнале DI)	d05	0...240,0	мин	0	0
Задержка для удаления талой воды	d06	0...60	мин	0	0
Задержка включения вентилятора после оттаивания	d07	0...60	мин	0	0
Температура запуска вентилятора после оттаивания	d08	- 50,0...0	°C/°F	-5,0	-2,0*
Работа вентилятора во время оттайки.	d09	oFF / on	флаг	on	oFF*
Настройка датчика прекращения оттаивания. non=время; Air=Sair (температура воздуха); dEF=S5 (температурный датчик оттайки)	d10	non...dEF	флаг	non	dEF*
Общая длительность работы компрессора для начала оттаивания 0=ВЫКЛ	d18	0...96	час	0	0
Оттаивание по мере необходимости 20,0=ВЫКЛ	d19	0,0 - 20,0	K	20,0	20,0
Задержка оттаивания после захлаживания 0=ВЫКЛ	d30	0...960	мин	0	0

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Управление вентилятором	F--				
Работа вентилятора при отключении компрессора. FFc = работа вентилятора зависит от работы компрессора; FAo =вентилятор всегда ключен; FPL =пульсирующий вентилятор.	F01	FFc /FAo /FPL	флаг	FAo	FAo
Температура испарителя, при которой осуществляется отключение вентилятора, 50,0=ВЫКЛ	F04	-50,0 - +50,0	°C/°F	50,0	50,0
Время работы вентилятора.	F07	0...15	мин	2	2
Время стоянки вентилятора.	F08	0...15,0	мин	2	2
Компрессор	C--				
Минимальное время работы компрессора перед отключением. Если 0 – не активно.	C01	0...30	мин	0	0
Минимальное время стоянки компрессора. Если 0 – не активно.	C02	0...30	мин	2	2
Задержка отключения компрессора при открытой двери.	C04	0...15	мин	0	0
Выбор перехода через ноль.	C70	no / yES	флаг	yES	yES
Другое	o--				
Задержка выходных сигналов при запуске.	o01	0...600	мин	5	5
Конфигурация DI 1 : oFF =не используется; Sdc =выход дисплея состояния; doo =дверная сигнализация с возвратом; doA =дверная сигнализация без возврата; SCH =главный выключатель; nig =дневной/ночной режим; rFd =исходное смещение; EAL =внешняя тревожная сигнализация; dEF =оттаивание; Pud =захолаживание; Sc =датчик конденсатора	o02	oFF /Sdc/ doo /doA /SCH /nig /rFd /EAL /dEF /Pud /Sc	флаг	oFF	oFF
Серийный адрес.	o03	0...247	число	0	0
Пароль.	o05	no...999	число	no	no
Выбор типа датчика n5=NTC 5K, n10=NTC 10K, Ptc=PTC, Pt1=Pt1000	o06	n5 – Pt1	флаг	n10	n10
Разрешение дисплея: 0,1=с шагом 0,1 °C, 0,5=с шагом 0,5 °C, 1,0=с шагом 1,0 °C.	o15	0,1 / 0,5 / 1.0	число	0.1	0.1
Счетчик реле 1 (1 счетчик=100 циклов работы)	o23	0...999	число	0	0
Счетчик реле 2 (1 счетчик=100 циклов работы)	o24	0...999	число	0	0
Счетчик реле 3 (1 счетчик=100 циклов работы)	o25	0...999	число	0	0
Конфигурация DI 2 : oFF =не используется; Sdc =выход дисплея состояния; doo =дверная сигнализация с возвратом; doA =дверная сигнализация без возврата; SCH =главный выключатель; nig =дневной/ночной режим; rFd =исходное смещение; EAL =внешняя тревожная сигнализация; dEF =оттаивание; Pud =захолаживание;	o37	oFF /Sdc/ doo /doA /SCH /nig /rFd /EAL /dEF /Pud	флаг	oFF	dEF*
Предварительно заданные приложения	o61	AP0...AP6	флаг	AP0	AP0
Сохранить настройки в качестве заводских ВНИМАНИЕ! Предыдущие заводские настройки перезаписываются	o67	no / yES	флаг	no	no
Конфигурация DO2 : dEF =оттайка; ALA =авария.	o71	dEF / ALA	флаг	dEF	dEF
Дисплей при оттаивании Air =фактическая температура воздуха; FrE =температура замораживания; -d- =отображается -d-.	o91	Air / FrE / -d-	флаг	-d-	-d-

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Полярность	P--				
Полярность входа DI 1: nc=нормально замкнут; no=нормально разомкнут	P73	nc / no	флаг	no	no
Полярность входа DI 2: nc=нормально замкнут; no=нормально разомкнут	P74	nc / no	флаг	no	no
Реле тревожной сигнализации: 0=нормальное состояние; 1=инверсия	P75	0 / 1	флаг	0	0
Блокировка клавиатуры включена	P76	no / yES	флаг	no	no
Показания	u--				
Состояние контроллера: S0=охлаждение/нагревание включено; S2=ожидание, пока пройдет время включения компрессора; S3=ожидание, пока пройдет время отключения компрессора; S4=задержка отключения подтекания после оттайки; S10=прекращение охлаждения с использованием главного выключателя; S11=прекращение охлаждения с использованием термостата/ откл. нагрева; S14=состояние оттаивания; S15=состояние задержки вентилятора после оттаивания; S17=открытая дверь (вход DI); S20=аварийное охлаждение; S25=ручное управление выходными сигналами; S30=непрерывный цикл/захолаживание; S32=задержка выходных сигналов при включении питания.	u00	S0...S32	-	-	-
Температура воздуха (Sair)	u01	-100,0 - +200,0	°C/°F	-	-
Считать настоящее нормативное исходное задание	u02	-100,0 - +200,0	°C/°F	-	-
Температура измеряемая датчиком S5	u09	-100,0 - +200,0	°C/°F	-	-
Состояние входа DI1	u10	oFF / on	-	-	-
Состояние ночного режима	u13	oFF / on	-	-	-
Состояние входа DI2	u37	oFF / on	-	-	-
Температура конденсатора (Sc)	U09	-100,0 - +200,0	°C/°F	-	-
Состояние реле компрессора	u58	oFF / on	-	-	-
Состояние реле вентилятора	u59	oFF / on	-	-	-
Состояние реле оттаивания	u60	oFF / on	-	-	-
Состояние реле световой индикации	u63	oFF / on	-	-	-
Считывание версии ПО	u80	000...999	число	-	-
Состояние тревожной сигнализации					
Ошибка датчика температуры воздуха Sair	E29				
Ошибка температурного датчика оттайки S5	E27				
Ошибка датчика конденсатора Sc	E30				
Тревожная сигнализация повышенной температуры	A01				
Тревожная сигнализация низкой температуры	A02				
Тревожная сигнализация высокого напряжения	A99				
Тревожная сигнализация низкого напряжения	AA1				
Тревожная сигнализация конденсатора	A61				
Дверная сигнализация	A04				
Резервная сигнализация	A45				
Внешняя тревожная сигнализация DI	A15				

Примечание.

* – отмеченные параметры отличаются от установок производителя контроллера.

Приложение Д
АКТ
ввода в эксплуатацию

_____ « ____ » _____ 20 ____ г.
(наименование населенного пункта)

Настоящий акт составлен в том, что _____
_____ (далее – ИСПОЛНИТЕЛЬ)
(наименование фирмы (организации))

выполнены работы по монтажу и вводу в эксплуатацию витрины холодильной

(наименование витрины)

заводской номер _____ (далее работы),
а _____ (далее – ЗАКАЗЧИК)
(наименование фирмы (организации))

приняты работы в полном объеме.

Примечание:

от ИСПОЛНИТЕЛЯ

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

от ЗАКАЗЧИКА

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

Изготовитель торгово-холодильного оборудования «МАГМА»

АО «КС-Октябрь»

ИНН 4401052170 / КПП 440101001, ОГРН 1054408624632

г. Кострома ул. Мелиоративная, 6.

Почтовый адрес:

156961, г. Кострома, ул. Мелиоративная, 6.

Система менеджмента качества сертифицирована по ИСО 9001.

Сайт технической поддержки оборудования МАГМА - www.magmacold.ru



Версия редакции	03.85
Дата редакции	30.10.2017