

ВИТРИНА ХОЛОДИЛЬНАЯ

«НЕМИГА CUBE»

С ДИНАМИЧЕСКИМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

[Исполнение **ВС, ВСн**]

Руководство по эксплуатации

ООО «ИНТЭКО-МАСТЕР» Республика Беларусь

2012

Компания «ИНТЭКО-МАСТЕР» благодарит Вас за выбор нашего оборудования.

Данное руководство содержит важную информацию и указания по установке, правильному использованию и обслуживанию витрины. Перед включением и началом эксплуатации, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство и сохраняйте его для дальнейшего использования.

В настоящем руководстве приведено описание Вашего изделия в исполнении и комплектации на момент сдачи руководства в печать.

Рисунки в деталях могут не полностью соответствовать Вашему изделию и приведены только для общего представления.

Компания постоянно работает над усовершенствованием конечной продукции, поэтому мы оставляем за собой право на изменение внешнего вида, элементов конструкции и оснащения поставляемых изделий.



ВНИМАНИЕ! Обязательно соблюдайте следующие предупредительные указания.



ВНИМАНИЕ! Данные требования связаны с безопасностью при эксплуатации и обязательны для выполнения.



Тексты с таким значком содержат **ВАЖНУЮ** информацию.



Тексты с таким значком содержат дополнительную информацию.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Общие сведения о витрине 4
1.2. Климатическое и температурное исполнение витрины 5

2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

2.1. Описание витрины 6
2.2. Принцип работы 10
2.3. Эксплуатационные характеристики 11
2.4. Комплект поставки 13
2.5. Маркировка 14

3. ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

3.1. Общие сведения 16
3.2. Условия эксплуатации витрины 16
3.3. Установка витрины 17
3.4. Подключение к электрической сети 17
3.5. Первый гигиенический уход (уборка) 18
3.6. Включение витрины 18
3.7. Правила загрузки 19

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВИТРИНЫ

4.1. Меры безопасности 21
4.2. Контроль температуры 21
4.3. Освещение 22
4.4. Размораживание испарителя витрины 22
4.5. Слив воды 22
4.6. Рекомендации по эксплуатации 22
4.7. Регулярный гигиенический уход (уборка) 23

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. Меры безопасности 24
5.2. Техническое обслуживание витрины со встроенным холодильным агрегатом 24
5.3. Техническое обслуживание витрины с подключением к внешнему холодильному агрегату 24

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ВИТРИНЫ 25

7. ХРАНЕНИЕ ВИТРИНЫ 25

8. УТИЛИЗАЦИЯ ВИТРИНЫ 26

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ…..……..27

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА…….....28

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (Подсоединение к внешнему холодильному агрегату) 29

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (Регулирование работы витрины) 31

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (Подключение витрин в линию для работы в режиме «master-slave»)…….33

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 (Программирование параметров контроллера ID 985 LX/K для работы в режиме «master-slave» по сети LINK) ..... .35

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 (Схемы электрооборудования витрины).....38

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 (Акт ввода изделия в эксплуатацию)……...54

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (Журнал технического обслуживания)……57

ВНИМАНИЕ! ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ПРОДАВЕЦ) НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ И В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД) ЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ВИТРИНЫ ИЛИ ЕЁ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ, ПРОИЗОШЕДШИЕ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

ЧЕТКОЕ СЛЕДОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАРАНТИРУЕТ БЕЗОТКАЗНУЮ РАБОТУ ВИТРИНЫ.

К эксплуатации холодильного оборудования допускаются лица, прошедшие техническое обучение и инструктаж по технике и безопасности, знакомые с его устройством и правилами эксплуатации.

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на торговую холодильную витрину серии **«НЕМИГА CUBE» XXX ВС, ВСн - В** где:

XXX – длина корпуса витрины без боковых панелей в сантиметрах или вид и величина угла в градусах для угловых витрин;

ВС – обозначение среднетемпературной витрины;

ВСн – обозначение среднетемпературной витрины;

В – обозначение витрины с динамическим охлаждением.

1. ОПИСАНИЕ ВИТРИНЫ

1.1. Общие сведения о витрине

Витрина серии **«НЕМИГА CUBE» XXX -В**, (далее по тексту **«НЕМИГА CUBE»-В**) представляет собой среднетемпературную витрину с динамическим охлаждением, предназначенную для кратковременного хранения и демонстрации **ГЕРМЕТИЧНО УПАКОВАННЫХ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОХЛАЖДЕННЫХ ПРОДУКТОВ**.

Витрина серии **«НЕМИГА CUBE» ВС-В** предназначена для работы со встроенным холодильным агрегатом или с внешним холодильным агрегатом в системе централизованного холодоснабжения.

Витрина серии **«НЕМИГА CUBE» ВСн-В** предназначена для работы сс внешним холодильным агрегатом в системе централизованного холодоснабжения.

Витрина **«НЕМИГА CUBE» ВС-В** изготавливается в следующих исполнениях:

- витрина линейного типа **«НЕМИГА CUBE» XXX ВС-В** для хранения мясной, рыбной и молочной гастрономии;
- витрина угловая **«НЕМИГА CUBE» УН 90 ВС-В** – наружный (открытый) угол, для хранения мясной, рыбной и молочной гастрономии;

- витрина угловая **«НЕМИГА CUBE» УВ 90 ВС-В** – внутренний (закрытый) угол для хранения мясной, рыбной и молочной гастрономии;
- витрина линейного типа **«НЕМИГА CUBE» ХХХ ВСн-В** для хранения пресервов и пр.;

Для исполнения витрин **«НЕМИГА CUBE» ХХХ ВС-В** и **«НЕМИГА CUBE» ХХХ ВС-В** предусмотрены 4 размера по длине – 1200/1500/1800/2400 мм (без боковых стенок).

Витрина **«НЕМИГА CUBE»-В** соответствует требованиям ГОСТ 23833-95 и ТУ BY 190510655.003-2011.

Климатическое и температурное исполнение витрины

Витрина **«НЕМИГА CUBE»-В** отвечает своим эксплуатационным характеристикам при работе в помещениях, соответствующих климатическому **классу У**3 по ГОСТ 15150-69 (с температурой окружающего воздуха в пределах от +12 °С до +25 °С и относительной влажностью не более 60 %).

Витрина по температурной классификации относится к среднетемпературному оборудованию с температурой в полезном объеме 0…+7 °С.

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.

- **Данная витрина разработана с учетом работы при определенных условиях окружающей среды в торговых помещениях (п. 1.2). Необходимо учитывать, что если эти условия не соответствуют вышеуказанным требованиям, то эксплуатационные характеристики холодильной витрины могут ухудшиться.**
- **Высокие влажность и температура окружающей среды могут отрицательно сказываться на исправной работе холодильной витрины, особенно, если это витрина открытого типа.**
- **Для поддержания соответствующих условий в помещении, как правило, необходимо предусматривать установку системы кондиционирования воздуха.**

При повышенной влажности окружающего воздуха (более 70%) на поверхности стекол возможно появление конденсата, что обусловлено естественными процессами и не является поводом для вызова сервисной службы.

2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

2.1. Описание витрины

Линейная витрина «НЕМИГА CUBE» XXX -B

Витрина **«НЕМИГА CUBE» -B** состоит из корпуса, подставки, боковых панелей (левой и правой), холодильной и электрической систем, стеклянной верхней структуры.

- Корпус состоит из двух холодильных камер (экспозиционной и камеры хранения продуктов), разделенных между собой экспозиционными полками. Корпус ванны изготовлен из листовой оцинкованной стали с полимерным покрытием, теплоизолирующий слой – пенополиуретановый.
- Подставка оборудования выполнена из стальной профильной трубы и листовой стали холодного проката с покрытием порошковой краской.
- Боковые панели (съемные) изготовлены из листовой стали холодного проката с полимерным покрытием и отформованного пластика с пенополиуретановой теплоизоляцией.
- Холодильная система состоит:

- Для витрины со встроенным холодильным агрегатом – из испарителя, системы трубопроводов и холодильного агрегата.

-Для витрины с внешним холодильным агрегатом – из испарителя, системы трубопроводов, ТРВ (терморегулирующего вентиля) с внутренним уравниванием давления и сервисного вентиля (клапана Шредера).

- Электрическая система включает в себя блок управления, панель вентиляторов испарителя и систему освещения. В блоке управления (см. рис. 2) находятся: выключатели питания и освещения, электронный регулятор (контроллер), защитный автоматический выключатель и элементы силового электрооборудования.
- Верхняя стеклянная структура состоит из верхнего и боковых стекол (стеклобоковин), фронтального стекла (двери), состоящего из двух или более частей.

Витрина с внешним холодильным агрегатом имеет возможность соединения в линию с общим охлаждаемым объемом. Для монтажа в линию витрины изготавливаются с одной боковой панелью или без панелей, в зависимости от конфигурации линии, и комплектуются соединительным комплектом.

Внимание!

Изготовитель оставляет за собой право изменения конструктивных решений, не влияющих на основные характеристики изделия, без предварительного уведомления

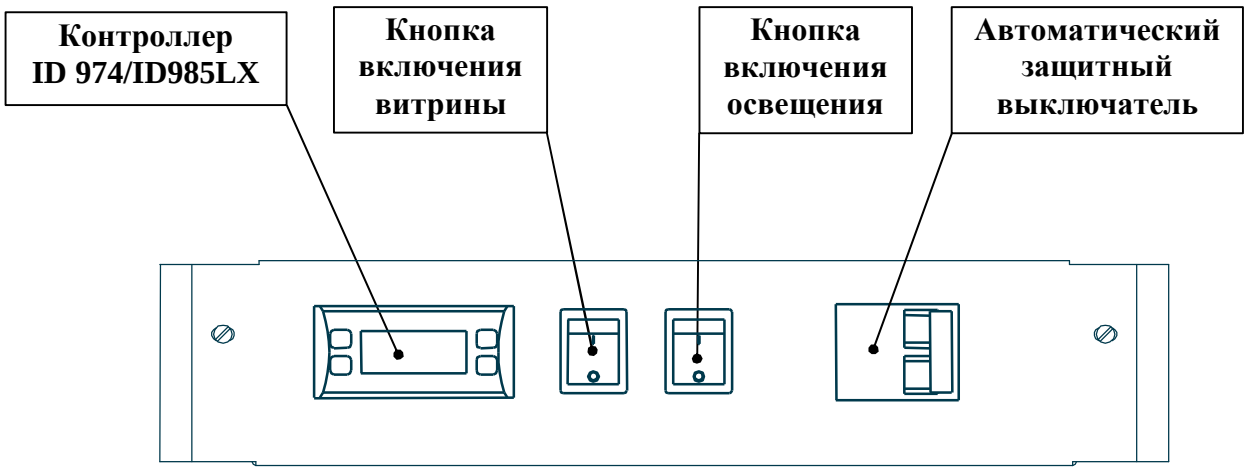


Рис. 2. Блок управления витрины **«НЕМИГА CUBE» -В**

2.2. Принцип работы

В основе охлаждения полезного объема витрины лежит принцип переноса тепла из полезного объема витрины в окружающую среду. Теплота из полезного объема забирается в испарителе, переносится хладагентом с помощью компрессора в конденсатор и отдается окружающей среде.

Работа витрины – это работа ее холодильной системы, которой управляет электронный регулятор (контроллер). Датчик температуры контроллера считывает температуру воздуха в полезном объеме витрины, при превышении заданной температуры включается компрессор (открывается соленоидный вентиль для исполнения с внешним холодильным агрегатом) и хладагент поступает в испаритель. При достижении в полезном объеме витрины заданной температуры контроллер выключает компрессор (закрывает соленоидный вентиль), прекращая тем самым поступление хладагента в испаритель. Время размораживания испарителя и его периодичность определяются настройками контроллера.

Все параметры работы контроллера устанавливаются на заводе-изготовителе холодильной витрины и могут изменяться только квалифицированными специалистами сервисной службы специализированной организации, с которой покупателем (заказчиком) витрины заключен договор на техническое (сервисное) обслуживание.

2.3. Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационные характеристики витрины **«НЕМИГА CUBE» ВС-В**

Таблица 1.

Описание характеристик	**Тип**	**«НЕМИГА CUBE» 120 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE» 150 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE» 180 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE»240 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE» УН 90 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE» УВ 90 ВС-В**
		Встроенный холодильный агрегат					
Температура в полезном объеме	°С	0…+7					
Экспозиционная охлаждаемая площадь	$м^2$	1,0	1,26	1,5	2	1	1
Полезный объем	$м^3$	0,29	0,36	0,43	0,58	0,16	0,24
Размораживание витрины	Тип	Автоматическое/Естественное (остановка компрессора) – 4 раза в сутки по 30 мин					
Контроль работы витрины	Тип	Электронный регулятор (контроллер) Eliwell ID 974					
Электропитание (напряжение/частота/ фаза)	В/Гц/n	220_{-15}^{+10} /50/1					
Номинальный потребляемый ток в режиме охлаждения (с учетом ламп подсветки)	А	2,6	3,3	5,2	5,3	2,5	2,9
Максимальная потребляемая электрическая мощность в режиме размораживания (с учетом ламп подсветки)	Вт	88	94	125	137	28	38
Электропотребление витрины в сутки*	кВт/сут.	8,1	9,4	14,3	17,3	6,6	6,9
Габаритные размеры витрины при эксплуатации, не более - длина - ширина - высота	 мм мм мм	 1320 1130 1210	 1620 1130 1210	 1920 1130 1210	 2520 1130 1210	 1910 1130 1210	 1935 1130 1210
Масса нетто, не более**	кг	146	165	180	240	160	150
Макс. доп. нагрузка на одну экспозиционную полку витрины***	кг	12	12	12	12	12	12

* - усредненные показатели, даны с учетом настроек работы витрины по умолчанию.

** - масса указана для исполнения витрины с двумя боковыми панелями;

*****- нагрузка должна быть равномерно распределена по всей площади полки;**

Таблица 2.

Описание характеристик	**Тип**	**«НЕМИГА CUBE» 120 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE» 150 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE» 180 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE» 240 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE» УН 90 ВС-В**	**«НЕМИГА CUBE» УВ 90 ВС-В**
		Внешний холодильный агрегат					
Температура в полезном объеме	°С	0…+7					
Экспозиционная охлаждаемая площадь	м^2	1,0	1,26	1,5	1,5	1	1
Полезный объем	м^3	0,29	0,36	0,43	0,58	0,16	0,24
Размораживание витрины	Тип	Автоматическое/Естественное (остановка компрессора) – 4 раза в сутки по 30 мин					
Контроль работы витрины	Тип	Электронный регулятор (контроллер) Eliwell ID 974/ ID985 LX*					
Электропитание (напряжение/частота/ фаза)	В/Гц/n	220_{-15}^{+10} /50/1					
Номинальный потребляемый ток в режиме охлаждения (с учетом ламп подсветки)	А	0,13	0,13	0,19	0,25	0,1	0,13
Максимальная потребляемая электрическая мощность в режиме размораживания (с учетом ламп подсветки)	Вт	23	23	33	43	13	23
Электропотребление витрины в сутки**	кВт/сут.	0,51	0,51	0,73	0,95	0,32	0,56
Габаритные размеры витрины при эксплуатации, не более							
- длина	мм	1320	1620	1920	2520	1910	1935
- ширина	мм	1130	1130	1130	1130	1130	1130
- высота	мм	1210	1210	1210	1210	1210	1210
Масса нетто, не более***	кг	120	138	155	225	150	140
Макс. доп. нагрузка на одну экспозиционную полку витрины****	кг	12	12	12	12	12	12

Эксплуатационные характеристики витрины **«НЕМИГА CUBE» ВСн-В**

Таблица 3.

Описание характеристик	**Тип**	**«НЕМИГА CUBE» 120 ВСн-В**	**«НЕМИГА CUBE» 150 ВСн-В**	**«НЕМИГА CUBE» 180 ВСн-В**	**«НЕМИГА CUBE» 240 ВСн-В**
		Внешний холодильный агрегат			
Температура в полезном объеме	^{o}C	- 6…+6			
Экспозиционная охлаждаемая площадь	м^2	1,0	1,26	1,5	1,5
Полезный объем	м^3	0,29	0,36	0,43	0,58
Размораживание витрины	Тип	Автоматическое/Естественное (остановка компрессора) – 4 раза в сутки по 30 мин			
Контроль работы витрины	Тип	Электронный регулятор (контроллер) Eliwell ID 974/ ID985 LX*			
Электропитание (напряжение/частота/ фаза)	В/Гц/n	220_{-15}^{+10} /50/1			
Номинальный потребляемый ток в режиме охлаждения (с учетом ламп подсветки)	А	0,5	0,55	0,7	0,8
Максимальная потребляемая электрическая мощность в режиме размораживания (с учетом ламп подсветки)	Вт	620	770	1080	1290
Электропотребление витрины в сутки**	кВт/сут.	2	2,4	3,2	3,9
Габаритные размеры витрины при эксплуатации, не более					
- длина	мм	1320	1620	1920	2520
- ширина	мм	1130	1130	1130	1130
- высота	мм	1210	1210	1210	1210
Масса нетто, не более***	кг	120	138	155	225
Макс. доп. нагрузка на одну экспозиционную полку витрины****	кг	12	12	12	12

* Контроллер ID 985 LX устанавливается на витрину, предназначенную для соединения в линию;
** Усредненные показатели, даны с учетом настроек работы витрины по умолчанию.
*** Масса указана для исполнения витрины с двумя боковыми панелями;
****** Нагрузка должна быть равномерно распределена по всей площади полки;**

ВНИМАНИЕ! *Изготовитель оставляет за собой право изменения характеристик витрины без предварительного уведомления.*

2.4. Комплект поставки

- Витрина ..... 1 шт.;
- Экспозиционная полка:
  «НЕМИГА CUBE» 120 -В ..... 4 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 150 -В ..... 5 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 180 -В ..... 6 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 240 -В ..... 8 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УН 90 ВС-В ..... 4 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УВ 90 ВС-В ..... 4 шт.
- Стекло фронтальное(дверь):
  «НЕМИГА CUBE» 120 -В ..... 2 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 150 -В ..... 2 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 180 -В ..... 2 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 240 -В ..... 4 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УН 90 ВС-В ..... 4 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УВ 90 ВС-В ..... 4 шт.
- Стекло боковое (левое/правое)
  «НЕМИГА CUBE» 120 -В ..... 1/1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 150 -В ..... 1/1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 180 -В ..... 1/1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 240 -В ..... 1/1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УН 90 ВС-В ..... 1/1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УВ 90 ВС-В ..... 1/1 шт.
- Стекло верхнее (стеклополка)
  «НЕМИГА CUBE» 120 -В ..... 1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 150 -В ..... 1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 180 -В ..... 1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 240 -В ..... 2 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УН 90 ВС-В ..... 2 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УВ 90 ВС-В ..... 2 шт.
- Стекло внутреннее продольное (стеклоотбойник)
  «НЕМИГА CUBE» 120 -В ..... 1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 150 -В ..... 1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 180 -В ..... 1 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» 240 -В ..... 2 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УН 90 ВС-В……..1+ 2 шт.,
  «НЕМИГА CUBE» УВ 90 ВС-В……..1+ 2 шт.
  Стойка центральная……..1 шт
  «НЕМИГА CUBE» 240 -В ..... 2 шт.,
- Руководство по эксплуатации ..... 1 шт.;
- Упаковка ..... 1 шт.;

2.5. Маркировка

На каждой витрине наклеена табличка, в которой указываются следующие сведения:



1. Тип изделия;
2. Наименование изделия;
3. Год и месяц изготовления изделия;
4. Обозначение технических условий (ТУ) на данное оборудование;
5. Заводской номер;
6. Масса изделия (кг);
7. Класс витрины в зависимости от температуры хранения продуктов;
8. Температурный класс помещения и эталонные температура и влажность;
9. Тип хладагента, применяемого в системе;
10. Масса хладагента в каждом холодильном агрегате (только для витрин со встроенным компрессором);
11. Номинальное питающее напряжение (В);
12. Номинальная частота тока (Гц);
13. Номинальный потребляемый ток (А) в режиме охлаждения;
14. Максимальная потребляемая мощность (Вт) в режиме оттайки;

15. Номинальная потребляемая мощность (Вт) нагревательных систем в режиме охлаждения (ПЭНы - гибкие проводные электронагреватели);
16. Номинальная суммарная мощность (Вт) ламп подсветки, (где это предусмотрено);
17. Наименование, торговая марка изготовителя;
18. Адрес изготовителя;
19. Степень защиты оборудования по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89);
20. Знак соответствия стандартам РБ;
21. Знак соответствия стандартам России;

3. ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

3.1. Общие сведения



ВНИМАНИЕ!

ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ВИТРИНЫ ИЛИ ПОСЛЕ СБОЯ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ РАБОТА ВИТРИНЫ НАЧИНАЕТСЯ С АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМА ОТТАЙКИ, ВКЛЮЧЕНИЕ ВИТРИНЫ НА ОХЛАЖДЕНИЕ ПРОИЗОЙДЕТ МАХ ЧЕРЕЗ 30 МИНУТ!

В стандартной комплектации холодильная витрина **«НЕМИГА CUBE» -В** поставляется с сетевым шнуром, оснащенным вилкой типа SSVII-CEE 7/7 "Schuko" (центрально-европейский стандарт). Допускается поставка витрины с проводом питания без вилки или с вилкой, соответствующей другим стандартам – конкретный вариант оговаривается условиями поставки. В том случае если витрина оборудована сетевым шнуром без вилки, **подключение к стационарной электросети должно быть выполнено квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами безопасности**..



ВНИМАНИЕ! ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК ВИТРИНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОИЗВОДИТ ОРГАНИЗАЦИЯ, СМОНТИРОВАВШАЯ (УСТАНОВИВШАЯ) ВИТРИНУ В ТОРГОВОМ ПОМЕЩЕНИИ.

3.2. Условия эксплуатации витрины

Витрина **«НЕМИГА CUBE» -В** предназначена для эксплуатации в помещении с температурой окружающего воздуха в пределах от +12 °С до +25 °С и относительной влажностью не более 60 %.

Витрина должна быть установлена таким образом, чтобы предотвращалось воздействие на нее воздушных потоков (сквозняков) или их интенсивность сводилась до минимума.



Запрещается устанавливать витрину в следующих местах:

- вблизи дверей и на сквозняках, вызываемых открыванием дверей или окон;
- в зонах, где возможно сильное движение воздуха (например, выходные плафоны климатических, вентиляционных и отопительных систем);
- в непосредственной близости от источников тепла (таких, как отопительные батареи, оборудование для подогрева или приготовления пищи);
- под прямыми солнечными лучами.

Воздушные потоки со скоростью более 0,2 м/с ухудшают температурные показатели холодильной витрины.



В случае если вышеуказанные правила установки не будут строго соблюдены, то эксплуатационные характеристики витрины могут ухудшиться, кроме того, может повыситься расход электроэнергии.

3.3. Установка витрины



Все работы по монтажу витрины и ее подключению к электросети должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами безопасности.



Витрина устанавливается в торговом помещении с учетом факторов, которые могут отрицательно повлиять на ее функционирование (п. 3.2). Витрину необходимо выставить горизонтально на полу, и она не должна качаться. Изделие выставляется по уровню с помощью регулируемых опор.

Недостаточное выравнивание может отрицательно повлиять на функционирование витрины.

При установке изделия в зимний период после транспортирования при отрицательных температурах витрину перед подключением необходимо выдержать в теплом помещении в течение 4 - 6 часов.

3.4. Подключение к электрической сети



ВНИМАНИЕ! ХОЛОДИЛЬНАЯ ВИТРИНА «НЕМИГА CUBE» -В ДОЛЖНА ПОДКЛЮЧАТЬСЯ К ЭЛЕКТРОРОЗЕТКЕ С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ.

При подключении витрины к электросети необходимо выполнить следующие требования:

- Напряжение питающей сети должно соответствовать напряжению, указанному на маркировочной табличке витрины (220 В - 50 Гц - одна фаза). Максимальное отклонение напряжения во время работы витрины должно находиться в пределах от –15 до +10 % от номинального значения.
- Электропроводка питающей цепи должна быть выполнена гибким невозгораемым кабелем, имеющим сечение не менее 2,5 мм^2 по меди, проложенным в соответствии с требованиями действующих стандартов и норм безопасности.



- **Витрина должна подключаться к питающей розетке только с исправным заземлением. Соблюдение этого требования ОБЯЗАТЕЛЬНО для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования и защиты от удара током.**



- **Витрина должна подключаться к электросети, оборудованной устройством защитного отключения (УЗО). Соблюдение этого требования ОБЯЗАТЕЛЬНО для обеспечения современных требований электро- и пожарной безопасности при эксплуатации оборудования.**
- При установке витрина должна быть подключена (вместе с рядом стоящими витринами или с другим электрооборудованием) к системе урав-

нивания потенциалов путем соединения с эквипотенциальным зажимом на металлической раме витрины, обозначенным знаком



- К системе уравнивания потенциалов должны быть также подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).
- Запрещается подсоединять какой-либо другой прибор к электрической розетке, к которой подключена витрина.
- В случае прерывания подачи электроэнергии необходимо обеспечить, чтобы все электрооборудование магазина могло заново включиться в работу, не вызывая при этом перегрузки и срабатывания предохранителей, в противном случае необходимо внести изменения в систему электроснабжения таким образом, чтобы дифференцировать пуск электроприборов и оборудования.



При установке витрины должен быть обеспечен свободный доступ к электрической розетке.

ПРИМЕЧАНИЯ.

Перечисленные выше требования являются минимально необходимыми. Они могут дополняться и(или) ужесточаться в соответствии с изменениями в действующих нормах и стандартах по электробезопасности.



Любые изменения в электрической системе витрины могут быть внесены исключительно специализированным техническим персоналом.

В ПРИЛОЖЕНИИ 5, приведены схемы электрические принципиальные витрины.

3.5. Первый гигиенический уход (уборка)

Перед первым пуском в эксплуатацию необходимо произвести гигиенический уход (уборку) витрины.



При первом гигиеническом уходе следует выполнить аккуратную уборку (мойку) всей витрины как с внутренней, так и с внешней стороны, пользуясь пресной водой с температурой не выше + 60 °С и нейтральными моющими средствами. После этого аккуратно вытереть и высушить витрину при помощи мягкой фланели (запрещается пользоваться металлическими щетками или какими-либо абразивными средствами).

3.6. Включение витрины



Перед подключением витрины к питающей сети, установить все выключатели на витрине в положение выключено «О»

Вставить сетевую вилку в электрическую розетку. Включить автоматический выключатель. Установить выключатель питания и выключатель освещения в положение «I», подав тем самым электропитание на контроллер витрины и лампы освещения. После включения витрины контроллер проведет короткое самотестирование (сопровождается миганием дисплея) и включит витрину на охлаждение.

По истечении 60-90 мин работы необходимо проверить температуру внутри холодильной витрины и удостовериться в том, что в полезном объеме (обозначенном линией загрузки) она достигла +7 ºС; после этого можно положить в витрину **УПАКОВАННЫЕ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОХЛАЖДЕННЫЕ ПРОДУКТЫ**. Дальнейшая работа витрины происходит в автоматическом режиме под управлением электронного контроллера.

3.7. Правила загрузки

Высота максимальной загрузки продуктами экспозиционных полок витрины составляет 150 мм, она обозначена знаком:



При загрузке холодильной витрины необходимо соблюдать следующие требования:

- Продукты раскладывать в отведенное для них место, не превышая при этом уровня максимальной загрузки. В случае превышения уровня загрузки воздушная вентиляция будет недостаточной, и температура продуктов станет более высокой, кроме того, на испарителе может образоваться слой льда.

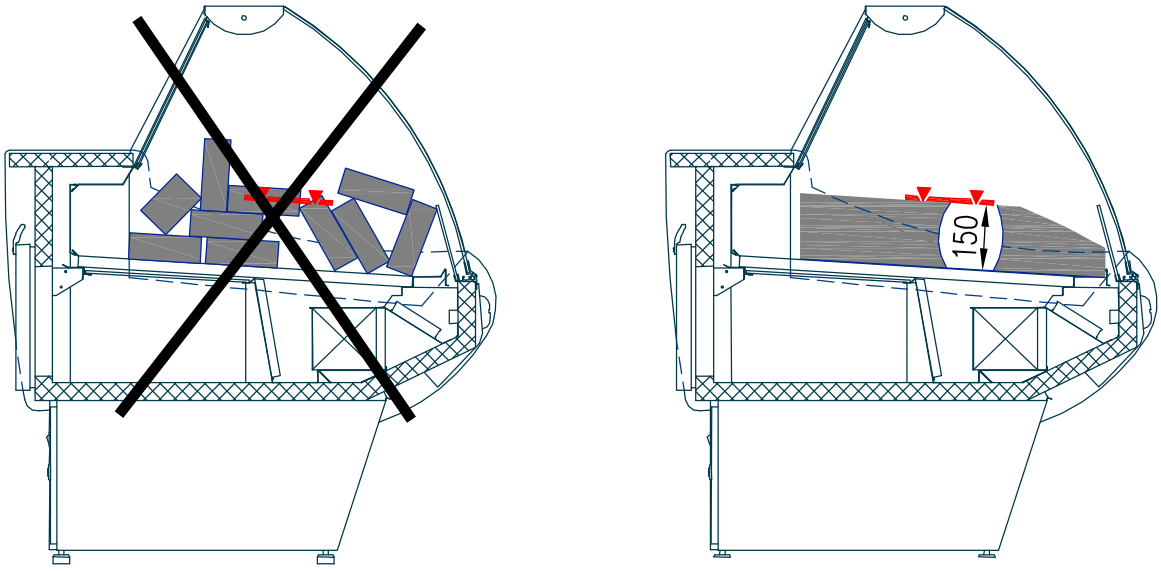


Рис. 3. Загрузка витрины продуктами

- Продукты располагать аккуратными рядами по всей глубине витрины, с соблюдением расстояний между продуктами и элементами конструкции изделия.
- Расстояние между продуктами и элементами конструкции витрины должно быть не менее 20-30 мм, а между рядами продуктов не менее 10 мм.
- Продукты должны быть разложены равномерно, что обеспечивает лучшие условия хранения продуктов и работы холодильной витрины., не превышая при этом нормы загрузки, указанные в табл. 1, табл. 2.
- Необходимо обеспечивать оборот продуктов в витрине (продавать в первую очередь продукты, уложенные в витрину ранее).



ВНИМАНИЕ!

Запрещается закрывать продуктами воздухораздающие и воздухозаборные решетки, располагать продукты «навалом» или каким-либо другим способом создавать препятствия для нормальной циркуляции воздуха.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАГРУЗКА ВИТРИНЫ НЕ УПАКОВАННЫМИ ИЛИ/(И) НЕ ОХЛАЖДЕННЫМИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПРОДУКТАМИ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВИТРИНЫ.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВИТРИНЫ

4.1. Меры безопасности

Защита элементов электросхемы холодильной витрины от перегрузок и токов короткого замыкания обеспечивается автоматическим выключателем, расположенным в блоке управления. Защита компрессора холодильного агрегата от длительных перегрузок осуществляется встроенным тепловым реле.

Для защиты обслуживающего персонала от возможных термических ожогов и других травм предусмотрено ограждение испарителя.



Для обеспечения безаварийного режима работы холодильной витрины необходимо соблюдать следующие требования:

1. **Запрещается подключать витрину к питающей сети без заземления**.
2. Запрещается перегружать витрину продуктами, а также нарушать требования п.п. раздела 3.2 «Условия эксплуатации» и п.п. раздела 3.7 «Правила загрузки витрины» настоящего руководства по эксплуатации.
3. **Мойку и чистку витрины следует производить только после отключения от электрической сети.**
4. Все ремонтные и регулировочные работы холодильного оборудования должен производить только квалифицированный специалист.

В случае аварийной остановки витрины или возникновения неисправности, сопровождаемой появлением постороннего шума, искрения, дыма и т. п., следует немедленно отключить оборудование от электросети и вызвать квалифицированного специалиста для устранения неисправностей.



ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА, НЕМЕДЛЕННО ОБЕСТОЧИТЬ ВИТРИНУ (ВЫНУТЬ ВИЛКУ ИЗ РОЗЕТКИ ИЛИ, ПРИ СТАЦИОНАРНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ, ОТКЛЮЧИТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НА ВХОДЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ) И ПРОИЗВОДИТЬ ТУШЕНИЕ ТОЛЬКО УГЛЕКИСЛОТНЫМИ ОГНЕТУШИТЕЛЯМИ, СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩИМ ПРАВИЛАМ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ.

4.2. Контроль температуры

Контроль температуры в полезном объеме витрины осуществляется с помощью электронного контроллера, расположенного в блоке управления витриной (контроллер отображает среднюю температуру в полезном объеме).



Примечание.

Ответственность за соблюдением действующих норм хранения продовольственных продуктов лежит на пользователе витрины.

Напоминаем, что витрина предназначена для хранения предварительно охлажденных продуктов (поддержания температуры, при которой продукты были уложены в витрину), а не для понижения температуры продуктов.

4.3. Размораживание испарителя витрины

Витрина **«НЕМИГА CUBE» -В** оснащена автоматической системой размораживания (оттаивания) испарителя. Размораживание испарителя естественное (отключение холодильного агрегата), за счет теплоты из объема витрины (4 размораживания в сутки, каждое - максимальной продолжительностью до 30 минут). Циклом размораживания управляет электронный регулятор (контроллер) блока управления витрины. Во время размораживания испарителя и до достижения установленной температуры, на дисплее контроллера будет отображаться температура, зафиксированная на момент начала размораживания.

В витрине **«НЕМИГА CUBE»ВСн -В** размораживание испарителя осуществляется за счет Тэнов (4 размораживания в сутки, каждое - максимальной продолжительностью до 30 минут).

4.4. Слив воды

В витрине **«НЕМИГА CUBE» -В** со встроенным холодильным агрегатом вода, образующаяся в результате размораживания испарителя, сливается в съемный лоток, устанавливаемый в подставке витрины. **Необходимо следить за заполнением лотка и периодически выливать из него воду**.

В витрине с внешним холодильным агрегатом вода сливается по гибкому шлангу в систему дренажных трубопроводов (трубопроводы с витриной не поставляются) и удаляется в канализацию.

4.5. Рекомендации по эксплуатации

Внимательно прочтите настоящее **Руководство по эксплуатации** для того, чтобы исключить неправильную эксплуатацию витрины.

При обнаружении каких-либо отклонений в работе витрины, рекомендуется прежде, чем звонить в **организацию сервисного обслуживания**, выполнить проверку, следуя указаниям, изложенным ниже:

4.5.1. *Климатические условия в помещении, где эксплуатируется витрина*:

- Определить, соответствуют ли температура и относительная влажность в помещении значениям, указанным в п. 1.2.

- Для поддержания климатических условий в помещении согласно значений, указанных в п. 1.2, необходимо постоянно следить за нормальным функционированием систем кондиционирования, вентиляции и отопления помещения.
- Проверить отсутствие влияния на витрины источников, излучающих тепло, таких как: солнечные лучи, плафоны раздачи воздуха, воздуховоды теплого воздуха и т.п.
- Проверить отсутствие рядом с витриной воздушных потоков (сквозняков) со скоростью более 0,2 м/с.

4.5.2. ***Загрузка витрины продуктами:***

- Загружать в витрину продукты, предназначенные для хранения при соответствующей температуре.
- Проверить при помощи термометра, поддерживает ли витрина необходимую температуру.
- Укладывать предварительно охлажденные продукты в витрину только после того, как в ней установится заданная температура.
- Проверить соблюдение нормы загрузки витрины продуктами (продукты не должны превышать высоту линии максимальной загрузки, см. разд. 3.7).
- Проверить правильность расположения продуктов в витрине, согласно разд. 3.7 и рис. 3.
- Проверить, не закрыты ли продуктами воздухораздающие решетки (создание препятствий может нарушить циркуляцию воздуха).
- Ни в коем случае не загораживать, даже частично, отверстия воздухораздающих решеток наклейками, этикетками, аксессуарами и прочими предметами.
- Следить, чтобы в первую очередь продавались продукты, помещенные в витрину раньше других.

4.5.3. ***Дополнительная информация.***

- Периодически контролировать функционирование автоматической оттайки испарителя витрины (периодичность, продолжительность, восстановление заданной температуры после размораживания).
- Проверить слив воды, образующейся в результате размораживания испарителя.
- Проверить отсутствие льда на испарителе и в ванне витрины.
- Своевременно устранять даже незначительные неполадки, например, неисправные лампы, ослабленные или открученные винты и т.д.
- Проверить подключение витрины к линии подачи электроэнергии.

Если выполнение указанных рекомендаций не привело к восстановлению нормальной работы витрины, следует немедленно отключить витрину и вызвать специалиста из Вашей сервисной службы.

4.6. Регулярный гигиенический уход (уборка)

При эксплуатации холодильной витрины **«НЕМИГА CUBE» ВС-В** необходимо проводить регулярные мероприятия по гигиеническому уходу (уборке) витрины и техническому обслуживанию холодильной системы и электрооборудования.

Ниже перечисленные операции по гигиеническому уходу за холодильной витриной необходимо выполнять не реже 1 раза в 2-3 недели:

- Вынуть все продукты из холодильной витрины.
- Выключить питание, вынуть вилку из электрической розетки (обесточить витрину).
- Подождать, пока температура внутри холодильной витрины не поднимется до температуры окружающего воздуха.
- Аккуратно промыть всю поверхность витрины, стекла и внутреннюю часть полезного объема, пользуясь пресной водой с температурой не выше + 60 ^{o}C и нейтральными моющими средствами; не прибегая при этом к применению абразивных средств и растворителей.

Прежде чем подключить холодильную витрину к питающей сети, необходимо удостовериться в том, что витрина хорошо очищена и высушена.

После включения, когда температура в холодильной витрине достигнет рабочей температуры, в неё можно будет положить продукты.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ БЕЗОТКАЗНОЙ РАБОТЫ ХОЛОДИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ВИТРИНЫ В ЦЕЛОМ НЕОБХОДИМО НЕ РЕЖЕ ОДНОГО РАЗА В МЕСЯЦ ПРОВОДИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования должны производиться специализированными ремонтно-монтажными фирмами, имеющими лицензию на право проведения таких работ.

5.1. Меры безопасности



При проведении регулярного технического обслуживания и текущего ремонта холодильная витрина должна быть обесточена и на ней вывешена табличка **«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ»**.

Работы по пайке (сварке) холодильной системы проводить в соответствии с действующими инструкциями по охране труда и технике безопасности электрогазосварщика ручной сварки.

Работы по техническому обслуживанию электрической части витрины проводить в соответствии с действующими инструкциями по охране труда и технике безопасности слесаря – электрика по ремонту холодильного оборудования.

5.2. Техническое обслуживание витрины со встроенным холодильным агрегатом.

Техническое (сервисное) обслуживание включает в себя две составляющие:

- регулярную плановую профилактику;
- текущий ремонт (при необходимости).

5.2.1. Перечень профилактических работ, необходимых при обслуживании холодильного оборудования со встроенным агрегатом:

- осмотр технического состояния оборудования;
- осмотр узлов и агрегатов на предмет отсутствия внешних повреждений и надежности креплений;
- **очистка конденсатора от пыли и грязи**, проверка направления движения воздуха через конденсатор;
- чистка компрессора, электродвигателей вентиляторов, приборов и аппаратов, дренажной системы слива талой воды;
- проверка работы компрессора;
- проверка герметичности холодильной системы;
- проверка целостности электрических цепей, затяжка контактов электроприборов, надежность подключения заземляющих проводников к болту заземления;
- проверка срабатывания приборов автоматического контроля и защиты;
- проверка и настройка регулирующей аппаратуры;
- проверка и регулировка параметров работы холодильной витрины в соответствии с паспортными техническими характеристиками;
- проверка напряжения питающей электрической сети.

5.2.2. Перечень работ, необходимых при текущем ремонте холодильного оборудования со встроенным агрегатом:

- Проведение работ, предусмотренных техническим обслуживанием.
- Проверка надежности электроконтактных соединений.

- Проверка сопротивления между зажимами заземления и металлическими частями оборудования, которые в результате нарушения изоляции могут оказаться под напряжением.

- По результатам осмотра:
  - устранение утечки фреона и дозаправка его в систему;
  - замена фильтра-осушителя;
  - замена приборов автоматики.

5.3. Техническое обслуживание витрины с подключением к внешнему холодильному агрегату

Техническое (сервисное) обслуживание включает в себя две составляющие:
- регулярную плановую профилактику;
- текущий ремонт (при необходимости).

5.3.1. Перечень профилактических работ, необходимых при обслуживании холодильного оборудования с подключением к внешнему холодильному агрегату:

- осмотр технического состояния оборудования;
- осмотр узлов автоматики на предмет отсутствия внешних повреждений и надежности креплений;
- чистка дренажной системы слива талой воды;
- проверка работы соленоидного вентиля;
- проверка герметичности холодильной системы;
- технический осмотр электрооборудования, проверка затяжки контактов электроприборов и надежности подключения заземляющих проводников к болту заземления;
- проверка и настройка регулирующей аппаратуры;
- проверка и регулировка параметров работы холодильной витрины в соответствии с паспортными техническими характеристиками;



Во избежание утечек хладагента при эксплуатации витрины необходимо периодически, не реже 1 раза в месяц проверять усилие зажатия резьбовых соединений (присоединительных гаек) на установленных ТРВ, кроме случаев, где ТРВ установлен методом пайки.

5.3.2. Перечень работ, необходимых при текущем ремонте холодильного оборудования с подключением к внешнему холодильному агрегату:

- Проведение работ, предусмотренных техническим обслуживанием.
- Проверка надежности электроконтактных соединений.
- Проверка сопротивления между зажимами заземления и металлическими частями оборудования, которые в результате нарушения изоляции могут оказаться под напряжением.
- По результатам осмотра:

- устранение утечки фреона и дозаправка его в систему;
- замена приборов автоматики и холодильной арматуры (ТРВ, соленоидного вентиля и т.д.).

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ВИТРИНЫ

Изготовитель отправляет комплектное смонтированное оборудование, упакованное и маркированное.

Витрина в упаковке предприятия-изготовителя может перевозиться на любое расстояние всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировании должна быть исключена возможность перемещения изделия внутри транспортных средств.

Для перевозки витрины автомобильным транспортом допускается использование автомобиля только с пневмоподвеской.



Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании не должны допускаться толчки и удары, которые могут сказаться на работоспособности и внешнем виде витрины. Особой осторожности требуют комплектующие из стекла и светильники с люминесцентными лампами

7. ХРАНЕНИЕ ВИТРИНЫ

Витрина и комплектующие (опции) должны храниться у Потребителя в упакованном виде в складских помещениях с естественной вентиляцией, которые защищают изделие от прямых солнечных лучей и воздействия атмосферных осадков (например, каменные, бетонные, металлические и другие хранилища) не более 12 месяцев.



В воздухе помещения не должно быть наличия паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей.

Складирование и транспортировка витрины допускается строго в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке.

Условия хранения – по группе 4 ГОСТ 15150 при температуре не ниже минус 35 ^{o}C и не выше плюс 35 ^{o}C.

8. УТИЛИЗАЦИЯ ВИТРИНЫ



После вывода витрины из эксплуатации она подлежит утилизации.

При выводе витрины из эксплуатации составляется соответствующий акт (акт списания) установленной формы, принятой на данном предприятии торговли, с указанием о возможности дальнейшего использования отдельных частей витрины (например: ламп освещения, элементов стеклянной структуры, элементов электрооборудования, частей конструкции и т.д.).

Утилизация витрины проводится в соответствии с принятыми нормами и правилами.

Основные этапы утилизации витрины представлены ниже:

- При подготовке витрины к утилизации проводится эвакуация хладагента (фреона) из холодильной системы (производится квалифицированными специалистами сервисной организации).
- При утилизации витрины:
  - элементы стеклянной структуры утилизируются на специализированном предприятии по утилизации стекла;
  - лампы освещения утилизируются на специализированном предприятии по утилизации люминесцентных ламп;
  - элементы витрины из пластика утилизируются на специализированном предприятии по утилизации пластмасс;
  - элементы витрины из черного и цветного металла утилизируются на специализированных предприятиях по переработке металла.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Витрина холодильная торговая _____
Заводской номер_____Модель агрегата_____
Изготовленная ООО «ИНТЭКО-МАСТЕР», соответствует
ТУ BY 190510655.003 и признана годной к эксплуатации.
Электросхема выполнена на напряжение 220В.
Марка хладона _____

Ответственный за приемку_____(подпись)

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

www.entecomaster.by

Витрина холодильная торговая		Печать продавца
Модель		
Серийный №		
Дата продажи		
Фирма продавец		
Подпись продавца		

Гарантийный талон заполняется ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ, либо ДИЛЕРОМ (при продаже через дилерскую сеть).

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям технических условий ТУ РБ 190510655.003 при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца. Исчисляется с даты подписания акта ввода оборудования в эксплуатацию, но не позднее 30 календарных дней с даты продажи заводом-изготовителем.



Гарантийные обязательства осуществляются компанией, которая реализовала данное оборудование.

Покупатель обязан при проведении пуско-наладочных работ заключить договор со специализированной организацией (сервисной службой дилера) на проведение ТО изделия.



При наступлении гарантийного случая необходимо направить в адрес ПРОДАВЦА оборудования следующие документы:

- акт рекламации, с подробным описанием неисправности;
- копию акта ввода в эксплуатацию (приложение 4);
- копию журнала технического обслуживания (приложение 5);
- копию настоящего гарантийного талона, с отметкой о продаже.



Гарантия не распространяются:

- при нарушении правил эксплуатации указанных в настоящем руководстве;
- на дефекты, возникшие вследствие нарушения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации;
- при подключении к сети с неисправной, или несоответствующей нормативам проводкой электропроводкой;
-.при включении в сеть с колебаниями напряжения выше допустимых пределов;
- в случае включения в сеть без заземления;
- в случае проведения ремонта лицами и организациями, не имеющими на то соответствующего разрешения;
- в случае эксплуатации неисправного оборудования;
- на повреждения стекол и ламп освещения;
- при внесении несанкционированных изменений в конструкцию изделия;
- на повреждения вызванные пожаром, ударом молнии, затоплением и другими стихийными бедствиями;
- при механических повреждениях и следах воздействия химических веществ.

Подсоединение к внешнему холодильному агрегату

ВНИМАНИЕ! Все работы, необходимые для подсоединения витрин к выносному холодильному оборудованию, должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Витрина **«НЕМИГА CUBE» -В** присоединяется к системе трубопроводов, идущих к внешнему холодильному агрегату (однокомпрессорному или многокомпрессорному) с помощью медных трубопроводов (жидкостного и газового (всасывающего)).

При соединении витрин в линию общие трубопроводы (жидкостной и всасывающий) для данной линии могут прокладываться под корпусами витрин.

Соединение трубопроводов должно производиться при помощи пайки твердым припоем. Соединение трубопроводов должно быть герметичным. Всасывающий трубопровод должен изолироваться теплоизоляцией типа K-flex для предотвращения выпадения на трубопроводе конденсата и инея.

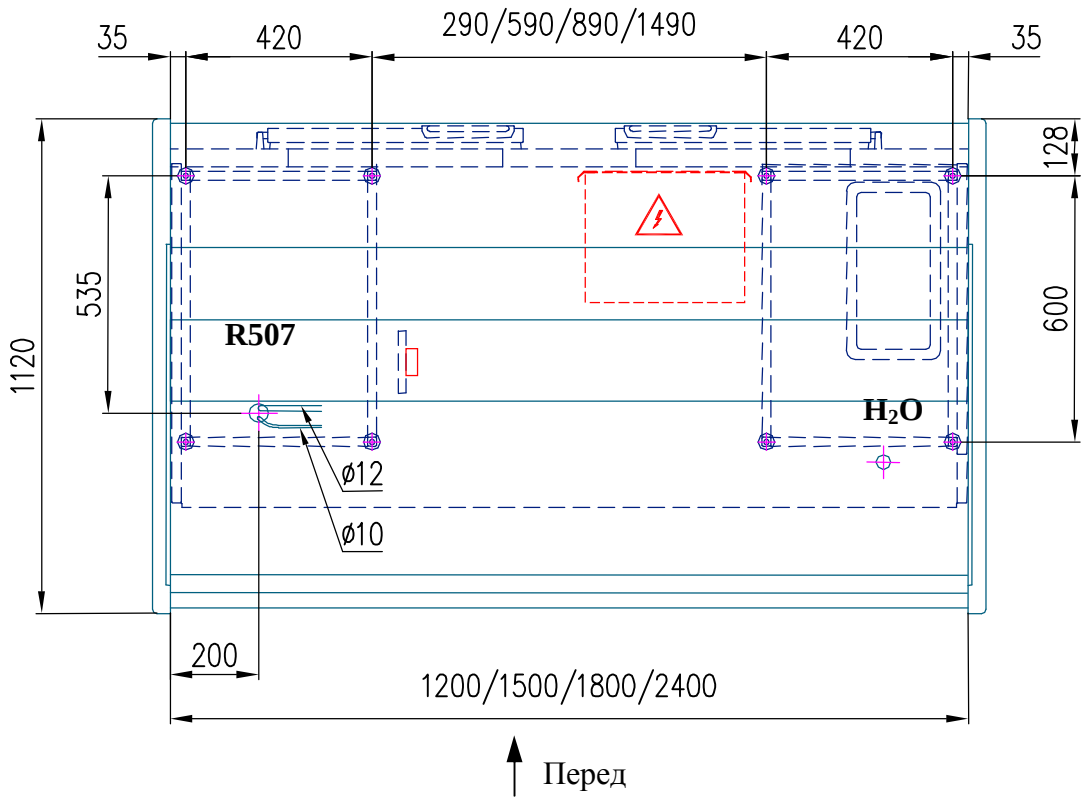
Диаметр жидкостного трубопровода витрины составляет 10 мм, диаметр всасывающего трубопровода 12 мм.

Для подачи хладагента в испаритель витрины, при соединении в линию, необходимо устанавливать запорный вентиль и соленоидный клапан, соответствующий холодопроизводительности данной линии витрин. Установка производится сервисной службой, осуществляющей монтаж витрин в линию.

Схема расположения выходов трубопроводов из корпуса витрины представлена на рис. П2.

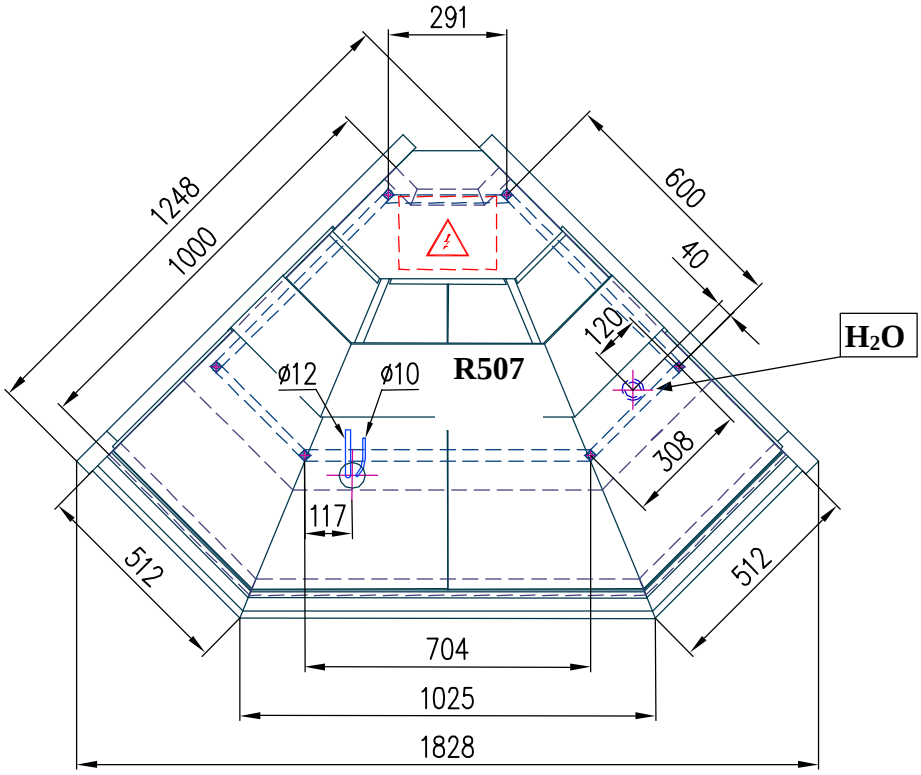
«НЕМИГА CUBE» XXX -В

Вид сверху



«НЕМИГА CUBE» УН 90 ВС-В

Вид сверху



«НЕМИГА CUBE» УВ 90 ВС-В

Вид сверху

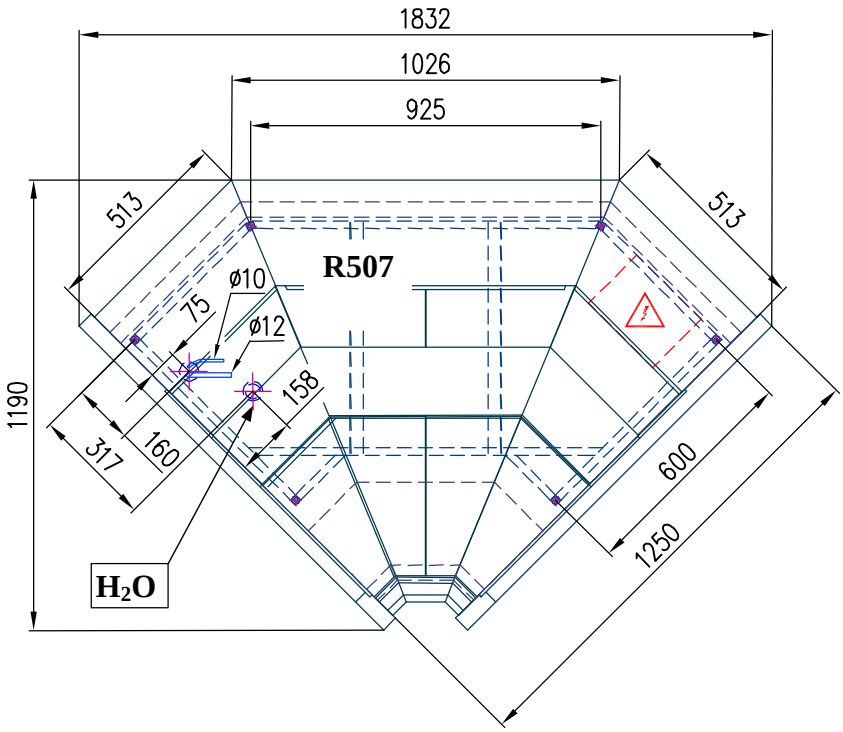


Рис. П2. Схема расположения точек подключения электроэнергии, слива воды и трубопроводов хладагента.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ВИТРИНЫ.

Общие сведения.

Холодильная витрина оснащена электронным регулятором (контроллером), который предназначен для управления работой холодильной системы в зависимости от запрограммированных в него параметров. Все параметры работы контроллера установлены на заводе-изготовителе холодильной витрины во время приемо-сдаточных испытаний. Регулирование контроллера (изменение запрограммированных параметров), при необходимости, может выполняться **только квалифицированными специалистами из сервисной организации**.

В зависимости от исполнения, витрина комплектуется контроллерами пр-ва Eliwell соответственно серии **ID 974** для одиночной установки или **ID 985 LX/K** - для витрин, соединяемых в линию (под заказ). Контроллер **ID 985 LX/K,** в отличие от ID 974, позволяет подключать витрину к системе мониторинга и удаленного управления Televis, а также синхронизировать работу витрин по сети LINK в режиме «master-slave».

На лицевой панели контроллера находится дисплей и четыре кнопки для управления состоянием, а так же для программирования параметров прибора (рис. П3).



Рис. П3. Лицевая панель контроллера **ID 985 LX/K**

Назначение кнопок контроллера **ID 985 LX/K (ID 974)** и их краткое описание приведены в табл. П3-1.

Таблица П3-1

КЛАВИШИ	МЕНЮ
Клавиша **UP**	Прокручивает позиции меню Увеличивает значения
Клавиша **DOWN**	Прокручивает позиции меню Уменьшает значения
Клавиша **fnc**	Функция ESC (выход)
Клавиша **set**	Дает доступ к уставке (рабочей точке) Дает доступ к меню Подтверждает команды

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Соответствующие функции характерных светодиодных индикаторов (точек), загорающихся во время работы контроллера, приведены в табл. ПЗ-2.

Таблица ПЗ-2

СВЕТОДИОД	СОСТОЯНИЕ
Компрессор 	Горит при работающем компрессоре (открытом соленоидном клапане)
Разморозка 	Горит при включенной разморозке, мигает при ручной разморозке или от цифрового входа
Авария 	Горит при наличии аварии, мигает при отключении зуммера
Вентилятор 	Горит во время работы вентиляторов испарителя

 **ВНИМАНИЕ! Неправильное или необдуманное изменение параметров контроллера неквалифицированным персоналом может привести к полной неработоспособности витрины и к порче находящихся в ней продуктов питания.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Подключение витрин в линию для работы в режиме «master-slave»

ВНИМАНИЕ! При установке нескольких витрин в линию, с общим охлаждаемым объемом по длине ванн, необходимо обеспечить синхронизацию работы витрин.

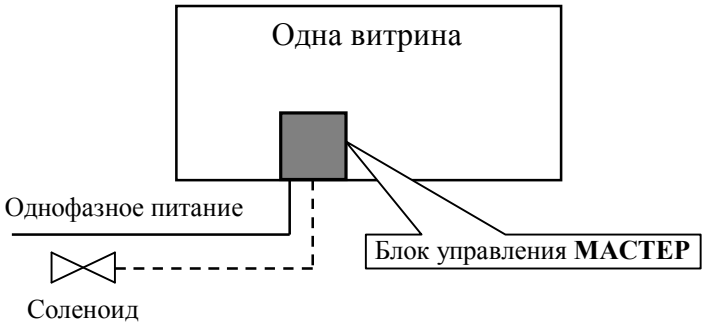
Для организации синхронной работы витрин необходимо:

1) Соединить витрины в линию.
2) Подключить разъемы сети LINK соседних витрин.
   ПРИМЕЧАНИЕ. **При подключении необходимо соблюдать полярность** (обеспечивается конструкцией разъемов).
   При механическом соединении витрин в линию необходимо следить, чтобы провод сети LINK не был пережат при стыковке витрин. После сборки линии и соединения разъемов, излишки провода закрепить под витринами.
3) Перепрограммировать контроллеры (ID 985 LX) для работы в режиме «master-slave» в соответствии с указаниями ниже (один блок управления должен иметь **контроллер – «master»**, остальные витрины – **контроллер - «slave»**).

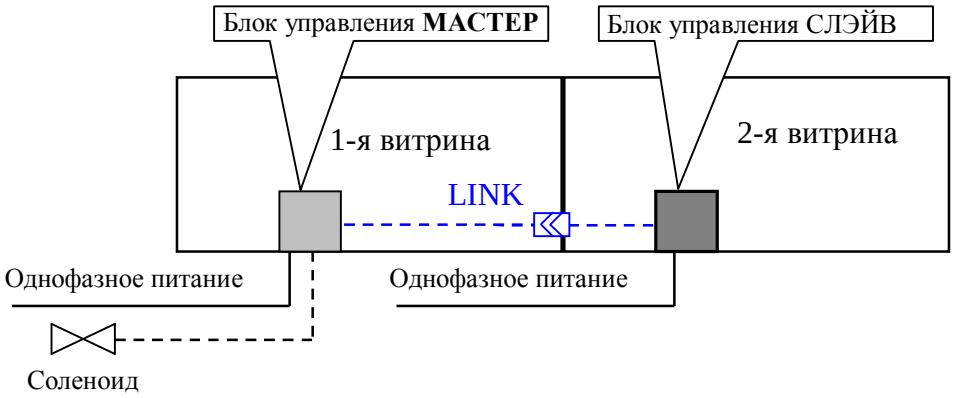
ВНИМАНИЕ! Максимальное рекомендуемое количество витрин для синхронной работы в линии по сети LINK – **5 единиц** (1 «master»-витрина + 4 «slave» -витрины).

Примеры соединения витрин в линию при подключении к выносному холодильному агрегату в системе централизованного холодоснабжения (с синхронизацией режимов работы) показаны на рис. П4.

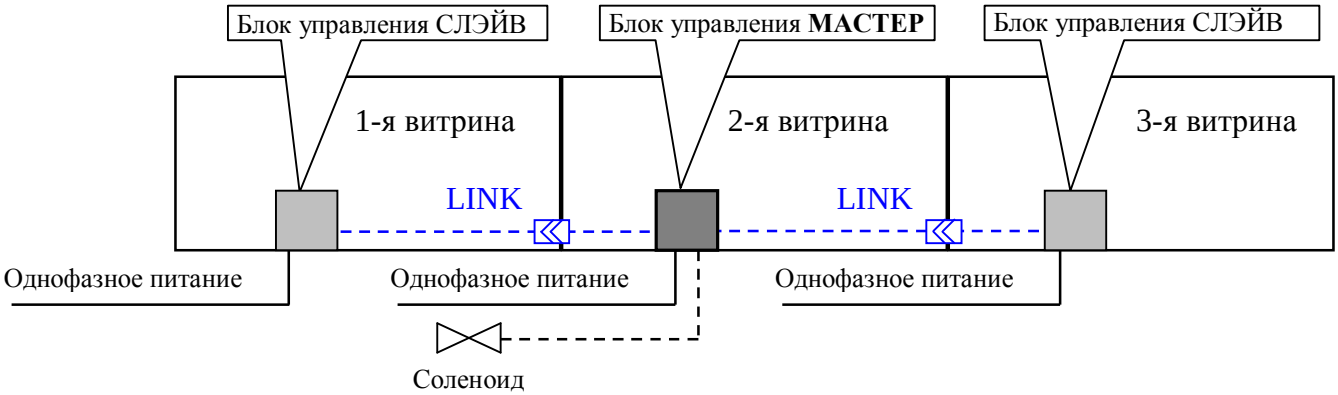
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СОЕДИНЕНИИ ВИТРИН В ЛИНИЮ
(при работе с системой централизованного холодоснабжения)



ЛИНИЯ С ДВУМЯ ВИТРИНАМИ



ЛИНИЯ С ТРЕМЯ ВИТРИНАМИ



ЛИНИЯ С ПЯТЬЮ ВИТРИНАМИ

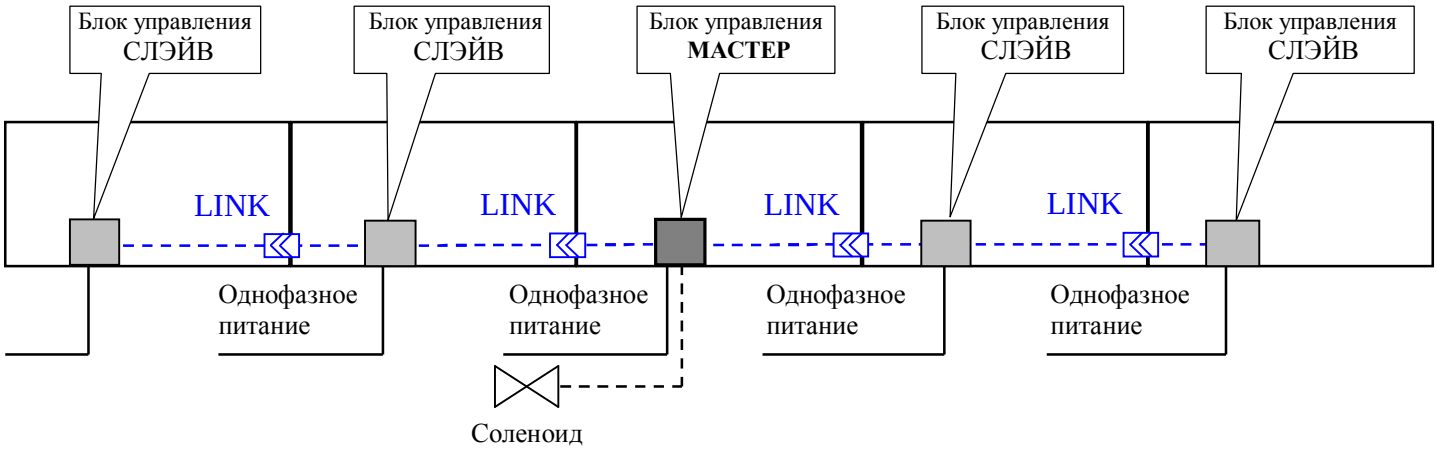


Рис. П4. Схемы подключений оборудования при соединении витрин в линию

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Программирование параметров контроллера ID 985 LX/K для работы витрин в режиме «master-slave» по сети LINK

Программирование параметров контроллера, отвечающих за работу сети LINK.

1. Вход в меню «Программирование» и переход на уровень 2 в меню «Программирование»:

- нажать кнопку set и удерживать ее не менее 5 с до появления на дисплее надписи «CP», вход в меню «*Программирование*».
- нажать кнопку ⌄ два раза, установив на дисплее надпись «CnF».
- нажать кнопку set, на дисплее появится надпись «H00».
- нажать кнопку ⌄, на дисплее появится надпись «PA2» .
- нажать кнопку set, на дисплее появится надпись «CP» с переходом на уровень 2.

2. Переход к папке «Lin» и программирование параметров сети LINK:

- установить на дисплее надпись «Lin» нажатием кнопок ⌃ или ⌄ .
- нажать кнопку set , на дисплее появится надпись «L00».
- нажать кнопку set, на дисплее появится значение параметра «L00».
- нажатием кнопок ⌃ или ⌄ установить необходимое значение параметра в соответствии с табл. П5.
- для подтверждения нового значения нажать кнопку set , на дисплее появится надпись «L00».
- нажать кнопку ⌃ , на дисплее появится надпись «L01».
- нажать кнопку set , на дисплее появится значение параметра «L01».
- нажатием кнопок ⌃ или ⌄ установить необходимое значение параметра в соответствии с табл. П5.

Таблица П5

Обозначение параметра	**«master»**	**«slave 1»**	**«slave 2»**	**«slave 3»**	**«slave 4»**
папка Lin (уровень 2)					
L00	0	1	2	3	4
L01	1…4*	0	0	0	0
L02	0	0	0	0	0
L03	n	y	y	y	y
L04	n	n	n	n	n
L05	n	n	n	n	n
L06	y	y	y	y	y
папка diS (уровень 1)					
Ldd**	dEt + 2	dEt + 2	dEt + 2	dEt + 2	dEt + 2

* – число определяется количеством подключенных **«контроллеров –slave»;**
** – этот параметр определяет время, по истечении которого **«контроллер-master»** перестает ждать ответа от **«контроллера-slave»** об окончании размораживания испарителя, считая, что ответ не получен из-за нарушения связи, а **«slave»** перестает ждать команды от **«master»** о выходе из режима размораживания (параметр dEt определяет максимальное время размораживания испарителя, даже если температура окончания размораживания не достигнута).

- для подтверждения нового значения нажать кнопку set, на дисплее появится надпись «L01».
- Повторить выше описанные переходы для установки значений параметров «L02» - «L06».
- нажать кнопку fnc несколько раз, для выхода из режима программирования.

3. Программирование параметра «Ldd» в папке «diS».

- нажать кнопку set и удерживать ее не менее 5 с до появления на дисплее надписи «СР», вход в меню «*Программирование*».
- нажать кнопку ∧ один раз установить на дисплее надпись «dEF».
- нажать кнопку set, на дисплее появится надпись «dtУ».
- нажатием кнопок ∧ или ∨ установить на дисплее надпись «dEt».
- нажать кнопку set, чтобы посмотреть значение.
- нажать кнопку fnc два раза, на дисплее появится надпись«dEF».

- нажатием кнопок  или  установить на дисплее надпись «diS».
- нажать кнопку  , на дисплее появится надпись «LOC».
- нажатием кнопок  или  установить на дисплее надпись «Ldd».
- нажать кнопку  , на дисплее появится значение параметра «Ldd».
- нажатием кнопок  или  установить значение, согласно таблицы П6.
- для подтверждения нового значения нажать кнопку  , на дисплее появится надпись «Ldd».
- нажать кнопку  несколько раз, для выхода из режима программирования.

ПРИМЕЧАНИЕ. После завершения программирования необходимо перегрузить контроллер путем включения/выключения питания.

Схемы электрооборудования витрины со встроенным холодильным агрегатом (для отдельной установки)

СХЕМА
электрооборудования витрины моделей
«НЕМИГА CUBE » 120 ,150, 180 ВС-В
(встроенный компрессор на фреоне R507)

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во на исполн. «НЕМИГА»	Кол-во на исполн. «НЕМИГА»	Кол-во на исполн. «НЕМИГА»	Примечание
EK1	Проводной эл.нагреватель (ПЭН) обогрева				
EK2	боковин ~230 В, 12 Вт	2*	2*	2*	Пр-во Италия
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":				Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	1			
	LT 36W/076 Рном=36 Вт, длина L=1200 мм		1		
	LT 58W/076 Рном=58 Вт, длина L=1500 мм			1	
KM	Реле промежуточное включения компрессора				
	62.82.8.230-0300 ~250 В, 16/30 А			1	Пр-во "Finder"
M1...M3	Вентилятор испарителя PAPST 9956M				
	~230 В, 50 Гц, Pномр =10 Вт	2	2	3	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 30 Вт	1			Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 36 Вт		1		Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 58 Вт			1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный				
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, характер-ка С	1	1	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC IP68	2	2	2	
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	1	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	1	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4-80 Вт	1	1	1	Доп. замена на BSt 83, пр-во MARVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1	1	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	1	1	
A1	Холодильный агрегат				
1E1	Компрессор EMBRACO Aspera				Пр-во Италия
	NEK6213GK (R404A) ~220-240 В, 50 Гц			1	
1E2	Вентилятор компрессора (эл.дв. 10W-20)				
	~230 В, 38 Вт	1	1	1	Пр-во Италия

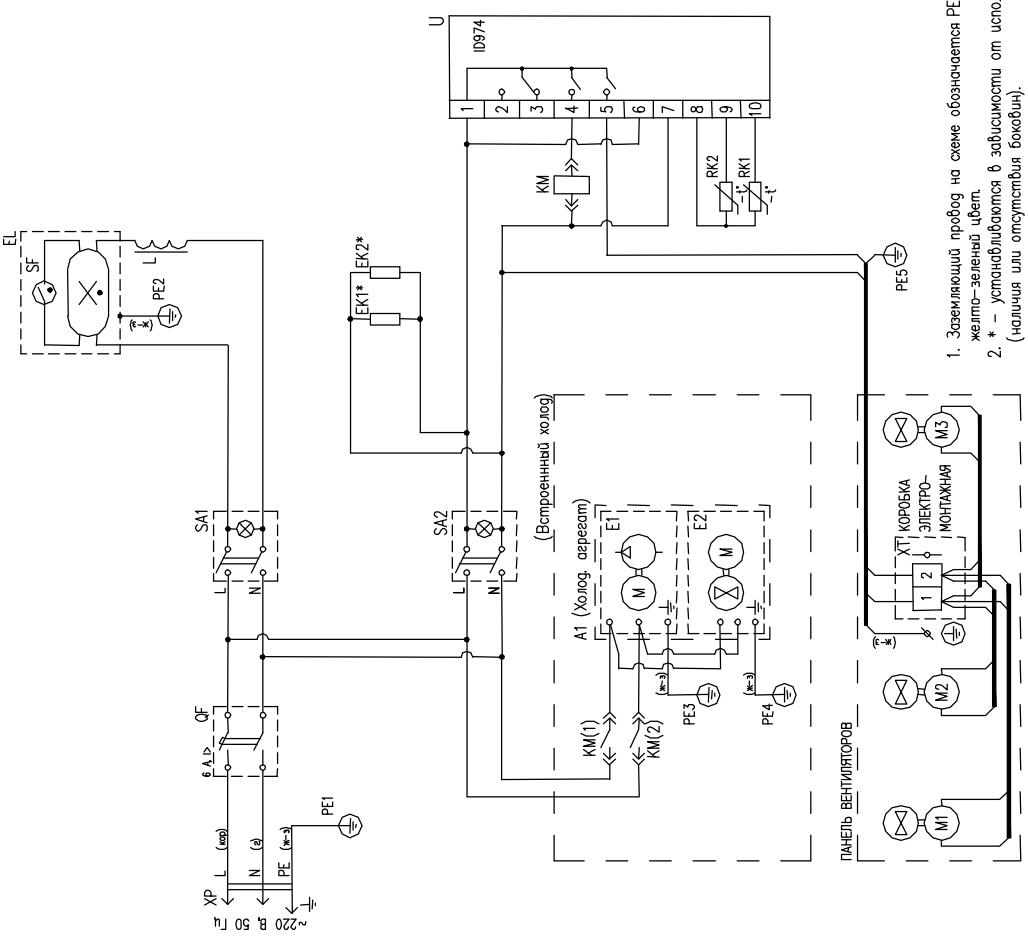
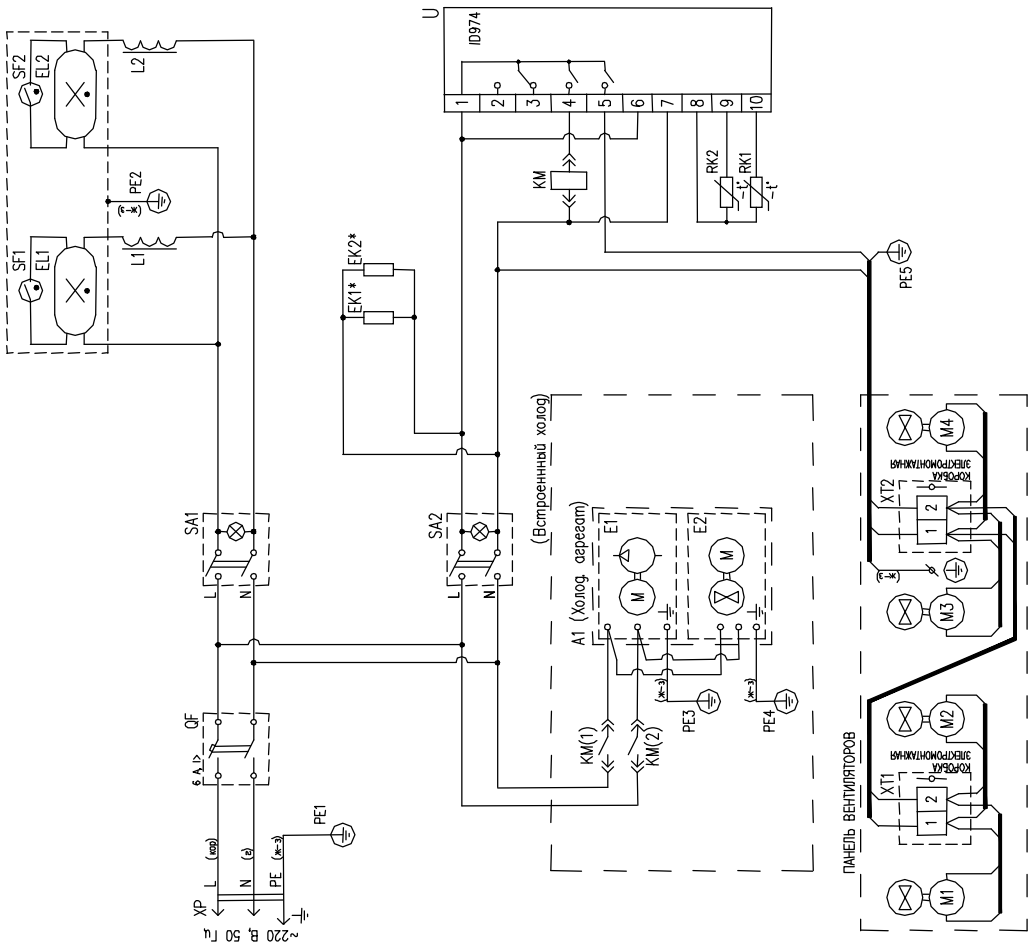


СХЕМА
электрооборудования витрины
«НЕМИГА CUBE » 240 ВС-В
(встроенный компрессор на фреоне R507)

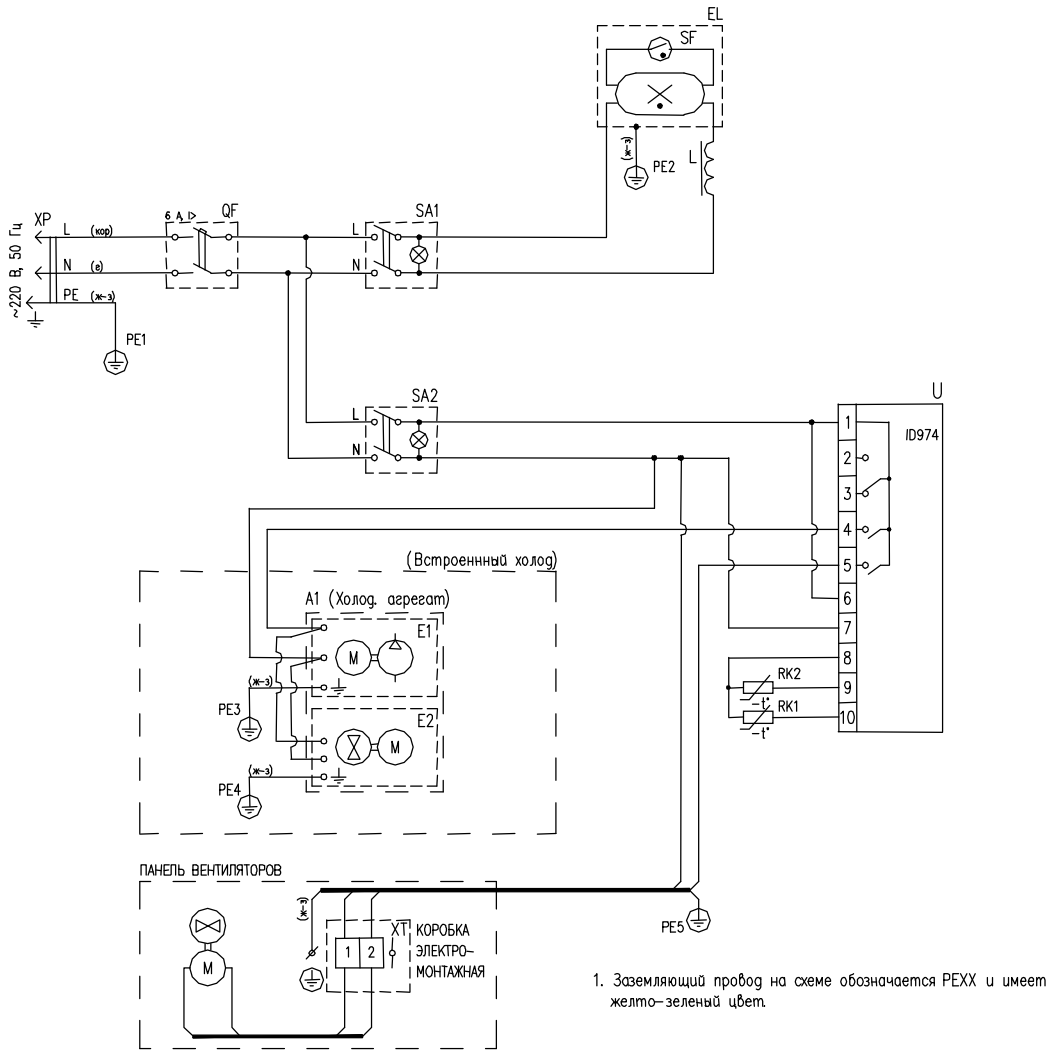
Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
EK1	Проводной эл.нагреватель (ТЭН) обогрева		
EK2	боковин ~230 В, 12 Вт	2*	Пр-во Италия
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	2	
KM	Реле промежуточное включения компрессора		
	62.82.8.230-0300 ~250 В, 16/30 А	1	Пр-во "Finder"
M1...M3	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц, Pnomp =10 Вт	4	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 30 Вт	1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC, IP68	2	
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4-80 Вт	2	Доп. замена на BST 65, пр-во MARVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
A1	Холодильный агрегат		
1E1	Компрессор TG2210GK (R404A) EMBRACO Aspera		
	~220-240 В, Рном= 788 Вт, Iном=3,8 А	1	Пр-во Италия
1E2	Вентилятор компрессора (эл.дв. 18W-30)		
	~230 В, 73 Вт	1	Пр-во Италия

1. Заземляющий провод на схеме обозначается PE\X и имеет желто-зеленый цвет.
2. * – устанавливаются в зависимости от исполнения витрины (наличия или отсутствия боковин).



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СХЕМА
электрооборудования витрины
«НЕМИГА CUBE » УН 90 ВС-В (вентилируемая) (встроенный компрессор на фреоне R507)

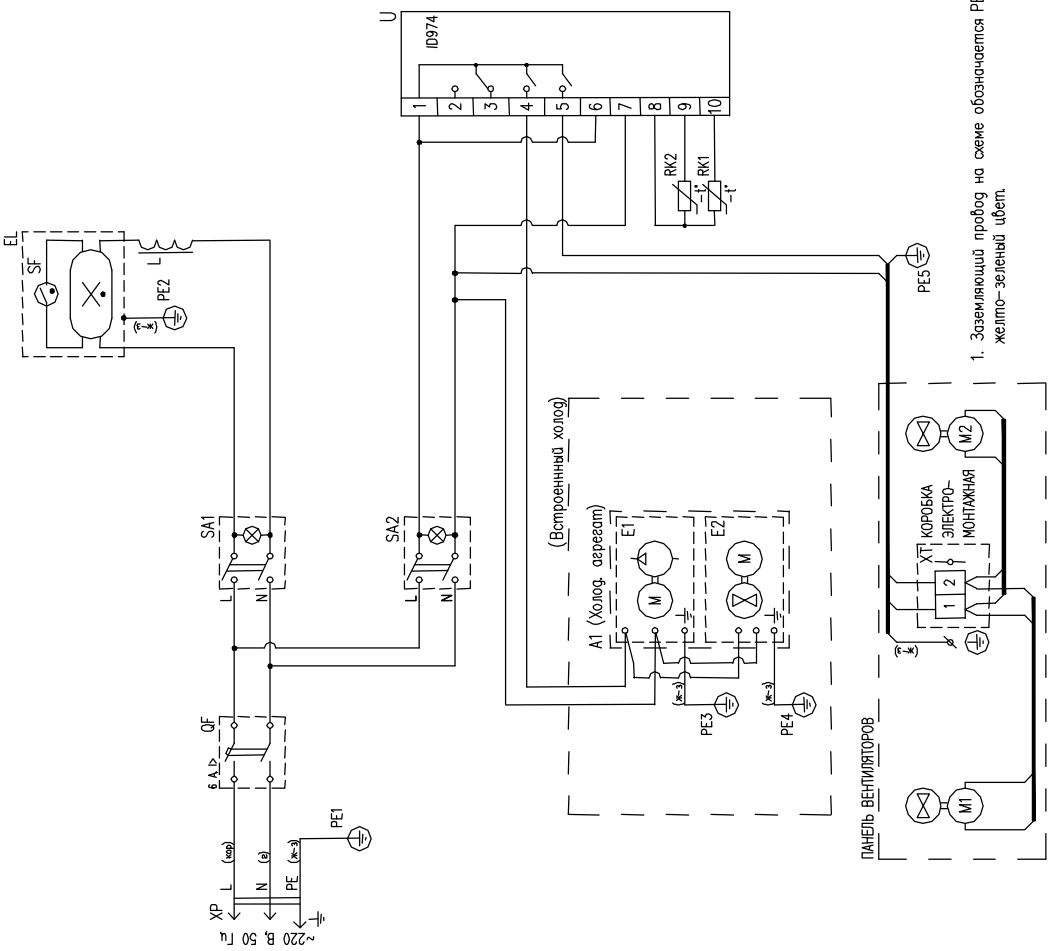


1. Заземляющий провод на схеме обозначается PEXX и имеет желто-зеленый цвет.

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 15W/076 Рном=15 Вт, длина L=438 мм	1	
M	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц, Рпотр =10 Вт	1	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 15 Вт	1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC IP68	2	Пр-во Италия
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4-80 Вт	1	Доп. замена на BSt 65, пр-во NARVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
XT	Колодка 2-х контактная 2,5 мм2 450 В	1	
A1	Холодильный агрегат		
1E1	Компрессор EMBRACO Aspera		
	NEK6165GK (R404A) ~220-240 В, 50 Гц	1	Пр-во Италия
1E2	Вентилятор компрессора (эл.дв. 10W-20)		
	Elco ~230 В, 32 Вт	1	Пр-во Италия

СХЕМА
электрооборудования витрины
«НЕМИГА CUBE » УВ 90 ВС-В (вентилируемая)
(встроенный компрессор на фреоне R507)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 15W/076 Pном=15 Вт, длина L=438 мм	1	
M1, M2	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц Pnomp =10 Вт	2	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц 15 Вт	1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц 6 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC IP68	2	Пр-во Италия
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4–80 Вт	1	Доп. замена на ERS 105, пр-во MARVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
XT	Колодка 2–х контактная 2,5 мм2 450 В	1	
A1	Холодильный агрегат		
1E1	Компрессор EMBRACO Aspera		
	NB6165GK (R404A) ~220–240 В, 50 Гц	1	Пр-во Италия
1E2	Вентилятор компрессора (эл.дв. 10W–20)		
	Elco ~230 В, 32 Вт	1	Пр-во Италия



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Схемы электрооборудования витрины, подключаемой к внешнему холодильному агрегату (исполнения для отдельной установки и монтажа в линию)

СХЕМА
электрооборудования витрины моделей
«НЕМИГА CUBE » 120 ,150, 180 ВС-В
(для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ **ОТДЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ**)

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	Примечание
EK1	Проводной эл.нагреватель (ПЭН) обогрева		2*	2*	
EK2	боковин ~230 В, 20 Вт	2*	2*	2*	Пр-во Италия
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":				Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	1			
	LT 36W/076 Рном=36 Вт, длина L=1200 мм		1		
	LT 58W/076 Рном=58 Вт, длина L=1500 мм			1	
M1...M3	Вентилятор испарителя PAPST 9956M				
	~230 В, 50 Гц, Pnomp =10 Вт	2	2	3	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 30 Вт	1			Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 36 Вт		1		Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 58 Вт			1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный				
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, характер-ка С	1	1	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC	2	2	2	
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	1	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	1	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4–80 Вт	1	1	1	Доп. заменяется на BSR 65, пр-во MAKVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1	1	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	1	1	
XT	Колодка 2-х контактная 2,5 мм2 450 В	1	1	1	Пр-во Италия
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS				
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	1	1	1	Пр-во DANFOSS

1. Заземляющий провод на схеме обозначается PEXX и имеет желто–зеленый цвет.
2. * – устанавливаются в зависимости от исполнения витрины (наличия или отсутствия боковин).

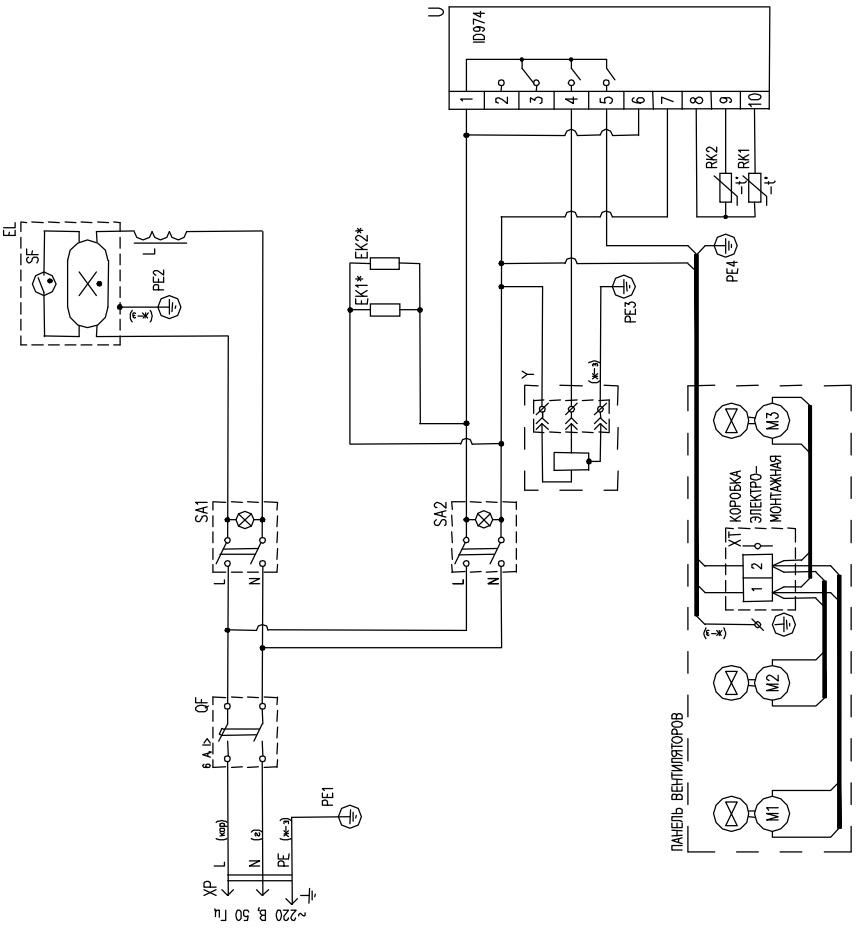
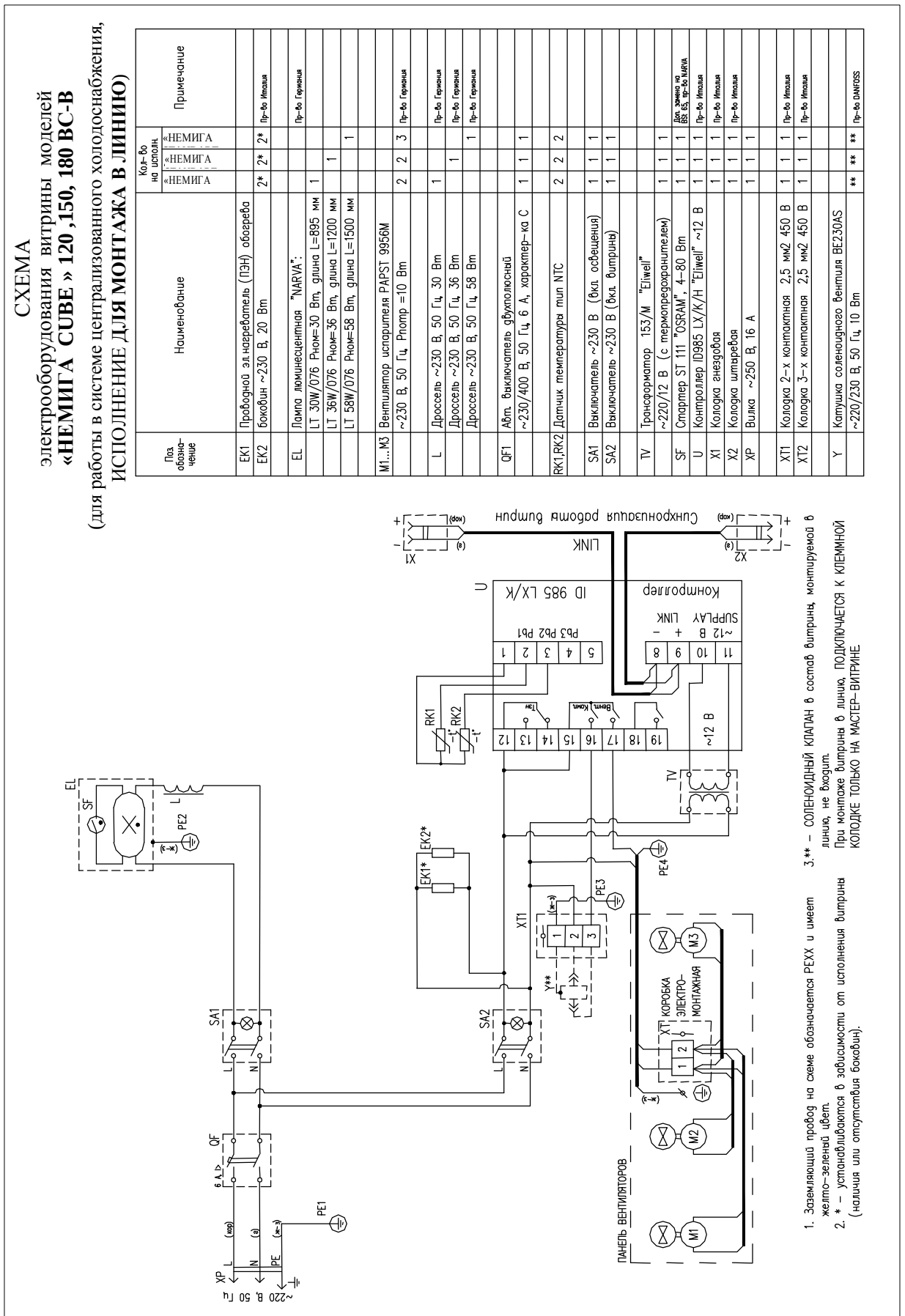


СХЕМА
электрооборудования витрины моделей **«НЕМИГА CUBE » 120 ,150, 180 ВС-В**
(для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ **МОНТАЖА В ЛИНИЮ**)

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	Примечание
EK1	Проводной эл.нагреватель (ПЭН) обогрева				
EK2	боковин ~230 В, 20 Вт	2*	2*	2*	Пр-во Италия
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":				Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	1			
	LT 36W/076 Рном=36 Вт, длина L=1200 мм		1		
	LT 58W/076 Рном=58 Вт, длина L=1500 мм			1	
M1...M3	Вентилятор испарителя PAPST 9956M				
	~230 В, 50 Гц Pnomp =10 Вт	2	2	3	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 30 Вт	1			Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 36 Вт		1		Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 58 Вт			1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный				
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, характер-ка С	1	1	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC	2	2		
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	1	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	1	1	
TV	Трансформатор 153/М "Elwell"				
	~220/12 В (с термопредохранителем)	1	1	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4–80 Вт	1	1	1	Доп. замена на BST 65, пр-во NARVA
U	Контроллер ID985 LX/K/H "Elwell" ~12 В	1	1	1	Пр-во Италия
X1	Колодка анездовая	1	1	1	Пр-во Италия
X2	Колодка штыревая	1	1	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	1	1	
XT1	Колодка 2–х контактная 2,5 мм2 450 В	1	1	1	Пр-во Италия
XT2	Колодка 3–х контактная 2,5 мм2 450 В	1	1	1	Пр-во Италия
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS				
	~220/230 В, 50 Гц 10 Вт	**	**	**	Пр-во DANFOSS



1. Заземляющий провод на схеме обозначается PE/N и имеет желто–зеленый цвет.
2. * – устанавливаются в зависимости от исполнения витрины (наличия или отсутствия боковин).
3. ** – СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН в состав витрины, монтируемой в линию, не входит.
   При монтаже витрины в линию, ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К КЛЕММНОЙ КОЛОДКЕ ТОЛЬКО НА МАСТЕР–ВИТРИНЕ

СХЕМА
электрооборудования витрины **«НЕМИГА CUBE » 240 ВС-В**
(для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ **ОТДЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ**)

Поз. обозначение	Наименование	«НЕМИГА	Примечание
EK1	Проводной эл.нагреватель (ПЭН) обогрева		
EK2	боковин ~230 В, 20 Вт	2*	Пр-во Италия
EL1,EL2	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	2	
M1...M4	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц, Pnomp =10 Вт	4	Пр-во Германия
L1, L2	Дроссель ~230 В, 50 Гц 30 Вт	2	Пр-во Германия
			Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC	2	
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
SF1,SF2	Стартер ST 111 "OSRAM", 4–80 Вт	2	Доп. замена на ESS 65, пр-во NARVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
XT1,XT2	Колодка 2–х контактная 2,5 мм2 450 В	2	Пр-во Италия
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS		
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	1	Пр-во DANFOSS

1. Заземляющий провод на схеме обозначается PEXX и имеет желто-зеленый цвет.
2. * – устанавливаются в зависимости от исполнения витрины (наличия или отсутствия боковин).

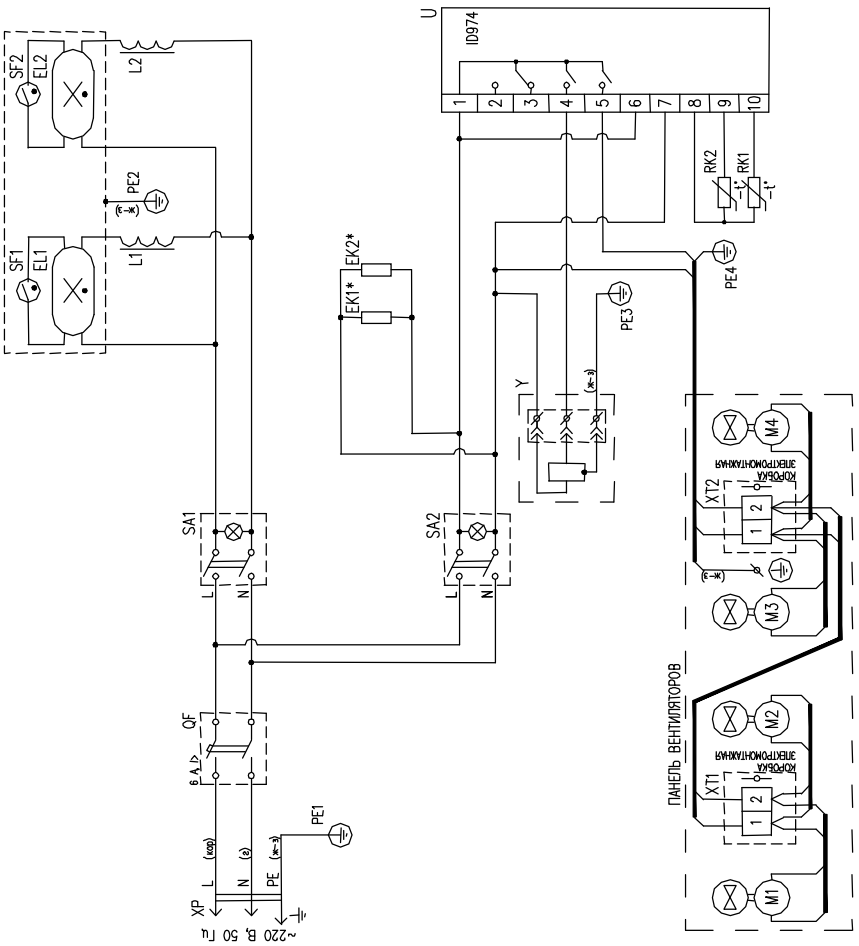
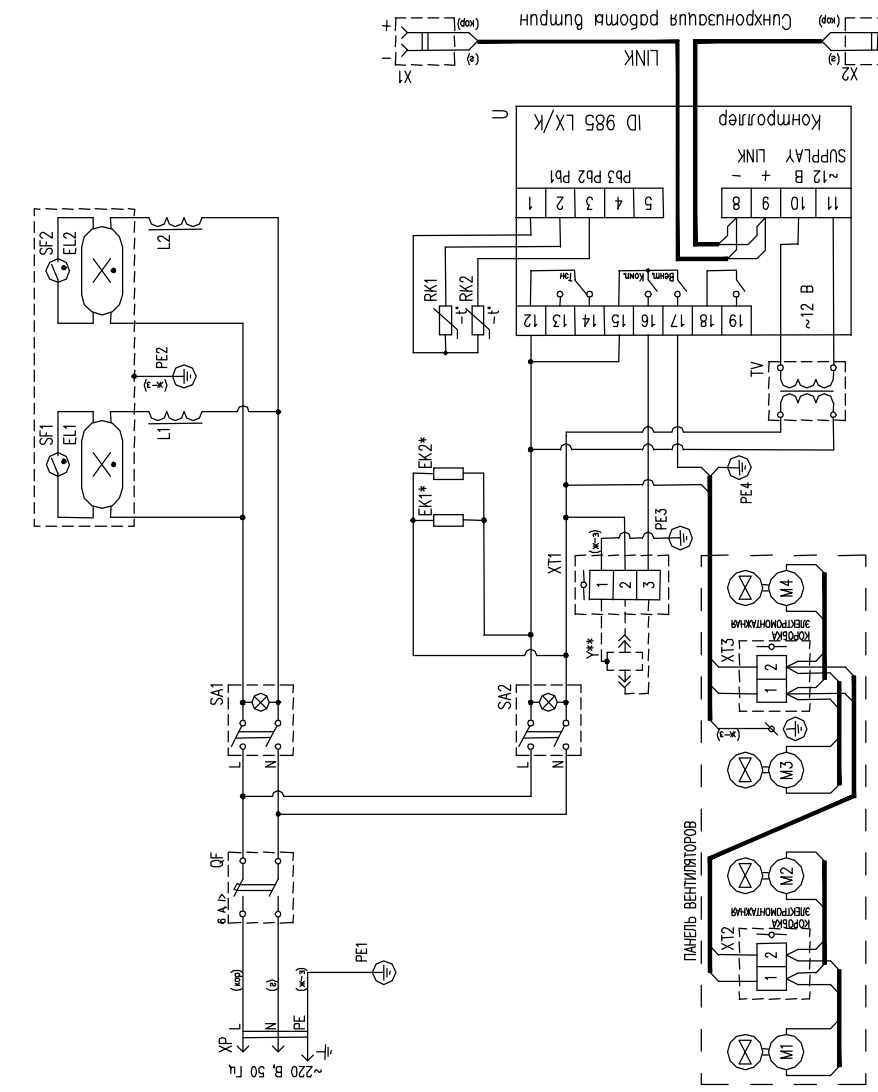


СХЕМА
электрооборудования витрины **«НЕМИГА CUBE » 240 ВС-В**
(для работы в системе централизованного холодоснабжения, ИСПОЛНЕНИЕ **ДЛЯ МОНТАЖА В ЛИНИЮ**)

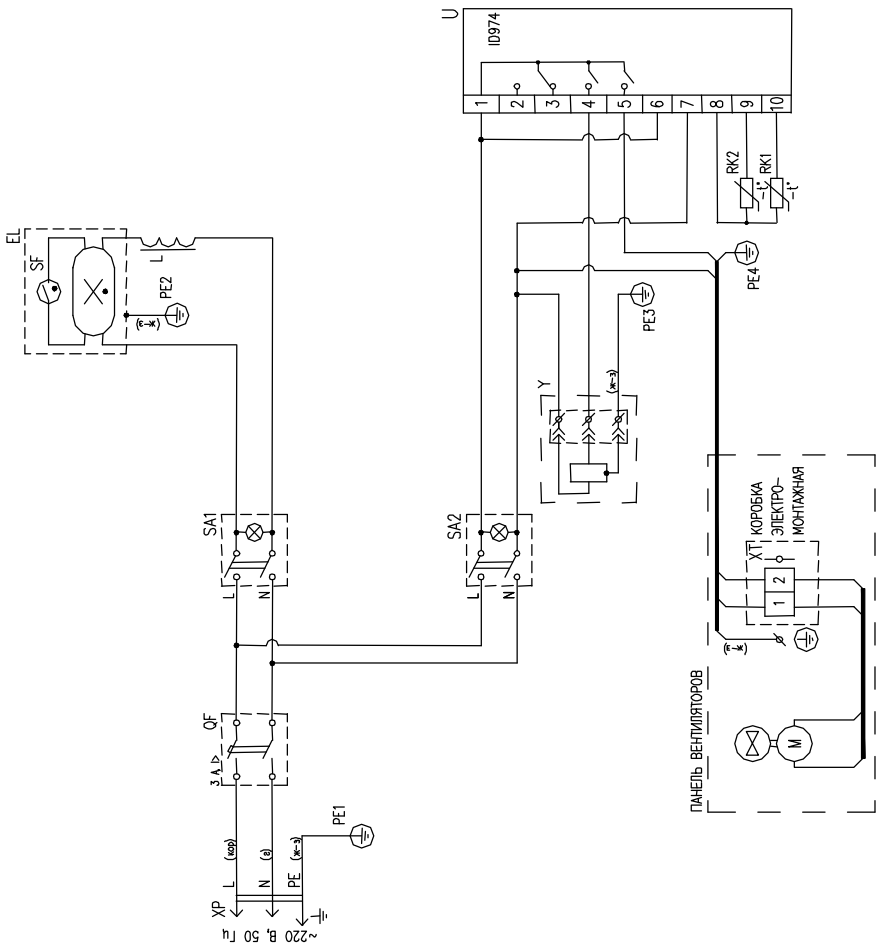
Поз. обозначение	Наименование	«НЕМИГА	Примечание
EK1	Проводной эл.нагреватель (ТЭН) обогрева		
EK2	боковин ~230 В, 12 Вт	2*	Пр-во Италия
EL1,EL2	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	2	
M1...M4	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц, Pnomp =10 Вт	4	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 30 Вт	2	Пр-во Германия
			Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC	2	
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
TV	Трансформатор 153/M "Eliwell"		
	~220/12 В (с термопредохранителем)	1	
SF1,SF2	Стартер ST 111 "OSRAM", 4–80 Вт	2	Доп. замена на BSI 65, пр-во NARVA
U	Контроллер ID985 LX/K/H "Eliwell" ~12 В	1	Пр-во Италия
X1	Колодка анезодная	1	Пр-во Италия
X2	Колодка штыревая	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
XT1	Колодка 2-х контактная 2,5 мм2 450 В	1	Пр-во Италия
XT2,XT3	Колодка 3-х контактная 2,5 мм2 450 В	2	Пр-во Италия
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS		
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	**	Пр-во DANFOSS



1. Заземляющий провод на схеме обозначается PEXX и имеет желто-зеленый цвет.
2. * – устанавливаются в зависимости от исполнения витрины (наличия или отсутствия боковин).
3. ** – СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН в состав витрины, монтируемой в линию, не входит.
При монтаже витрины в линию, ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К КЛЕММНОЙ КОЛОДКЕ ТОЛЬКО НА МАСТЕР-ВИТРИНЕ

СХЕМА
электрооборудования витрины
«НЕМИГА CUBE » УН 90 ВС-В (вентилируемая)
(витрина для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ)

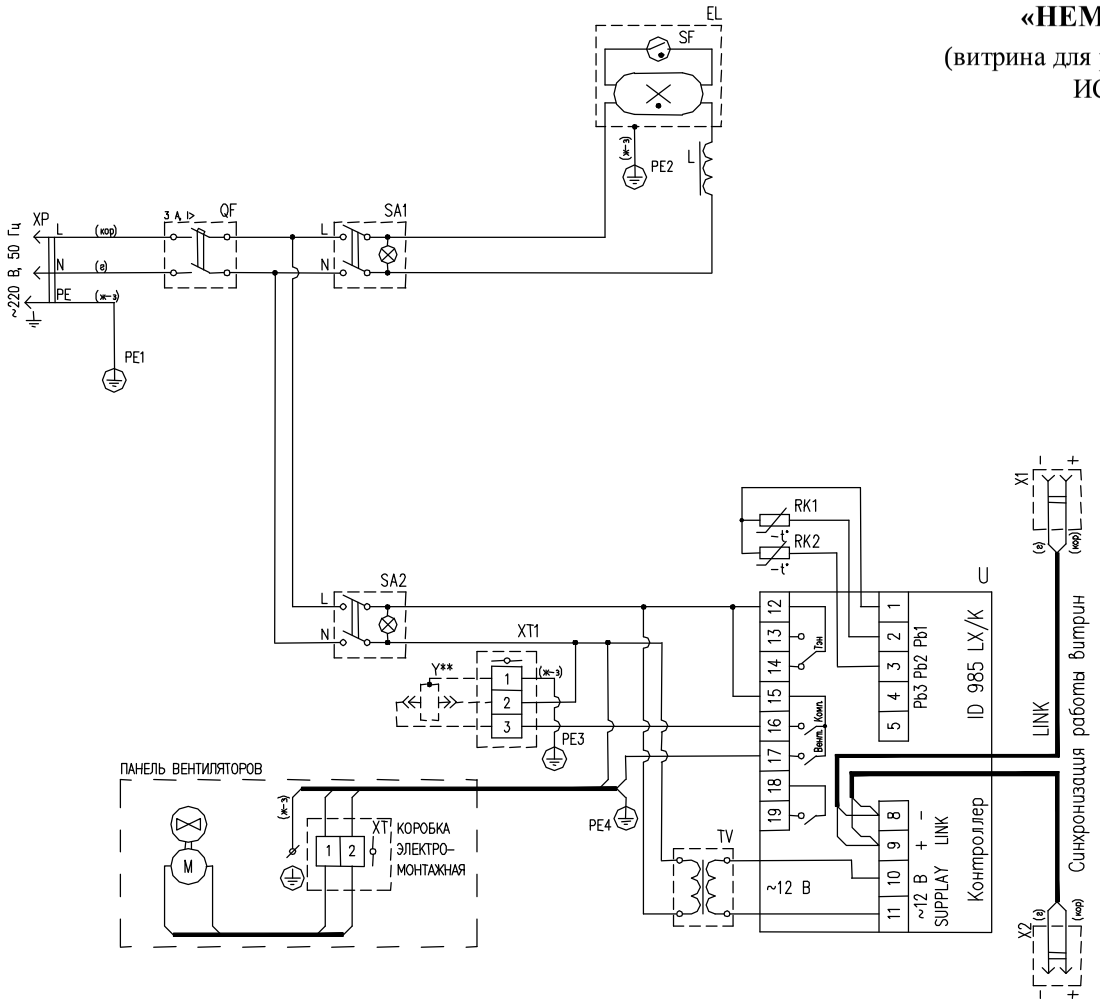
Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 15W/076 Рном=15 Вт, длина L=438 мм	1	
M	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц Pnomp =10 Вт	1	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц 15 Вт	1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц 3 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC IP68	2	Пр-во Италия
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4-80 Вт	1	Доп. замена на BST 65, пр-во NARVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
XT	Колодка 2-х контактная 2,5 мм2 450 В	1	
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS		
	~220/230 В, 50 Гц 10 Вт	1	Пр-во DANFOSS



1. Заземляющий провод на схеме обозначается PEXX и имеет желто-зеленый цвет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СХЕМА
электрооборудования витрины
«НЕМИГА CUBE » УН 90 ВС-В (вентилируемая)
(витрина для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ МОНТАЖА В ЛИНИЮ)



Поз. обозна-чение	Наименование	Кол-во	Примечание
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 15W/076 Рном=15 Вт, длина L=438 мм	1	
M	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц, Рпотр =10 Вт	1	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 15 Вт	1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц, 3 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC IP68	2	Пр-во Италия
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4-80 Вт	1	Доп. замена на BS1 65, пр-во NARVA
TV	Трансформатор 153/M "Eliwell"		
	~220/12 В (с термопредохранителем)	1	
U	Контроллер ID985 LX/K/H "Eliwell" ~12 В	1	Пр-во Италия
X1	Колодка гнездовая	1	Пр-во Италия
X2	Колодка штыревая	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
XT	Колодка 2-х контактная 2,5 мм2 450 В	1	
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS		
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	**	Пр-во DANFOSS

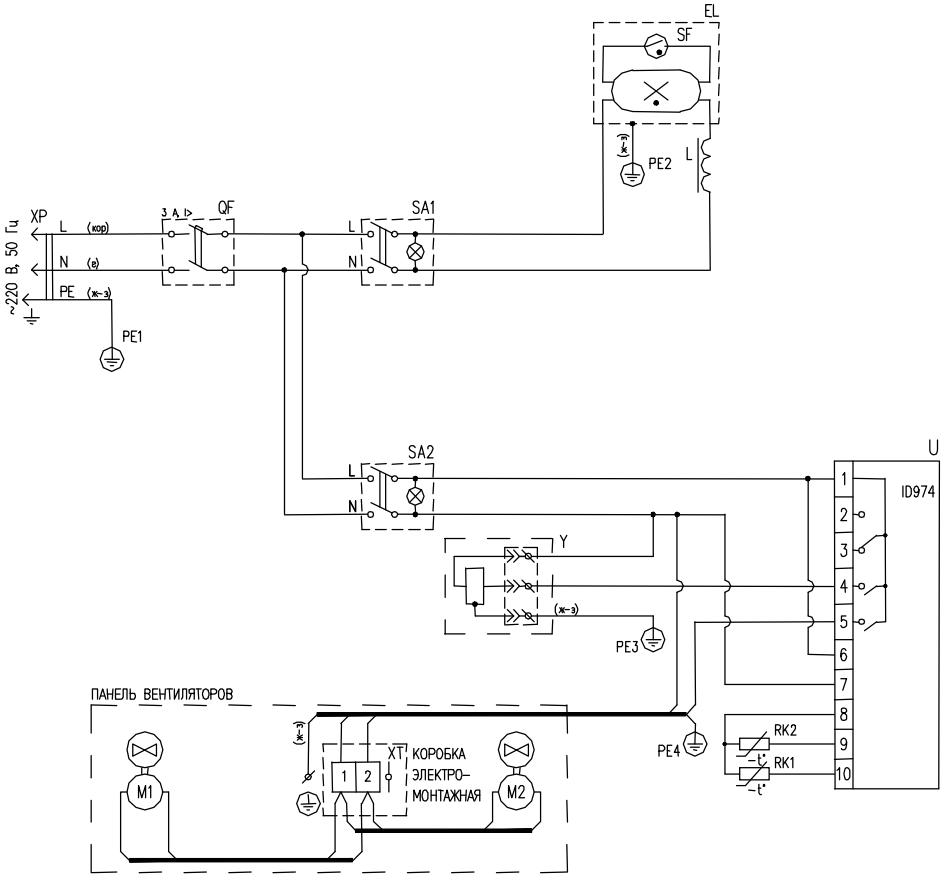
1. Заземляющий провод на схеме обозначается PEXX и имеет желто-зеленый цвет.

2.** – СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН в состав витрины, монтируемой в линию, не входит.
При монтаже витрины в линию, ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К КЛЕММНОЙ КОЛОДКЕ ТОЛЬКО НА МАСТЕР-ВИТРИНЕ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СХЕМА
электрооборудования витрины
«НЕМИГА CUBE » УВ 90 ВС-В (вентилируемая)

(витрина для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ)

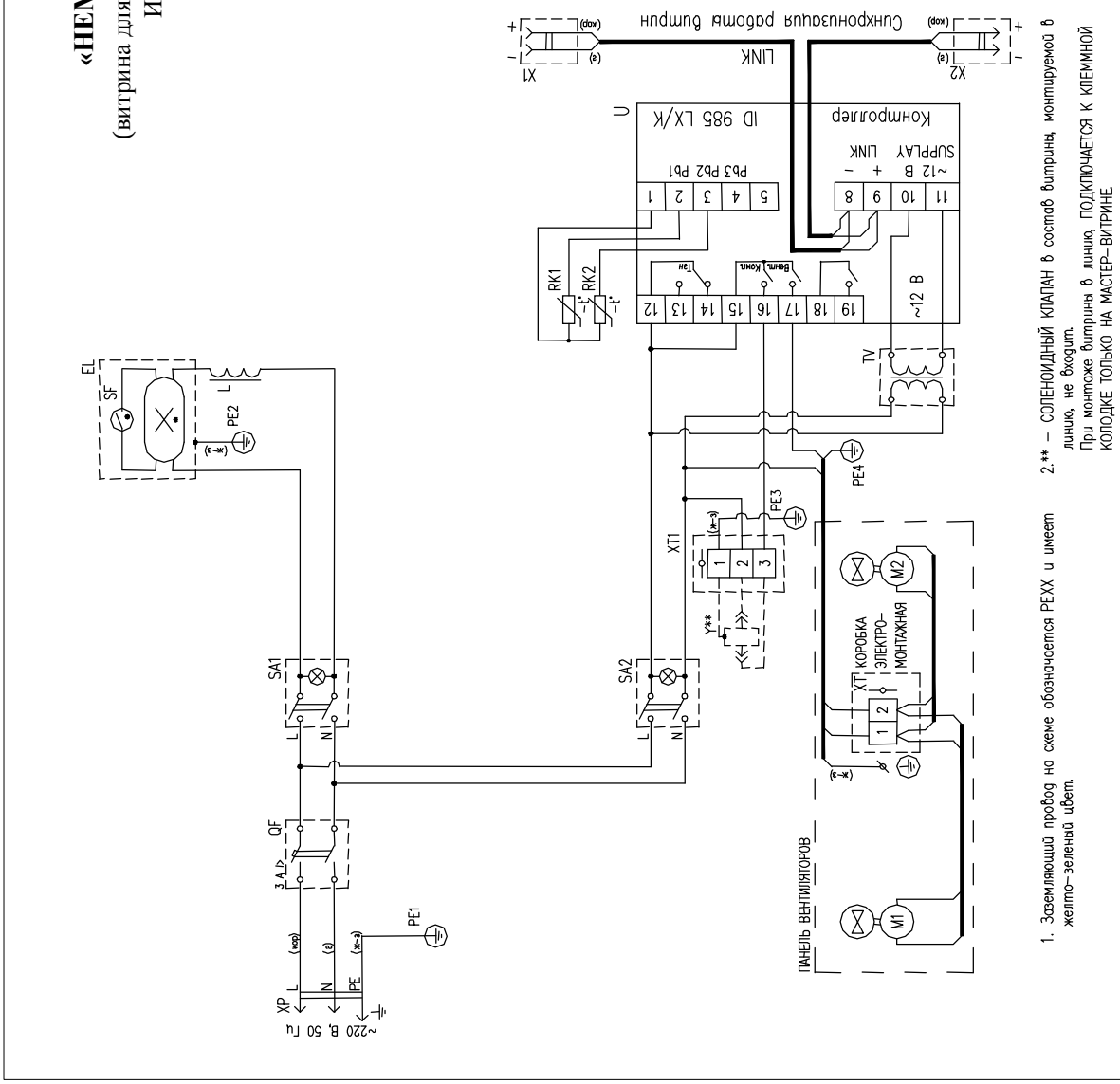


Поз. обозна-чение	Наименование	Кол-во	Примечание
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 15W/076 Рном=15 Вт, длина L=438 мм	1	
M1, M2	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц, Рпотр =10 Вт	2	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 15 Вт	1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц, 3 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC IP68	2	Пр-во Италия
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4-80 Вт	1	Доп. замена на BSt 65, пр-во NARVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
XT	Колодка 2-х контактная 2,5 мм2 450 В	1	
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS		
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	1	Пр-во DANFOSS

1. Заземляющий провод на схеме обозначается PEXX и имеет желто-зеленый цвет.

СХЕМА
электрооборудования витрины
«НЕМИГА CUBE » УВ 90 ВС-В (вентилируемая)
(витрина для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ МОНТАЖА В ЛИНИЮ)

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 15W/076 Рном=15 Вт, длина L=438 мм	1	
M1, M2	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц, Pnomp =10 Вт	2	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 15 Вт	1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц, 3 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC IP68	2	Пр-во Италия
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4–80 Вт	1	Доп. элемент на EBN 65, пр-во NARVA
TV	Трансформатор 153/М "Eliwell"		
	~220/12 В (с термопредохранителем)	1	
U	Контроллер ID985 LX/K/H "Eliwell" ~12 В	1	Пр-во Италия
X1	Колодка анезодная	1	Пр-во Италия
X2	Колодка штыревая	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
XT	Колодка 2-х контактная 2,5 мм2 450 В	1	
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS		
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	**	Пр-во DANFOSS

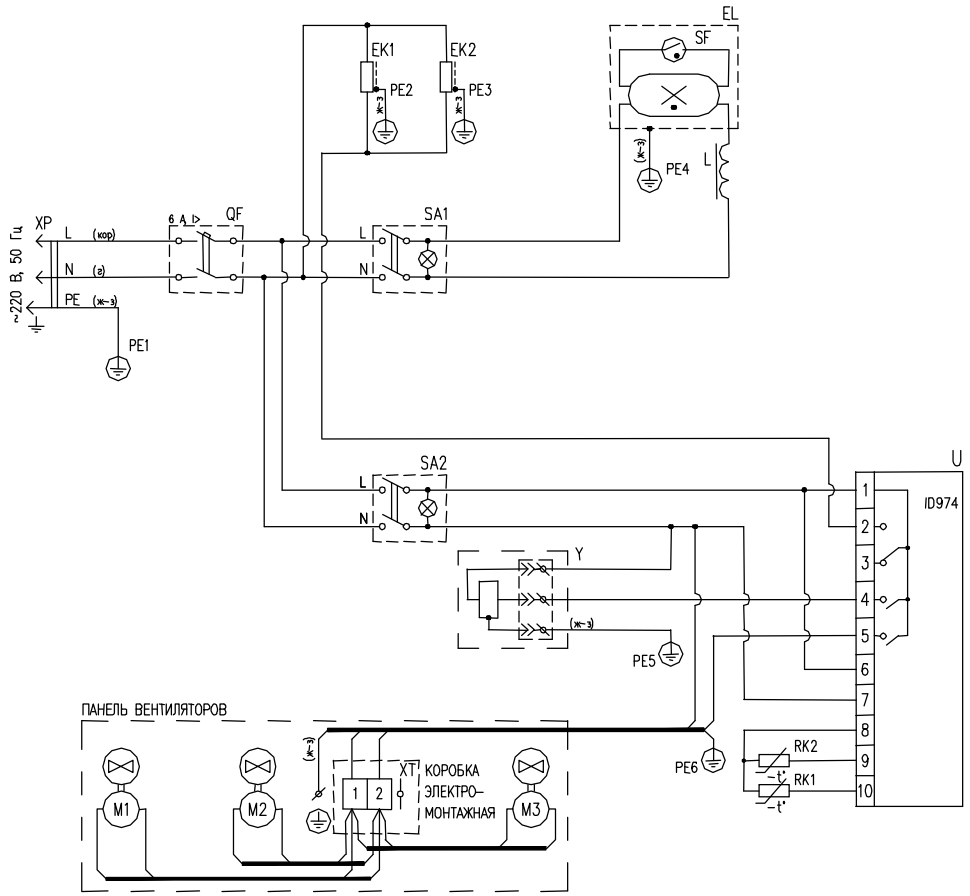


1. Заземляющий провод на схеме обозначается PEXX и имеет желто-зеленый цвет.

2. ** – СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН в состав витрины, монтируемой в линию, не входит.
При монтаже витрины в линию, ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К КЛЕММНОЙ КОЛОДКЕ ТОЛЬКО НА МАСТЕР-ВИТРИНЕ

СХЕМА
электрооборудования витрины моделей **«НЕМИГА CUBE » 120 ,150, 180 ВСн-В**

(для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ **ДЛЯ ОТДЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ**)

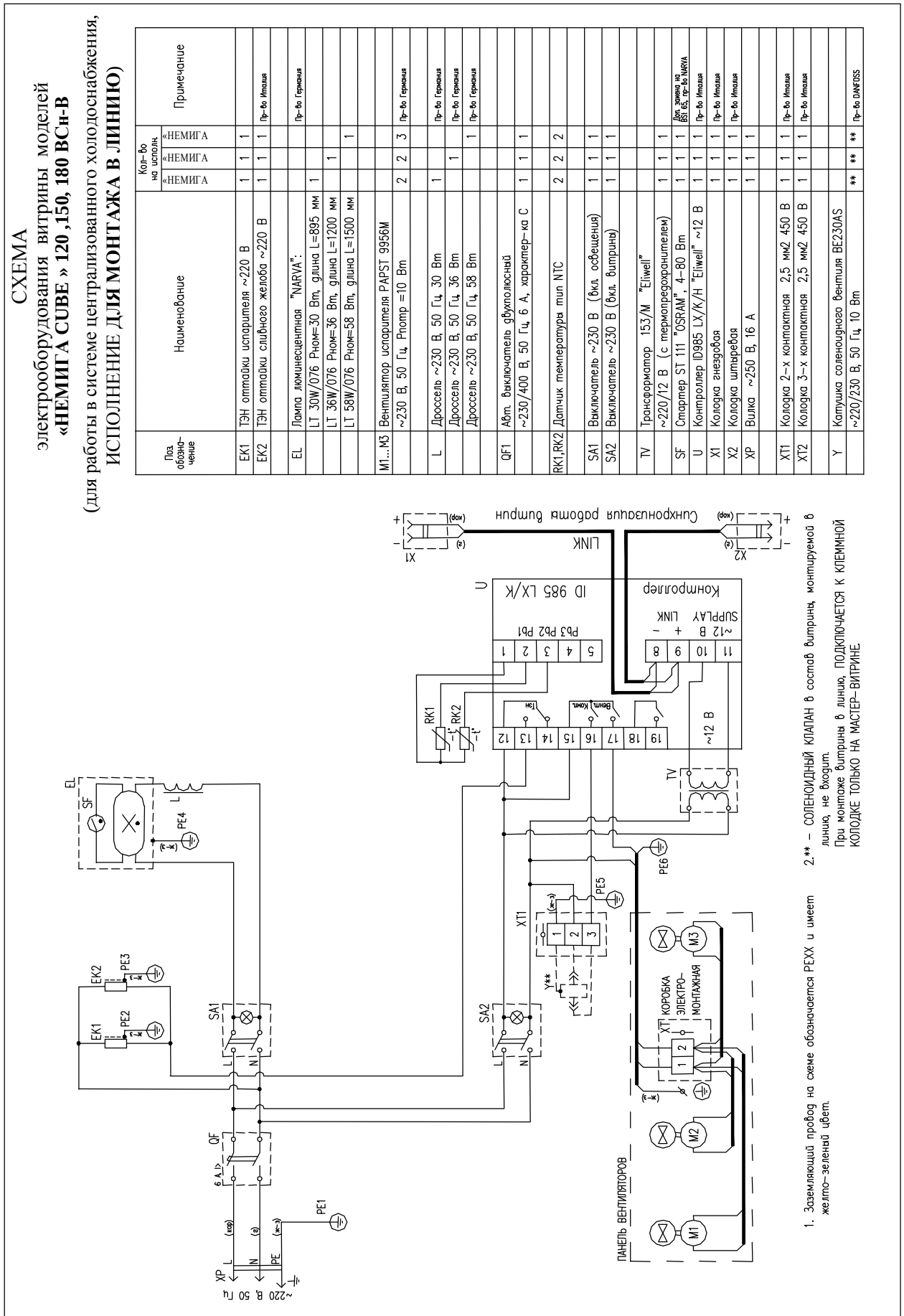


Поз. обозна-чение	Наименование	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	«НЕМИГА	«НЕМИГА	Примечание
EK1	ТЭН оттайки испарителя ~220 В	1	1	1	
EK2	ТЭН оттайки сливного желоба ~220 В	1	1	1	Пр-во Италия
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":				Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	1			
	LT 36W/076 Рном=36 Вт, длина L=1200 мм		1		
	LT 58W/076 Рном=58 Вт, длина L=1500 мм			1	
M1...M3	Вентилятор испарителя PAPST 9956M				
	~230 В, 50 Гц, Рпотр =10 Вт	2	2	3	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 30 Вт	1			Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 36 Вт		1		Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 58 Вт			1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный				
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, характер-ка С	1	1	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC	2	2	2	
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	1	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	1	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4-80 Вт	1	1	1	Доп. замена на BSt 65, пр-во NARVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1	1	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	1	1	
XT	Колодка 2-х контактная 2,5 мм2 450 В	1	1	1	Пр-во Италия
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS				
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	1	1	1	Пр-во DANFOSS

1. Заземляющий провод на схеме обозначается PEXX и имеет желто-зеленый цвет.

СХЕМА
электрооборудования витрины моделей **«НЕМИГА CUBE » 120 ,150, 180 ВСн-В**
(для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ **МОНТАЖА В ЛИНИЮ**)

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	Кол-во на исполн. «НЕМИГА	Примечание
EK1	ТЭН оттайки испарителя ~220 В	1	1	1	
EK2	ТЭН оттайки сливного желоба ~220 В	1	1	1	Пр-во Италия
EL	Лампа люминесцентная "NARVA":				Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	1			
	LT 36W/076 Рном=36 Вт, длина L=1200 мм		1		
	LT 58W/076 Рном=58 Вт, длина L=1500 мм			1	
M1...M3	Вентилятор испарителя PAPST 9956M				
	~230 В, 50 Гц, Pnotp =10 Вт	2	2	3	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 30 Вт	1			Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 36 Вт		1		Пр-во Германия
	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 58 Вт			1	Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный				
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, характер-ка С	1	1	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC	2	2	2	
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	1	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	1	1	
TV	Трансформатор 153/М "Eliwell"				
	~220/12 В (с термопредохранителем)	1	1	1	
SF	Стартер ST 111 "OSRAM", 4–80 Вт	1	1	1	Доп. замена на BSI 65, пр-во NARVA
U	Контроллер ID985 LX/K/H "Eliwell" ~12 В	1	1	1	Пр-во Италия
X1	Колодка внешняя	1	1	1	Пр-во Италия
X2	Колодка штыревая	1	1	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	1	1	
XT1	Колодка 2–х контактная 2,5 мм2 450 В	1	1	1	Пр-во Италия
XT2	Колодка 3–х контактная 2,5 мм2 450 В	1	1	1	Пр-во Италия
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS				
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	**	**	**	Пр-во DANFOSS



1. Заземляющий провод на схеме обозначается PE\X и имеет желто–зеленый цвет.

2.** – СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН в состав витрины, монтируемой в линию, не входит.
При монтаже витрины в линию, ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К КЛЕММНОЙ КОЛОДКЕ ТОЛЬКО НА МАСТЕР–ВИТРИНЕ

СХЕМА
электрооборудования витрины **«НЕМИГА CUBE » 240 ВСн-В**
(для работы в системе централизованного холодоснабжения, ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ **ОТДЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ**)

Поз. обозначение	Наименование		«НЕМИГА	Примечание
EK1,EK2	ТЭН оттайки испарителя ~220 В	2		
EK3,EK4	ТЭН оттайки сливного желоба ~220 В	2		Пр-во Италия
EL1,EL2	Лампа люминесцентная "NARVA":			Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	2		
M1...M4	Вентилятор испарителя PAPST 9956M			
	~230 В, 50 Гц, Pnomp =10 Вт	4		Пр-во Германия
L1, L2	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 30 Вт	2		Пр-во Германия
				Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный			
	~230/400 В, 50 Гц, 10 А, характер-ка С	1		
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC	2		
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1		
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1		
SF1,SF2	Стартер ST 111 "OSRAM", 4–80 Вт	2		Доп. замена на BST 60, пр-во NARVA
U	Контроллер ID974 "Eliwell" ~230 В	1		Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1		
XT1,XT2	Колодка 2-х контактная 2,5 мм2 450 В	2		Пр-во Италия
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS			
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	1		Пр-во DANFOSS

1. Заземляющий провод на схеме обозначается PE\X и имеет желто-зеленый цвет.

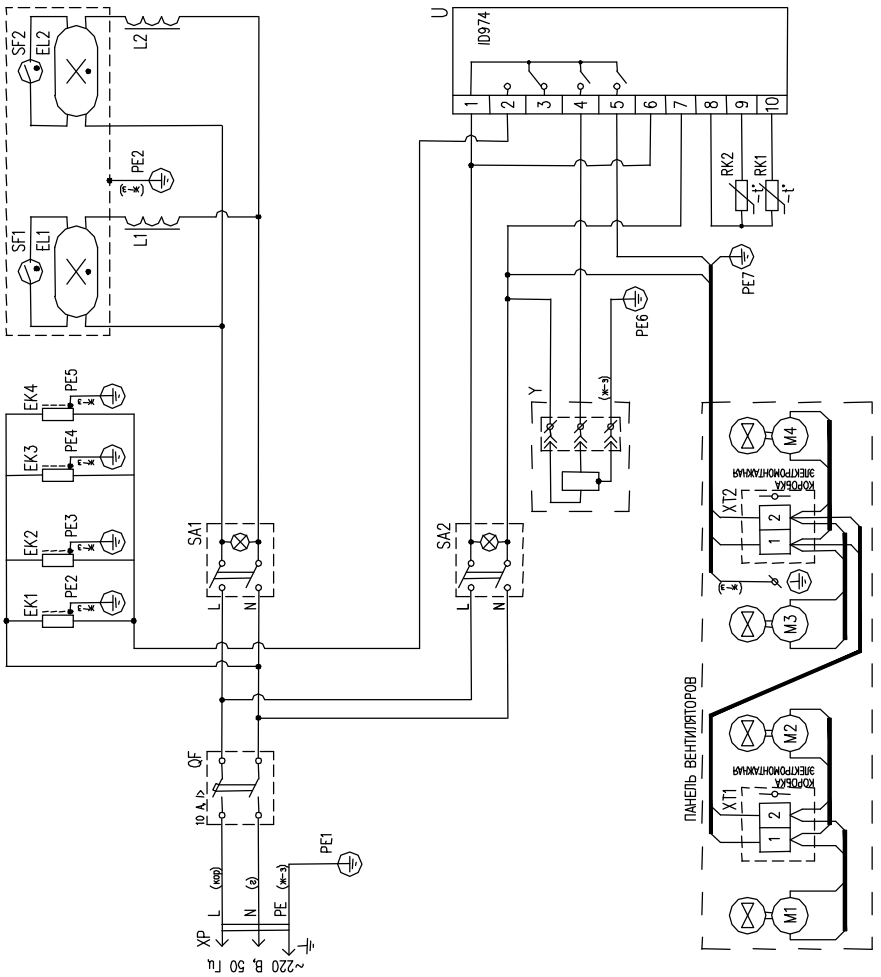
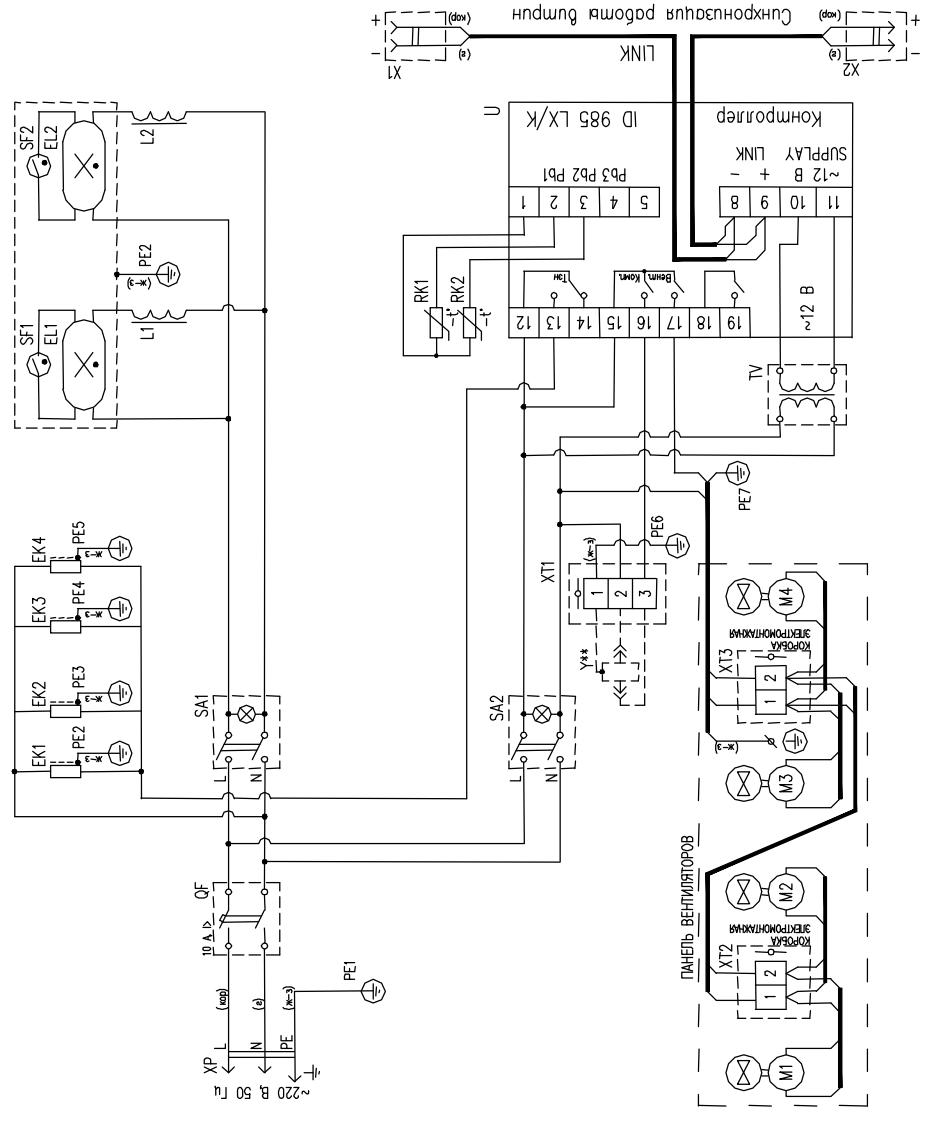


СХЕМА
электрооборудования витрины
«НЕМИГА CUBE » 240 ВСн-В
(для работы в системе централизованного холодоснабжения,
ИСПОЛНЕНИЕ **ДЛЯ МОНТАЖА В ЛИНИЮ**)

Поз. обозначение	Наименование		Примечание
	«НЕМИГА		
EK1,EK2	ТЭН оттайки испарителя ~220 В	2	
EK3,EK4	ТЭН оттайки сливного желоба ~220 В	2	Пр-во Италия
EL1,EL2	Лампа люминесцентная "NARVA":		Пр-во Германия
	LT 30W/076 Рном=30 Вт, длина L=895 мм	2	
M1...M4	Вентилятор испарителя PAPST 9956M		
	~230 В, 50 Гц, Pnomp =10 Вт	4	Пр-во Германия
L	Дроссель ~230 В, 50 Гц, 30 Вт	2	Пр-во Германия
			Пр-во Германия
QF1	Авт. выключатель двухполюсный		
	~230/400 В, 50 Гц, 10 А, характер-ка С	1	
RK1,RK2	Датчик температуры тип NTC	2	
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)	1	
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)	1	
TV	Трансформатор 153/M "Eliwell"		
	~220/12 В (с термопредохранителем)	1	
SF1,SF2	Стартер ST 111 "OSRAM", 4–80 Вт	2	Доп. замена на ESS 165, пр-во NARVA
U	Контроллер ID985 LX/K/H "Eliwell" ~12 В	1	Пр-во Италия
X1	Колодка гнездовая	1	Пр-во Италия
X2	Колодка штыревая	1	Пр-во Италия
XP	Вилка ~250 В, 16 А	1	
XT1	Колодка 2–х контактная 2,5 мм2 450 В	1	Пр-во Италия
XT2,XT3	Колодка 3–х контактная 2,5 мм2 450 В	2	Пр-во Италия
Y	Катушка соленоидного вентиля BE230AS		
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	**	Пр-во DANFOSS



Внимание! *Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в схемы в связи с конструктивными улучшениями.*

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

АКТ ВВОДА ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящий акт составлен владельцем изделия

_____
(наименование и адрес организации)

_____
(должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

и представителем сервисной службы

_____
(наименование и адрес организации)

_____
(должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

_____
(№ удостоверения, кем и когда выдано)

(место для отметки именного штампа)

удостоверяем, что изделие_____
(наименование изделия)

заводской №_____, с холодильным агрегатом (компрессором)

_____ №_____, приобретенное

«_____» _____20___г. у _____
(наименование организации)

Адрес_____, тел._____

введено в эксплуатацию и принято на обслуживание в соответствии с договором №_____ от «____»_____20__г. между владельцем изделия и организацией.

Акт составлен и подписан

Владелец изделия

_____
(подпись)

Представитель организации, производившей пуск изделия в эксплуатацию

_____
(подпись)

«_____»_____20___г.

М.П.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

АКТ ВВОДА ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящий акт составлен владельцем изделия

_____

(наименование и адрес организации)

_____

(должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

и представителем сервисной службы

_____

(наименование и адрес организации)

_____

(должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

_____

(№ удостоверения, кем и когда выдано)

(место для отметки именного штампа)

удостоверяем, что изделие_____

(наименование изделия)

заводской №_____, с холодильным агрегатом (компрессором)

_____ №_____, приобретенное

«_____» _____20___г. у _____

(наименование организации)

Адрес_____, тел._____

введено в эксплуатацию и принято на обслуживание в соответствии с договором №_____ от «____»_____20__г. между владельцем изделия и организацией.

Акт составлен и подписан

Владелец изделия

Представитель организации,
производившей пуск изделия
в эксплуатацию

_____ _____

(подпись) (подпись)

«_____»_____20___г.

М.П. М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

АКТ ВВОДА ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящий акт составлен владельцем изделия

_____

(наименование и адрес организации)

_____

(должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

и представителем сервисной службы

_____

(наименование и адрес организации)

_____

(должность, фамилия, имя, отчество представителя организации)

_____

(№ удостоверения, кем и когда выдано)

(место для отметки именного штампа)

удостоверяем, что изделие_____

(наименование изделия)

заводской №_____, с холодильным агрегатом (компрессором)

_____ №_____, приобретенное

«_____» _____20___г. у _____

(наименование организации)

Адрес_____, тел._____

введено в эксплуатацию и принято на обслуживание в соответствии с договором №_____ от «____»_____20__г. между владельцем изделия и организацией.

Акт составлен и подписан

Владелец изделия

Представитель организации, производившей пуск изделия в эксплуатацию

_____ _____

(подпись) (подпись)

«_____»_____20___г.

М.П. М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Должность	Ф.И.О.,подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Должность	Ф.И.О.,подпись