



ВИТРИНА ХОЛОДИЛЬНАЯ

«НАРОЧЬ » ВС 120/150/180/240

(Витрина среднетемпературная –
динамическое охлаждение,
для работы с
внешним холодильным агрегатом)

Руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ! ПРОДАВЕЦ ВИТРИНЫ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ВИТРИНЫ ИЛИ ЕЁ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ СЛЕДСТВИЕМ НАРУШЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

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

Руководство по эксплуатации – это документ, содержащий сведения о конструкции, технических характеристиках витрин и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации витрины, ее технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования.

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 среднетемпературные витрины серии «Нарочь XXX» ВС, предназначенные для работы с выносным холодильным агрегатом, где:

XXX – длина корпуса витрины без боковых панелей в сантиметрах, (для угловых витрин – обозначение угла и размер в градусах);

ВС – обозначение среднетемпературной витрины.

1. ОПИСАНИЕ ВИТРИНЫ

1.1. Общие сведения о витрине

Витрина серии «НАРОЧЬ XXX» ВС (далее по тексту «НАРОЧЬ») представляет собой охлаждаемую витрину, с динамическим охлаждением, предназначенную для кратковременного хранения и демонстрации **ГЕРМЕТИЧНО УПАКОВАННЫХ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОХЛАЖДЕННЫХ ПРОДУКТОВ.**

Витрина «НАРОЧЬ» предназначена для работы с внешним холодильным агрегатом в системе централизованного холодоснабжения.

Витрина изготавливается в следующем исполнении:

- с застеклённой верхней структурой для хранения продуктов при температуре 0 °С /+7 °С.

Для исполнения витрин «НАРОЧЬ XXX» ВС предусмотрены 4 размера по длине – 1200/1500/1800/2400 мм (без боковых стенок).

Дополнительно (под заказ) изготавливается исполнение витрины:

- угловой элемент «НАРОЧЬ УН90» ВС/«НАРОЧЬ УВ90» ВС (с динамическим охлаждением).

Холодильная витрина «НАРОЧЬ» отвечает своим эксплуатационным характеристикам при температуре окружающего воздуха не выше +25 °С и относительной влажности не более 60 %.

1.2. Техническое описание

1.2.1 Технические характеристики представлены в таблице 1

Таблица 1

Описание характеристик	Ед. измерения	«НАРОЧЬ 120 ВС» («Нарочь 120» ВС-0,29-1-2-ХВ) *	«НАРОЧЬ 150 ВС» («Нарочь 150» ВС-0,36-1,25-2-ХВ)	«НАРОЧЬ 180 ВС» («Нарочь 180» ВС-0,44-1,5-2-ХВ)	«НАРОЧЬ 240 ВС» («Нарочь 240» ВС-0,58-2-2-ХВ)	«НАРОЧЬ УН90 ВС» («Нарочь УН90» ВС-0,15-1-2-ХВ)	«НАРОЧЬ УВ90 ВС» * (В разработке)
Температура в витрине	°С		0...+7	0...+7	0...+7	0...+7	
Экспозиционная охлаждаемая площадь	м ²	В разработке	1,25	1,5	2	1,0	В разработке
Полезный объем	м ³		0,36	0,44	0,58	0,15	
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/п	220 ₋₁₅ ⁺¹⁰ /50/1					
Электропотребление витрины в сутки**	кВт/сут.		1,9	2,7	4,2	1,2	
Ном. потр. ток в режиме охлаждения (с учетом подсветки)	А		0,45	0,65	0,95	0,3	
Холодопроизводительность (-10/+45 °С)	Вт		815	1093	1144	610	
Хладагент	Тип	R22(R404A)					
Терморасширительный вентиль (ТРВ)***	мм		TX2-0.15 (TS2-0.21)	TX2-0.15 (TS2-0.21)	TX2-0.3 (TS2-0.45)	TX2-0.15 (TS2-0.21)	
Длина без боковых панелей	мм		1500	1800	2400	1700	
Габаритные размеры при эксплуатации, не более							
- длина	мм		1600	1900	2400	1760	
- ширина	мм		1140	1140	1140	1140	
- высота	мм		1270	1270	1270	1270	
Масса нетто, не более****	кг		123	140	190	130	

* Витрины находятся в разработке.

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

*** В скобках указаны комплектующие для работы на фреоне R404A.

**** Масса указана для исполнения витрины с двумя боковыми панелями,

Примечание.

Предпоследний знак (-Х...) в полном наименовании витрины обозначает вариант поставки, где:

4 – витрина с двумя боковыми панелями – для одиночной установки;

5 – витрина без боковых панелей – для монтажа в линию.

6 или **7** – витрина с одной боковой панелью (соответственно с правой или с левой) – для монтажа в линию.левой и правой боковые панели считаются с лицевой стороны витрины. Лицевая сторона витрины – сторона покупателя.

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

1.3 Комплектация витрины

Витрина «НАРОЧЬ» 1 шт.

Экспозиционная полка:

- «НАРОЧЬ 120» ВС 2 шт.,
- «НАРОЧЬ 150» ВС 3 шт.,
- «НАРОЧЬ 180» ВС 3 шт.,
- «НАРОЧЬ 240» ВС 4 шт.,
- «НАРОЧЬ УН90» ВС 2 прав./2 лев. шт.

Стекло фронтальное:

- «НАРОЧЬ 120» ВС 2 шт.,
- «НАРОЧЬ 150» ВС 2 шт.,
- «НАРОЧЬ 180» ВС 3 шт.,
- «НАРОЧЬ 240» ВС 4 шт.,
- «НАРОЧЬ УН90» ВС 2 прав./2 лев. шт.

Стекло боковое (левое/правое):

- «НАРОЧЬ 120» ВС 1/1 шт.,
- «НАРОЧЬ 150» ВС 1/1 шт.,
- «НАРОЧЬ 180» ВС 1/1 шт.,
- «НАРОЧЬ 240» ВС 1/1 шт.,
- «НАРОЧЬ УН90» ВС 1/1 шт.

Стеклянный ограничитель:

- «НАРОЧЬ 120» ВС 1 шт.,
- «НАРОЧЬ 150» ВС 1 шт.,
- «НАРОЧЬ 180» ВС 1 шт.,
- «НАРОЧЬ 240» ВС 2 шт.,
- «НАРОЧЬ УН90» ВС 3 шт.

Поликарбонат:

- «НАРОЧЬ 120» ВС 1 шт.,
- «НАРОЧЬ 150» ВС 1 шт.,
- «НАРОЧЬ 180» ВС 1 шт.,
- «НАРОЧЬ 240» ВС 1 шт.

Шторка раздвижная:

- «НАРОЧЬ 120» ВС 2 шт.,
- «НАРОЧЬ 150» ВС 2 шт.,

- «НАРОЧЬ 180» ВС..... 2 шт.,
- «НАРОЧЬ 240» ВС..... 3 шт.,
- «НАРОЧЬ УН90» ВС..... 3 шт.

Светильник верхний в сборе:

- «НАРОЧЬ 120» ВС..... 1 шт.,
- «НАРОЧЬ 150» ВС..... 1 шт.,
- «НАРОЧЬ 180» ВС..... 1 шт.,
- «НАРОЧЬ 240» ВС..... 1 шт.,
- «НАРОЧЬ УН90» ВС..... 3 шт.

Руководство по эксплуатации..... 1 шт.;

Упаковка..... 1 шт.

1.4 Состав витрины

1.4.1 Общие сведения

Витрина «НАРОЧЬ» состоит из корпуса, подставки, боковых панелей (левой и правой), холодильной системы, блока управления и стеклянной верхней структуры (рис. 1).

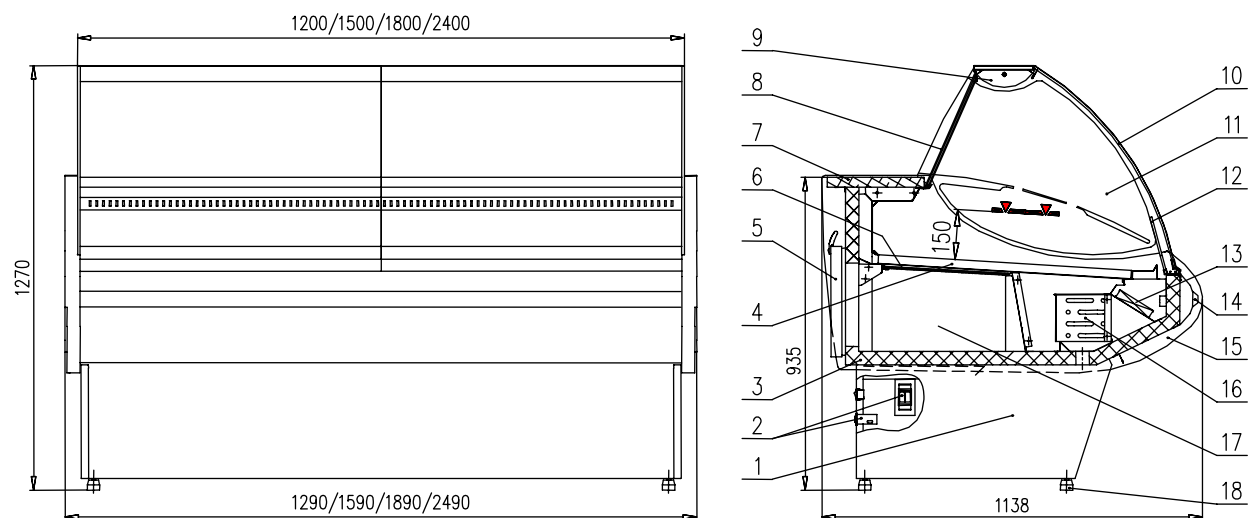


Рис. 1. Схема витрины «Нарочь»

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1 – Подставка; | 10 – Стекло фронтальное; |
| 2 – Блок управления; | 11 – Стекло боковое; |
| 3 – Корпус витрины; | 12 – Стеклянный ограничитель; |
| 4 – Полка экспозиционная; | 13 – Вентиляторы испарителя; |
| 5 – Дверь запасника; | 14 – Буфер отбойника; |
| 6 – Поликарбонат; | 15 – Боковина; |
| 7 – Столешница; | 16 – Испаритель; |
| 8 – Шторки; | 17 – Камера хранения; |
| 9 – Светильник; | 18 – Регулируемая опора; |

- 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 отформованного пластика с пенополиуретановой теплоизоляцией.
- Холодильная система состоит из испарителя, системы трубопроводов, терморегулирующего вентиля (ТРВ) с внутренним уравниванием давления и сервисного вентиля (клапана Шредера).
- Электрическая система включает в себя блок управления, расположенный в подставке витрины, нагревательные элементы (для подогрева боковых стекол), панель вентиляторов испарителя, встроенный светильник. В блоке управления находятся: выключатели питания и освещения, электронный регулятор (контроллер), защитный автоматический выключатель и элементы силового электрооборудования.
- Верхняя стеклянная структура состоит из боковых стекол (стеклобоковин), переднего стекла, состоящего из двух или более частей и раздвижных шторок.

Витрина имеет возможность соединения в линию, с общим охлаждаемым объемом. Для монтажа в линию витрина изготавливается с левой*, правой* боковыми панелями или без боковых панелей, в зависимости от конфигурации линии и комплектуется соединительным комплектом.

*- Лево́й и право́й боковые панели считаются с лицевой стороны витрины.

Лицевая сторона витрины – сторона покупателя.

Внимание!

Изготовитель оставляет за собой право изменения конструктивных решений витрины без предварительного уведомления.

1.4.2 Холодильная система

Холодильная система витрины «НАРОЧЬ» рассчитана на подключение к внешнему одноступенчатому герметичному или полугерметичному низкотемпературному холодильному агрегату.

Работой витрины (или линии витрин) управляет контроллер через соленоидный вентиль.

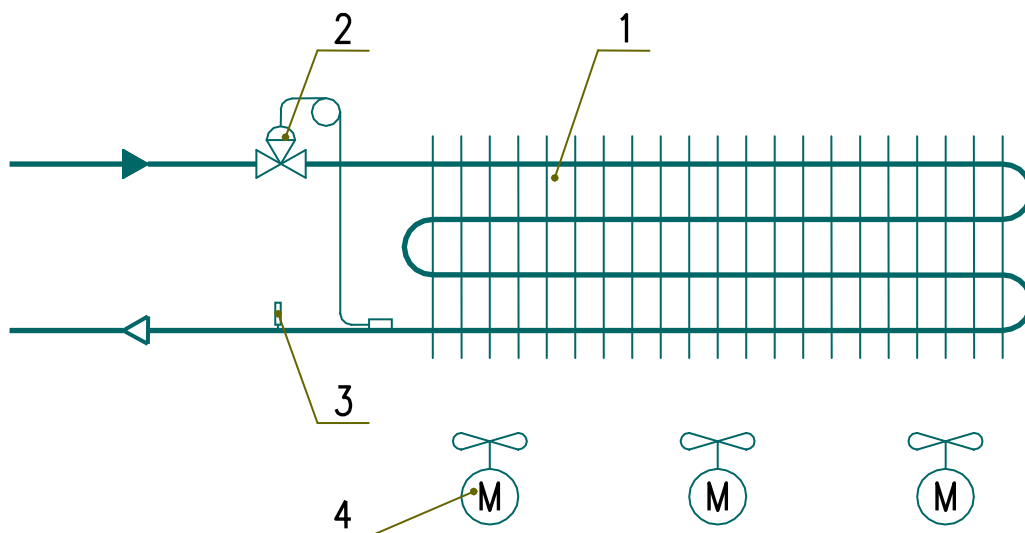


Рис. 2. Схема холодильной системы витрины, подключаемой к внешнему холодильному агрегату:

- 1 – Испаритель;
- 2 – Терморегулирующий вентиль (ТРВ) с внутренним уравниванием давления;
- 3 – Сервисный вентиль;
- 4 – Вентилятор испарителя;
- ➡ – Направление движения жидкого хладагента;
- ⇐ – Направление движения газообразного хладагента;

1.5 Принцип работы

1.5.1 Общие сведения

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 выносного 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 открывается соленоидный вентиль и хладагент поступает в испаритель. При достижении в полезном объеме витрины заданной температуры контроллер 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

1.6 Маркировка

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

- - наименование предприятия изготовителя;
- - наименование витрины;
- - обозначение технических условий (ТУ);
- - год и месяц выпуска;
- - серийный номер витрины;
- - масса витрины;
- - температурный режим в витрине;
- - наименование хладагента;
- - номинальный потребляемый ток в режиме охлаждения;
- - максимальная потребляемая мощность в режиме оттайки;
- - номинальная суммарная мощность ламп подсветки, (где это предусмотрено);
- - номинальное напряжение, частота и род тока;
- - степень защиты по ГОСТ 14254.

1.7 Упаковка

Витрина холодильная «НАРОЧЬ» упаковывается в полиэтиленовую пленку и деревянную обрешетку. Стеклобоковины, переднее стекло и раздвижные шторы упаковываются в гофрированную полиэтиленовую пленку и укладываются на дно корпуса витрины. На дно корпуса витрины также укладываются экспозиционные полки.

2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВИТРИНЫ

2.1. Условия эксплуатации витрины

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

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

Наличие источников, излучающих тепло, таких как: солнечные лучи, плафоны раздачи воздуха, неизолированные и нагреваемые стены и потолки отрицательно сказывается на работе холодильной витрины.

2.2. Установка витрины

Витрина «НАРОЧЬ» устанавливается в торговом помещении, при этом она должна быть выставлена горизонтально на полу и не должна качаться. Витрина выставляется на полу по уровню с помощью регулируемых опор.

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

Запрещается устанавливать витрину в следующих местах:

- 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.

При установке витрины в зимний период необходимо перед подключением выдержать ее в теплом помещении в течение 3 часов.

В случае если вышеуказанные правила установки не будут строго соблюдены, то эксплуатационные характеристики витрины могут ухудшиться, и повысится расход электроэнергии.

2.2.1. Сборка стеклянной структуры (ограждения) витрины

Перед началом сборки необходимо проверить комплектность.

В комплект стеклянного ограждения витрины входит:

- | | |
|---|---------|
| - стекло боковое (стеклобоковина) | 2 шт.; |
| - светильник в сборе | 1 шт.; |
| - декоративная гайка | 2 шт.; |
| - декоративный винт | 2 шт.; |
| - переднее стекло..... | 2* шт.; |
| - раздвижные шторы | 2* шт.; |

* - зависит от длины витрины.

Для сборки стеклянного ограждения витрины необходимо выполнить следующие операции (рис. 3):

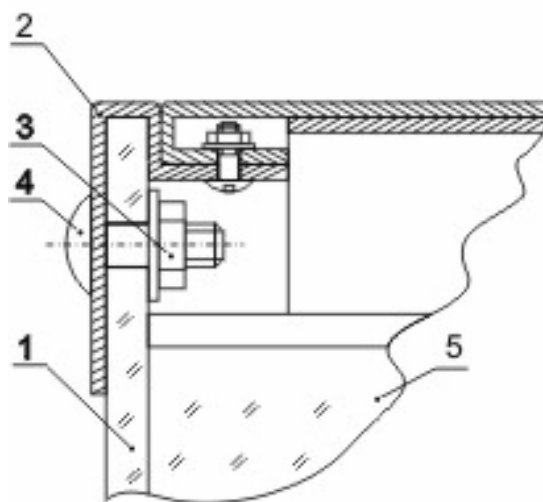


Рис. 3. Сборка стеклянного ограждения витрины.

1. Установить боковые стекла поз. 1 в стеклодержатели боковины.
2. Декоративными гайками поз. 3 и винтами поз. 4 закрепить светильник в сборе поз. 2 на боковых стеклах поз. 1.
3. Установить передние стекла поз. 5 на профиль передней панели и положить верхний край стекла на передний край светильника.
4. Установить раздвижные шторки, предварительно сняв с них защитную пленку, в пазы шторкодержателя столешницы витрины и на задний край светильника.
5. При необходимости равномерность зазоров между стеклами отрегулировать регулируемыми опорами витрины.

2.2.2. Монтаж витрин в линию – стандартный вариант (без герметичного делителя).

Для соединения холодильных витрин (далее витрин) в линию необходимо (см. рис. 4):

- 1). Снять: стёкла; светильники; полки экспозиционные; боковины сопрягаемых сторон; декоративные задние панели; передние и задние панели подставок, а также боковые панели со стороны присоединения.
- 2). Соединить витрины между собой болтами М8х120 и винтами М8х40, при этом не затягивать окончательно. Выровнять ванны по верхним кромкам спереди и сзади, вращая ножки подставки.
- 3). Выравнивая ванну по вертикальной и горизонтальной поверхности, затянуть болты стяжек, а затем затянуть болты М8х120.
- 4). При помощи двух болтов М6х40 установить по левому торцу сопрягаемых ванн (далее с левой стороны) соединительный кронштейн, т.к. с правой стороны находится датчик термопары.

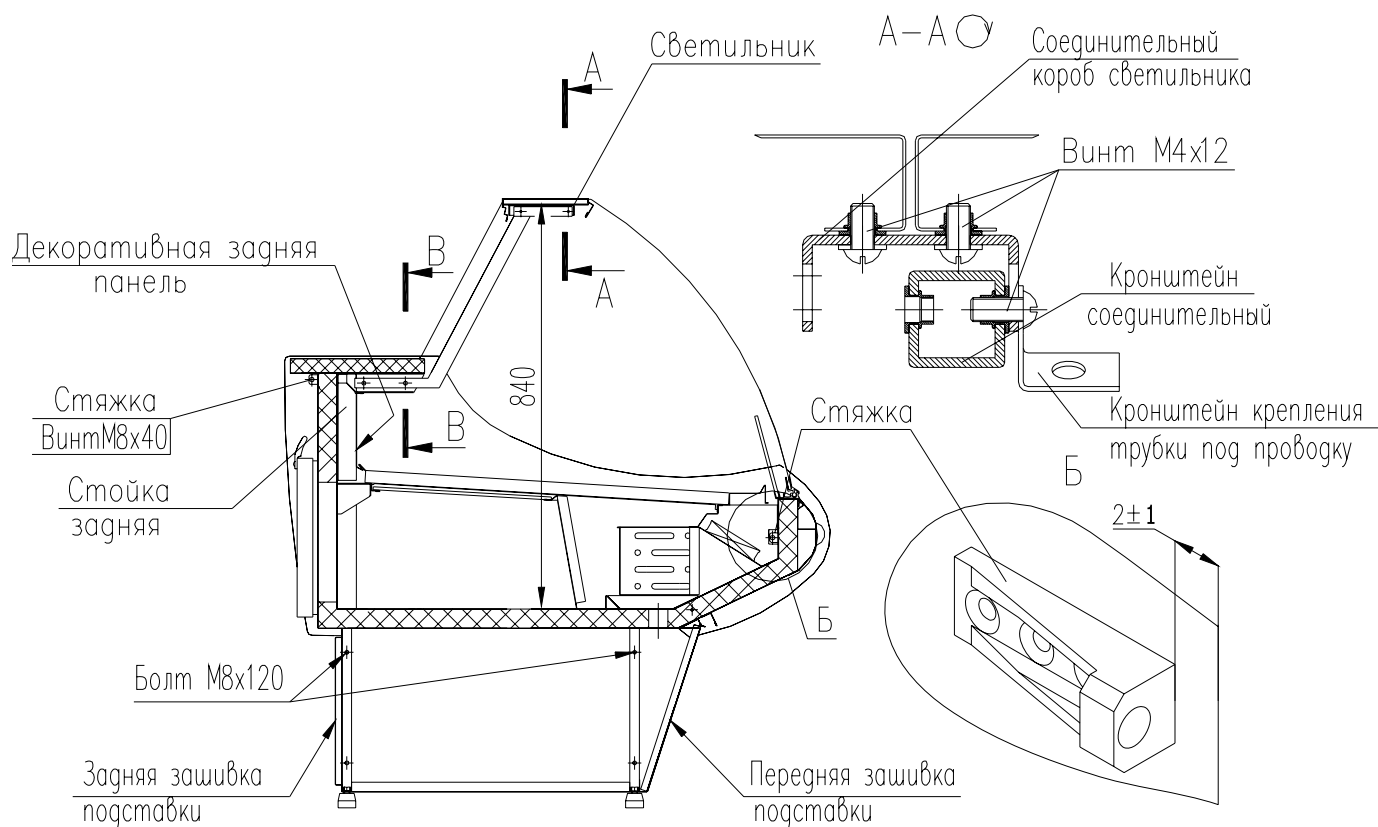


Рис. 4

- 5). Монтаж светильников начинать с левой стороны линии. Для монтажа на левом светильнике установить соединительный короб с правой стороны и зафиксировать винтами М4х12. Установить боковое стекло и смонтировать подобранный светильник, зафиксировав винтами М4х12 соединительный короб к верхней полке кронштейна (см. рис. 4, сечение А-А). При соединении в линию более двух витрин подборку светильников повторить.
- 6). Установить светильник сопрягаемой витрины, фиксируя винтами М4х12 к соединительному коробу, согласно рис. 4.
- 7). Выравнивать светильники, отрегулировать по высоте винтами М4х12.
- 8). Установить передние стёкла и проверить прилегание по всей длине линии. При необходимости провести дополнительную регулировку.*
- 9). Установить переднюю и заднюю промежуточные зашивки подставок.
- 10). Установить защитные шторы.

«*» Возможные конструктивные регулировки:

- боковое стекло регулируется по вертикали двумя подпятниками, установлен. в боковине;

- передние стёкла можно вытягивать из профиля, при вытягивании во избежание проседания подкладываются подкладки;

- светильники регулируются по вертикали и горизонтали при помощи соединительного короба; по горизонтали при помощи удерживающего кронштейна, устанавливаемого на боковое стекло;

- соединительный кронштейн выдвигается вперёд.

Комплект соединительных деталей для монтажа в линию двух витрин «Нарочь» ВСВ (без герметичного делителя)

- | | |
|---|-------|
| 1. Соединительный короб светильника СК"Двина"-5000025. | 1 шт. |
| 2. Соединительный кронштейн СК"Двина"-5000030 СБ..... | 1 шт. |
| 3. Зашивка промеж. передн. ВС+ВС Нарочь-020123-40..... | 1 шт. |
| 4. Зашивка промеж. задн. ВС+ВС Нарочь-020120-40 (В=50 мм).... | 1 шт. |
| 5. Болт М8х120 ГОСТ 7798-70..... | 4 шт. |
| 6. Винт М8х40 ГОСТ 11738-72 с внутр. шестигр. | 2 шт. |
| 7. Болт М6х40 ГОСТ 7798-70..... | 2 шт. |
| 8. Винт М4х12 ГОСТ 17473-72 | 7 шт. |
| 9. Гайка М8-6Н ГОСТ 5915-70 | 6 шт. |
| 10. Гайка М6-6Н ГОСТ 5915-70 | 2 шт. |
| 11. Гайка-заклепка М4 (установлена на витрину) | 4 шт. |
| 12. Саморез 4.2х16 со сверлом..... | 6 шт. |
| 13. Скоба крепежная – стяжка (установлена на витрину)..... | 4 шт. |
| 14. Шайба 8 (увеличенная) | 8 шт. |
| 15. Шайба 6.01 ГОСТ 11371-78 | 2 шт. |
| 16. Шайба 4х12 (увеличенная) | 7 шт. |

2.2.3. Монтаж витрин в линию с установкой полнопрофильного герметичного делителя

Для соединения холодильных витрин (далее витрин) в линию необходимо (см. рис. 5):

- 1). Снять: стёкла; светильники; полки экспозиционные; боковины сопрягаемых сторон; декоративные задние панели; передние и задние панели подставок, а также боковые панели со стороны присоединения.
- 2). При помощи саморезов 5х40 установить по левому торцу сопрягаемых ванн (далее с левой стороны) герметичный делитель (см. рис. 5)
- 3). Соединить витрины между собой болтами М8х120 и винтами М8х50, при этом не затягивать окончательно. Выровнять ванны по верхним кромкам спереди и сзади, вращая ножки подставки.

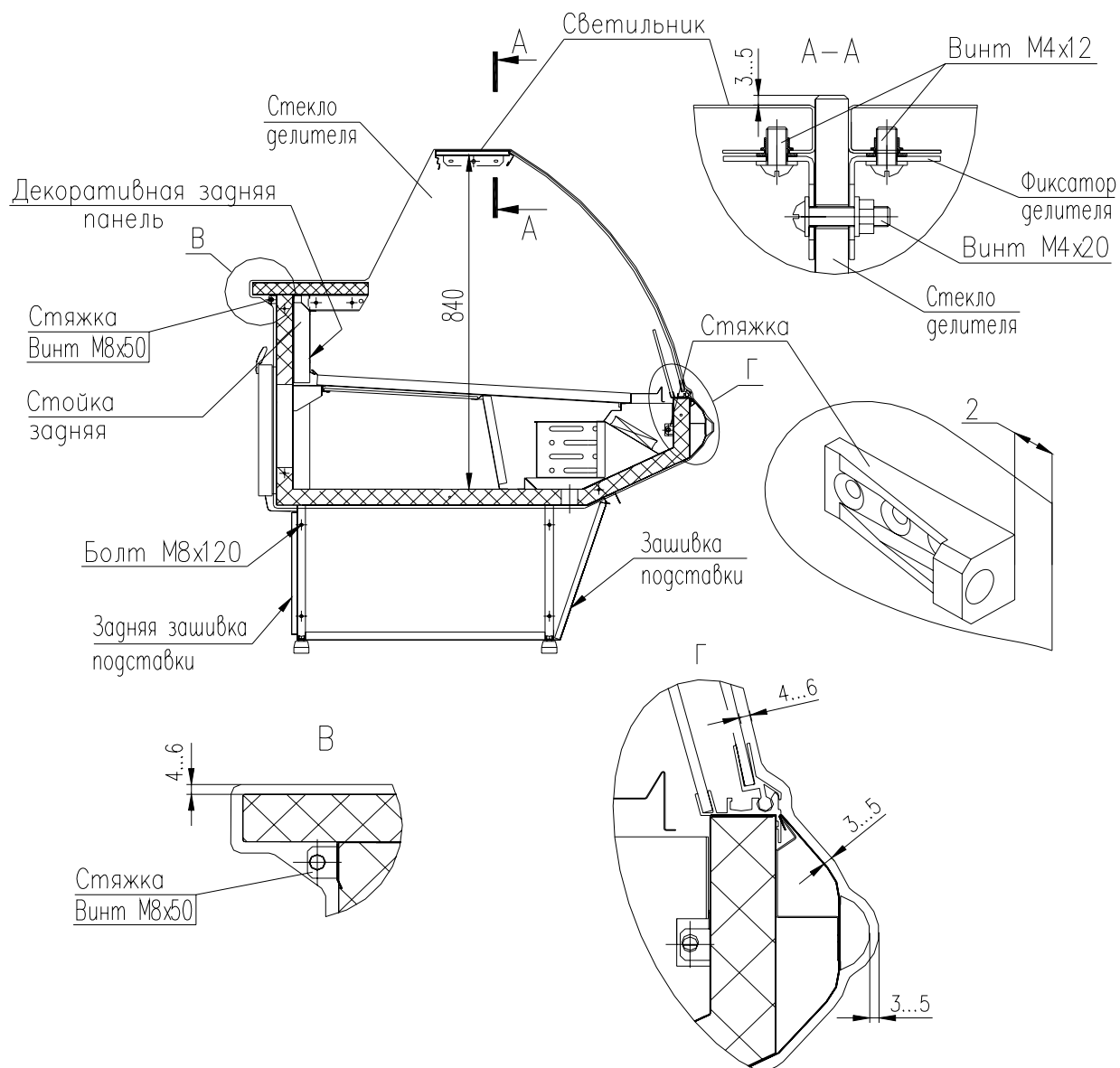


Рис. 5

- 4). Выравнивая ванну по вертикальной и горизонтальной поверхности, затянуть болты стяжек, а затем затянуть болты М8х120.
- 5). Монтаж светильников начинать с левой стороны линии. Для монтажа на левом и правом светильниках установить фиксаторы делителя - зафиксировать винтами М4х12. Установить подсобранные светильники на витрины, фиксацию светильников между витрин в месте установке герметичного делителя осуществить винтами М4х20 (см. рис. 5, сечение А-А). При соединении в линию более двух витрин операцию монтажа светильников повторить.
- 6). Установить передние стёкла и проверить прилегание по всей длине линии. При необходимости провести дополнительную регулировку.*
- 7). Установить переднюю и заднюю промежуточные зашивки подставок (см. рис 5).

8). Установить защитные шторы.

«*» Возможные конструктивные регулировки:

- передние стёкла можно вытягивать из профиля, при вытягивании во избежание проседания подкладываются подкладки;
- светильники регулируются по вертикали и горизонтали при помощи фиксаторов делителя.

**Комплект соединительных деталей для монтажа в линию
с установкой полнопрофильного герметичного делителя.**

1. Стекло делителя ВС+ВС Нарочь-600050-40	1 шт.
2. Фиксатор делителя ВС+ВС Нарочь-020125-40	2 шт.
3. Зашивка промеж. передн. ВС+ВС Нарочь-020123-40	1 шт.
4. Зашивка промеж. задн. ВС+ВС Нарочь-020121-40 (В=58 мм)	1 шт.
5. Болт М8х120 ГОСТ 7798-70	4 шт.
6. Винт М8х50 ГОСТ 11738-72 с внутр. шестигр.	2 шт.
7. Болт М6х40 ГОСТ 7798-70	2 шт.
8. Винт М4х12 ГОСТ 17473-72	4 шт.
9. Винт М4х20 ГОСТ 17473-72	2 шт.
10. Гайка М8-6Н ГОСТ 5915-70	6 шт.
11. Гайка М6-6Н ГОСТ 5915-70	2 шт.
12. Гайка М4-6Н ГОСТ 5915-70	2 шт.
13. Саморез 4.2х16 со сверлом	6 шт.
14. Саморез 5х40	5 шт.
15. Скоба крепежная – стяжка (установлена на витрину)	4 шт.
16. Шайба 8 (увеличенная)	8 шт.
17. Шайба 6.01.05 ГОСТ 11371-78	2 шт.
18. Шайба 4х12 (увеличенная)	6 шт.

2.3. Подключение витрины к электропитанию

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

ВНИМАНИЕ! ХОЛОДИЛЬНАЯ ВИТРИНА «НАРОЧЬ» ДОЛЖНА ПОДКЛЮЧАТЬСЯ К ЭЛЕКТРОРОЗЕТКЕ С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ.

При подключении витрины к сети необходимо выполнить следующие требования:

- Напряжение питающей сети должно соответствовать напряжению, указанному на маркировочной табличке витрины (220 В - 50 Гц - одна фаза). Для обеспечения безаварийной работы витрины необходимо, чтобы максимальное отклонение напряжения находилось в пределах от –10 до +10 % от номинального значения.
- Электропроводка питающей цепи должна быть выполнена гибким не-возгораемым кабелем, имеющим сечение не менее 2,5 мм² по меди, проложенным в соответствии с требованиями действующих норм безопасности.
- Витрина должна подключаться к питающей розетке или к стационарной сети 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 по электро- и пожарной безопасности при эксплуатации оборудования.
- При установке витрина должна быть подключена (вместе с рядом стоящими витринами или с другим электрооборудованием) к системе уравнивания 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 или месту подключения витрины к стационарной сети.

Любые изменения в систему снабжения электропитанием витрины могут быть внесены исключительно специализированным техническим персоналом.

В ПРИЛОЖЕНИИ приведены схемы электрические принципиальные витрин.

2.4. Пуск в эксплуатацию

2.4.1. Общие сведения

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

Вставить сетевую вилку в электрическую розетку. Включить автоматический выключатель в блоке управления (см. рис. 1). Установить выключатель питания и выключатель освещения в положение «I» («включено»), 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.

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

ВНИМАНИЕ! ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОИЗВОДИТ ОРГАНИЗАЦИЯ, СМОНТИРОВАВШАЯ (УСТАНОВИВШАЯ) ВИТРИНУ В ТОРГОВОМ ПОМЕЩЕНИИ, С ЗАПОЛНЕНИЕМ АКТА ПУСКА (ВВОДА) В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВИТРИНЫ.

2.5. Правила загрузки

При загрузке холодильной витрины необходимо соблюдать следующие требования:

- Продукты необходимо раскладывать в отведенное для них место, не превышая при этом линии максимальной загрузки (если линии максимальной загрузки отсутствует, то не выше 150 мм от полок выкладки). В случае превышения уровня загрузки воздушная вентиляция будет недостаточной, и температура продуктов станет более высокой, кроме того, на испарителе может образоваться слой льда.
- 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.

- При укладке продуктов **необходимо обеспечивать их равномерное распределение по всей площади экспозиционных полок**, что обеспечивает лучшие условия хранения продуктов и работы холодильной витрины, не превышая нормы загрузки, указанные в табл. 1.
- Необходимо обеспечивать оборот продуктов в витрине (продавать в первую очередь продукты, уложенные в витрину ранее).

ВНИМАНИЕ!

Запрещается закрывать продуктами воздухоподающие 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.

2.6. Размораживание испарителя витрины

Витрина «**НАРОЧЬ**» оснащена системой автоматического размораживания (оттаивания) испарителя. Размораживание испарителя естественное, 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.

2.7. Слив воды

Вода, образующаяся в результате размораживания испарителя, сливается по гибкому шлангу либо в съемный лоток, установленный в подставке витрины или может удаляться в канализацию по системе дренажных трубопроводов (трубопроводы с витриной не поставляются). **В случае, если вода сливается в лоток, необходимо следить за его заполнением и периодически выливать из него воду.**

2.8. Регулирование работы витрины

Холодильная витрина оснащена электронным регулятором (контроллером), который находится в блоке управления, расположенном в подставке витрины и 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.**

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

2.9. Освещение

Витрина имеет встроенный светильник общего освещения. Для подсветки используются люминесцентные лампы, не искажающие естественный вид продуктов.

Освещение включается при помощи выключателя, расположенного на панели блока управления.

ВНИМАНИЕ. Неисправные или перегоревшие лампы необходимо заменять аналогичными по конструкции и мощности. Маркировка о типе установленных ламп имеется на колбах ламп.

2.10. Меры безопасности

Защита элементов электросхемы холодильной витрины от перегрузок и токов короткого замыкания обеспечивается автоматическим выключателем, расположенным в блоке управления.

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 2.1 «Условия эксплуатации» и п.п. раздела 2.5 «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. д., 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 ПРАВИЛАМ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ, ПРИНЯТЫХ В ВАШЕЙ СТРАНЕ.

2.11. Рекомендации по эксплуатации

Внимательно прочтите настоящее **Руководство по эксплуатации** с тем, чтобы исключить неправильную эксплуатацию витрины.

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

2.11.1. Климатические условия в помещении, где эксплуатируется витрина:

- Определить, соответствуют ли температура и относительная влажность в помещении значениям, указанным в п. 1.1.
- Для поддержания климатических условий в помещении согласно значений, указанных в п. 1.1, 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.

2.11.2. 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. 2.5).
- Проверить, не закрыта ли продуктами панель испарителя (создание препятствий может нарушить циркуляцию воздуха).
- Ни в коем случае не загромождать, даже частично, отверстия решетки в панели испарителя наклейками, этикетками, аксессуарами и прочими предметами.
- Следить, чтобы в первую очередь продавались продукты, помещенные в витрину раньше других.

2.11.3. *Дополнительная информация.*

- Проверять рабочую температуру холодильной витрины при помощи термометра не реже одного раза в день.
- Проверять слив воды, образующейся в результате размораживания испарителя.
- Своевременно устранять даже незначительные неполадки, например, неисправные лампы, ослабленные или открученные винты и т.д.
- Проверять, не образуется ли лёд на испарителе и сливном поддоне испарителя витрины, в противном случае вызвать Вашего специалиста по техническому обслуживанию.

Во всех остальных случаях немедленно отключить витрину и вызвать специалиста из Вашей сервисной службы.

3. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ УХОД

При эксплуатации холодильной витрины «НАРОЧЬ» необходимо проводить регулярные мероприятия по гигиеническому уходу (уборке) витрины и техническому обслуживанию холодильной системы и электрооборудования.

3.1. 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).

3.2. Регулярный гигиенический уход (уборка)

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 °С 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.

4. 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.

4.1. Техническое обслуживание витрины с подключением к внешнему холодильному агрегату

Техническое (сервисное) обслуживание включает в себя две составляющие:

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

4.2. 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.;

4.3. 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.).

ВНИМАНИЕ! ПРОДАВЕЦ ВИТРИНЫ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, ЯВЛЯЮЩИЙСЯ СЛЕДСТВИЕМ ЗАГРЯЗНЕННОГО КОНДЕНСАТОРА ХОЛОДИЛЬНОГО АГРЕГАТА И ОТСУТСТВИЕМ РЕГУЛЯРНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

5. 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 при устранении негерметичности системы проводить в соответствии с типовой инструкцией по ОТ и ТБ электрогазосварщика ручной сварки.

Работы по техническому обслуживанию электрической части витрины проводить в соответствии с типовой инструкцией по ОТ и ТБ слесаря – электрика по ремонту холодильного оборудования.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ВИТРИНЫ

Изготовитель отправляет комплектное смонтированное оборудование, упакованное и маркированное.

Во время транспортировки следует оберегать оборудование от опрокидывания, особой осторожности требуют комплектующие из стекла.

Первая операция, которую необходимо выполнить при получении витрины, это снятие упаковки. Эту операцию нужно выполнять с особым вниманием и осторожностью, так как в упаковке находятся детали и/или принадлежности, необходимые для комплектования самой витрины.

Проверить все стороны витрины и удостовериться в том, что она не была повреждена во время перевозки; в противном случае, то есть если на витрине будут обнаружены повреждения, необходимо срочно известить об этом транспортную фирму.

7. ХРАНЕНИЕ ВИТРИНЫ

Условия хранения холодильной витрины «НАРОЧЬ» должны отвечать следующим требованиям:

- Витрина должна храниться в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией, защищающих изделие от прямых солнечных лучей и воздействия атмосферных осадков (например, каменные, бетонные, металлические и другие хранилища).

8. УТИЛИЗАЦИЯ ВИТРИНЫ

После вывода витрины из эксплуатации она подлежит утилизации.

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

При подготовке витрины к утилизации проводится эвакуация хладагента (фреона) из холодильной системы (производится 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 специализированном предприятии «Вторчермет» и «Вторцветмет» соответственно.

Схема
электрооборудования витрины
"НАРОЧЬ 120, 150, 180" ВС-В (вентилируемая)
(витрина для работы в системе централизованного
холодоснабжения, ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ)

Наименование	Код-но на изд.			Примечание
	120	150	180	
Пит.снабжение	НАРОЧЬ 120	НАРОЧЬ 150	НАРОЧЬ 180	
EK1	Проводной электродвигатель (ПЭН) обмотка	2*	2*	2*
EK2	Блок питания ~230 В, 20 Вт			Пр-во Россия
EL	Лампы люминесцентные "MAYRA"			Пр-во Германия
LT 30W/076	Ртутные лампы L=895 мм	1		
LT 36W/076	Ртутные лампы L=1200 мм		1	
LT 58W/076	Ртутные лампы L=1500 мм			1
M1...M3	Вентилятор испарителя RAPS 9955M			
	~230 В, 50 Гц, Ротр = 10 Вт	2	2	3
L	Дроссели ~230 В, 50 Гц, 30 Вт			Пр-во Германия
	Дроссели ~230 В, 50 Гц, 36 Вт		1	Пр-во Германия
	Дроссели ~230 В, 50 Гц, 58 Вт			1
UF1	Авт. выключатель дифференциальный			
	~230/400 В, 50 Гц, 6 А, термостат на С	1	1	1
RK1, RK2	Датчик температуры типа NTC			
		2	2	2
SA1	Выключатель ~230 В (вкл. освещения)			1
SA2	Выключатель ~230 В (вкл. витрины)			1
SF	Спиртер ST 111 "OSRAM" 4-80 Вт	1	1	1
U	Контроллер D974 "Elnell" ~230 В	1	1	1
XP	Вышка ~250 В, 16 А	1	1	1
XT	Колодка 2-х контактная, 2,5 мм ² 450 В	1	1	1
Y	Катушка озоноразрушающего вещества BE230AS			
	~220/230 В, 50 Гц, 10 Вт	1	1	1

1. Заземляющий провод на схеме обозначается РЕХХ и имеет
желто-зеленый цвет.
2. * – устанавливается в зависимости от исполнения витрины
(наличие или отсутствия блока).

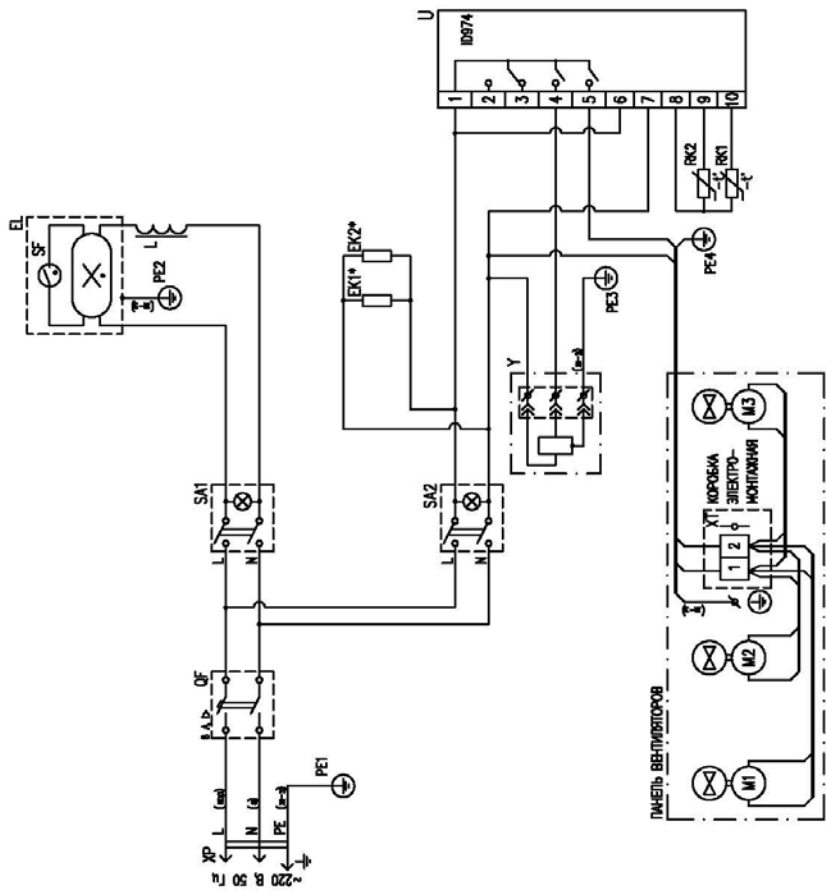


Рис. 6. Схема витрины в исполнении для отдельной установки

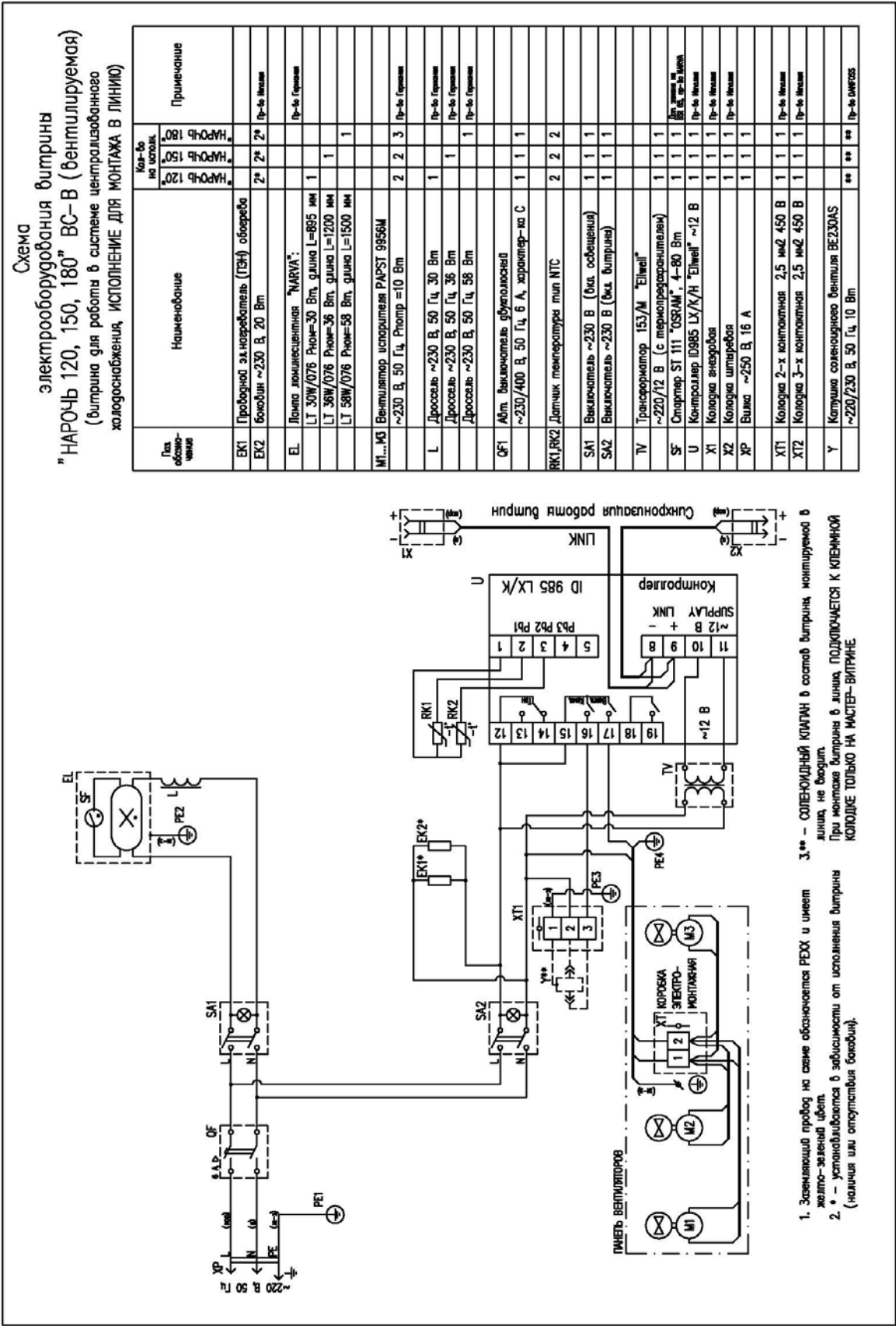


Рис. 7. Схема витрины в исполнении для монтажа в линию

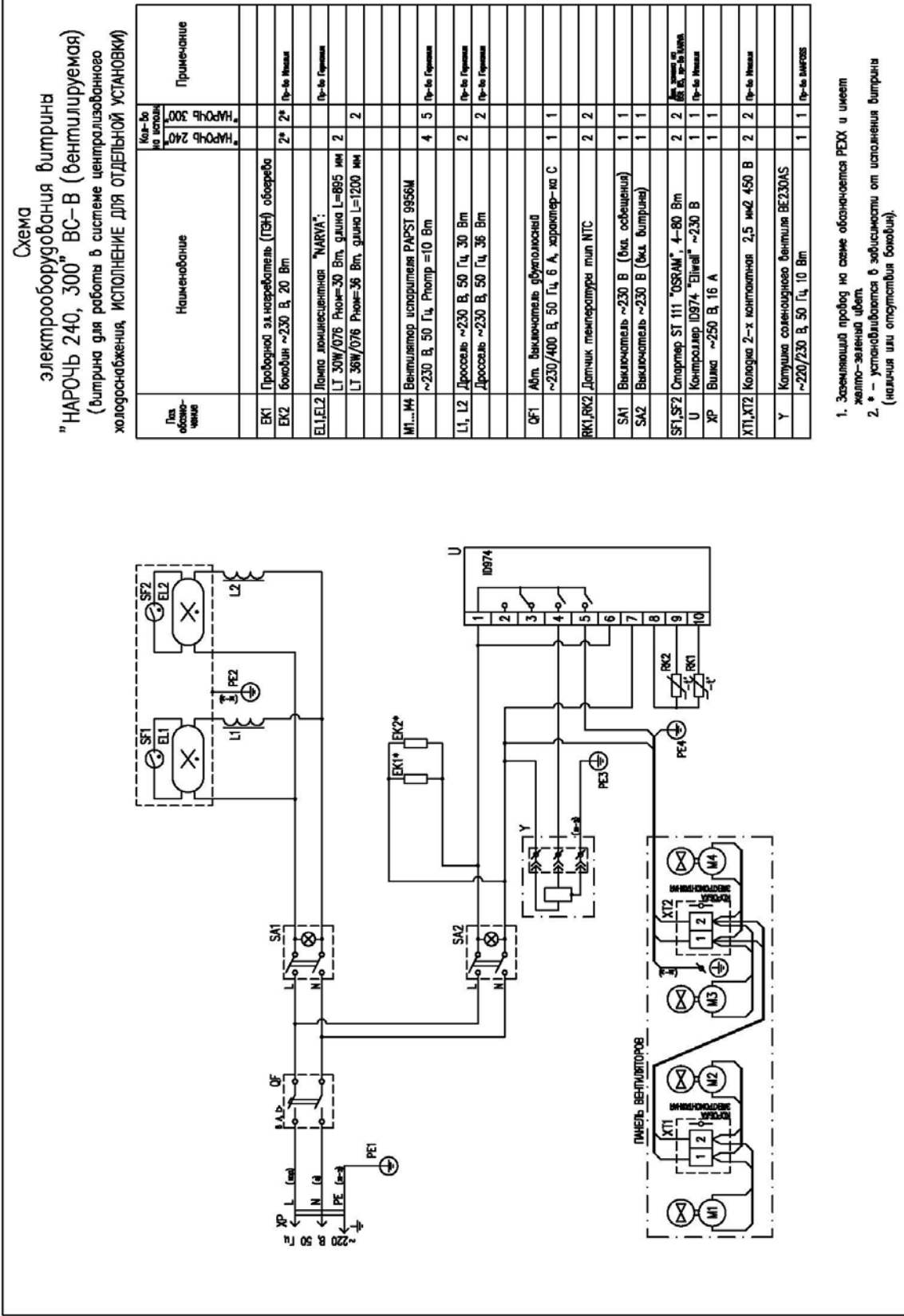
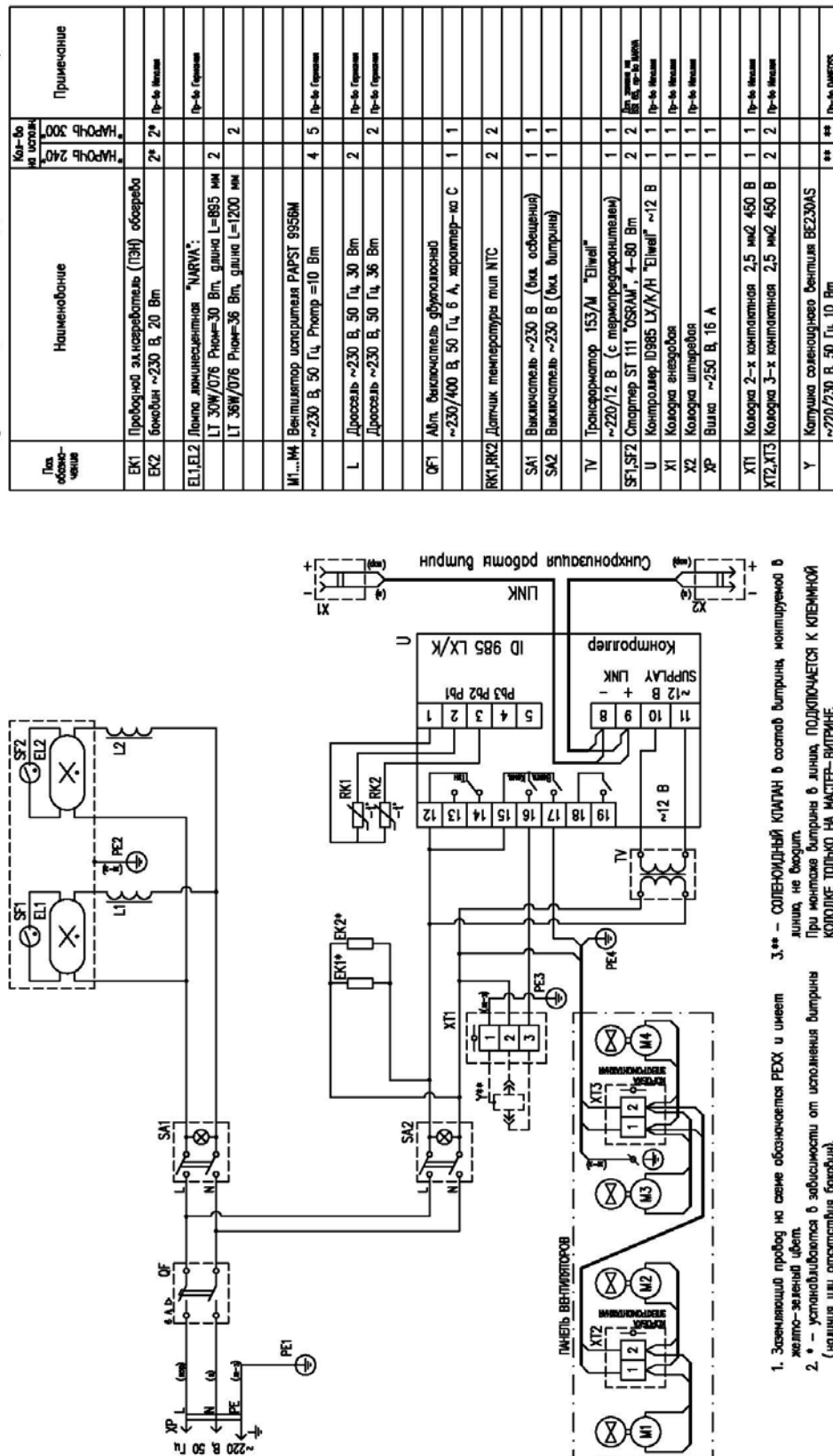


Рис. 8. Схема витрины в исполнении для отдельной установки



Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в схемы изделия или выпускать дополнительные модификации витрины.