



Руководство по эксплуатации  
витрины холодильной

# KRIOS



Общество с ограниченной  
ответственностью  
«БРЭНДФОРД»

# Содержание

Описание витрины.....	4
Технические характеристики.....	7
Условия эксплуатации витрины.....	8
Меры безопасности.....	8
Ввод оборудования в эксплуатацию.....	9
Использование по назначению.....	12
Транспортирование и хранение.....	15
Утилизация.....	15
Гарантии изготовителя.....	16
Сведения о приемке.....	17
Сведения о предприятии-изготовителе.....	17
Сведения о продаже оборудования.....	18

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на витрину холодильную «KRIOS» (витрина).

РЭ является единым объединенным эксплуатационным документом на витрину и содержит:

- общие характеристики витрины;
- указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию витрины;
- условия транспортирования и хранения витрины;
- гарантии изготовителя;
- свидетельство о приемке витрины;
- сведения о предприятии-изготовителе;
- сведения о продаже оборудования.

Потребителю для квалифицированного обслуживания витрины перед началом ее эксплуатации рекомендуется внимательно изучить настоящее РЭ.

# 1. Описание витрины.

Витрина холодильная «KRIOS» (рисунок 1) представляет собой низкотемпературную витрину островного типа, предназначенную для хранения и продажи глубоководнозамороженных и замороженных продуктов питания.

Витрина холодильная «KRIOS» выпускается трех моделей: «Витрина холодильная KRIOS 250»; «Витрина холодильная KRIOS 375»; «Витрина холодильная KRIOS торцевая».

На витрине установлены стеклянные модули за счет которых уменьшается конвективный теплообмен и соответственно значительно снижается тепловая нагрузка на продукты и холодильные агрегаты. Стекла, имеющие специальное покрытие, отражают до 80% теплового излучения и препятствуют проникновению теплого влажного воздуха в охлаждаемую зону.

**Примечание.** В связи с постоянным расширением номенклатуры выпускаемой продукции возможны другие исполнения витрины.

Поперечное сечение витрин «KRIOS» изображено на рисунке 2.



рисунок 1

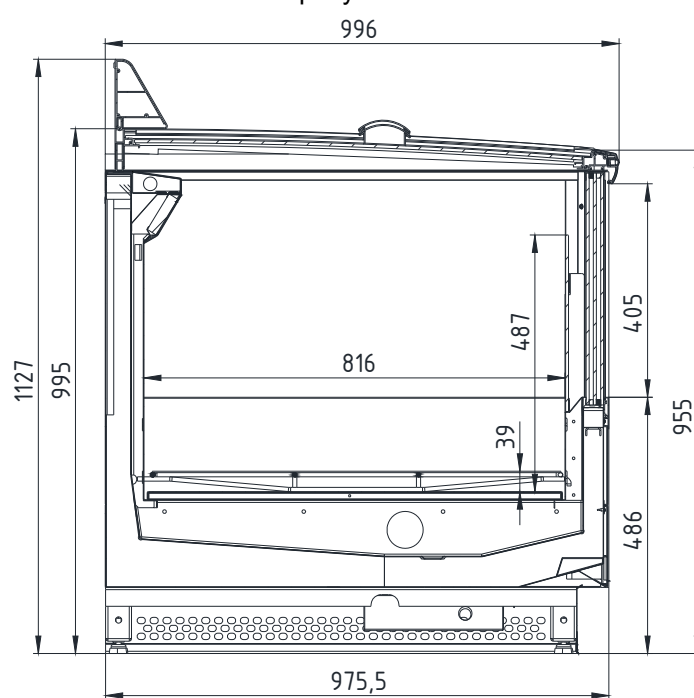


рисунок 2

В витринах используется система выносного холода (холодоснабжение витрин осуществляется от выносного холодильного агрегата, который не входит в состав витрины, а устанавливается вне торгового помещения или от централизованной системы холодоснабжения (холодильной централи)). Такое решение уменьшает уровень шума и температуру в торговом помещении, повышает срок службы оборудования. Кроме того, за счет возможности резервирования холодильной мощности, увеличивается надежность работы витрины.

Конфигурация, дизайн витрины и наличие ряда опций позволяют использовать ее в качестве пристенной, островной распашной (две витрины, объединенные вместе задними стенками с использованием суперструктуры).

Суперструктура является дополнительной опцией и может быть следующих конструкций: двухуровневая односторонняя, двухуровневая двухсторонняя, трехуровневая односторонняя, трехуровневая двухсторонняя.

Суперструктура имеет освещение. Для витрины холодильной KRIOS торцевая суперструктура не предусмотрена.

Наличие различных вариантов исполнения витрин, дизайн, изготавливаемых по желанию Заказчика, создает неограниченные возможности для любого Потребителя.

В комплект поставки входят:

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

Маркировка витрины приведена на маркировочной табличке (рисунок 3), которая располагается на вентиляционной панели.



рисунок 3

Маркировка содержит:

- 1- наименование предприятия-изготовителя;
- 2- наименование и обозначение витрины;
- 3- характеристика витрины
- 4- технические условия;
- 5- заводской номер;
- 6- номинальное напряжение;
- 7- частота тока;
- 8- знак сертификации;
- 9- дата выпуска (месяц, год);
- 10- служебная отметка;
- 11- код степени защиты электрооборудования согласно ГОСТ 14254-96;
- 12- тип хладагента;
- 13- масса хладагента;
- 14- штрих код изделия.

Витрина на предприятии-изготовителе упаковывается в упаковку, которая обеспечивает в процессе транспортирования и хранения сохранность витрины, эксплуатационной документации и комплектующих.

Эксплуатационная документация и комплектующие вложены во внутренний объем витрины.

**Примечание.** В конструкцию витрин могут быть внесены изменения, способствующие улучшению эксплуатационных характеристик.

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

Витрины имеют дополнительные функции, позволяющие подключить ее к системе дистанционной телеметрии "Televis".

На эксплуатационные характеристики витрин могут отрицательно повлиять:

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

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

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

## 2. Технические характеристики.

Витрины (в зависимости от модели) имеют основные характеристики, приведенные в таблицах 1,1.  
Таблица 1 - Основные характеристики витрины «KRIOS»

Наименование параметра	Единица измерения	Модель витрины				
		200	TOPЦ.	TOPЦ. GL	250	375
Температура полезного объема при температуре окружающего воздуха плюс 25°C и относительной влажности окружающего воздуха 60%	градусы С	НТ режим от -18 до -22 СТ режим от -1 до +5				
Длина (без учета боковых панелей)	мм	1875	1895	1895	2500	3750
Длина (с учетом боковых панелей)	мм	2040	2060	2060	2665	3915
Длина упаковки	мм	2160	2160	2160	2830	4140
Ширина упаковки	мм	1150	1150	1360	1150	
Высота упаковки	мм	1150				
Ширина (габаритный размер)	мм	996	996	1193	996	
Высота	мм	1127				
Глубина выкладки	мм	816				
Площадь загрузки	м <sup>2</sup>	1,53	1,53	1,53	2,04	3,06
Глубина загрузки	мм	487				
Полезный объем	дм <sup>3</sup>	689	689	689	918	1377
Нагрузка на лоток	кг/м <sup>2</sup>	200	200	200	200	200
Вес(без боковин и упаковки)\в упаковке	кг	180(230)	180(230)	180(230)	224(300)	350(430)
Холодопроизводительность (при температуре кипения минус 35°C) в режиме НТ	кВт	0,65	0,65	0,65	0,72	1,0
Холодопроизводительность (при температуре кипения минус 10°C) в режиме СТ	кВт	1,3	1,3	1,3	1,44	2,0
Электроэнергия, потребляемая за сутки, не более с освещением	кВт х ч	9,4	9,4	9,4	9,8	15,2
Максимальная потребляемая мощность (в момент оттайки) с освещением	кВт	1,75	1,75	1,75	2,2	3,7
Максимальный потребляемый ток, с освещением	А	4,6	4,6	4,6	5,8	9,7
Электроэнергия, потребляемая за сутки, не более без освещения	кВт х ч	8,4	8,4	8,4	8,5	13,2
Максимальная потребляемая мощность (в момент оттайки) без освещения	кВт	1,7	1,7	1,7	2,15	3,6
Максимальный потребляемый ток, без освещения	А	4,5	4,5	4,5	5,6	9,4
Электропитание (номинальное напряжение – частота – количество фаз)	В – Гц – п фаз	380 – 50 – 3				
Степень защиты электрооборудования, обеспечиваемая оболочками (по ГОСТ 14254)	код	IP 20				
Устройство управления	тип	электронный контроллер				
Хладагент	тип	R404A				
Уровень шума	дБ	не более 69				
Присоединительный размер труб	in	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8

### 3. Условия эксплуатации витрины.

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

В витрине циркуляция охлажденного воздуха осуществляется принудительно с помощью вентиляторов. При выкладке продуктов необходимо учитывать направление воздушных потоков. Продукты не должны препятствовать потокам воздуха через отверстия задней перфорированной стенки, закрывать приточные и всасывающие панели.

Равномерное размещение без пустот продуктов позволяет избежать образования вихревых потоков воздуха и обеспечивает нормальное функционирование витрины.

Рекомендуется следить за тем, чтобы в первую очередь продавались продукты, помещенные в витрину раньше других, обеспечивая тем самым оборот пищевых продуктов.

### 4. Меры безопасности.

Меры безопасности направлены на предотвращение несчастных случаев и повреждения витрины во время ее ввода в эксплуатацию, ремонта и при использовании по назначению.

Указания мер безопасности:

- При обслуживании и эксплуатации витрины необходимо обязательно соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и требования Стандартов безопасности труда.
- К эксплуатации и монтажу витрины допускаются лица прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований техники безопасности, знающие ее конструкцию и изучившие данное Руководство по эксплуатации.
- Ввод витрины в эксплуатацию должен осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение данного вида работ.
- К выполнению работ по ремонту витрины допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей, знающие ее конструкцию и изучившие данное Руководство по эксплуатации.
- Корпус витрины должен быть надежно заземлен.

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

- Потребитель должен обеспечить наличие средств пожаротушения и медицинской аптечки с необходимыми медикаментами и средствами оказания неотложной медицинской помощи при вводе витрины в эксплуатацию, ее ремонте и при использовании ее по назначению.  
Меры безопасности при работе с изделиями, в которых используется хладагент:
- В системе выносного холода, обеспечивающей холодоснабжение витрины, в качестве хладагента используется озонобезопасный хладон R404A (R22), который является смесью взрывобезопасных нетоксичных химических соединений.
- Из-за нарушения герметичности системы, в которой циркулирует хладагент (по любой причине), возможна его утечка, а также попадание его в глаза и на кожу.
- Быстрое испарение жидкого хладагента может вызвать обморожение. В случае попадания хладагента:
  - в глаза необходимо немедленно промыть их струей чистой воды, в течение не менее 15 минут, а при серьезных повреждениях обратиться к врачу;
  - на незащищенные участки кожи необходимо немедленно смыть его чистой водой, осушить кожу, прикладывая полотенце, наложить на пораженный участок кожи мазевую повязку или смазать мазью, а при серьезных повреждениях обратиться к врачу.

### 5. Ввод оборудования в эксплуатацию.

**ВНИМАНИЕ: ПОДГОТОВКА ВИТРИНЫ К ЭКСПЛУАТАЦИИ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ СЕРВИСНЫХ СЛУЖБ ОФИЦИАЛЬНЫХ**



## **ДИСТРИБЬЮТОРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ- ИЗГОТОВИТЕЛЯ, У КОТОРЫХ ПРИОБРЕТЕНА ДАННАЯ ПРОДУКЦИЯ!**

**ВНИМАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ СНЯТИЕ ВИТРИНЫ С ТРАНСПАРТИРОВОЧНОГО ПОДДОНА ПОСЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПОД ДНИЩЕМ ВИТРИНЫ (ПОДСОЕДИНЕНИЕ СЛИВНЫХ СИФОНОВ, ПОДГОТОВЛЕНИЕ ФРЕОНОВЫХ МАГИСТРАЛЕЙ И Т.Д.).**

### **Примечания:**

- Перечень сервисных служб, занимающихся вводом в эксплуатацию и сервисным обслуживанием витрины, следует узнать у Продавца продукции.
- Фактическая передача витрины в эксплуатацию оформляется актом ввода в эксплуатацию (форма акта приведена в Приложении А).

### **Прием, распаковка:**

Витрину следует, в присутствии Потребителя, аккуратно освободить от упаковки, соблюдая необходимые меры предосторожности, во избежание механических повреждений изделия. Во время распаковки витрины необходимо рассмотреть ее полностью, чтобы удостовериться в том, что она не была повреждена во время перевозки.

Из внутреннего объема витрины необходимо достать комплектующие и документацию. Проверить комплектность изделия.

### **Установка витрины, первая чистка:**

Витрина устанавливается в определенном месте торгового зала (не ближе 1 м от отопительных приборов) и выравнивается при помощи регулируемых ножек с резьбой, которые входят в комплект поставки. Необходимо: освободить витрину от деревянного поддона; установить ножки; установить витрину в стабильном горизонтальном положении посредством регулировки высоты ножек, которые должны упираться в пол (витрина не должна качаться); проверить выравнивание витрины с помощью уровня, расположив его на одной из горизонтальных поверхностей витрины.

Недостаточное выравнивание может отрицательно влиять на функционирование витрины, а также затруднить соединение ее в канал.

После установки необходимо промыть (очистить) внутреннюю и наружную поверхности витрины моющим составом (обычные чистящие средства, имеющиеся в продаже, как правило, хорошо подходят для этих целей).

Очищенные поверхности рекомендуется ополаскивать чистой водой и вытирать насухо.

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

### **Подсоединение витрины к трубопроводу отвода воды:**

В витрине предусмотрен слив и отвод воды, образующейся в результате оттаивания. Сливное отверстие расположено в днище витрины и оснащено сифоном, который следует подсоединить к канализационному трубопроводу отвода воды.

**Примечание.** Водопроводная труба в полу должна иметь небольшой наклон для облегчения оттока воды.

### **Подсоединение к системе выносного холода:**

Витрина поставляется с трубками подачи и возврата хладагента. Трубки выведены в левую опору витрины. Предусмотрены возможности прокладки трубопроводов внутри витрины через отверстия в траверсах и под днищем витрины.

Подсоединение витрины к выносному холодильному оборудованию (выносному холодильному агрегату или к централизованной системе холодоснабжения) производится в соответствии с эксплуатационной документацией на выносное холодильное оборудование.

## Подключение витрины к электрической сети:

Подключение витрины к электрической сети должно выполняться в соответствии с существующими нормами безопасности.

**Примечание.** Схема электрическая принципиальная приведена в Приложении Б.

Перед подключением витрины необходимо проверить соответствие напряжения сети рабочему напряжению витрины. Для обеспечения исправной работы электрооборудования необходимо, чтобы отклонения напряжения сети от номинального значения не превышали  $\pm 10\%$ . Напряжение сети следует контролировать и в процессе эксплуатации витрины. Электропроводка силовых цепей должна выполняться гибким медножильным кабелем соответствующего сечения (кабель должен иметь изолированные зажимные выводы и опознавательные хомутики). Электропроводка цепей управления должна выполняться гибким медножильным кабелем сечением не менее  $2,5 \text{ мм}^2$  (кабель должен иметь изолированные зажимные выводы и опознавательные хомутики). Корпус блока электроники должен быть заземлен гибким кабелем соответствующего сечения.

**ВНИМАНИЕ: Витрина должна быть заземлена. Требования по исполнению защитного заземления по ГОСТ 12.1.030-81.**

Сопротивление изоляции электрических цепей оборудования относительно к его корпуса должно быть не менее  $2 \text{ МОм}$ .

К электрической сети витрина должна подключаться через установленный в электрическом распределительном щите отдельный автоматический термоманитный выключатель, который одновременно выполняет функции предохранительного устройства и главного выключателя витрины.

После подключения всего оборудования необходимо проверить систему электропитания на пиковую (максимальную) нагрузку. Для этого нужно убедиться в том, что все электрооборудование снова включится после прерывания подачи электроэнергии, не вызывая при этом срабатывания автоматических выключателей. В противном случае необходимо внести изменения в систему электропитания, чтобы дифференцировать пуск оборудования.

## Блок электроники:

Функционированием витрины управляет блок электроники, расположенный под днищем витрины. Конструктивно блок выполнен в виде металлического ящика с расположенной на передней стороне панелью электронного контроллера. Блок установлен в полозьях, что позволяет выдвигать его вперед, обеспечивая доступ к элементам схемы. Схема электрическая монтажная блока электроники приведена в Приложении В.

Функции устройства управления выполняет электронный контроллер, снабженный цифровым дисплеем. Контроллер является специализированным микропроцессорным устройством и может быть гибко подстроен посредством программируемых параметров к различным условиям эксплуатации витрины. Доступ к программным ресурсам осуществляется с помощью кнопок, расположенных на фронтальной панели контроллера.

Полная и подробная информация о способах функционирования и программирования содержится в руководстве пользователя на контроллер, которое поставляется вместе с витриной.

**ВНИМАНИЕ: ПРЕЖДЕ ЧЕМ ВСКРЫТЬ БЛОК ЭЛЕКТРОНИКИ, НЕОБХОДИМО ОБЕСТОЧИТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВИТРИНЫ!**

### Подключения витрин к выносному холодильному оборудованию:

В зависимости от вида выносного холодильного оборудования, обеспечивающего холодоснабжение витрины (витрин), существуют различные варианты подключения витрины (витрин) к выносному холодильному оборудованию.

Подключение соленоида витрины производится к выводам реле “Компрессор” блока электроники витрины. При этом на контакты реле должно быть заведено напряжение, включающее соленоид.

## 6. Использование по назначению.

### Включение витрины

Витрину следует включать только после подготовки ее к эксплуатации, которая должна выполняться квалифицированным аттестованным персоналом (в соответствии с разделом 3). Для включения следует подать напряжение питания к витрине включением автоматического выключателя на распределительном щите, через несколько секунд витрина включится в работу.

Контроль и регулировка рабочей температуры


Визуальный контроль рабочей температуры осуществляется на табло электронного контроллера.

Автоматический контроль температуры и поддержание ее в заданных пределах в процессе работы витрины осуществляет электронный контроллер. Установка рабочей температуры витрины производится в соответствии с руководством пользователя на контроллер.

**ВНИМАНИЕ: НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ, ЧТО ВИТРИНА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ТОЛЬКО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕННОГО ВРЕМЕНИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРОДУКТА, А НЕ ДЛЯ ЕЕ Понижения!**

### Загрузка витрины

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

Запрещается размещение продуктов выше линии загрузки, нанесенной внутри оборудования. Она обозначается знаком .

В витрине циркуляция охлажденного воздуха осуществляется принудительно с помощью вентиляторов. При выкладке продуктов необходимо учитывать направление воздушных потоков. Продукты не должны препятствовать потокам воздуха через отверстия задней перфорированной стенки, закрывать приточные и всасывающие панели.

Равномерное размещение без пустот продуктов позволяет избежать образования вихревых потоков воздуха и обеспечивает нормальное функционирование витрины.

Рекомендуется следить за тем, чтобы в первую очередь продавались продукты, помещенные в витрину раньше других, обеспечивая тем самым оборот пищевых продуктов.

### Периодическая чистка

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

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

Чистку наружных частей витрины необходимо проводить ежедневно (еженедельно). Чистку внутренних частей витрины необходимо проводить не реже одного раза в месяц.

### Чистка наружных частей витрины

Цель этой чистки – подчеркнуть эстетичность внешнего вида витрины, удалить болезнетворные микроорганизмы на наружных частях витрины.

В процессе чистки следует промыть наружные части витрины дезинфицирующим моющим составом (обычные чистящие средства, имеющиеся в продаже, как правило, хорошо подходят для этих целей). Очищенные поверхности рекомендуется ополаскивать чистой водой и вытирать насухо. Следует избегать применения абразивных средств и растворителей, которые могут испортить поверхность витрины, также следует избегать попадания воды и моющих средств на части витрины, находящиеся под электрическим напряжением.

### Чистка внутренних частей витрины

Цель этой чистки – поддержание чистоты и удаление болезнетворных микроорганизмов внутри витрины. Для чистки витрины следует применять дезинфицирующие моющие средства. Перед чисткой необходимо обесточить все системы витрины (выключить тумблер на блоке электроники витрины, выключить главный выключатель витрины на распределительном щите), полностью освободить витрину от продуктов. Подождать пока температура внутри витрины достигнет комнатной. Поднять фронтальные стекла и вымыть их. Вынуть и промыть (очистить) базовые поддоны, промыть (очистить) внутренние части витрины. Очищенные поверхности рекомендуется ополаскивать чистой водой и вытирать насухо.

Затем, при необходимости, удалить остатки продуктов, упавшие на панель вентиляторов, осмотреть днище витрины и проконтролировать состояние стока. В случае засорения стока его необходимо прочистить.

После завершения чистки необходимо установить в исходное положение все снятые части и включить витрину. После того как температура в витрине достигнет заданного значения можно загрузить витрину продуктами.

**Примечание.** При аномальном образовании льда следует пригласить специалиста из фирмы (организации), которая занимается сервисным обслуживанием витрины, для того чтобы он проверил настройки цикла оттаивания.

## Оттаивание

Циклом оттаивания витрины управляет электронный контроллер путем остановки компрессора выносного холодильного агрегата и включением ТЭНов оттайки. При объединении витрин в канал оттайка витрин синхронизируется контроллером витрины, запрограммированной как «МАСТЕР». Время и количество оттаиваний можно задать самостоятельно. Также возможно ручное включение цикла оттаивания. Подробная информация о настройке режима оттаивания содержится в руководстве пользователя на контроллер.

Рекомендуемый режим оттаивания витрины - раз в 6 часов по 30 минут (заводская установка).

**Внимание! Принудительное включение ТЭНов оттайки на витрине, не вышедшей в рабочий температурный режим, ЗАПРЕЩЕНО!**

## Рекомендации по исключению преждевременного отказа витрины

Для исключения преждевременного отказа витрины Потребителю при эксплуатации витрины рекомендуется:

- периодически проверять соответствие значений температуры и относительной влажности воздуха в помещении, где установлена витрина, рекомендуемым значениям, в случае необходимости следует обеспечить в данном помещении бесперебойную работу установок кондиционирования, вентиляции и отопления;
- избегать направления сквозняков и диффузоров установок искусственного климата в сторону витрины;
- избегать прямого попадания солнечных лучей на продукты, находящиеся в витрине;
- снизить температуру поверхностей, излучающих тепло (например, снабдить кровлю теплоизоляцией);
- ограничить или исключить использование в освещении помещения, где установлена витрина, ламп накаливания, направленных на витрину;
- контролировать процесс оттаивания (его периодичность, продолжительность, температуру при оттаивании, включение витрины после оттаивания и т.п.);
- проверять отток воды, образующейся в результате оттаивания (своевременно прочищать сливы, контролировать сифоны);
- проверять наличие конденсата, в случаях нетипичного образования конденсата предупреждать об этом специалиста из сервисной службы, занимающейся сервисным обслуживанием витрины;
- один раз в месяц проводить контроль функционирования витрины с привлечением специалиста из сервисной службы, занимающейся сервисным обслуживанием витрины.

## Перечень критических отказов

- Повреждение питающего кабеля
- Повреждение фреонопровода
- Повреждение защитных элементов корпуса

## Возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии

### ВНИМАНИЕ:

В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВИТРИНЫ НЕОБХОДИМО:

-НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ОБЕСТОЧИТЬ ОБОРУДОВАНИЕ И НЕ ДОПУСТИТЬ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ;

-ВЫЗВАТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ, ЗАНИМАЮЩЕЙСЯ СЕРВИСНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ВИТРИНЫ;

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

ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПРИСТУПИТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ВИТРИНЫ, НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО ОНА ОТКЛЮЧЕНА ОТ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ!

## Возможные неисправности и методы их устранения

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения:

Неисправность, ее внешнее проявление	Вероятная причина	Выявление и устранение неисправностей
Включенная в сеть витрина не работает	Нет напряжения в сети	Подключить напряжение в сети
Дребезжание, стук, шум работающей витрины	Неустойчиво установлена витрина	При помощи опор отрегулируйте устойчивое положение витрины
Температура витрины не достаточна низка	На витрину направлены потоки воздуха или находится под прямым или косвенным воздействием солнечных лучей	Устранить сильные потоки воздуха и в любом случае избегать прямого солнечного излучения или его отражения
<b>При исключении факторов, указанных выше, необходимо обратиться в сервисную службу.</b>		

## 7. Транспортирование и хранение.

### Транспортирование:

Транспортировка упакованного оборудования должна производиться только в еврофурах, оснащенных пневматической подвеской, с боковой загрузкой и съемными боковыми стойками каркаса еврофуры. Внутренний размер кузова стандартной еврофуры составляет не менее: длина – 1360 см; ширина – 245 см.; высота – 245 см..

При транспортировке оборудования должна быть исключена возможность его перемещения внутри транспортного средства.

Способы и средства крепления, схемы размещения единиц оборудования в транспортных средствах с учетом максимального использования их вместимости должны обеспечивать их устойчивое положение, исключая смещение составных частей (агрегатов) и удары их друг о друга.

Такелажные работы в процессе погрузки, транспортировки и хранения оборудования (в транспортной таре) должны выполняться только с применением авто-электропогрузчиков.

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

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

## Хранение:

Оборудование должно храниться у Потребителя в упакованном виде в складских помещениях или под навесом не более 12 мес.

Не допускается хранение на открытых площадках, а также воздействие прямых солнечных лучей и осадков.

Условия хранения – по группе 4ГОСТ 15150 и температуре не выше +20°С и не ниже -20°С.

## 8. Утилизация витрины

Срок службы оборудования составляет 12 лет, при проведении регламентных работ и соблюдении условий эксплуатации.

По истечении срока службы оборудование изымаются из эксплуатации, и принимается решение о направлении оборудования в ремонт или об утилизации.

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. Гарантии изготовителя.

1. Гарантийный срок оборудования составляет 12 (Двенадцать) месяцев со дня ввода соответствующей единицы Оборудования в эксплуатацию сервисной компанией, либо специалистами, сертифицированными Поставщиком на право проведения данных работ, но не более 15 месяцев со дня изготовления, гарантийный срок хранения 12 месяцев.

2. В течение всего гарантийного срока оборудование должно соответствовать ГОСТам РФ и иным требованиям, предъявляемым к холодильному оборудованию.

3. Гарантийные обязательства распространяются на узлы и агрегаты, установленные на оборудовании произведенных ООО «БРЭНДФОРД», при условии, что ввод оборудования в эксплуатацию и сервисное обслуживание производится специалистами либо организациями, уполномоченными Поставщиком, с надлежащим оформлением всех подтверждающих данный факт документов, а именно: Акт ввода в эксплуатацию, Талона прохождения планового технического обслуживания.

4. Гарантийные обязательства распространяются на следующие детали:

- компрессор;
- двигатель вентилятора конденсатора;
- двигатель вентилятора испарителя;
- блок управления,
- электрооборудование (за исключением стартеров и ламп освещения),
- воздушный конденсатор,
- испаритель.

5. Гарантийные обязательства не распространяются на случаи:

- Возникновения неисправностей вследствие несоблюдения требований правил ввода в эксплуатацию в соответствии и технического обслуживания оборудования (в том числе своими силами);
- Замены и ремонта деталей, вышедших из строя по причине повреждений или аварий, произошедших из-за небрежности или ненадлежащей эксплуатации;
- Эксплуатации Оборудования с хладагентами, не рекомендованными Производителем оборудования и маркировочной табличке каждой единицы оборудования;
- Эксплуатации оборудования при температуре и влажности за пределами диапазона, рекомендованного данным Руководством по эксплуатации оборудования.
- Эксплуатации оборудования в условиях, когда электропитание не соответствует требованиям Производителя согласно данного Руководству по эксплуатации, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.
- Эксплуатации оборудования в условиях отсутствия регулярного планово-технического обслуживания (реже одного раза в месяц) уполномоченными специалистами Сервисных организаций.

6. Для осуществления своих прав по Гарантии Покупатель должен обратиться с претензией в виде Акта рекламации.

7. В течении гарантийного срока все неисправности, возникшие по вине предприятия-изготовителя, устраняются безвозмездно, силами сервисных служб официальных дистрибьюторов предприятия-изготовителя, у которых было приобретено оборудование.

## 10. Сведения о приемке.

Витрина холодильная \_\_\_\_\_

(наименование витрины)

заводской номер \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

(должность лица, производшего приемку)

МП \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(личная

подпись)

(расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_

(год, месяц, число)

## 11. Сведения о предприятии-изготовителе.

Витрина холодильная \_\_\_\_\_

(наименование витрины)

изготовлена обществом с ограниченной ответственностью «БРЭНДФОРД».

Юридический адрес предприятия-изготовителя: 156019, г. Кострома, ул. Петра Щербины, д. 23, тел/факс: (4942) 41-12-91, 41-12-81, e-mail: brandford@brandford.info.

Адрес для корреспонденции: 156019, г. Кострома, ул. Петра Щербины, д.23



## 12. Сведения о продаже оборудования

Витрина холодильная \_\_\_\_\_  
(наименование витрины)

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата продажи " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(наименование фирмы (организации), продавшей витрину)

МП \_\_\_\_\_  
(подпись представителя фирмы (организации), продавшей витрину)  
(расшифровка подписи)

# Талон проведения планового технического обслуживания

Периодичность планового технического обслуживания 1 раз в месяц.

Дата ввода оборудования в эксплуатацию: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата проведения предыдущего планового ТО: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата проведения текущего планового ТО: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата проведения следующего планового ТО: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Наименование и серийный номер оборудования: \_\_\_\_\_

Место инсталляции оборудования:

\_\_\_\_\_ /  
Наименование торговой точки, город.

Работы, проведенные в рамках планового ТО:

№ п/п	Наименование работ	Отметка о выполнении представителя Сервисной службы	Отметка представителя Торговой точки о принятии работ
1.	Проверка состояния электрической части оборудования (лампы, монтажный провод, провод заземления, клеммы)		
2.	Чистка конденсатора от пыли, грязи, масла (Оборудование со встроенным агрегатом)		
3.	Чистка внутренней части витрины		
4.	Проверка настройки приборов автоматики		
5.	Промывка слива конденсата.		
6.	Проверка системы слива на герметичность		
<b>Дополнительные работы (проводятся по мере необходимости)</b>			
7.	Замена стартера		
8.	Замена ламп освещения		
9.	Инструктаж о правилах эксплуатации холодильного оборудования персоналу торговой точки		

Работы по ТО провел:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Наименование Сервисной организации / Должность / Ф.И.О.  
Подпись

Работы по ТО принял:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Наименование торговой точки / Должность / Ф.И.О.  
Подпись

## Приложение А

### АКТ ввода в эксплуатацию

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.  
(наименование населенного пункта, где  
установлено оборудование) (дата ввода в эксплуатацию)

Настоящий акт составлен в том, что \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (далее – ИСПОЛНИТЕЛЬ)  
(наименование сервисной службы)

выполнены работы по монтажу и вводу в эксплуатацию витрины холодильной

\_\_\_\_\_ (наименование витрины)

заводской номер \_\_\_\_\_ (далее – работы), а

\_\_\_\_\_ (далее – ЗАКАЗЧИК)  
(наименование фирмы (организации))

приняты работы в полном объеме,

Примечание:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

от ИСПОЛНИТЕЛЯ

от ЗАКАЗЧИКА

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф,И,О.)

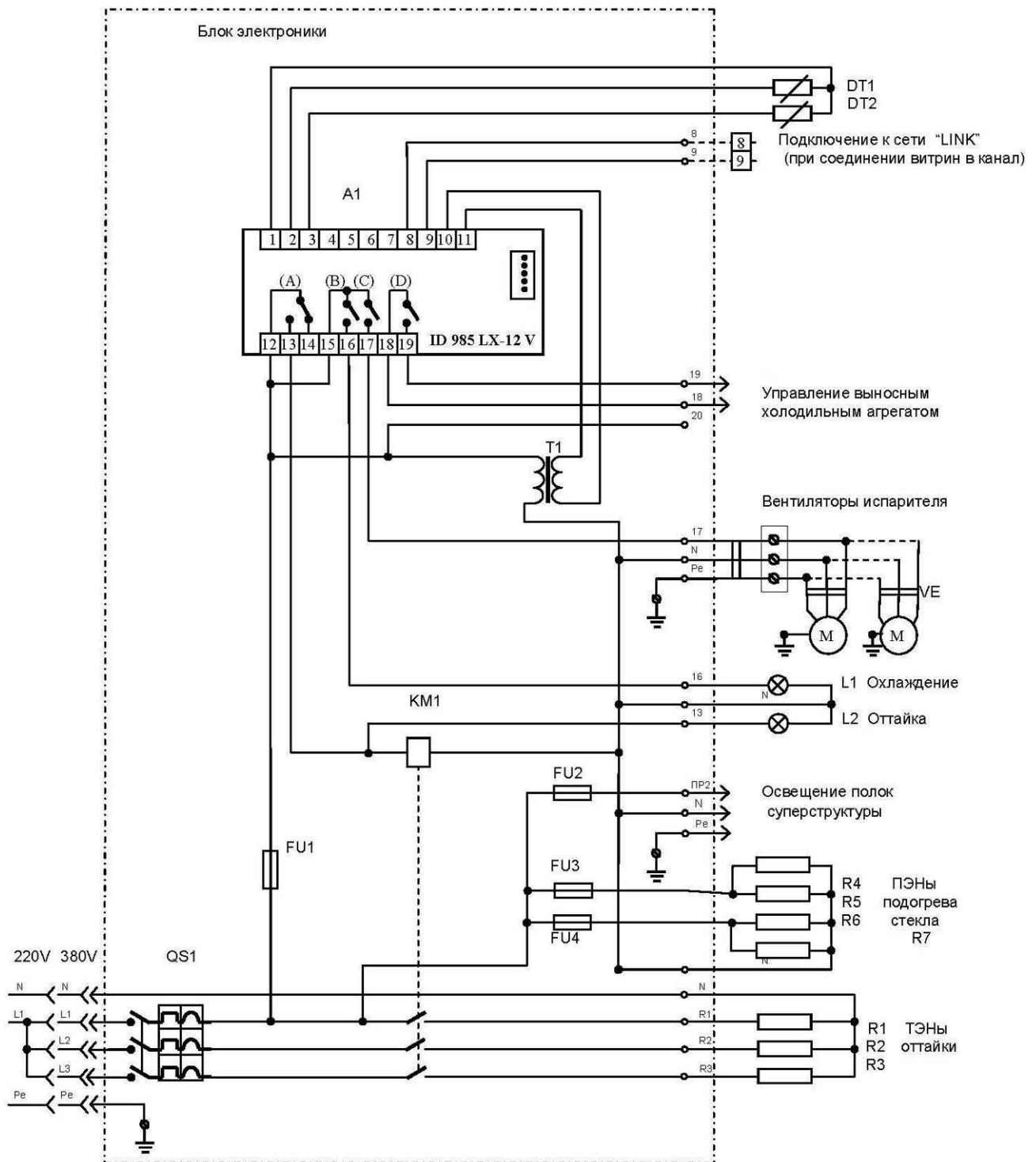
\_\_\_\_\_ (Ф,И,О.)

М,П,

М,П,

## Приложение Б

### Схема электрическая принципиальная витрины ELIWELL ID 985 LX



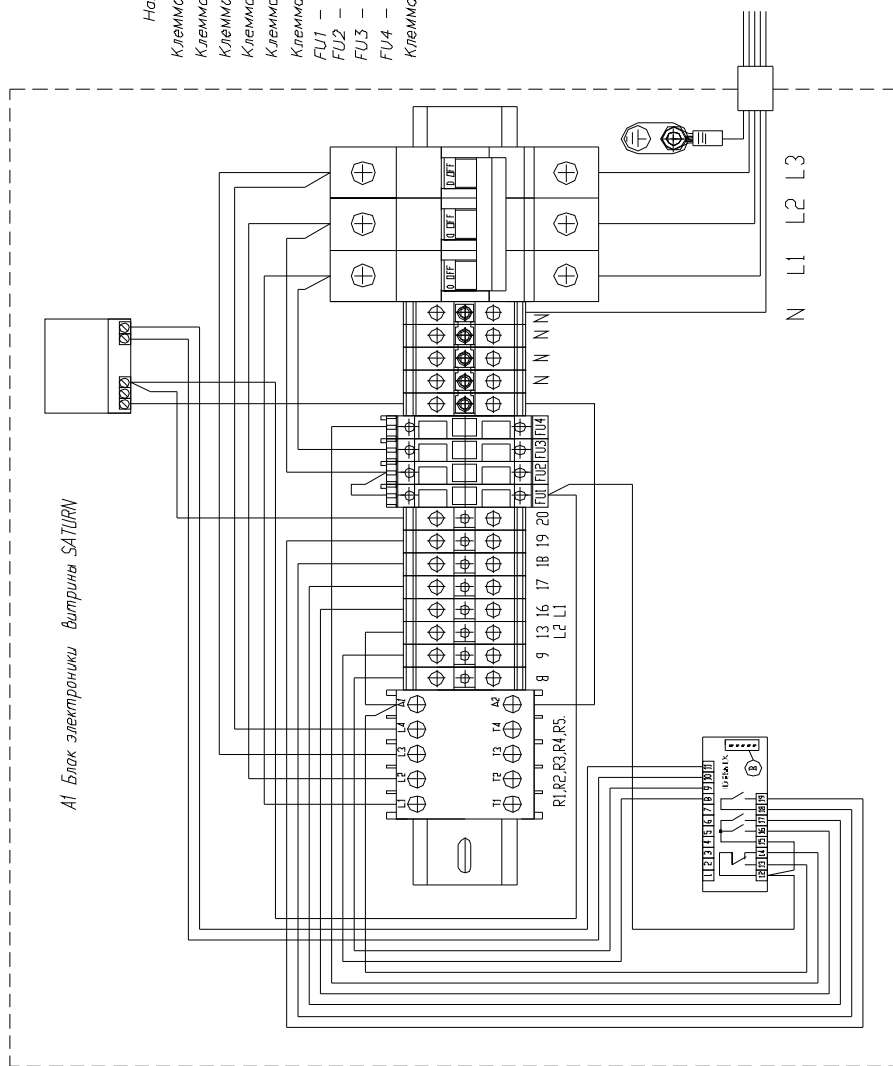
Перечень элементов:

A1 - электронный контроллер ELIWELL ID 985 LX  
 QS1 - автоматический выключатель  
 KM1 - магнитный пускатель  
 FU1 - FU4 - предохранитель  
 DT1 - датчик термостатирования  
 DT2 - датчик температуры испарителя  
 XT1 - колодка клеммная

T1 - трансформатор понижающий  
 VE1... VEn - вентилятор испарителя  
 L1, L2 - лампа индикаторная  
 R1... R3 - ТЭН  
 R4, R5, R6, R7 - ПЭН

# ПРИЛОЖЕНИЕ В

## Схема монтажная блока электроники ELIWELL ID 985 LX



Назначение разъемов и клемм

Клемма N – T1, T2, T3, T4

Клемма В, Ф – соединение витрин в сеть «LINK»

Клемма T3, N – подключение индикаторной лампы «ОТПАЙКА»

Клемма T6, N – подключение индикаторной лампы «ОХЛАЖДЕНИЕ»

Клемма T7, N – подключение вентиляторов испарителя

Клемма T8, T9 – управление вносным холодильным агрегатом

FU1 – предохранитель цепи управления (10А)

FU2 – предохранитель подключения освещения суперструктуры (10А)

FU3 – предохранитель подкл-я ПЭНФ фронт. стеклакета (10А)

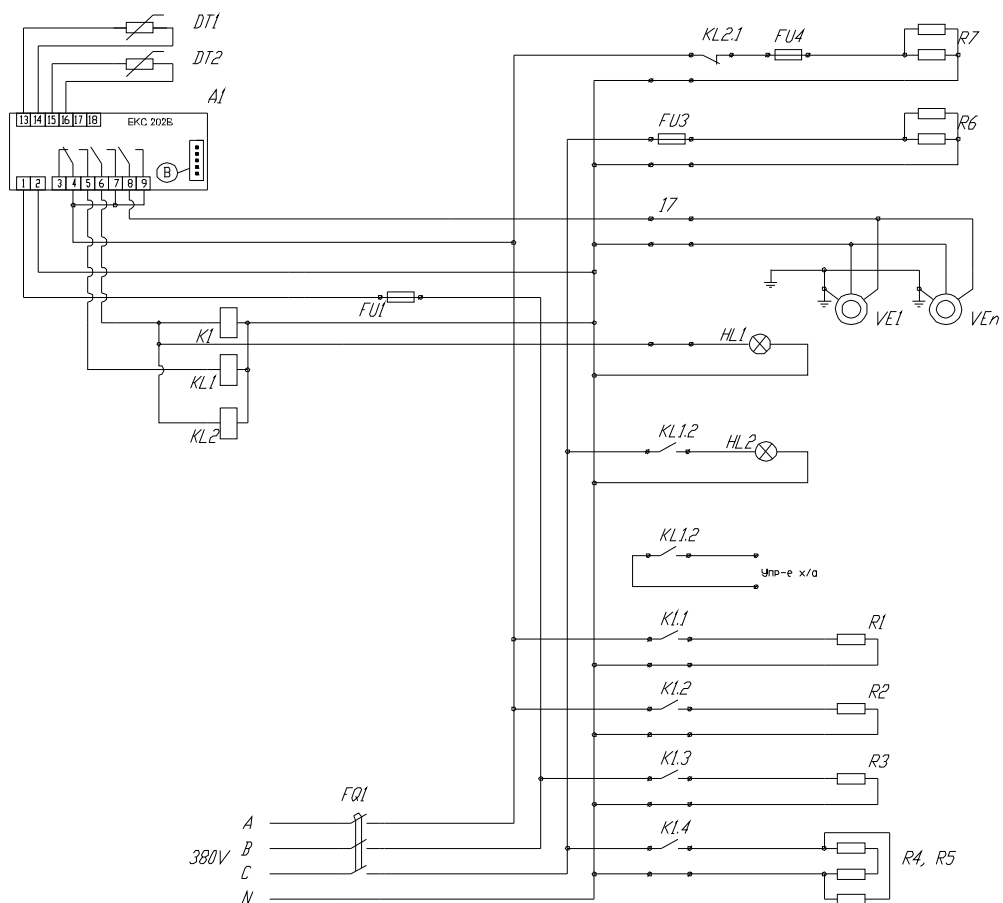
FU4 – предохранитель подкл-я ПЭНФ подорведа бок. стеклакета (5А)

Клемма R1–R5, N – подключение TЭНФ электронаптайки

A1 Блок электроники витрины SATURN

## Приложение Б

### Схема электрическая принципиальная витрины с контроллером (ЕКС 202В)



<i>A1-A2</i> – электронный контроллер ЕКС 202В	<i>B</i> – разъем подключения ЕКА 178А
<i>K1</i> – контактор	<i>R1-R5</i> – ТЭН оттайки
<i>KL1-KL2</i> – промежуточное реле	<i>R6-R7</i> – ПЭН
<i>FU1-FU4</i> – предохранитель	<i>Ve1 – Ve2</i> – вентилятор панели вентиляторов
<i>DT1</i> – датчик термостатирования	<i>FQ1</i> – автоматический выключатель
<i>DT2</i> – датчик температуры испарителя	

# ПРИЛОЖЕНИЕ В

## Схема монтажная блока электроники ЕКС 202 В

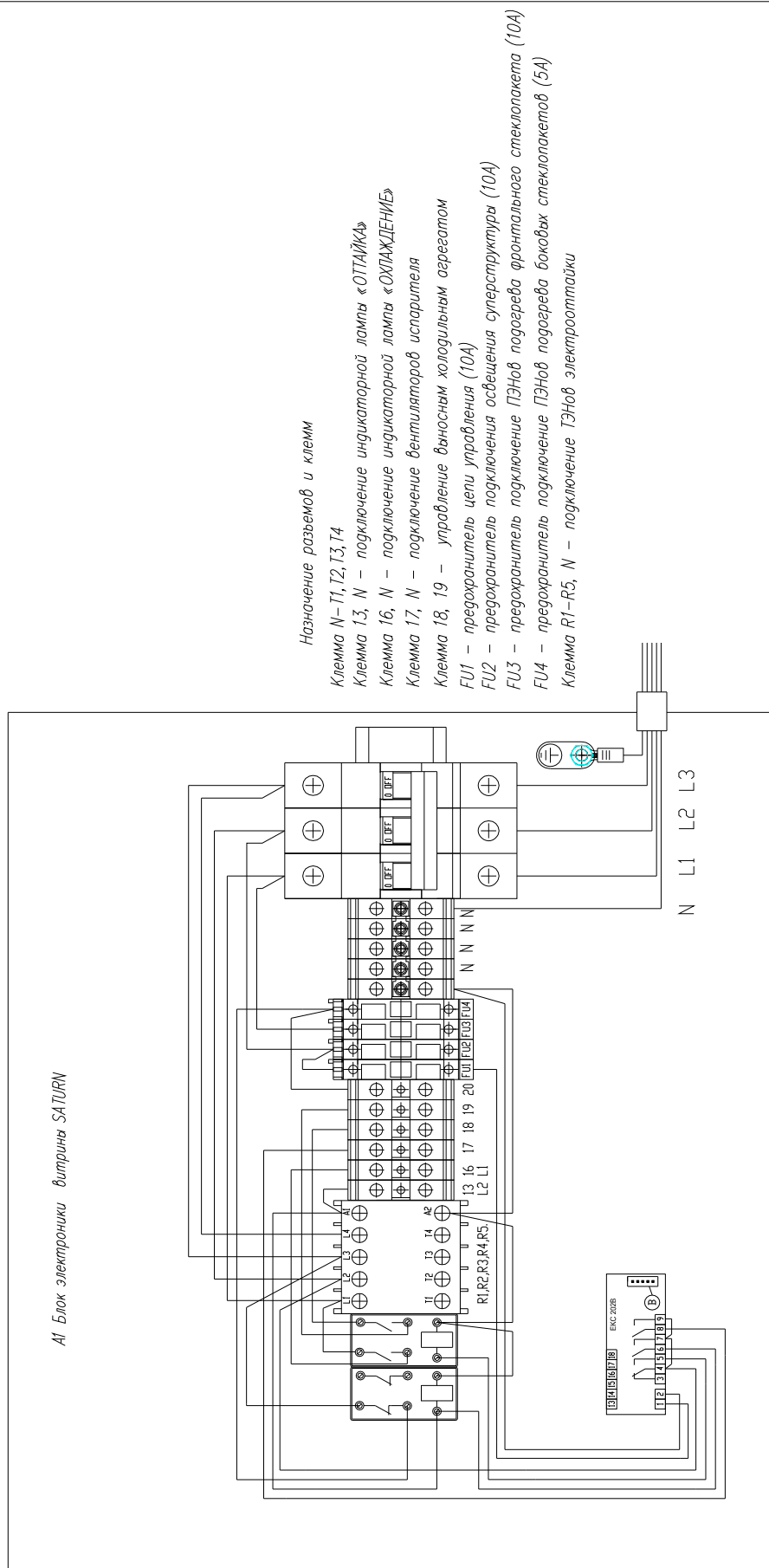
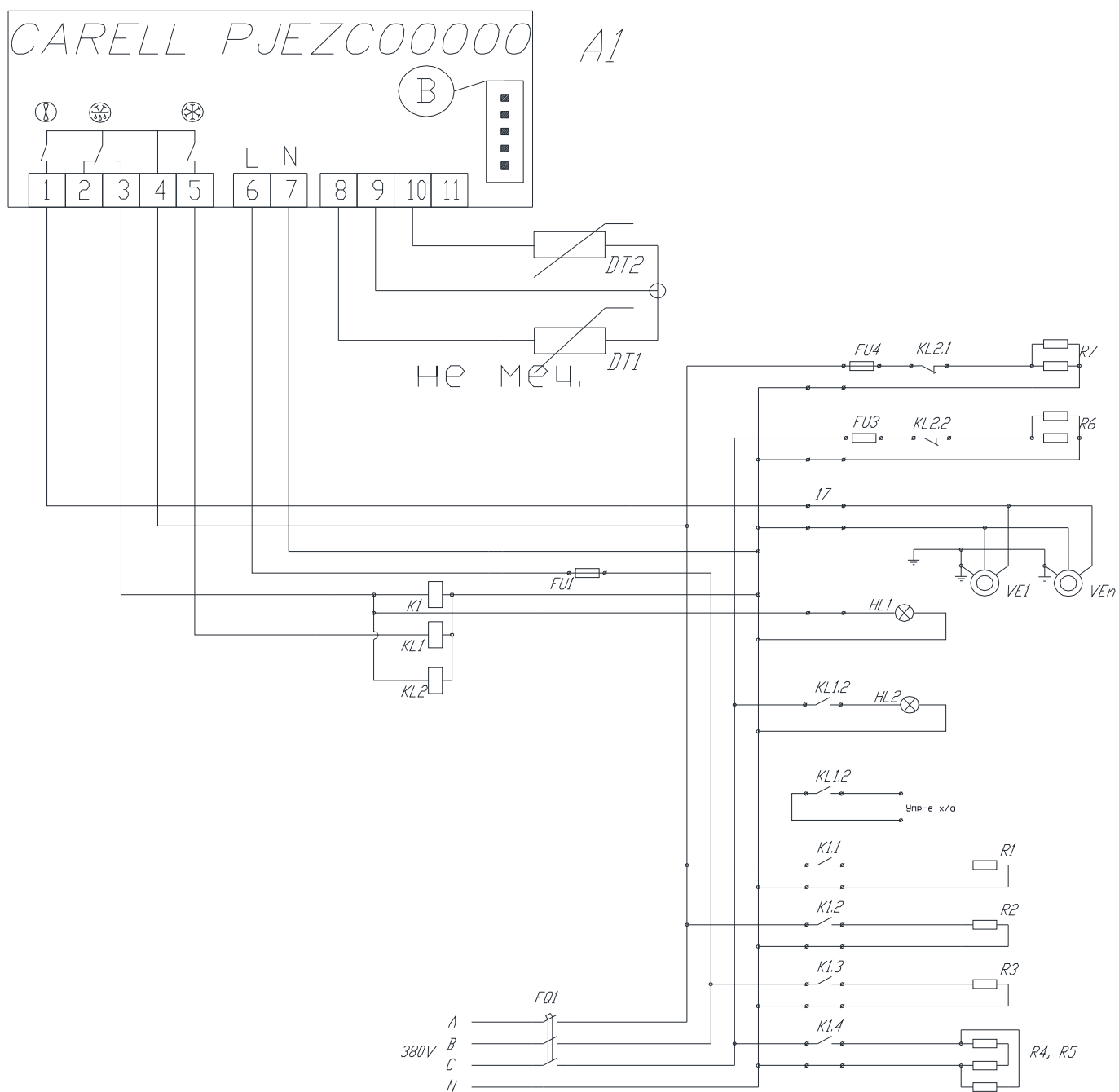


Схема электрическая принципиальная  
витрины KRIOS с контроллером (CARELL PJEZC00000)



A1 – электронный контроллер CARELL PJEZC00000

K1 – контактор

KL1–KL2 – промежуточное реле

FU1–FU4 – предохранитель

DT1 – датчик термостатирования

DT2 – датчик температуры испарителя

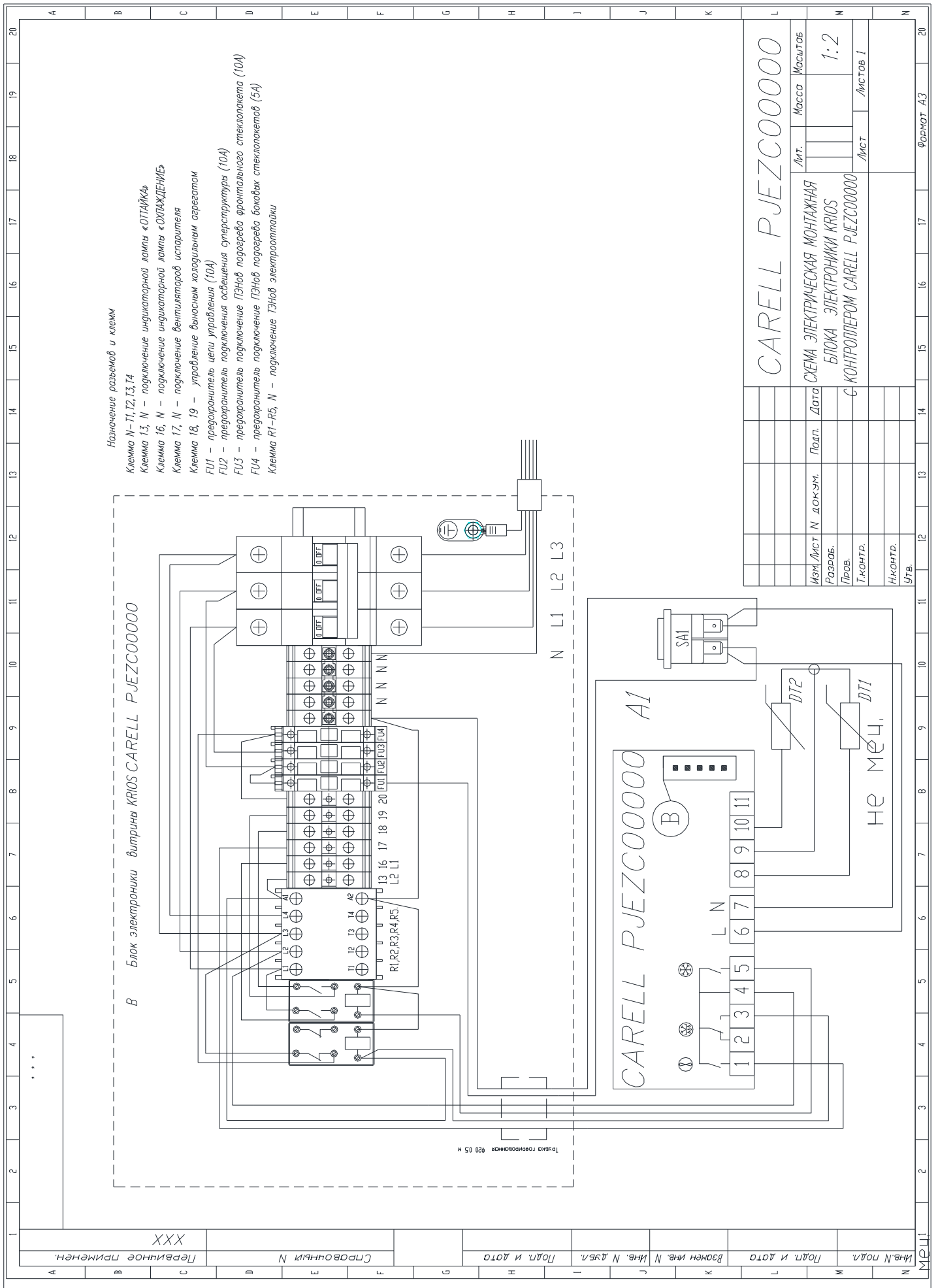
R1–R5 – ТЭН оттайки

R6–R7 – ПЭН

Ve1 – Ven – вентилятор панели вентиляторов

FQ1 – автоматический выключатель





Назначение разъемов и клемм

- Клемма N-11,12,13,14
- Клемма 13, N – подключение индикаторной лампы «ОТКАЖЬ»
- Клемма 16, N – подключение индикаторной лампы «ОХЛАЖДЕНИЕ»
- Клемма 17, N – подключение вентиляторов испарителя
- Клемма 18, 19 – управление выносным холодильным агрегатом
- FU1 – предохранитель цепи управления (10А)
- FU2 – предохранитель подключения освещения суперструктуры (10А)
- FU3 – предохранитель подключения ПЭНа подогрева фронтального стеклопакета (10А)
- FU4 – предохранитель подключения ПЭНа подогрева боковых стеклопакетов (5А)
- Клемма R1-R5, N – подключение ТЭНов электрооттайки

В Блок электроники витрины KRIOS CARELL PJEZC00000

CARELL PJEZC00000		Лит.	Масса	Исполтов
Изм	Лист	№ док-ум.	Подп.	Дата
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОНТАЖНАЯ				
БЛОКА ЭЛЕКТРОНИКИ KRIOS				
С КОНТРОЛЛЕРОМ CARELL PJEZC00000				
Разреш.			1:2	
Пров.			Листов 1	
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				
Формат А3				

Блок электроники витрина KRIOS (AK СС 550)

Назначение разъемов и клемм  
 Клемма N-11, 12, 13, 14  
 Клемма 13, N – подключение «ОТПАК»

ТОРЦЕВАЯ ВИТРИНА

- FU1 – преобразователь цепи управления (10А) Подключение контроллера
- FU2 – преобразователь подключения освещения суперструктуры (10А)
- FU3 – преобразователь подключение ПЭИФ подогрева столешницы (10А)
- FU4 – преобразователь подключение ПЭИФ подогрева фронтального стеклопакета (10А)
- FU5 – преобразователь подключение ПЭИФ подогрева боковых стеклопакетов и линейные пэны (10А)

250,375 KRIOS

- FU1 – преобразователь цепи управления (10А) Подключение контроллера
- FU2 – преобразователь подключения освещения суперструктуры (10А)
- FU3 – преобразователь подключение ПЭИФ подогрева столешницы(10А)
- FU4 – преобразователь подключение ПЭИФ подогрева фронтального стеклопакета (10А)
- FU5 – преобразователь подключение ПЭИФ подогрева боковых стеклопакетов и линейные пэны (10А)

Клемма R1-R5, N – подключение ТЭИФ электронагревы

- F01 – автоматический выключатель 25А
- AKV – подключение электронного ТРВ
- 25-26 – подключение контроллера 220В и панели Вентиляторов
- Подключение датчика давления.

20 – провод коричневого цвета

21 – провод синего цвета

22 – провод черного цвета

F01 – автоматический выключатель 25А

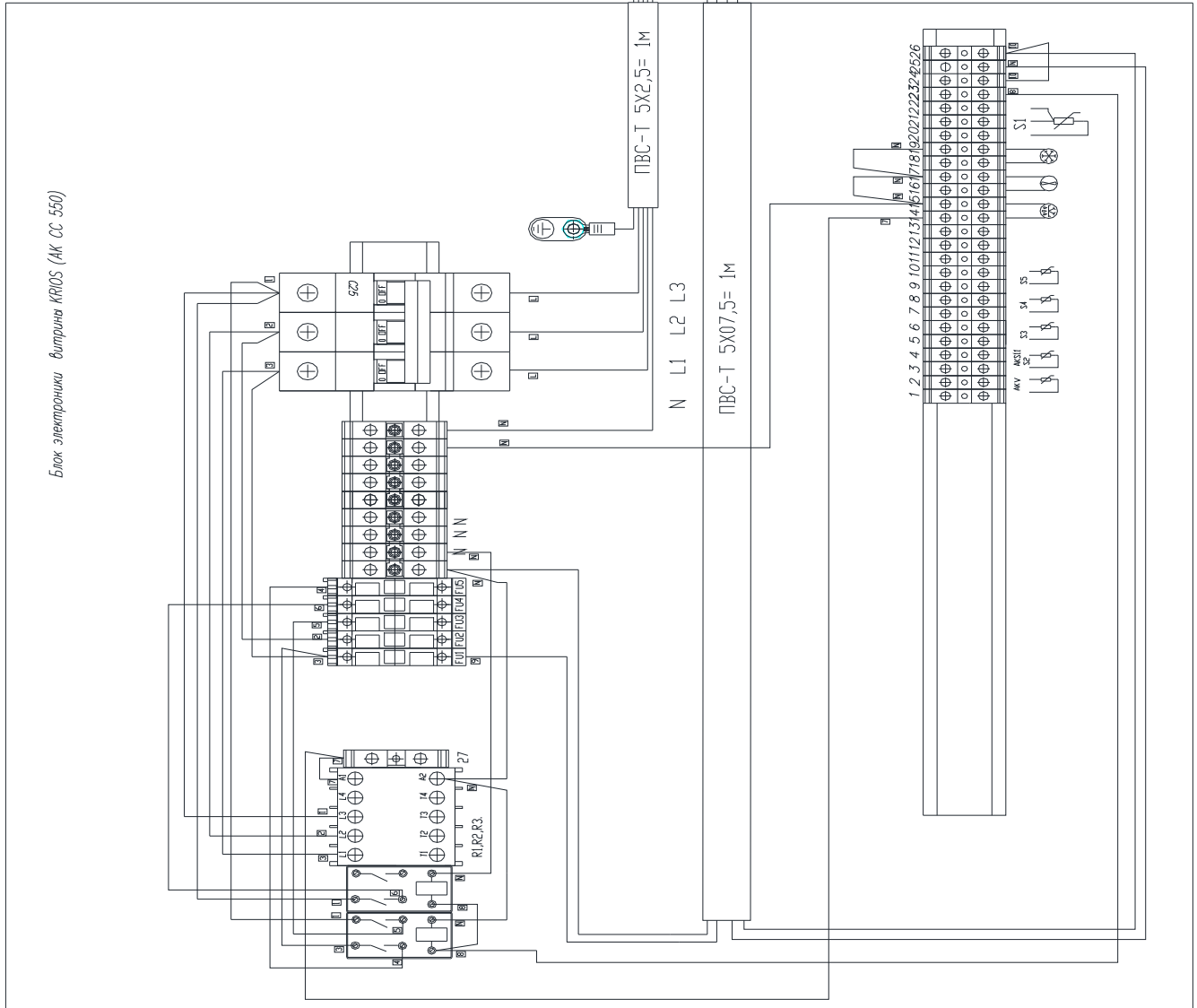
AKV – подключение электронного ТРВ

23-24 – подключение контрольного обогрева

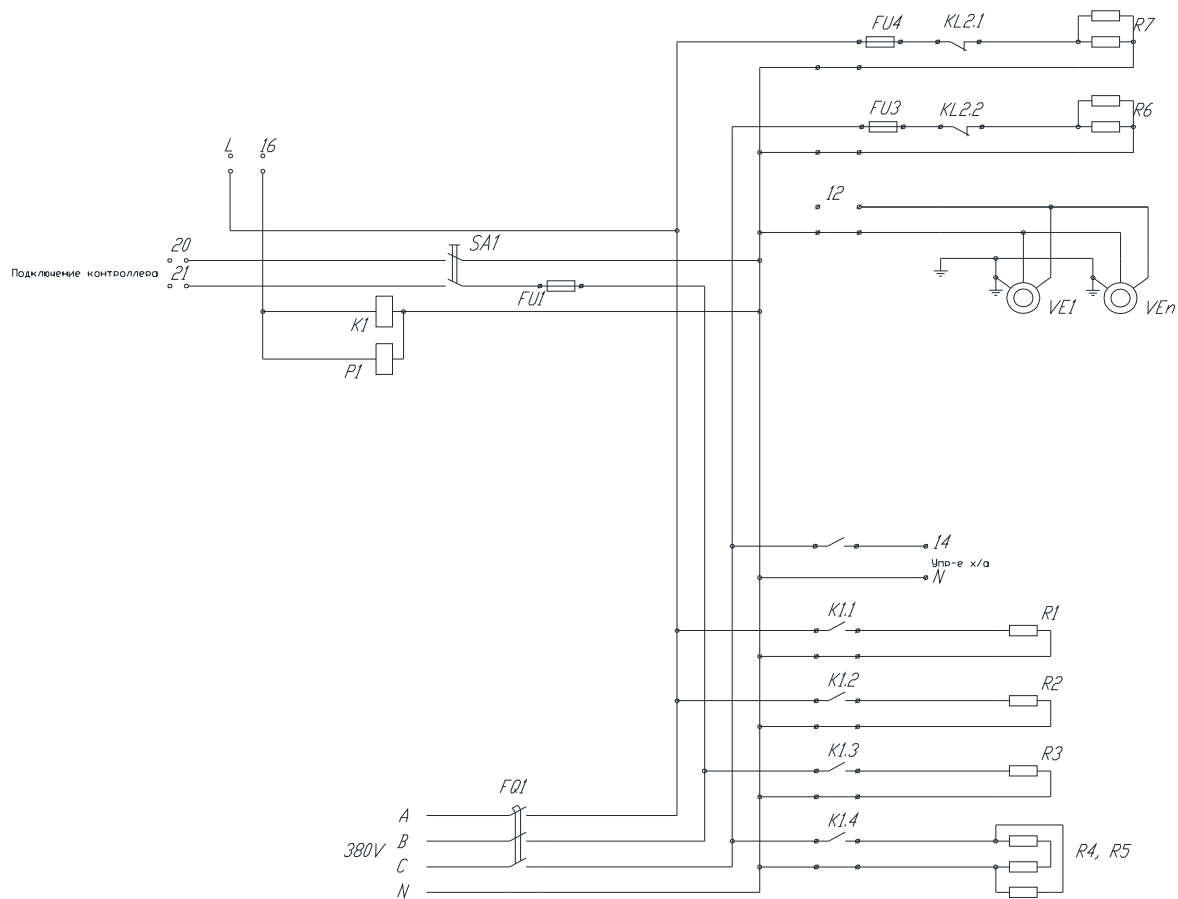
16 – подключение панели вентиляторов

18 – подключение соленоидного клапана

27 – подключение контактора оттайки



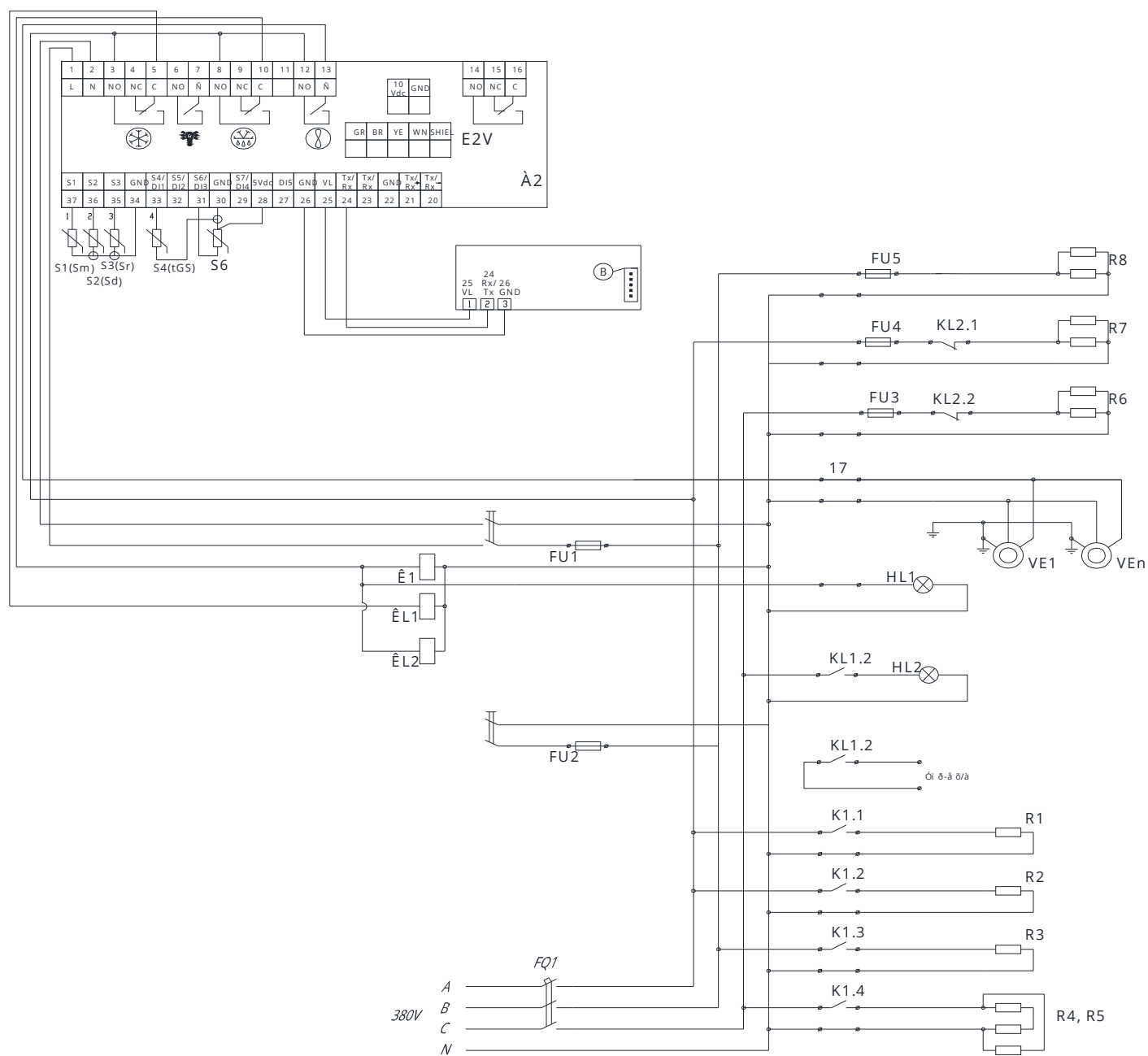
*Схема электрическая принципиальная  
витрины KRIDS с контроллером (Carel IR00UG300)*



FU1 – предохранитель цепи управления (10А) Подключение контроллера  
 FU2 – предохранитель подключения освещения суперструктуры (10А)  
 FU3 – предохранитель подключение ПЭНов подогрева фронтального стеклопакета (10А)  
 FU4 – предохранитель подключение ПЭНов подогрева боковых стеклопакетов (10А)  
 Клемма R1–R5, N – подключение ТЭНов электрооттайки  
 FQ1 – автоматический выключатель 25А  
 1–2 – АКВ – подключение электронного ТРВ  
 20–21 – подключение контроллера 220В

12 – подключение вентиляторов испарителя  
 14 – подключение соленойдного клапана  
 16 – подключение оттайки  
 Подключение датчика давления  
 17 – провод коричневого цвета  
 18 – провод синего цвета  
 19 – провод черного цвета  
 К1 – контактор оттайки  
 Р1 – реле подогрева боковых стекол

# Схема электрическая принципиальная витрины Krios с контроллером (MX30M25)

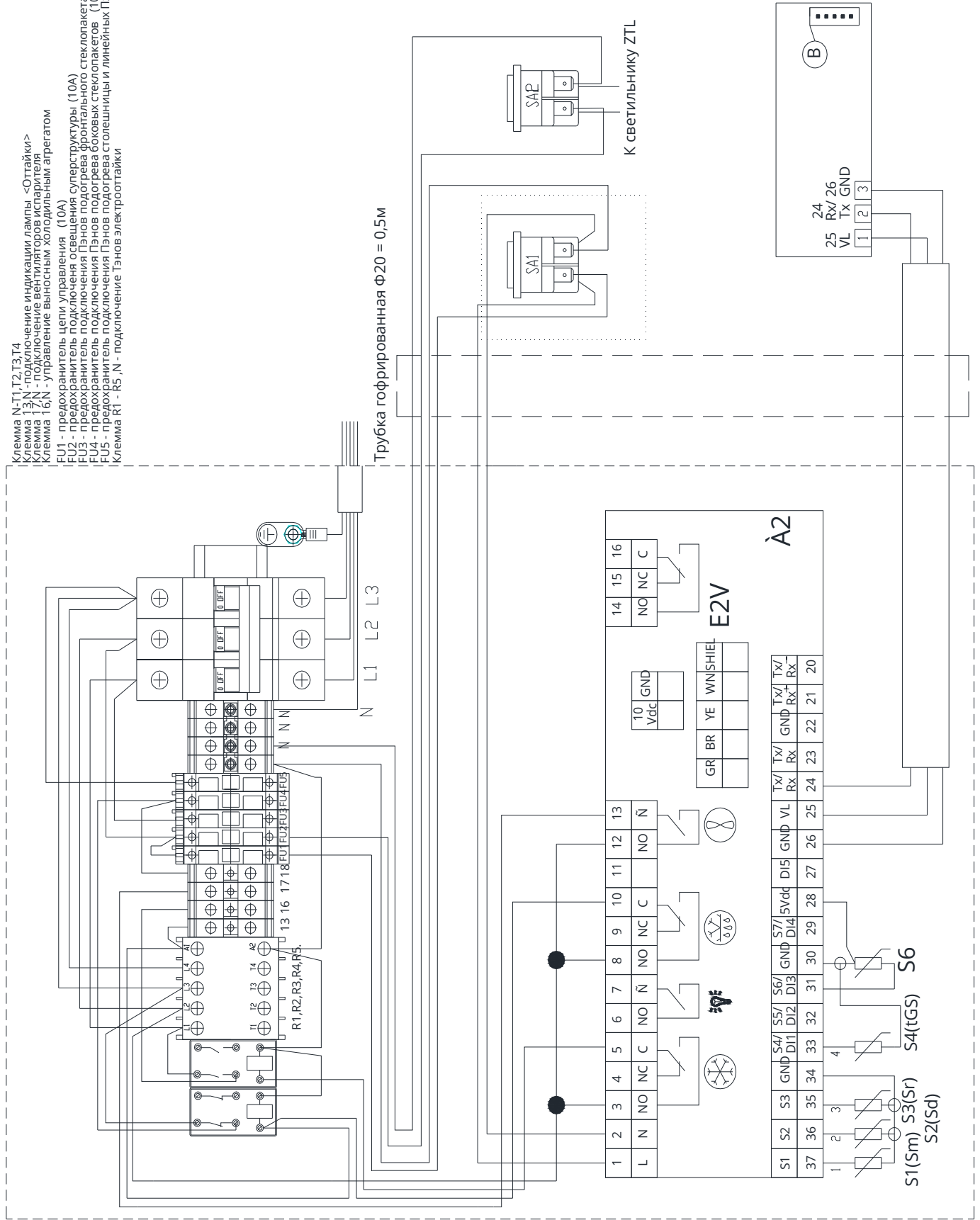


- A1 - электронный контроллер Carel MX30M25
- K1 - контактор
- FU1-FU5 - предохранитель
- SA1 - переключатель включения витрины
- R1-R5 - Тэн оттайки
- R6 - R8 - Пэн
- Ve1 - Ven - вентилятор панели испарителя
- FQ1 - автоматический выключатель

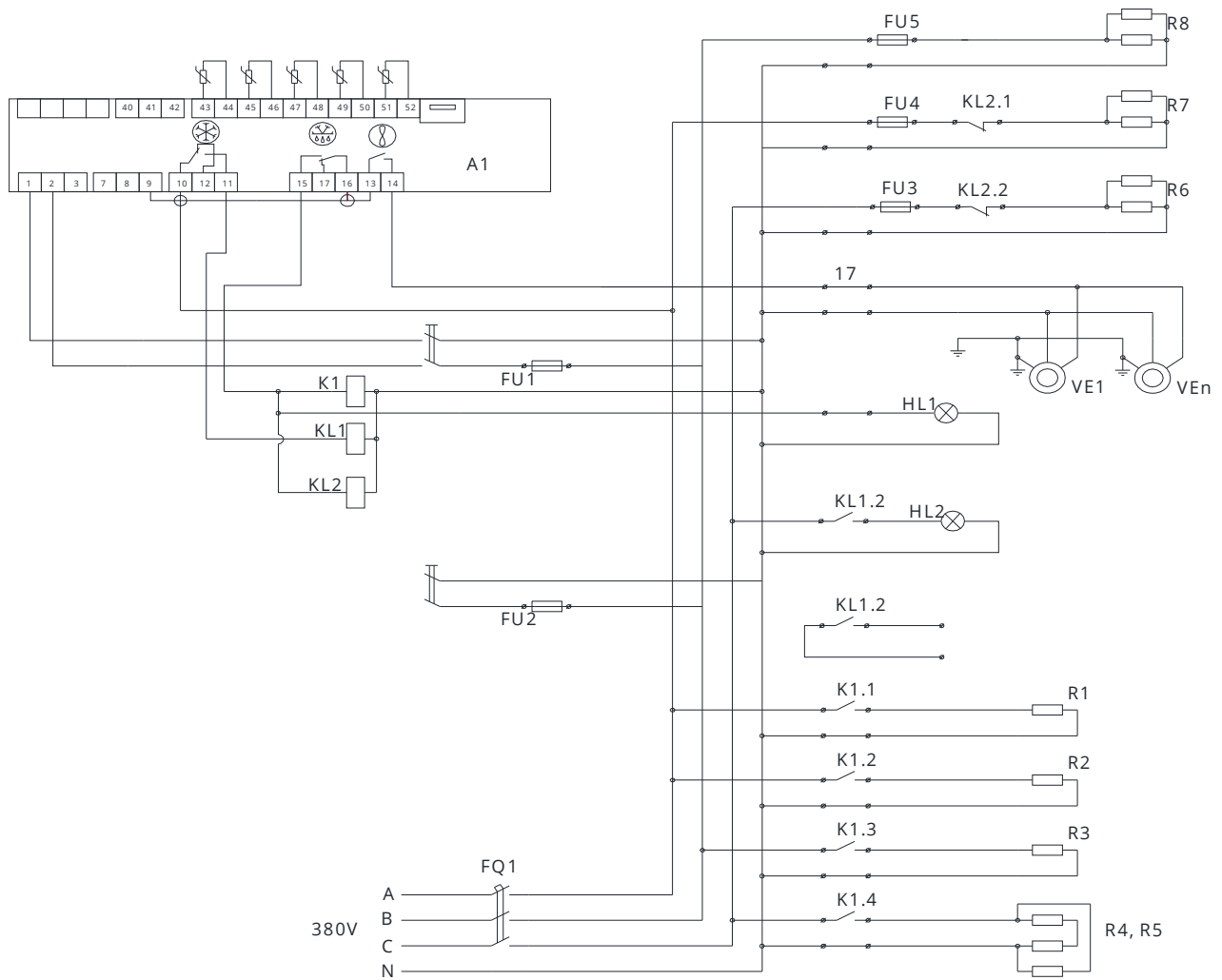
Блок электроники витрины KRIOS

Назначение разъемов и клемм

- Клемма N,T1,T2,T3,T4 - клеммы индикации лампы «Оттайки»
- Клемма T1,T2,N - подключение вентиляторов испарителя
- Клемма T3,N - подключение вентиляторов испарителя
- Клемма T4,N - подключение вентиляторов испарителя
- Клемма 16,N - управление выносным холодильным агрегатом
- FU1 - предохранитель цепи управления (10А)
- FU2 - предохранитель подключения освещения суперструктуры (10А)
- FU3 - предохранитель подключения Пэнов подогрева фронтального стеклопакета (10А)
- FU4 - предохранитель подключения Пэнов подогрева боковых стеклопакетов (10А)
- FU5 - предохранитель подключения Пэнов подогрева столешницы и линейных Пэнов (10А)
- Клемма R1 - R5 ,N - подключение Пэнов электрооттайки



# Схема электрическая принципиальная витрины KRIOS с контролером (AK CC 55)



- A1- контроллер АК СС 55
- KL1-KL2- промежуточное реле
- FU1-FU5- предохранитель
- SA1- выключатель
- R1-R3- тэн оттайки
- R4-R8- пэн обогрева
- K1- контактор оттайки
- FQ1- автоматический выключатель
- Ve1-Ve2- панель вентиляторов испарителя

# Схема электрическая монтажная витрины KRIOS с контролером (AK CC 55)

- Клемма N-T1, T2, T3, T4
- Клемма 13-N- подключение индикаторной лампы оттайки
- Клемма 16-N- подключение выносного холодильного агрегата
- Клемма 17-N- подключение вентиляторов испарителя
- FU1- предохранитель цепи управления (10A)
- FU2- предохранитель подключения суперструктуры (10A)
- FU3- предохранитель подключения панно фронтальной стеклопакета (10A)
- FU4- предохранитель подключения панно боковых стеклопакетов (10A)
- FU5- предохранитель подключения панно столешницы и линейных (10A)
- Клемма R1-R5,N - подключение тэнов электрооттайки

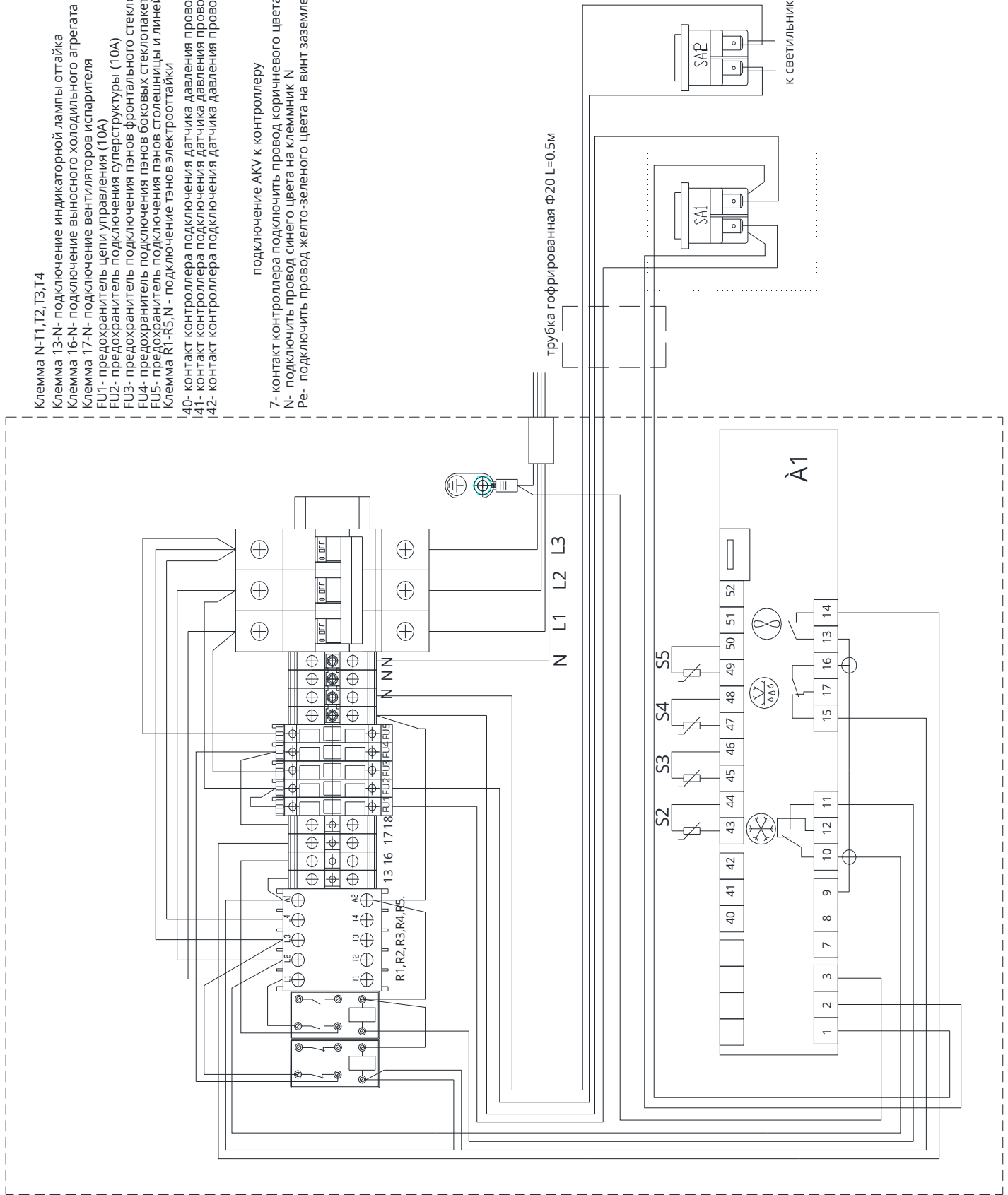
- 40- контакт контроллера подключения датчика давления провод синего цвета
- 41- контакт контроллера подключения датчика давления провод коричневого цвета
- 42- контакт контроллера подключения датчика давления провод черного цвета

подключение АКВ к контроллеру

7- контакт контроллера подключить провод коричневого цвета

N- подключить провод синего цвета на клеммник N

Re- подключить провод желто-зеленого цвета на винт заземления

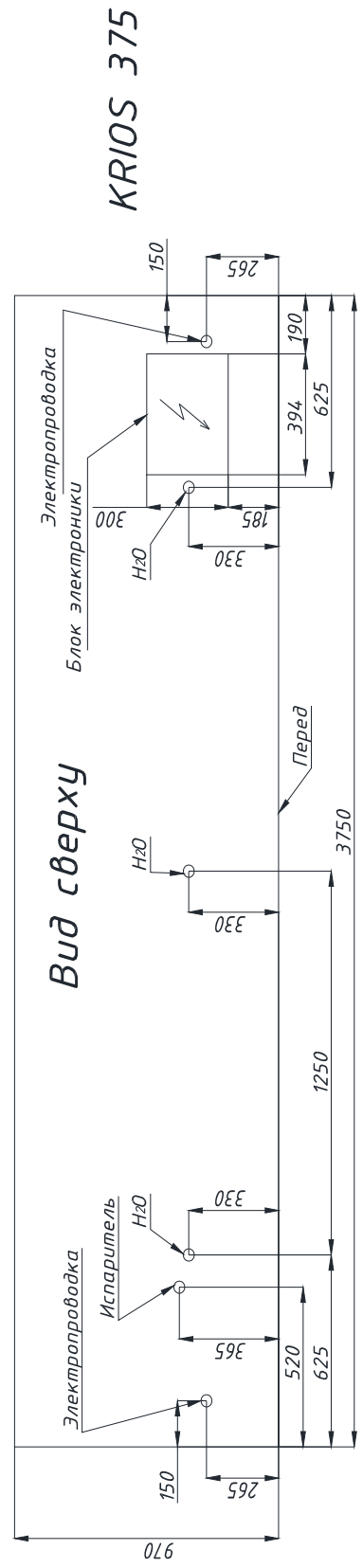
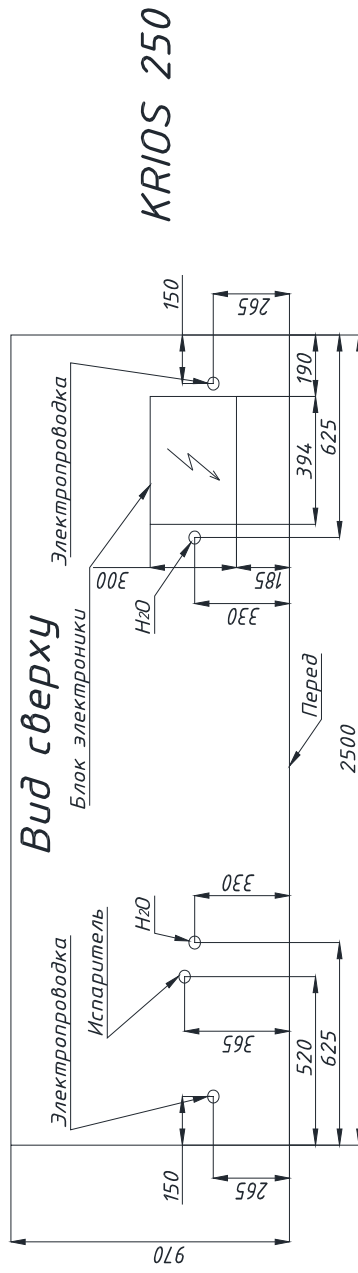
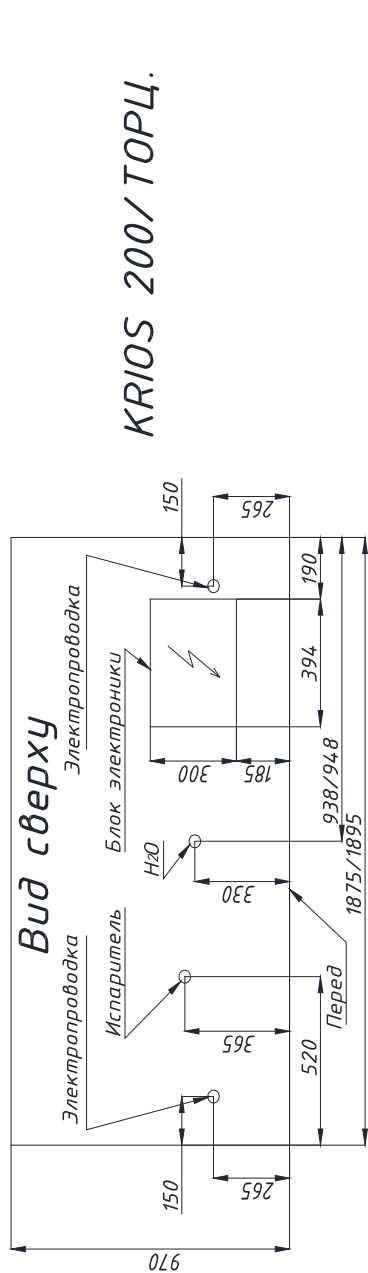


**Настройка контроллера витрины KRIOS. КОНТРОЛЛЕР DANFOSS 202D(202B).**

Функция	Коды	Мин. значение	Макс. значение		
Нормальная работа					
Температура (уставка)	—	-50°C	50°C		-18°C
Термостат					
Дифференциал	r01	0,1 K	20 K		2 K
Максимальное ограничение уставки	r02	-49°C	50°C		50°C
Минимальное ограничение уставки	r03	-50°C	49°C		-50°C
Коррекция показаний температуры	r04	-20 K	20 K		0.0 K
Единица измерения температуры (°C/°F)	r05	°C	°F		°C
Коррекция сигнала с Sair (датчик объема)	r09	-10 K	10 K		0 K
Ручное управление (-1), остановка регулирования (0), пуск регулирования (1)	r12	-1	1		1
Смещение уставки во время ночного режима работы	r13	-10 K	10 K		0 K
Включение смещения уставки r40	r39	OFF	ON		OFF
Величина смещения уставки (второй диапазон термостата)	r40	-50 K	50 K		0 K
Аварийная сигнализация					
Задержка аварийного сигнала температуры	A03	0 min	240 min		30 min
Задержка аварийного сигнала двери	A04	0 min	240 min		60 min
Задержка аварийного сигнала температуры при начале охлаждения	A12	0 min	240 min		90 min
Верхний предел аварийного сигнала	A13	-50°C	50°C		30°C
Нижний предел аварийного сигнала	A14	-50°C	50°C		-30°C
Задержка аварийного сигнала DI	A27	0 min	240 min		30 min
Аварийный верхний предел для температуры конденсатора (069)	A37	0°C	99°C		50°C
Компрессор					
Мин. время работы	c01	0 min	30 min		0 min
Мин. время стоянки	c02	0 min	30 min		0 min
Реле компрессора должно включаться и выключаться инверсно (функция NC)	c30	0 / OFF	1 / on		0 / OFF
Оттайка					
Способ оттайки (0 = нет / 1 = естествен)	d01	no	EL		EL
Температура остановки оттайки	d02	0°C	25°C		12°C
Интервал между запусками оттайки	d03	0 hours	48 hours		8 hours
Максимальная длительность оттайки	d04	0 min	180 min		40min
Смещение включения оттайки во время запуска	d05	0 min	240 min		0 min
Время каплеобразования	d06	0 min	60 min		0 min
Задержка запуска вентилятора после оттайки	d07	0 min	60 min		0 min
Температура начала работы вентилятора	d08	-15°C	0°C		0°C
Работа вентилятора во время оттайки	d09	no	yes		no
Датчик оттайки (0=время, 1=S5, 2=Sair)	d10	0	2		1
Максимальное суммарное время охлаждения между двумя оттайками	d18	0 hours	48 hours		0 hours
Оттайка по необходимости — допустимые колебания температуры S5 при обмерзании. На централизованной установке выберите 20K (= Off)	d19	0 K	20 K		20 K
Вентиляторы					
Остановка вентилятора при отключении компрессора	F01	no	yes		no
Задержка вентилятора при остановке компрессора	F02	0 min	30 min		0 min
Температура остановки вентилятора (S5)	F04	-50°C	50°C		2°C



Схема расположения патрубков на витринах KRIOS.



### Подготовительная стадия:

1. Аккуратно освободить витрины от упаковочной пленки, избегая механических повреждений.
2. Осмотреть витрины на отсутствие повреждений (вмятин, трещин, сломов и т.д.), которые могли появиться во время транспортировки витрин.
3. Извлечь из внутреннего объема витрин комплектующие и документацию, убедиться в наличии всех комплектующих по упаковочному листу.
4. Распаковать комплектующие и проверить, что все детали находятся в нормальном состоянии.
5. Удалить со всех поверхностей витрин защитные пленки.
6. Освободить витрины от деревянного поддона и установить регулировочные опоры (рис. 1)
7. Выровнять витрины по горизонтали посредством регулировки ножек и проверить выравнивание с помощью уровня.

### Стадия стыковки:

1. Оклеить торцы стыкуемых витрин KRIOS лентой противоконденсатной 50X3, входящую в комплектацию витрин (рис.2);
2. Установить 2 штифта в профиль основания бампера в одну из стыкуемых сторон. (рис. 3.1, 3.2)
3. Установить мебельные кронштейны (входят в комплектацию витрины) на задней спинке под козырьками (рис. 4), сняв предварительно панели задние стыкуемых витрин. Стянуть витрины через мебельные кронштейны болтами М8Х60 с гайками М8 (входят в комплектацию витрин) – рис. 4. Установить панели задние.
4. Стянуть опоры витрин 2-мя шпильками М8Х260 и гайками М8 (через шайбы М8Х24) через отверстия в опорах (рис.5).

**ВНИМАНИЕ! Заднюю шпильку ставить только если суперструктура односторонняя!!; Во всех остальных случаях стыковку сзади снизу производить путем стяжки через отверстия в траверсах (рис. 5)**

5. Аккуратно, не повреждая покрытие козырьков, установить элемент соединительный козырька на линию стыка козырьков (рис. 6)
6. Укоротить на одной из стыкуемых витрин профиль бампера так, чтобы профиль бампера второй витрины вплотную прилегал к бамперу первой витрины. Установить «длинный» бампер на стыкуемой витрине саморезами (рис. 7)

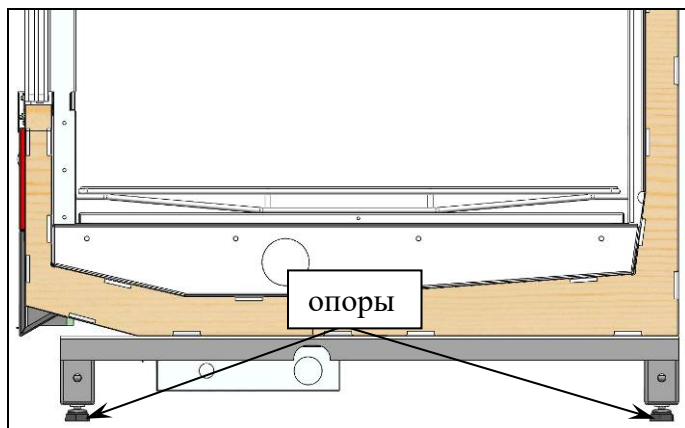


рис. 1

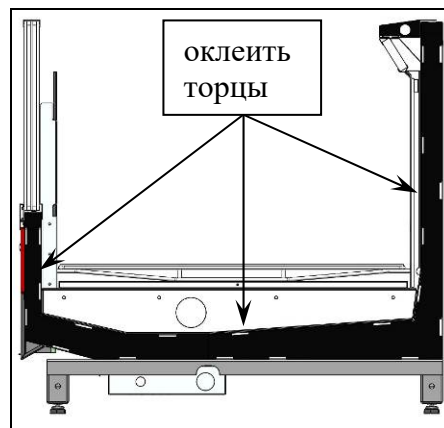


рис. 2

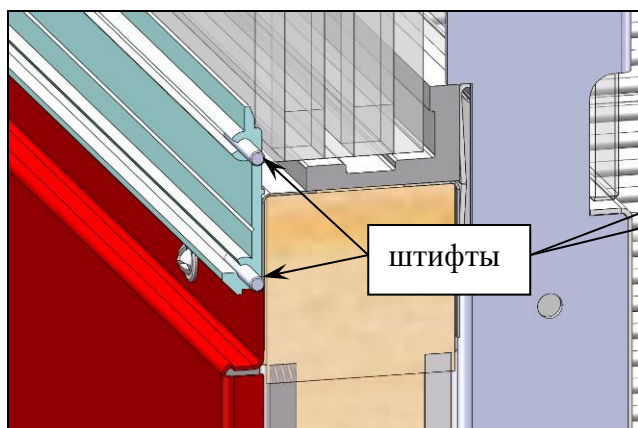


рис. 3.1

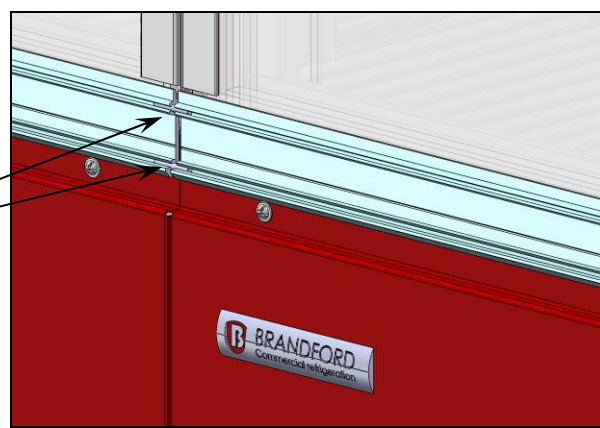


рис. 3.2

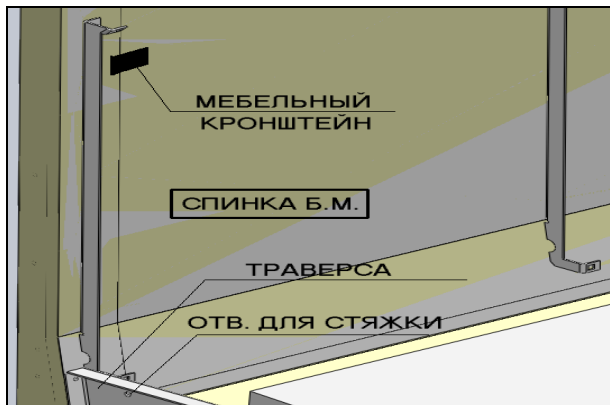


рис. 4

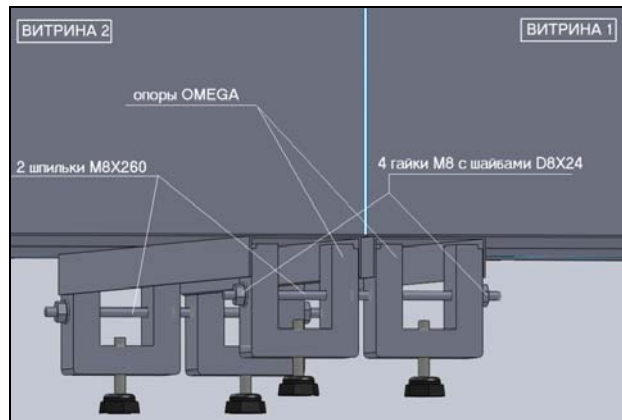


рис. 5

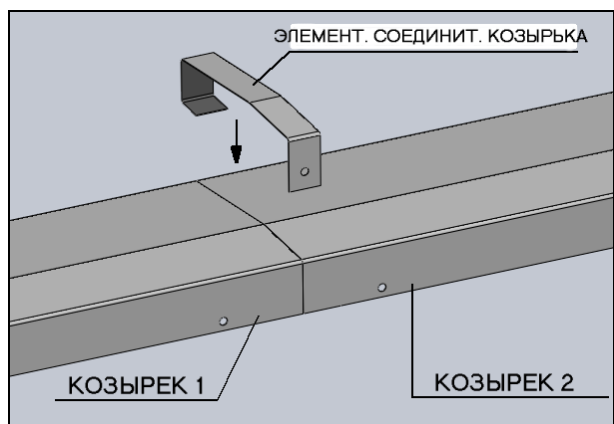


рис. 6



рис. 7

## Инструкция по установке суперструктуры на витрины KRIOS.

1. Вкрутить в стойки суперструктуры снизу регулируемые опоры. Высоту ножек отрегулировать таким образом, чтобы нижняя плоскость стоек была заподлицо с нижней плоскостью опорных рамок (см. схема 1).
2. Закрепить стойки с помощью саморезов 5x35 остр. к задней стенке витрины согласно схеме 2. Крайние стойки крепятся заподлицо с торцом базового модуля.

Если в комплекте стоек есть стойка без электропроводки, то ее следует крепить с краю. Стойки с электропроводкой, выходящей с обеих сторон стойки, не должны крепиться с краю.

Схема 1.

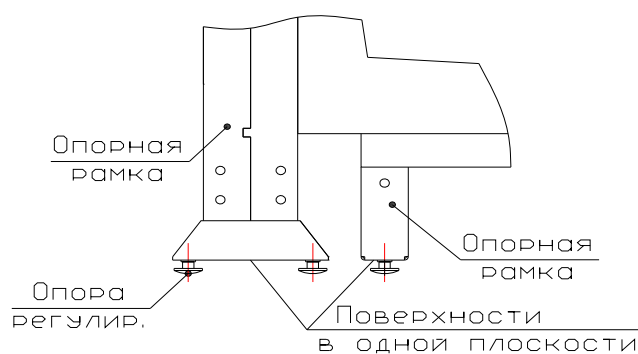
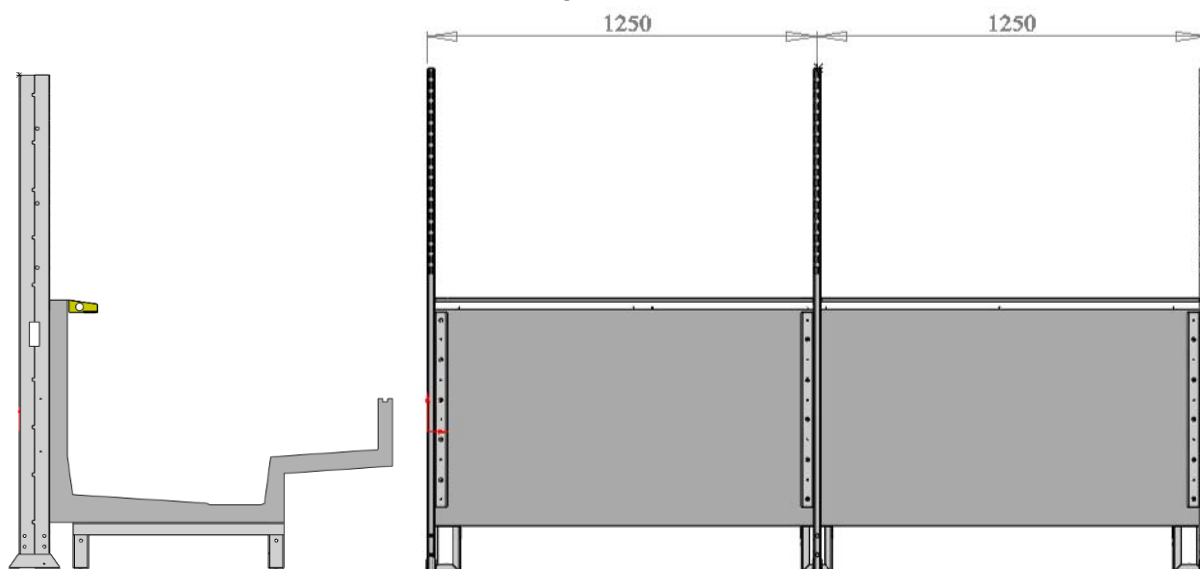


Схема 2.



3. При монтаже односторонней суперструктуры:
  - Установить кронштейны в перфорацию стоек (схема 3);
  - Установить светильники в сборе на кронштейны (схема 3);
  - Подключить светильники кабелями выведенными из стоек;
  - Закрепить кабеля на кронштейнах при помощи скоб (схема 4);

Схема 3.

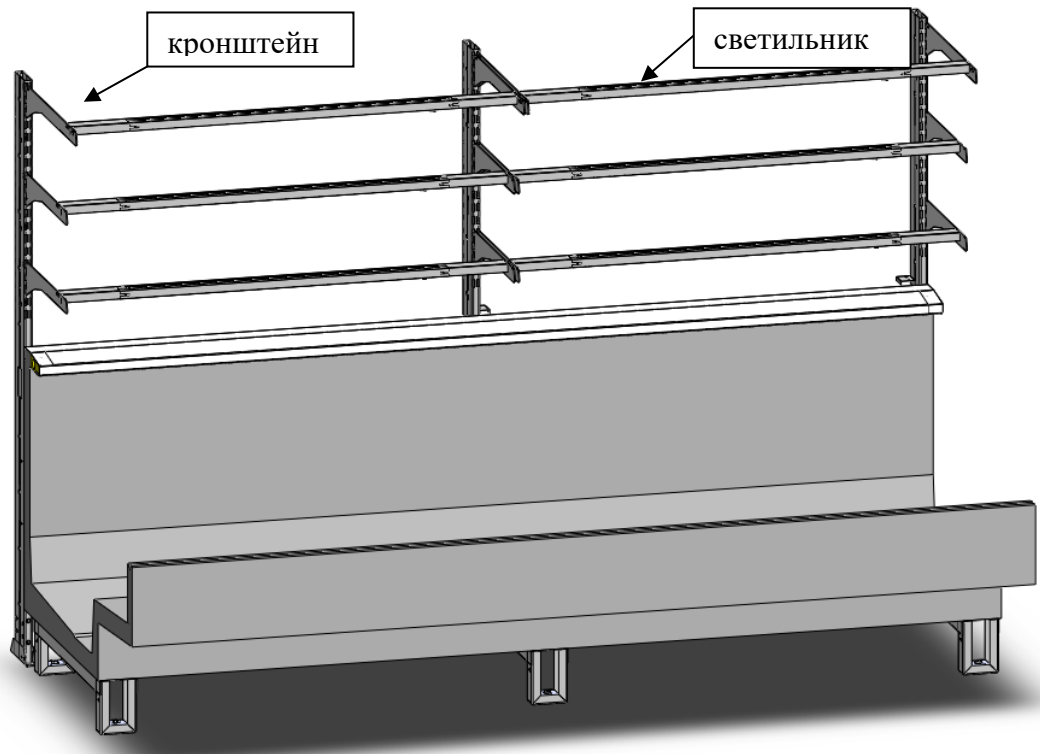
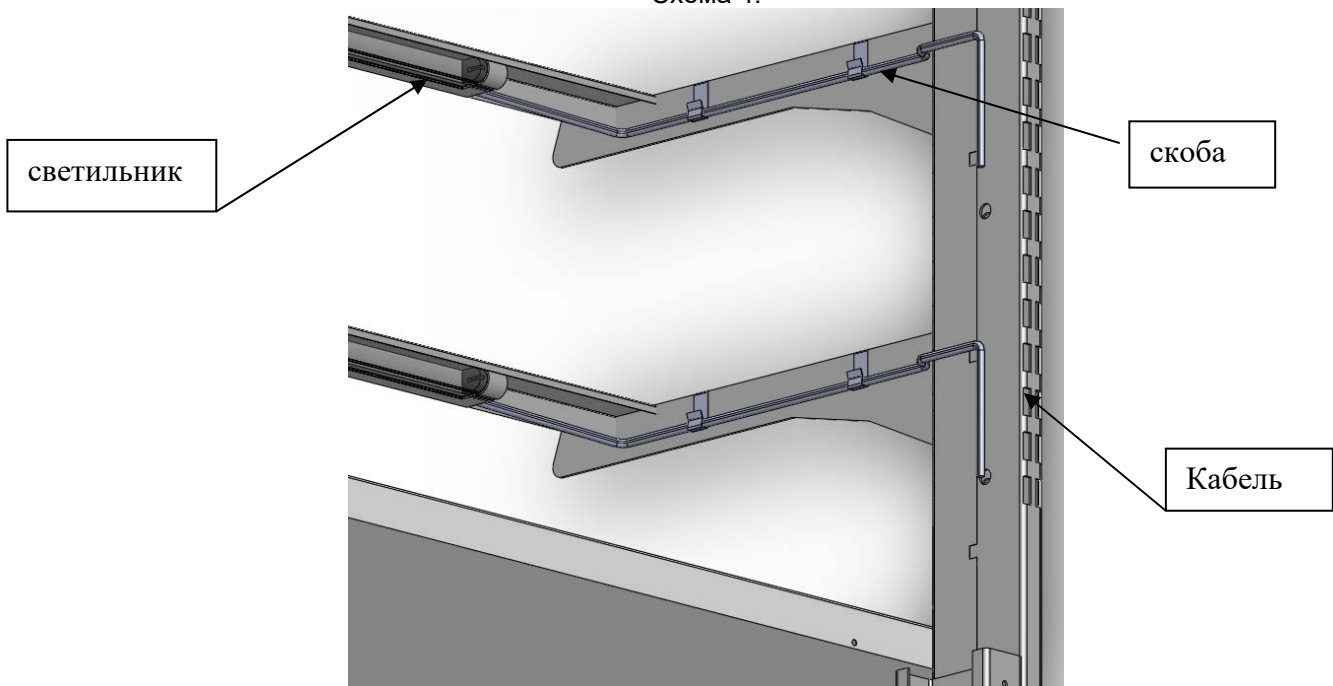
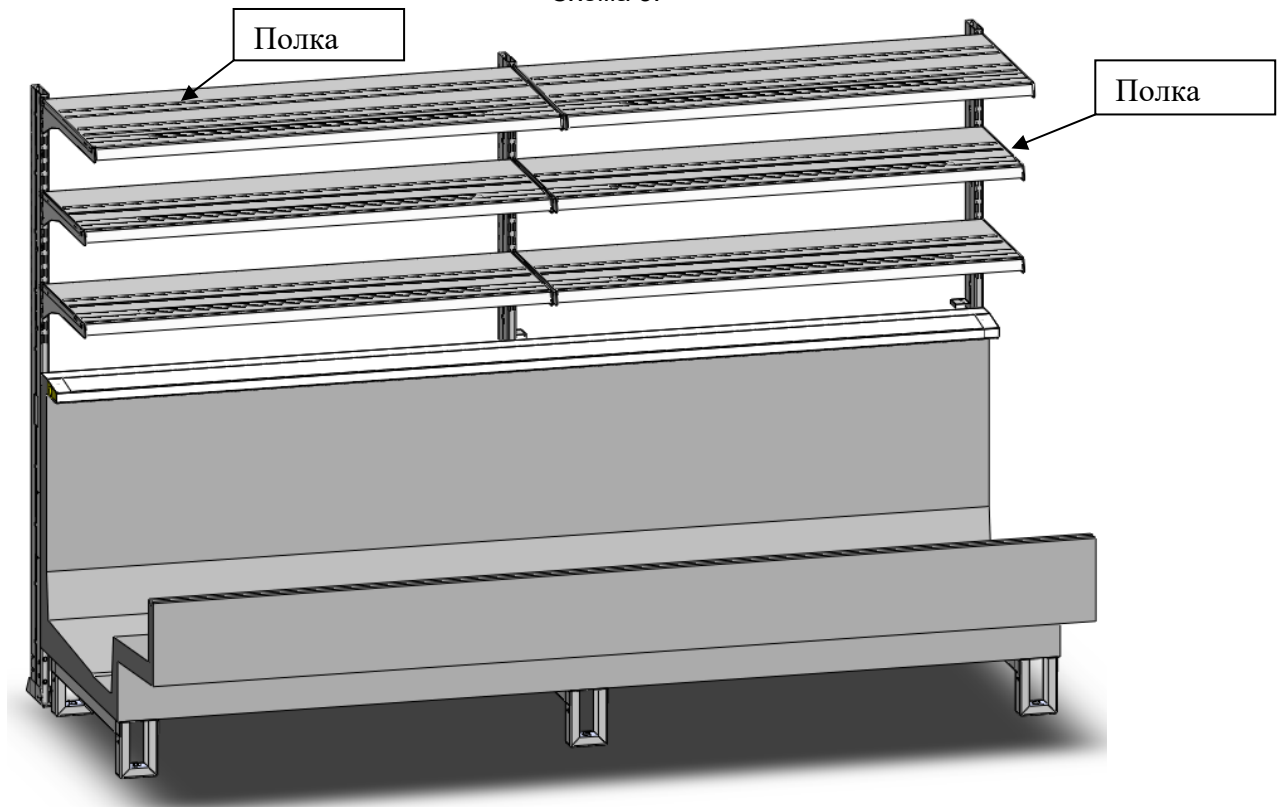


Схема 4.



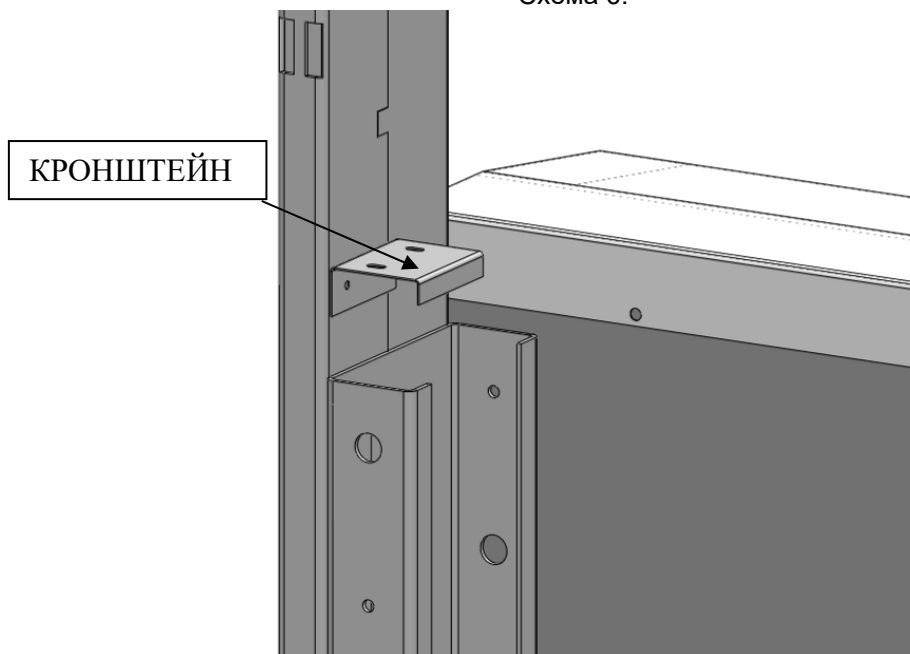
- Установить полки стеллажные на кронштейны (верхний ярус – 500, нижние - 400);

Схема 5.



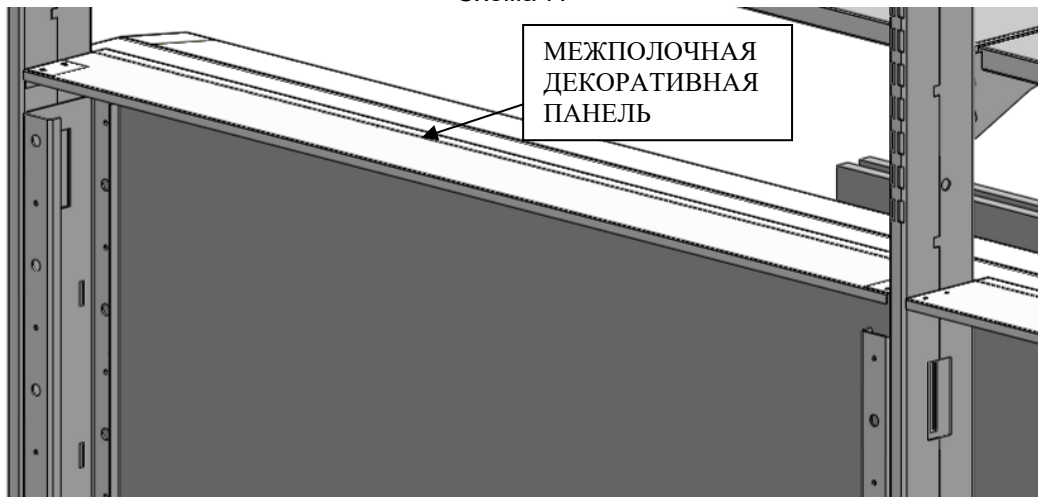
Закрепить на стойках с помощью саморезов 4,2x13 со сверлом кронштейны декоративных панелей (схема 6).

Схема 6.



Закрепить на кронштейнах межполочные декоративные панели (схема 7).

Схема 7.



Притянуть стойки к опорным рамкам витрины согласно схемам 8 и 9.

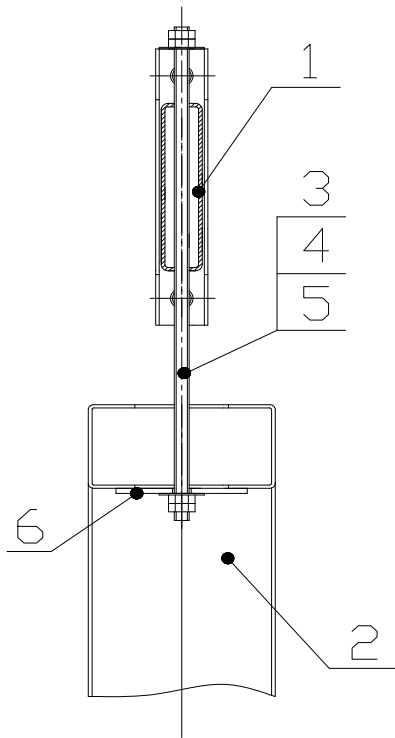
Схема 8 - соединение центральных стоек на односторонних суперструктурах).

Схема 8.

Схема 9.

Схема 9 - соединение крайних стоек на односторонних суперструктурах).

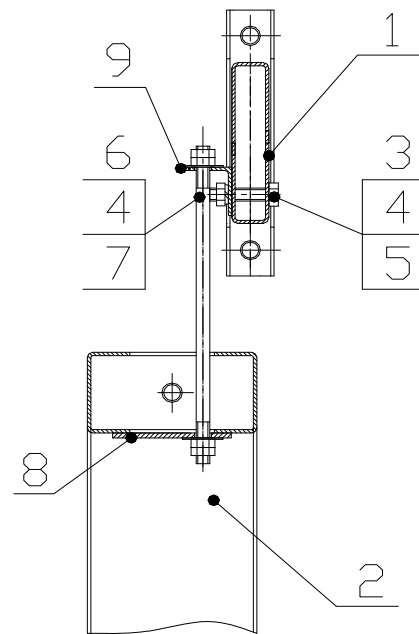
Вид сверху



Спецификация на 1 соединение.

- 1-Стойка - 1шт.
- 2-Опорная рамка - 1шт.
- 3-Шпилька M8x260 - 2шт.
- 4-Гайка M8 - 8шт.
- 5-Шайба оцинк. Ф8x24 - 4шт.
- 6-Пластина опорная - 1шт.

Вид сверху



Спецификация на 1 соединение.

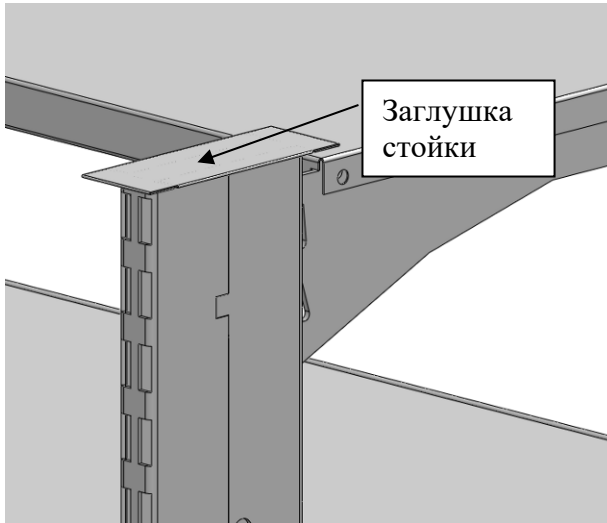
- 1-Стойка - 1шт.
- 2-Опорная рамка - 1шт.
- 3-Болт с внутр. шестигр. M8X40 - 2шт.
- 4-Гайка M8 - 6шт.
- 5-Шайба гроверная Ф8x15 - 2шт.
- 6-Шпилька M8x195 - 2шт.
- 7-Шайба оцинк. Ф8x24 - 4шт.
- 8-Пластина опорная - 1шт.
- 9-Уголок опорный - 1шт.

4. При монтаже двухсторонней суперструктуры:

- Установить стойки на одну из витрин, как описано выше (монтаж односторонней суперструктуры).
- Придвинуть вторую витрину спинкой к суперструктуре до упора.
- Вывернуть торцы витрин.
- Притянуть стойки к опорным рамкам витрины согласно схеме 11.
- Установить кронштейны в перфорацию стоек.
- Установить светильники в сборе на кронштейны.
- Подключить светильники кабелями выведенными из стоек.

- Закрепить кабеля на кронштейнах при помощи скоб.
- Установить полки стелажные на кронштейны.
- Установить панели межполочные между козырьками и полками.
- Установить заглушки на верхний торец стоек (схема 10).

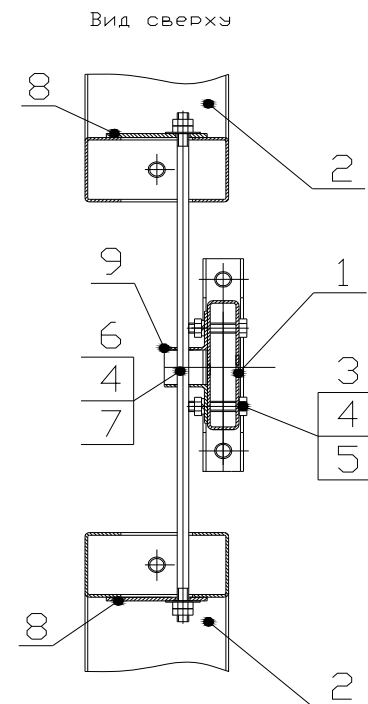
Схема 10.



**Примечание:**

**Установка суперструктуры KRIOS аналогична. Стойки прикручиваются к задней спинке через бонки в спинке!!!**

Схема 11.

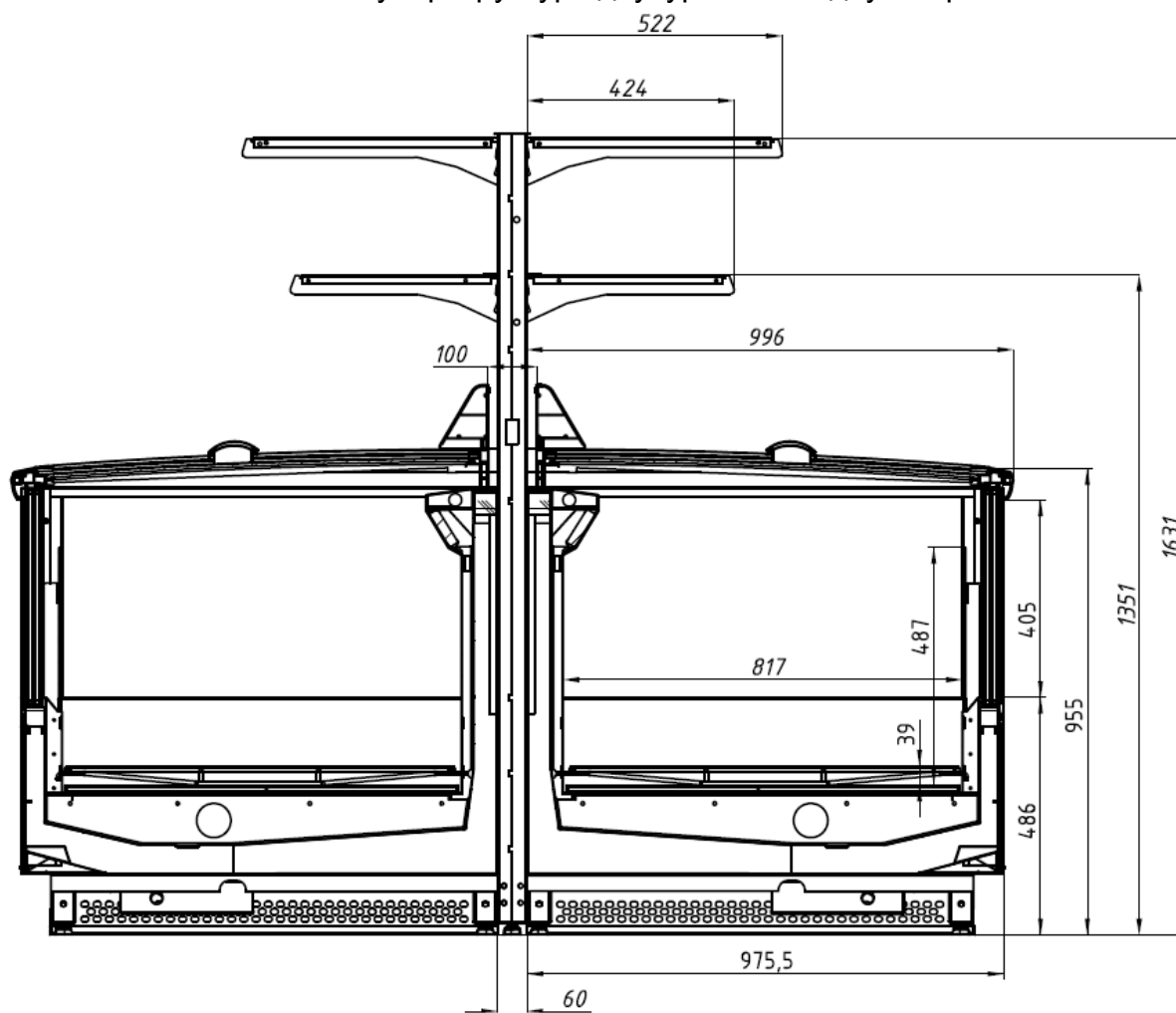


**Спецификация на 1 соединение.**

- 1-Стойка - 2шт.
- 2-Опорная рамка - 2шт.
- 3-Болт с внутр. шестигр. М8Х40 - 2шт.
- 4-Гайка М8 - 6шт.
- 5-Шайба гроверная  $\Phi 8 \times 15$  - 2шт.
- 6-Шпилька М8х400 - 2шт.
- 7-Шайба оцинк.  $\Phi 8 \times 24$  - 4шт.
- 8-Пластина опорная - 2шт.
- 9-Уголок опорный - 2шт.

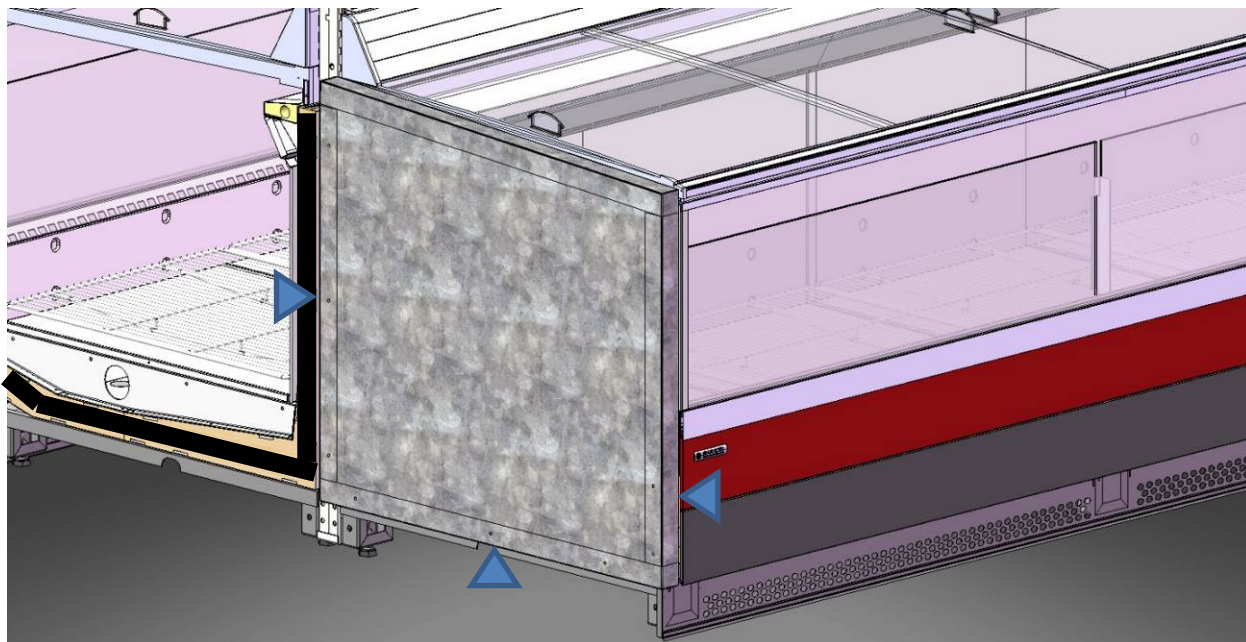


KRIOS.TC.S22-375 Суперструктура двухуровневая двухсторонняя Krios

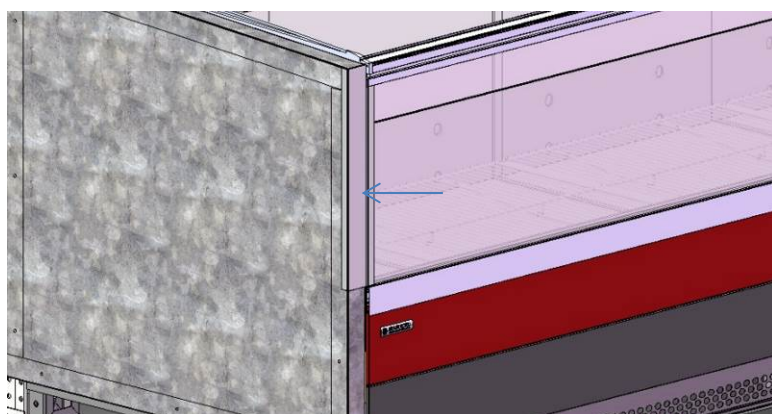


## Стыковка Krios торцевой GL

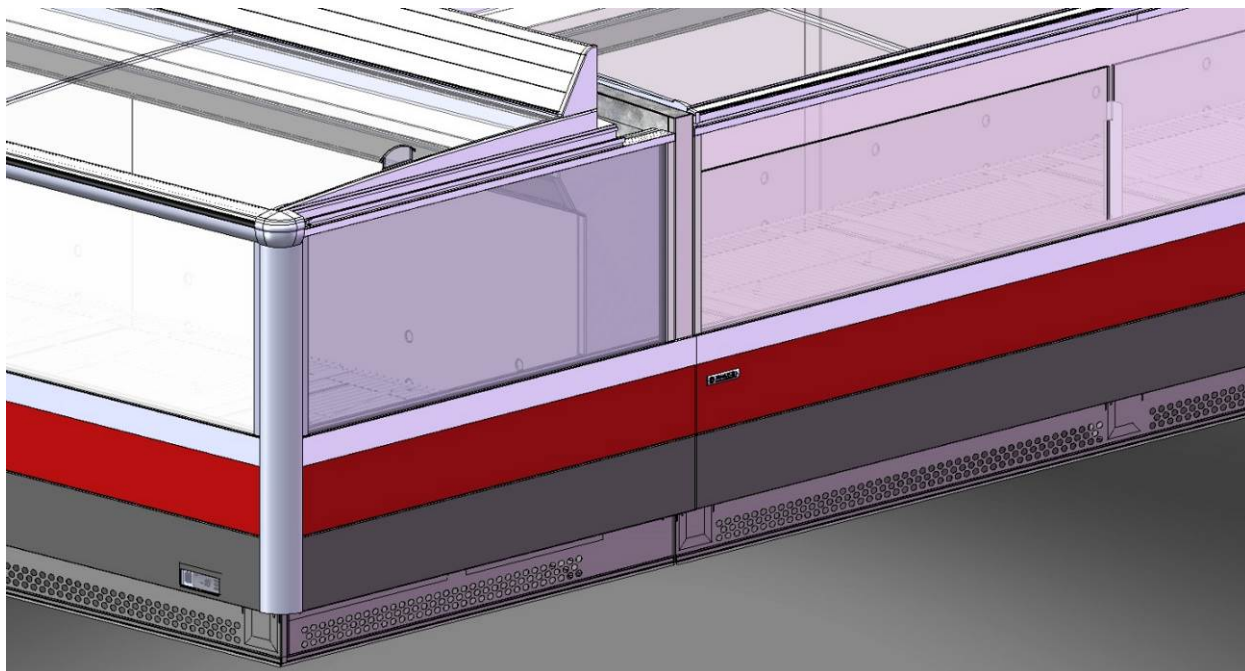
1. Обклеить торцы линейных витрин лентой противоконденсатной.
2. Закрепить разделители левый/правый на торцы линейных витрин Krios при помощи саморезов 5x70 (8 шт. на разделитель) из комплекта по разметке (разделитель выровнять по наружным поверхностям базового модуля).



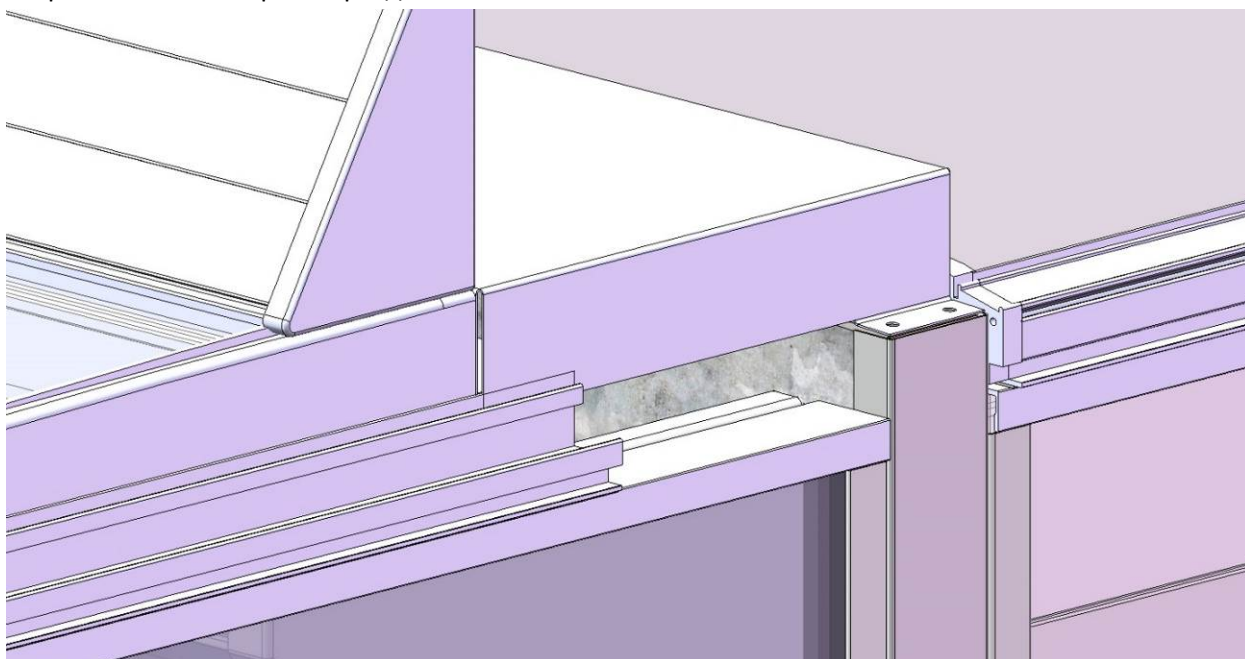
3. Установить окантовку декоративную на разделитель



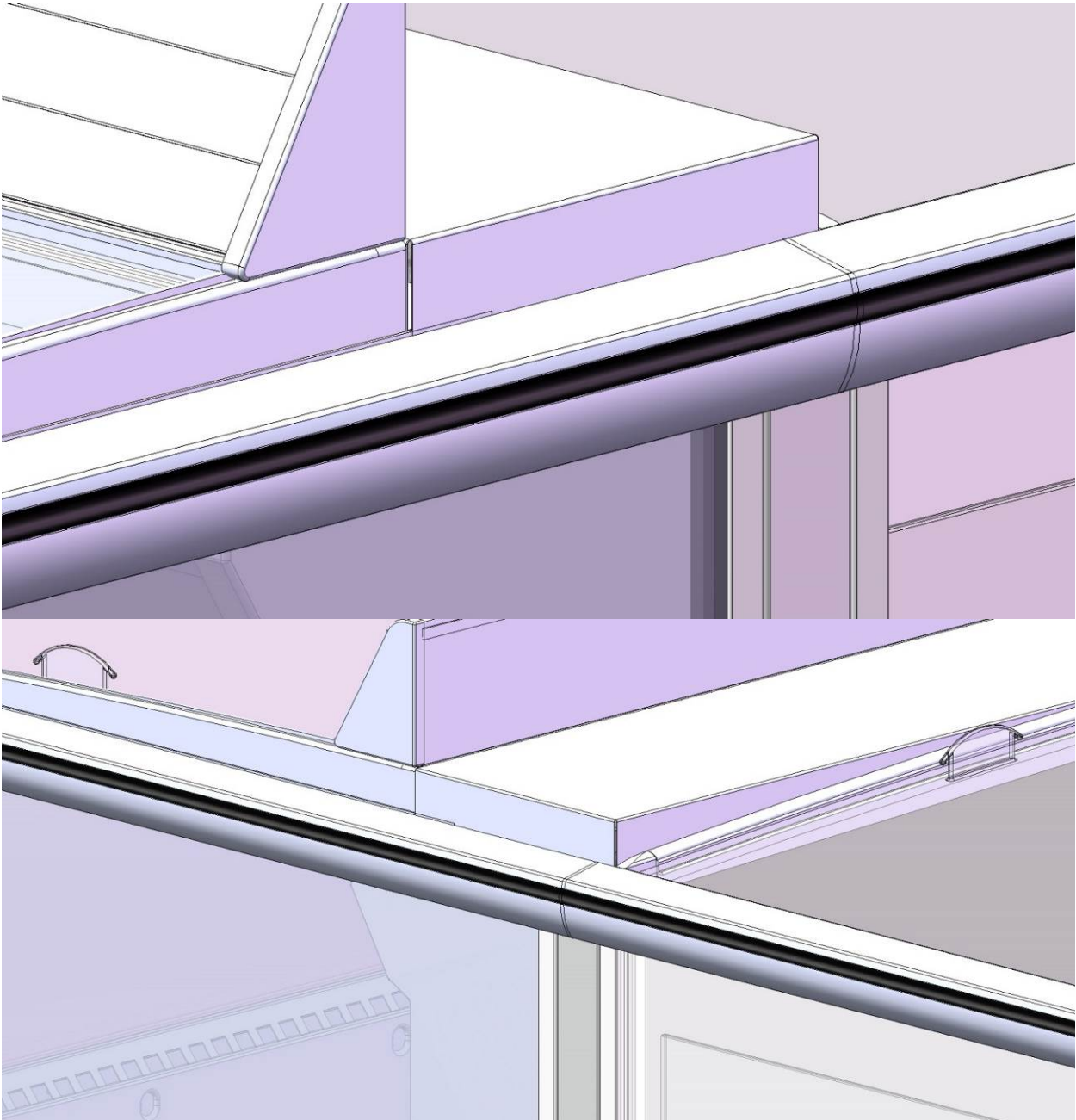
4. Придвинуть торцевую витрину. Отрегулировать совпадения фронтальных панелей регулируемыми ножками. Стянуть витрины шпильками через опорные рамы.



5. Установить панель декоративную трубопровода, как показано на эскизе. Закрепить на 4 самореза к разделителю.

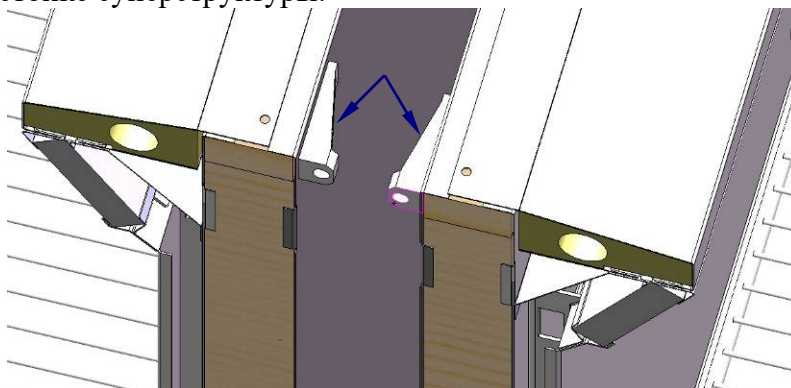


6. Установить бампера энергосберегающих покрытий

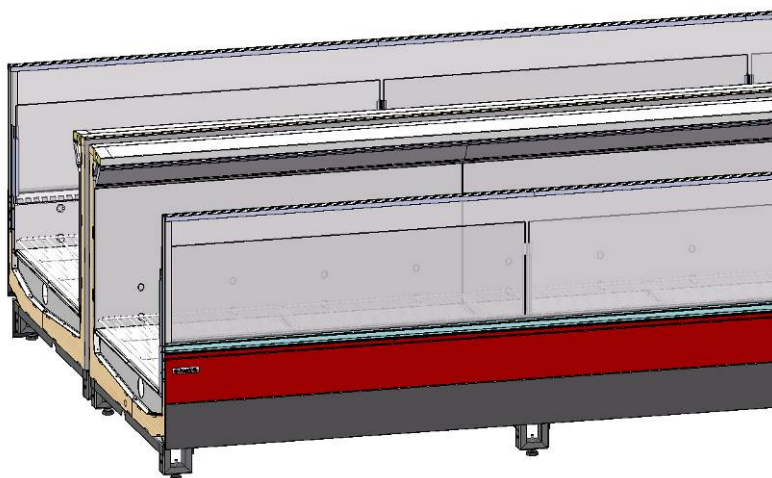


# Инструкция по стыковке Krios торцевой.

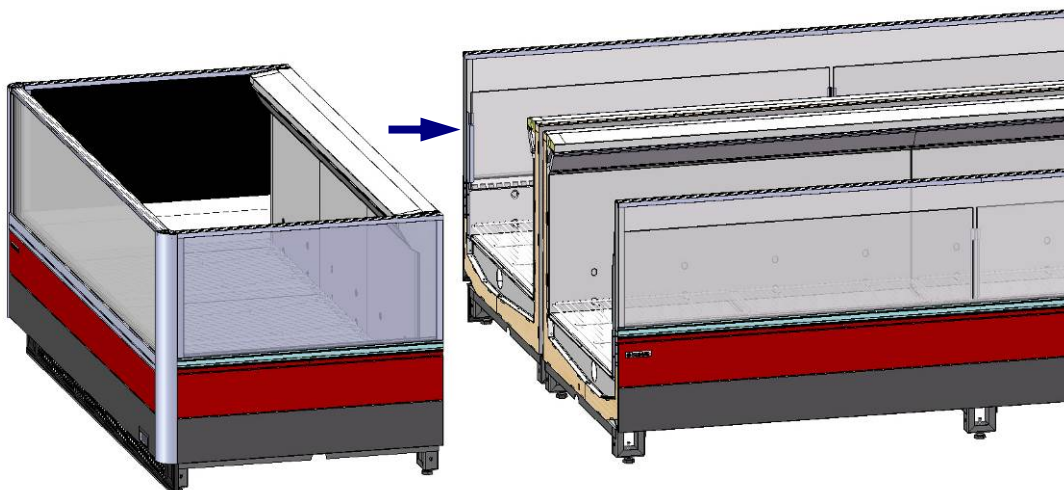
1. Установить стяжки алюминиевые на саморезы 5X35 под козырьками стыкуемых линейных витрин, на задней стенке, на расстоянии 5-10мм от торца. При наличии суперструктуры стяжки не устанавливаются. Крепление к задней стенке через отверстие в стойке суперструктуры.



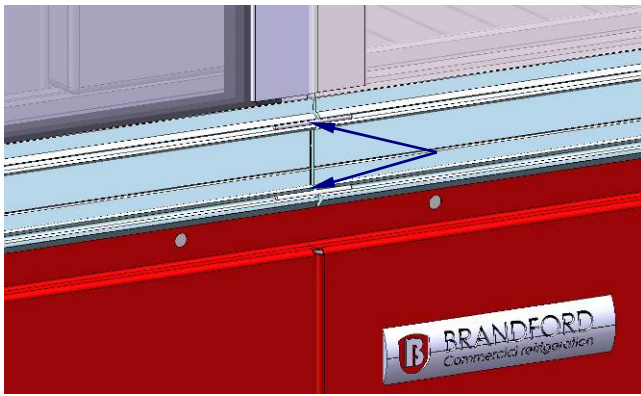
2. Обклеить торцы линейных витрин поролоновой лентой.



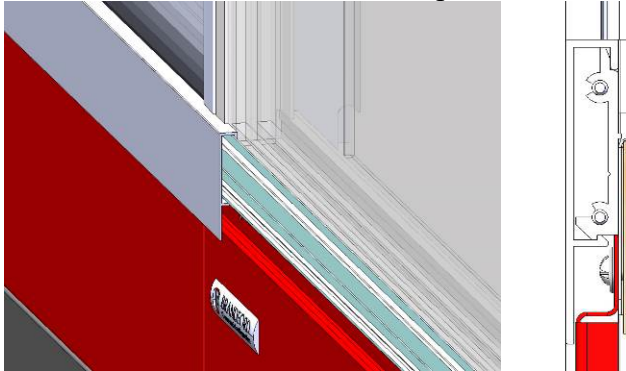
3. Придвинуть торцевую витрину задней стенкой к торцам линейных витрин.



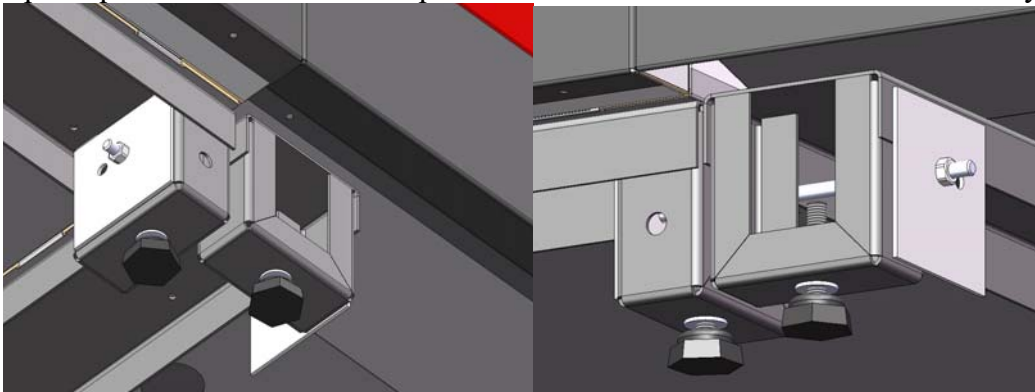
4. Выровнять торцевую витрину относительно линейных по верхним поверхностям козырьков, кронштейнов стеклопакета, фронтальных декоративных панелей.
5. Состыковать алюминиевые основания бамперов в одну линию при помощи штифтов 3x30



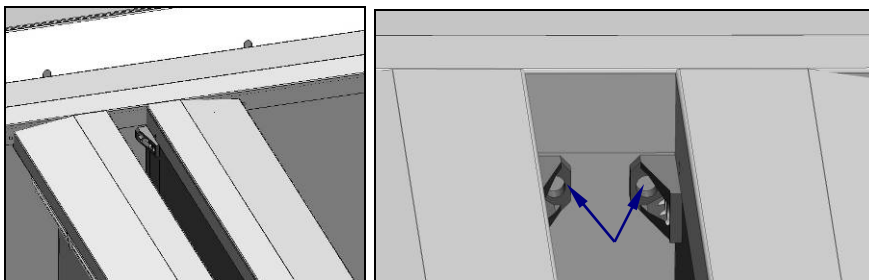
6. Установить пластиковые бампера на алюминиевое основание.



7. Установить пластины с отверстиями внутрь опоры на торцевой витрине. Стянуть опоры торцевой и линейных витрин шпильками М8Х200 и гайками по эскизу.

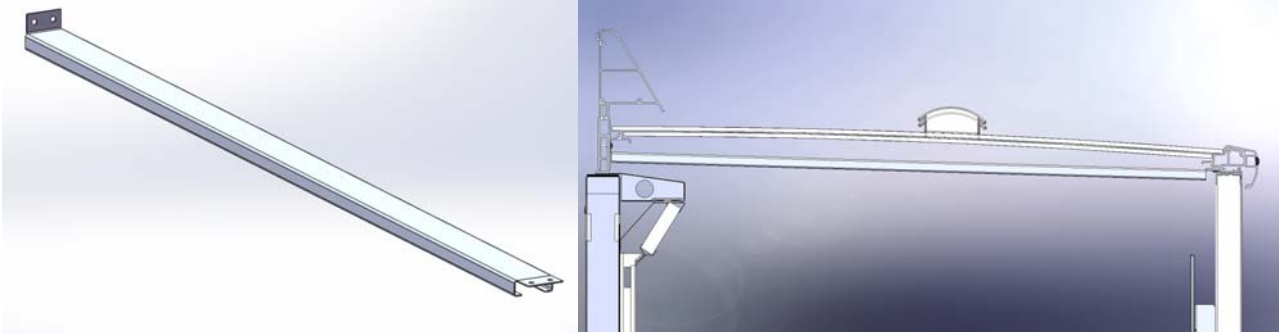


8. Притянуть спинку торцевой витрины саморезами 5Х35 с шайбой через алюминиевые стяжки.

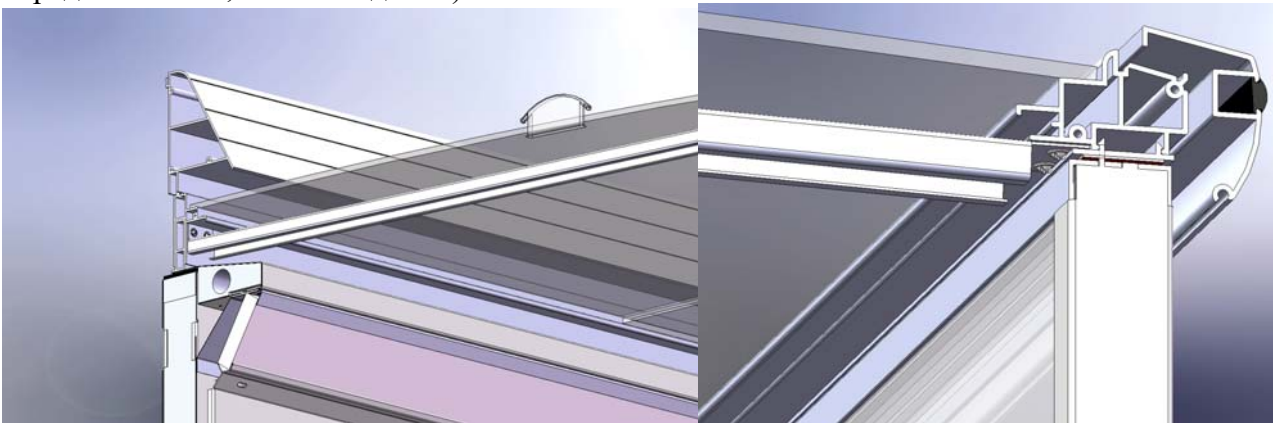


# Инструкция по установке траверсы усиливающей на покрытие Ecoline T.

Внешний вид траверсы показан на рисунке:

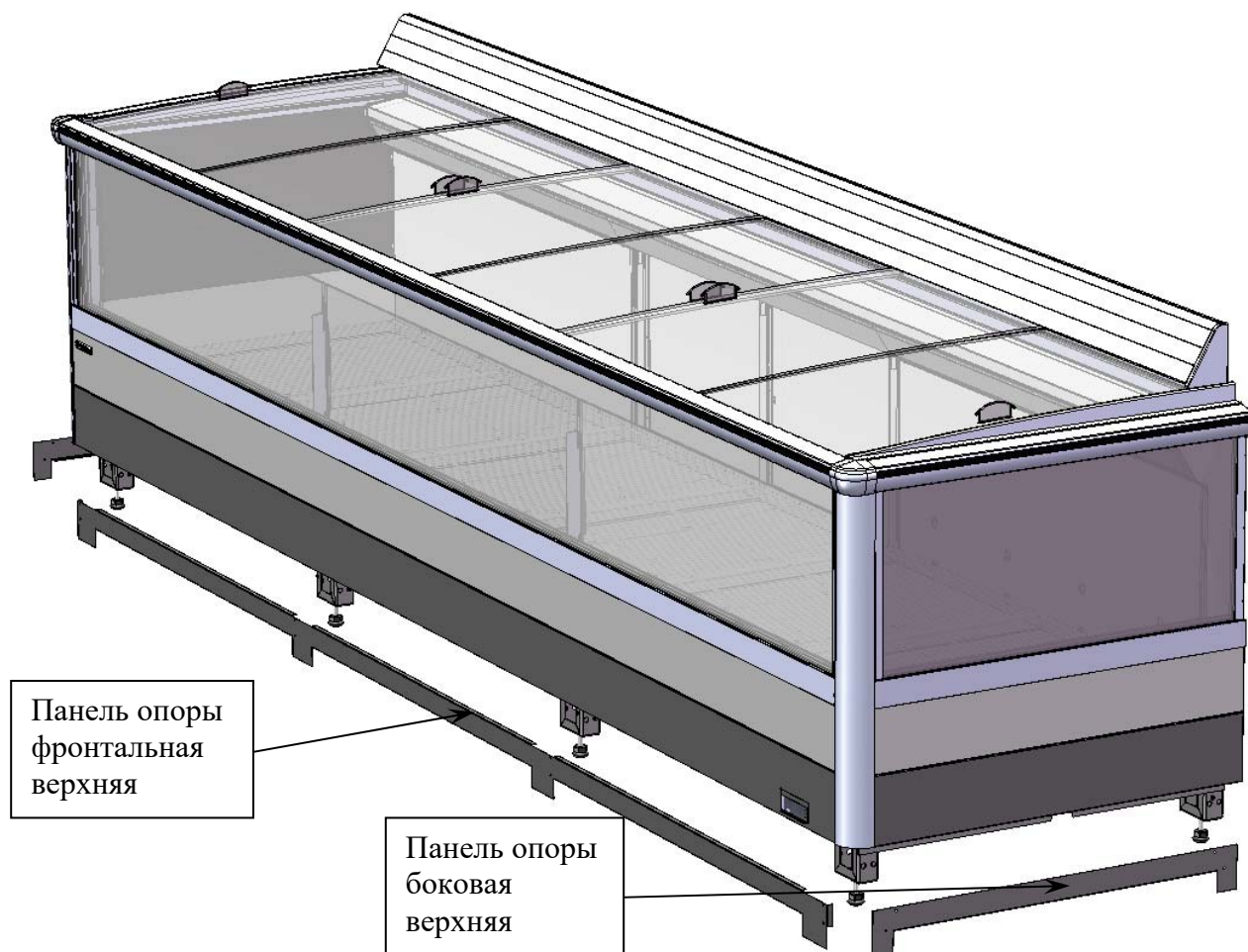


Траверсу необходимо закрепить на каждом стыке витрин при помощи саморезов оцинкованных с прессшайбой под крест острых 4,2X13, как показано на эскизе (2 шт. в переднюю часть, 2 шт. в заднюю)



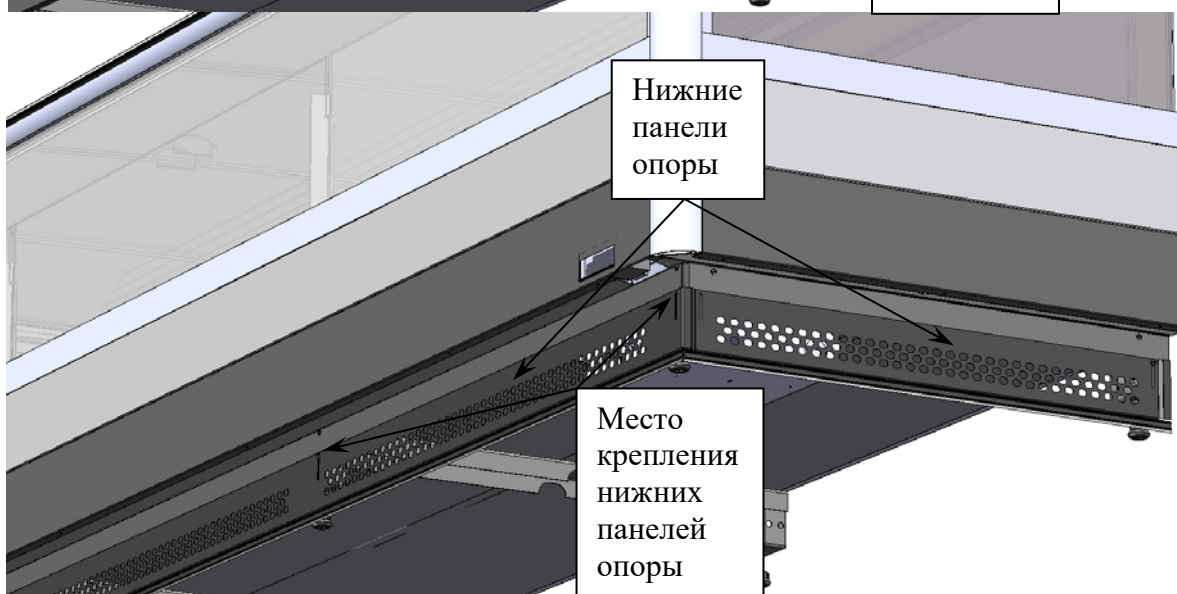
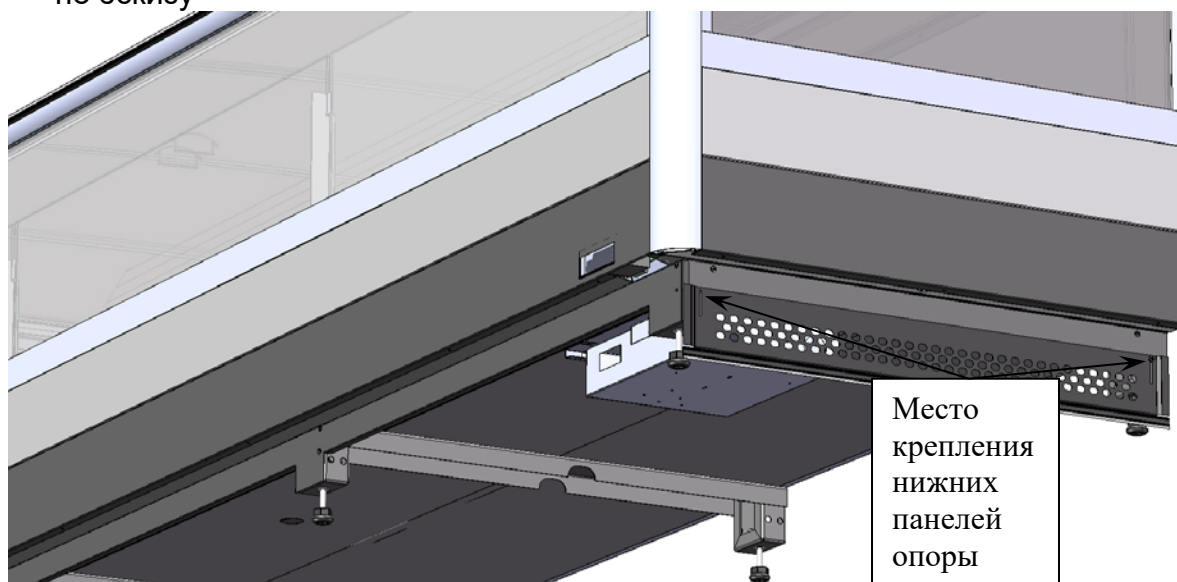
## Инструкция по установке панелей опоры.

1. Закрепить панели опоры верхние на черные саморезы 4,2x13 со сверлом по эскизу.





2. Совместить пазы на нижних панелях опоры с соответствующими отверстиями на верхних панелях опоры и наживить на черные саморезы 4,2x13 со сверлом по эскизу



3. Отрегулировать нижние панели опоры по высоте, так чтобы профиль пыльника лежал на полу по всей длине, затянуть все саморезы.





156019, г. Кострома, ул. Петра Щербины, д. 23  
тел/факс: (4942) 41-12-91, 41-12-81  
e-mail: [brandford@brandford.info](mailto:brandford@brandford.info)