BRANDFORD
COMMERCIAL REFRIGERATION

Руководство по эксплуатации витрины холодильной

KRIOS III



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 III» (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 III» (рисунок 1) представляет собой низкотемпературную витрину островного типа, предназначенную для хранения и продажи глубокозамороженных и замороженных продуктов питания.

Витрина холодильная «KRIOS III» выпускается трех моделей: «Витрина холодильная KRIOS 250 III»; «Витрина холодильная KRIOS 375 III»; «Витрина холодильная KRIOS III 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 III» изображено на рисунке 2.



рисунок 1

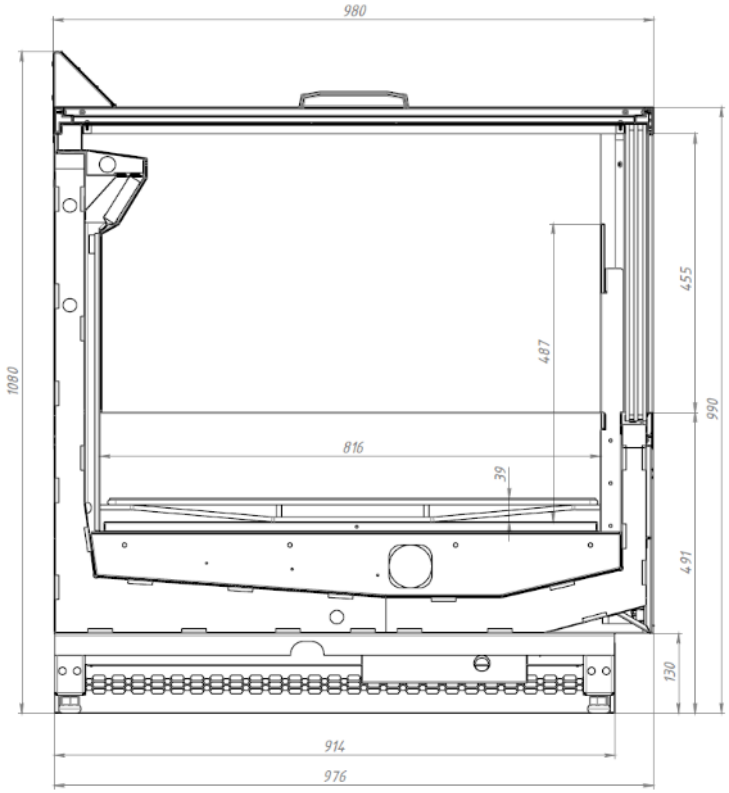


рисунок 2

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.

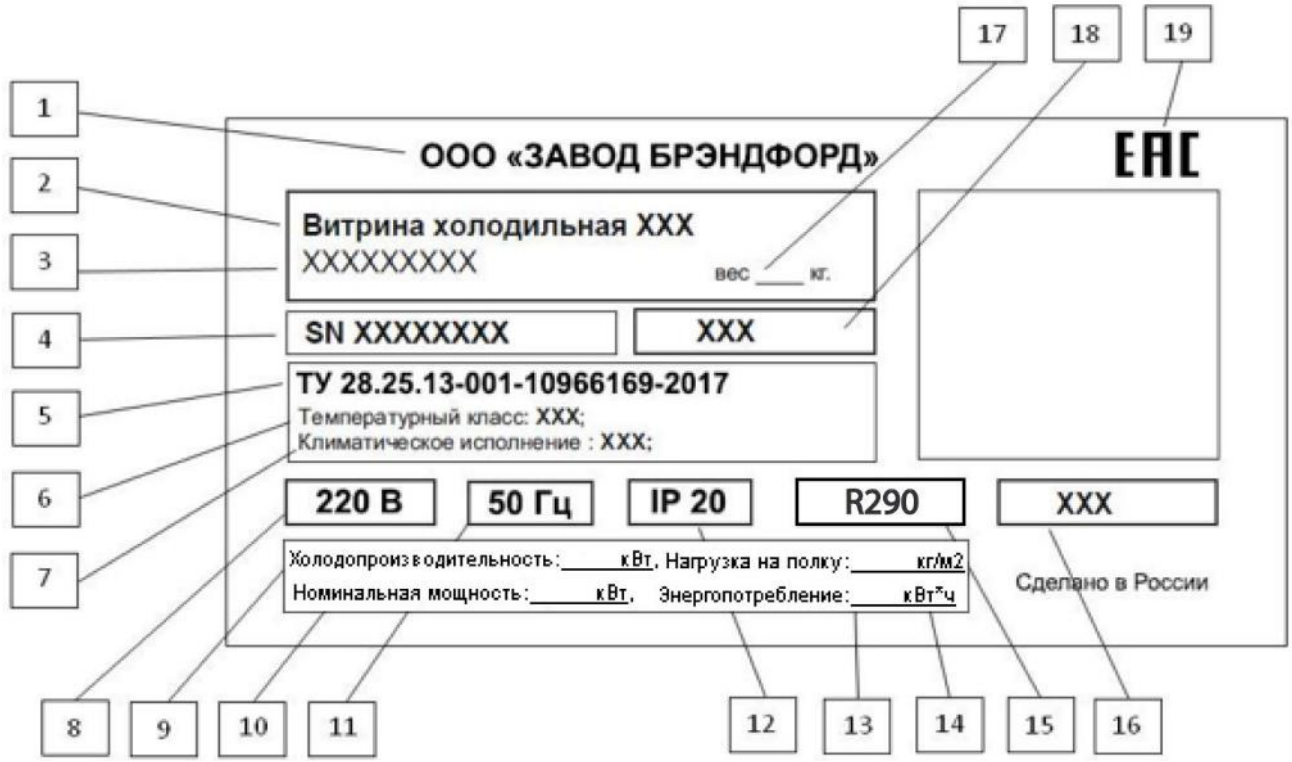


Рисунок 3

Маркировка содержит:
1- наименование предприятия-изготовителя;
2- наименование и обозначение витрины;
3- характеристика витрины
4- заводской номер;
5- технические условия;
6- Температурный класс;
7- Климатическое исполнение;
8- Номинальное напряжение;

9- Холодопроизводительность;
10- Номинальная мощность;
11- Частота тока;
12- Степень защиты;
13- Допустимая нагрузка на полку;
14- Энергопотребление.
15- Тип хладагента
16- Масса хладагента
17- Масса изделия
18- Год выпуска
19- Знак соответствия

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 исполнения УХЛ 3 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающего воздуха от 12 до 25°С 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 III»

Наименование параметра	Единица измерения	Модель витрины				
		200	ТОРЦ.	ТОРЦ. ТМ	250	375
Температура полезного объема при температуре окружающего воздуха плюс 25°С 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	2000	2020	2020	2625	3875
Длина упаковки	мм	2125	2125	2160	2750	4000
Ширина упаковки	мм	1150	1150	1360	1150	
Высота упаковки	мм	1150				
Ширина (габаритный размер)	мм	980	980	1180	980	
Высота	мм	1080				
Глубина выкладки	мм	816				
Площадь загрузки	м²	1,53	1,53	1,53	2,04	3,06
Глубина загрузки	мм	487				
Полезный объем	дм³	689	689	689	918	1377
Нагрузка на лоток	кг/м^2	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°С) в режиме НТ	кВт	0,65	0,65	0,65	0,72	1,0
Холодопроизводительность (при температуре кипения минус 10°С) 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 – n 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 ОСУЩЕСТВЛЯТСЯ <u>ТОЛЬКО</u> 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).

При запуске витрины необходимо:

1. Обеспечить ежедневный контроль обмерзания испарителя на период стабилизации температуры торгового зала и входящих работ, загрузки товара
2. При необходимости вносить изменения параметров оттайки в зависимости от температуры продукта и окружающей среды в торговом зале.
3. При стабилизации температуры вернуть в заводские настройки.

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 эксплутационной 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 ±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 мм² (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 МОм.
К электрической сети витрина должна подключаться через установленный в электрическом распределительном щите отдельный автоматический термомагнитный 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 включиться 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
При исключении факторов, указанных выше, необходимо обратиться в сервисную службу.		

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, произведшего 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: 156001, г. Кострома, ул. Московская, д. 105, тел/факс: (4942) 41-12-91, 41-12-81, e-mail: brandford@brandford.info.
Адрес для корреспонденции: 156001, г. Кострома, ул. Московская, д.105

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		
Дополнительные работы (проводятся по мере необходимости)			
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

_____

_____
(должность)

_____
(подпись)

_____
(Ф.И.О.)

м.п.

от ЗАКАЗЧИКА

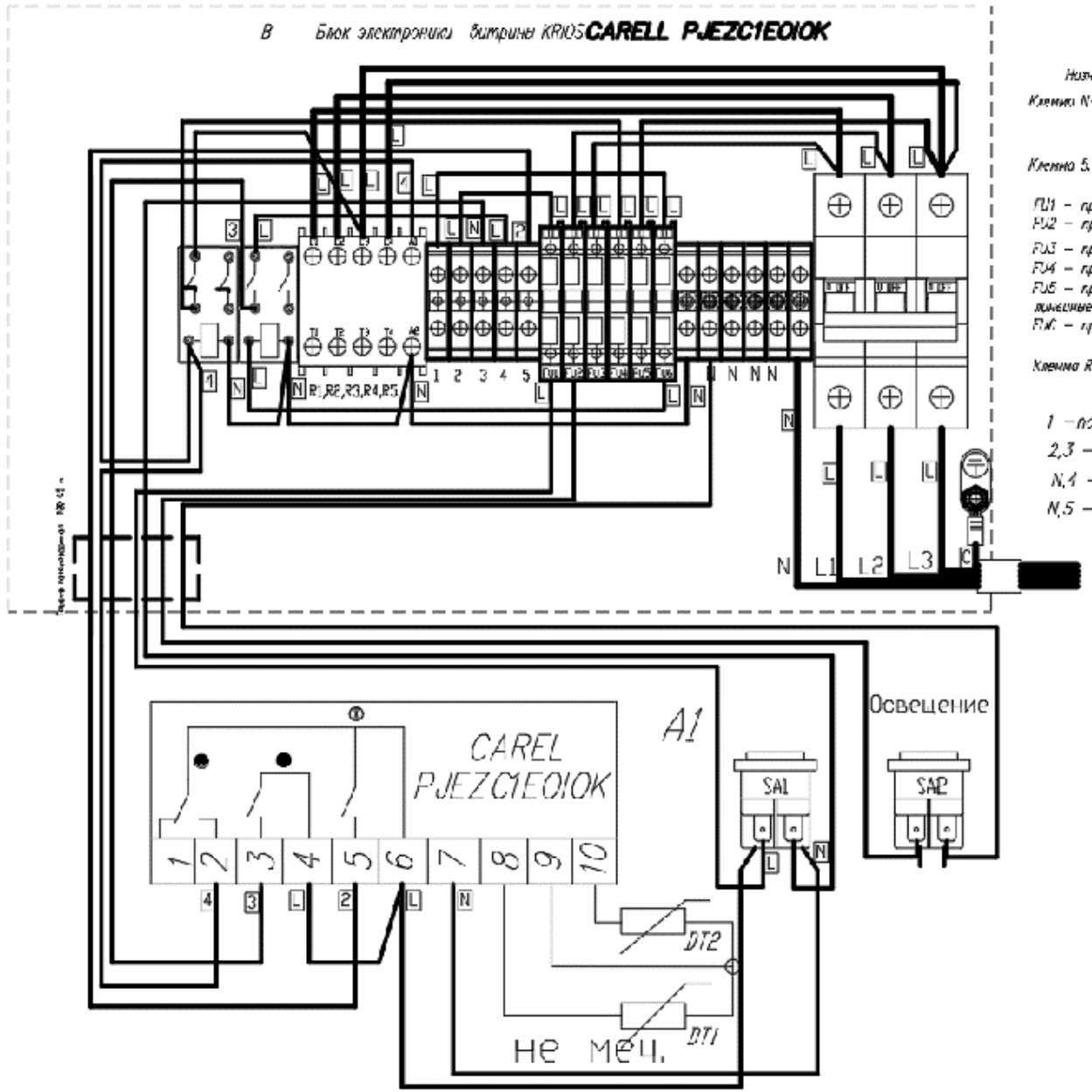
_____

_____
(должность)

_____
(подпись)

_____
(Ф.И.О.)

м.п.



Назначение разъемов и клемм

Клемма N–T1, T2, T3, T4

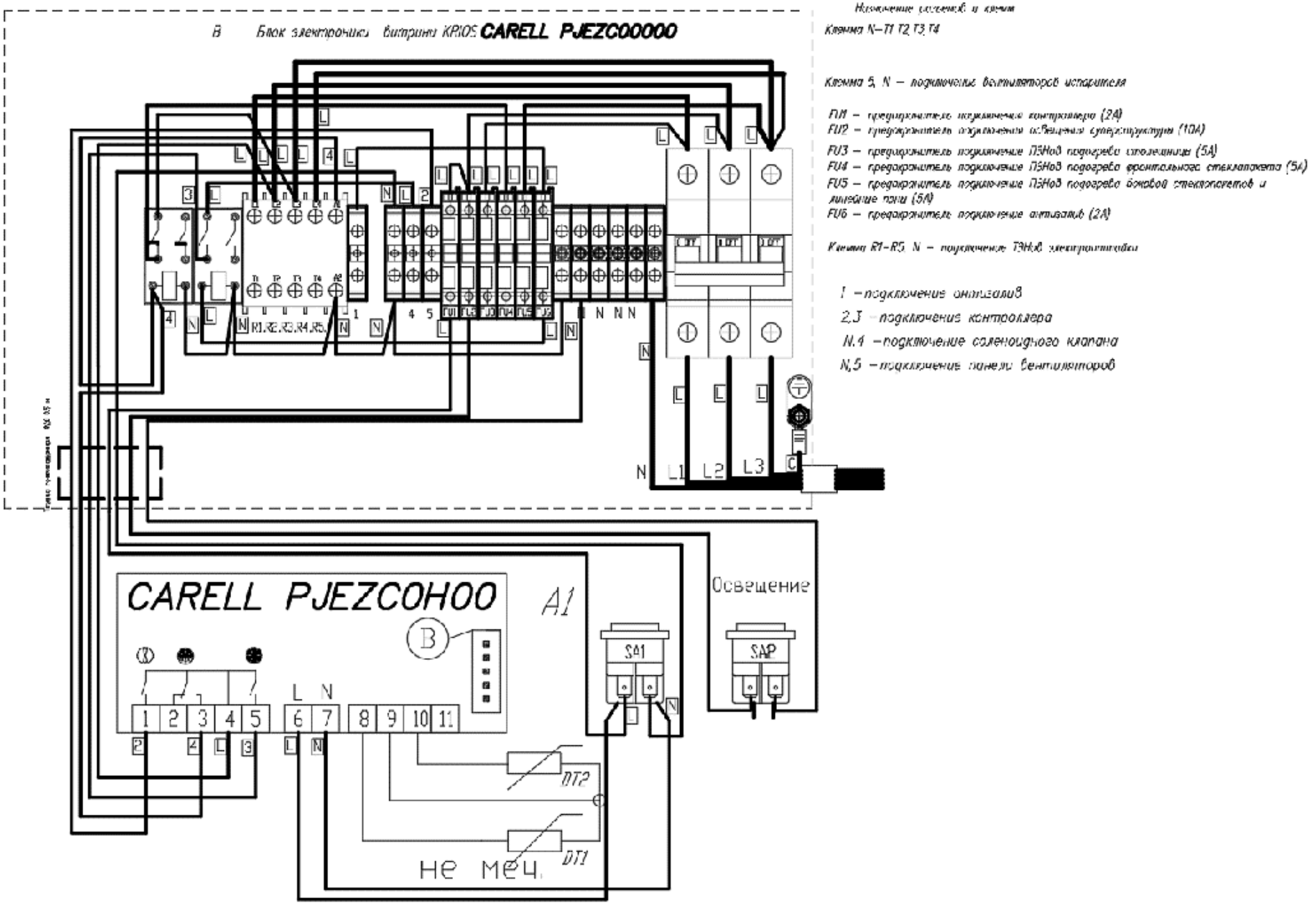
Клемма 5. N – подключение вентиляторов испарителя

FU1 – предохранитель подключения контроллера (2А)
FU2 – предохранитель подключения освещения суперструктуры (10А)
FU3 – предохранитель подключение ПЭНов подогрева столешницы (5А)
FU4 – предохранитель подключение ПЭНов подогрева фронтального стеклопакета (5А)
FU5 – предохранитель подключение ПЭНов подогрева боковой стеклопакетов и лимонные пачки (5А)
FU6 – предохранитель подключение антизалив (2А)

Клемма R1–R5, N – подключение ТЭНов электроотгайки

1 – подключение антизалив
2,3 – подключение контроллера
N,4 – подключение соленоидного клапана
N,5 – подключение панели вентиляторов

ТАБЛИЦА НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА CARELL PJEZC1EOIOK KRIOS -18 ВЫНОС						
Код	Описание	Тип	Мин	Макс	Факт. значение	Единица измерения
PS	Пароль	F	0	99	22	
-C1	Датчик 1 коррекции	F	-20	20	0,0	C
-C2	Датчик 2 коррекции	F	-20	20	0,0	C
St	Рабочая точка	F	-50	90	-18	C
rd	Дифференциал	F	0	19	2	C
cO	Задержка запуска компрессора и вентилятора при вкл.	C	0	99	0	Мин
c2	Минимальное время включения компрессора	C	0	99	3	Мин
do	Тип размораживания: (o- ТЭН (по температуре), 1-газ (по температуре), 2-ТЭН (по времени), 3-газ (по времени), 4-ТЭН (по времени и температуре)	C	0	4	4	
di	Интервал размораживания	C	0	24	6	час
dt	Температура окончания размораживания	C	-50	90	14	C
dp	Максимальная продолжительность размораживания	C	1	99	40	Мин
dd	Время стока конденсатора	C	0	15	2	Мин
AO	Дифференциал тревоги температуры и вентилятора	C	-20	20	-2,0	C
AL	Порог тревоги низкой температуры	C	-50	90	-50	C
AH	Порог тревоги высокой температуры	C	-50	90	90	C
Ad	Задержка тревоги температуры	C	0	99	0	Мин
A4	Дверь относительно управления вентилятором и освещением: (0-вход не используется, 1-откттытие двери – выключение вентилятора, 2-открытие двери – включение освещения, 3-открытие двери – отображение на дисплее «do», включение/выключения освещения с кнопкой, 4-открытие двери – отображение на дисплее «EA» выключение компрессора, включение/выключение освещения кнопок.	C	0	4	0	
A7	Задержка внешней тревоги	C	0	199	0	Мин
FO	Наличие управления вентилятора	C	0	1	1	
F1	Температура выключения вентилятора	C	-50	90	5	C
F2	Выключение вентилятора при остановке компрессора	C	0	2	0	
F3	Стоянка вентилятора при размораживании	C	0	1	0	
Fd	Время на подготовку после стока конденсата	C	0	15	1	Мин
F4	Задержка включения вентилятора	C	1	99	3	Мин
F5	Вентилятор-непрерывный цикл (еслиF2=2) время вкл.	C	1	99	5	Мин
F6	Вентилятор-непрерывный цикл (еслиF2=2) время выкл.	C	1	99	5	Мин
r1	Минимум рабочей точки доступной пользователю	C	-50	r2	-50	C
r2	Максимум рабочей точки доступной пользователю	C	r1	90	90	C
HO	Настройка сетевого адреса	C	0	207	1	

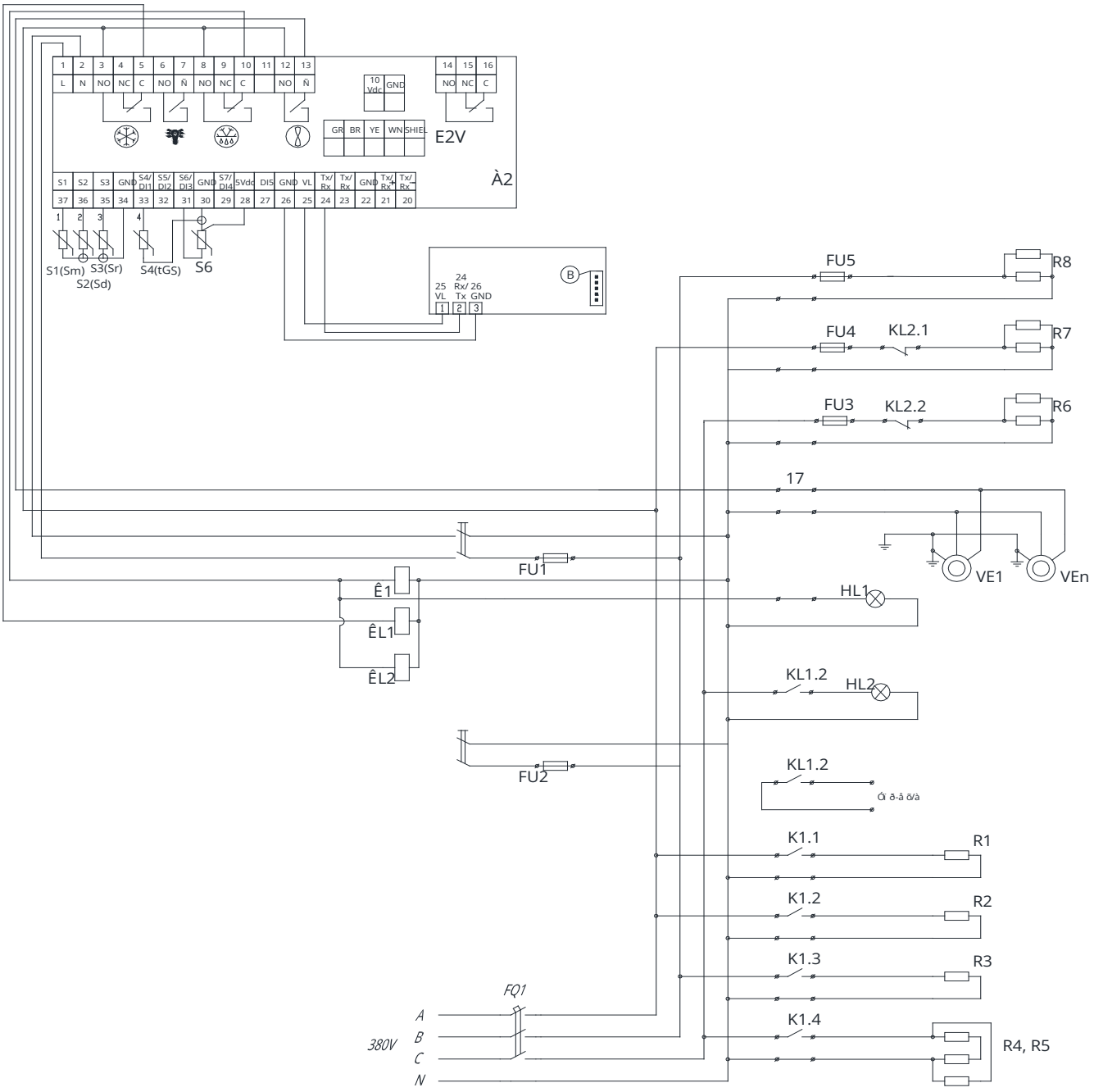

B Блок электроники витрины KRIOS CARELL PJEZC00000
Назначение разъемов и клемм
Клемма N–T1 T2 T3 T4
Клемма 5, N – подключение вентиляторов испарителя
FU1 – предохранитель подключения контроллера (2A)
FU2 – предохранитель подключения освещения суперструктуры (10A)
FU3 – предохранитель подключения ПЭНов подогрева испарителя (5A)
FU4 – предохранитель подключения ПЭНов подогрева фронтального стеклопакета (5A)
FU5 – предохранитель подключения ПЭНов подогрева боковой стеклопакетов и линейки ламп (5A)
FU6 – предохранитель подключения актуаторов (2A)
Клеммы R1–R5, N – подключение ТЭНов электроклапанов
1 – подключение актуаторов
2,3 – подключение контроллера
N,4 – подключение соленоидного клапана
N,5 – подключение панели вентиляторов
CARELL PJEZC0H00
A1
B
L N
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
SA1
SAP
Освещение
DT2
DT1
не меч.
N L1 L2 L3

ЛИСТ НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА CARELL PJEZCOHOO *KRIOS*								
Пар.	Описание	Тип	Мин.	Макс.	Е.И.	Зн.	Наши настройки	Отображение параметров на моделях
PS	пароль	F	0	200	-	22		M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
/2	стабильность измерения зондов	C	1	15	-	4	4	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
/4	выбор отображённого зонда	F	1	3	-	1	1	M/ S (с 2 зондами), X, Y, C
/5	выбор °C/°F	C	0(°C)	1(°F)	-	0	0	M/ S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
/6	отключить десятичную запятую	C	0	1	-	0	1	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
/7	подключение тревоги зонда 2 (только на мод. M)	C	0	1	0	0	0	M
/C1	поправка зонда 1	F	-12,7	+12,7	(°C/°F)	0	1	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
/C2	поправка зонда 2	F	-12,7	+12,7	(°C/°F	0	0	M/S (с 2 зондами), X, Y, C
/C3	поправка зонда 3	F	-12,7	+12,7	(°C/°F)	0	0	M/S (с 2 зондами), X, Y, C
St	установленное значение	S	r1	r2	°C/°F	4	-18	M/S (с 1 или 2 зондами)), X, Y, C
r1	минимальное установленное значение	C	-50	r2	°C/°F	-50	-50	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
r2	максимальное установленное значение	C	r1	+150	°C/°F	90	90	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
r3	выбор режима прямого/обратного	C	0	2	-	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
r4	дельта ночного значения	C	-50	+50	°C/°F	3	3	M/S (с 2 зондами), X, Y, C
rd	дифференциал регулирования	F	0	+19	°C/°F	2	2	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
c0	задержка запуска компрессора и импеллера при включении	C	0	100	мин	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
c1	мин. время между включениями компрессора	C	0	100	мин	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
c2	минимальное время выключения компрессора	C	0	100	мин	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
c3	минимальное время включения компрессора	C	0	100	мин	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
c4	время включения компрессора с duty setting	C	0	100	мин	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
cc	продолжительность постоянного цикла	C	0	15	ч	4	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
c6	отключение тревоги температуры после постоянного цикла	C	0	15	ч	2	2	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
d0	тип размораживания	C	0	4	-	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
dI	интервал между размораживаниями	F	0	199	ч/мин (см. dC)	8	6	S (с 1 или 2 зондами), X,Y, C
dt	установленное значение температуры окончания размораживания/предел температуры размораживания термостата	F	-50	+127	°C/°F	4	14	S (с 2 зондами), X, Y, C
dP	максимальная продолжительность размораживания	F	1	199	мин/с (см. dC)	30	40	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
d4	размораживание при отключении инструмента	C	0	1	-	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C

d5	задержка размораживания при включении или при подключении с цифрового входа	C	0	199	мин	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
d6	блокирования отображения температуры регулирования за время размораживания	C	0	1	-	1	1	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
dd	время капанья	F	0	15	мин	2	2	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
d8	время отключение тревоги после размораживания	F	0	15	h	1	1	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
d9	приоритет размораживания над защитой компрессора	C	0	1	-	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
d/	измерение зонда размораживания(2)	F	-	-	°C/°F	-	-	S (с 2 зондами), X, Y, C,
dC	основа времени	C	0	1	-	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
A0	дифференциальная температура тревоги и импеллера	C	-20	+20	°C/°F	2	2	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
AL	темпер. абсолютная/перемещения для тревоги низкой температуры F	F	-50	150	°C/°F	0	0	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
AH	темпер. абсолютная/перемещения для тревоги низкой температуры F	F	-50	150	°C/°F	0	0	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
Ad	задержка тревоги температуры	C	0	199	мин	0	0	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
A4	конфигурация 3° входа	C	0	11	-	0	0	M/S (с 2 зондами), X, Y, C
A7	задержка тревоги цифрового входа	C	0	199	мин	0	0	M/S (с 2 зондами), X, Y, C
A8	подключение тревоги “Ed” (окончание размораживания по окончанию времени)	C	0	1	-	0	0	S (с 2 зондами), X, Y, C
Ac	установленное значение тревоги грязного конденсатора	C	-50	+150	°C/°F	70	70	M/S (с 2 зондами), X, Y, C
AE	дифференциальная температура тревоги грязного конденсатора C	C	0.1	20.0	°C/°F	5.0	5	M/S (с 2 зондами),X, Y, C
Acd	задержка тревоги грязного конденсатора	C	0	250	мин	0	0	M/S (с 2 зондами), X, Y, C
F0	запуск регулятора вентилятора	C	0	1	-	0	1	C
F1	установленное значение регулятора вентилятора F	F	-50	+127	°C/°F	+5	2	C
F2	остановка выпарного импеллера при остановке компрессора C	C	0	1	-	1	0	C
F3	состояние вентилятора во время размораживания	C	0	1	-	1	1	C
Fd	время периода после-капанья	F	0	+15	мин	1	1	C
H0	серийный адрес	C	0	207	-	1	1	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
H1	конфигурация вспом. выхода	C	0	3	-	0	0	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
H2	подключение кнопочного пульта	C	0	1	-	1	1	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
H4	отключение зуммера	C	0	1	-	0	0	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C

H5	идентификационный код (только для чтения)	F	0	199	-	-	1	M/S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
EZY	быстрый выбор параметров	C	0	4	-	0	0	S (с 1 или 2 зондами), X, Y, C
tEn	подключение часов RTC	C	0	1	-	0	0	X, Y, C
dAY	RTC день недели	C	1	7	день	0	0	X, Y, C
hr	RTC час	C	0	23	ч	0	0	X, Y, C
Min	RTC минута	C	0	59	мин	0	0	X, Y, C
d1d	часовая полоса размораживания 1° день	C	0	11	день	0	0	X, Y, C
d1h	часовая полоса 1ый час	C	0	23	ч	0	0	X, Y, C
d1m	часовая полоса 1° минута	C	0	59	мин	0	0	X, Y, C
d2d	часовая полоса размораживания 2° день	C	0	11	день	0	0	X, Y, C
d2h	часовая полоса 2ой час	C	0	23	ч	0	0	X, Y, C
d2m	часовая полоса 2° минута	C	0	59	мин	0	0	X, Y, C
d3d	часовая полоса размораживания 3° день	C	0	11	день	0	0	X, Y, C
d3h	часовая полоса 3ий час	C	0	23	ч	0	0	X, Y, C
d3m	часовая полоса 3° минута	C	0	59	мин	0	0	X, Y, C
d4d	часовая полоса размораживания 4° день	C	0	11	день	0	0	X, Y, C
d4h	часовая полоса 4а час	C	0	23	ч	0	0	X, Y, C
d4m	часовая полоса 4° минута	C	0	59	мин	0	0	X, Y, C
nOd	часовая полоса режим ожидания ВКЛ день	C	0	11	день	0	0	X, Y, C
nOh	часовая полоса ночного режима ВКЛ час	C	0	23	ч	0	0	X, Y, C
nOm	часовая полоса ночного режима ВКЛ минута	C	0	59	мин	0	0	X, Y, C
nFd	часовая полоса ночного режима ВЫКЛ день	C	0	11	день	0	0	X, Y, C
nFh	часовая полоса ночного режима ВЫКЛ час	C	0	23	ч	0	0	X, Y, C
nFm	часовая полоса ночного режима ВЫКЛ минута	C	0	59	мин	0	0	X, Y, C
Aod	часовая полоса вспом. выхода ВКЛ день	C	0	11	день	0	0	X, Y, C
Aoh	часовая полоса вспом. выхода ВКЛ час	C	0	23	ч	0	0	X, Y, C
Aom	часовая полоса вспом. выхода ВКЛ минута	C	0	59	мин	0	0	X, Y, C
Afd	часовая полоса вспом. выхода ВЫКЛ день	C	0	11	день	0	0	X, Y, C
AFH	часовая полоса вспом. выхода ВЫКЛ час	C	0	23	ч	0	0	X, Y, C

Схема электрическая принципиальная витрины Krios с контроллером (MX30M25)



A1 - электронный контроллер Carel MX30M25
K1 - контактор
FU1-FU5 - предохранитель
SA1 - переключатель включения витрины

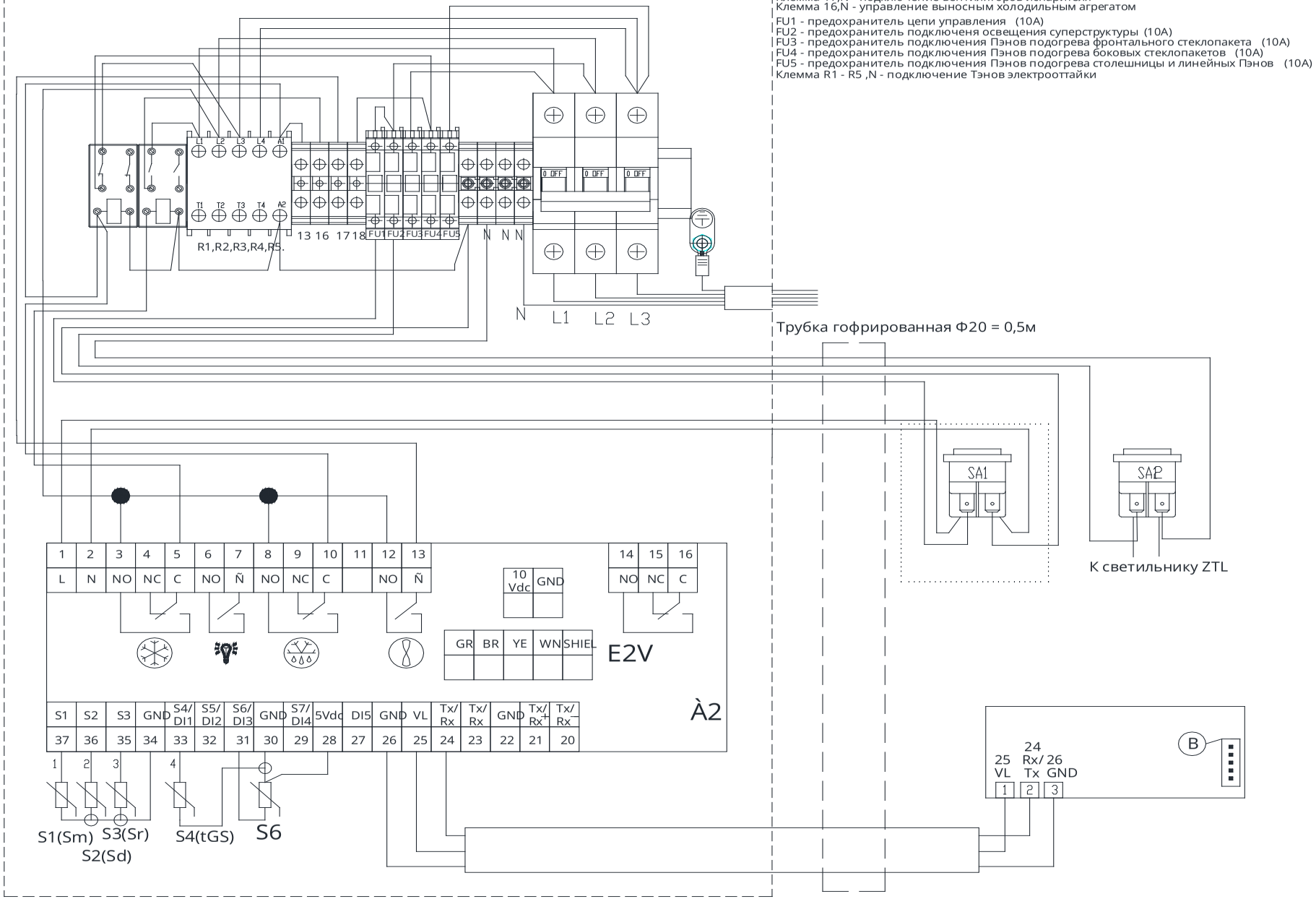
R1-R5 - Тэн оттайки
R6 - R8 - Пэн
Ve1 - Ven - вентилятор панели испарителя
FQ1 - автоматический выключатель

Блок электроники витрины KRIOS

Назначение разъемов и клемм

Клемма N-T1,T2,T3,T4
Клемма 13,N -подключение индикации лампы <Оттайки>
Клемма 17,N - подключение вентиляторов испарителя
Клемма 16,N - управление выносным холодильным агрегатом

FU1 - предохранитель цепи управления (10A)
FU2 - предохранитель подключеня освещения суперструктуры (10A)
FU3 - предохранитель подключения Пэнов подогрева фронтального стеклопакета (10A)
FU4 - предохранитель подключения Пэнов подогрева боковых стеклопакетов (10A)
FU5 - предохранитель подключения Пэнов подогрева столешницы и линейных Пэнов (10A)
Клемма R1 - R5 ,N - подключение Тэнов электрооттайки



CARELL MX30PRO KRIOS -18

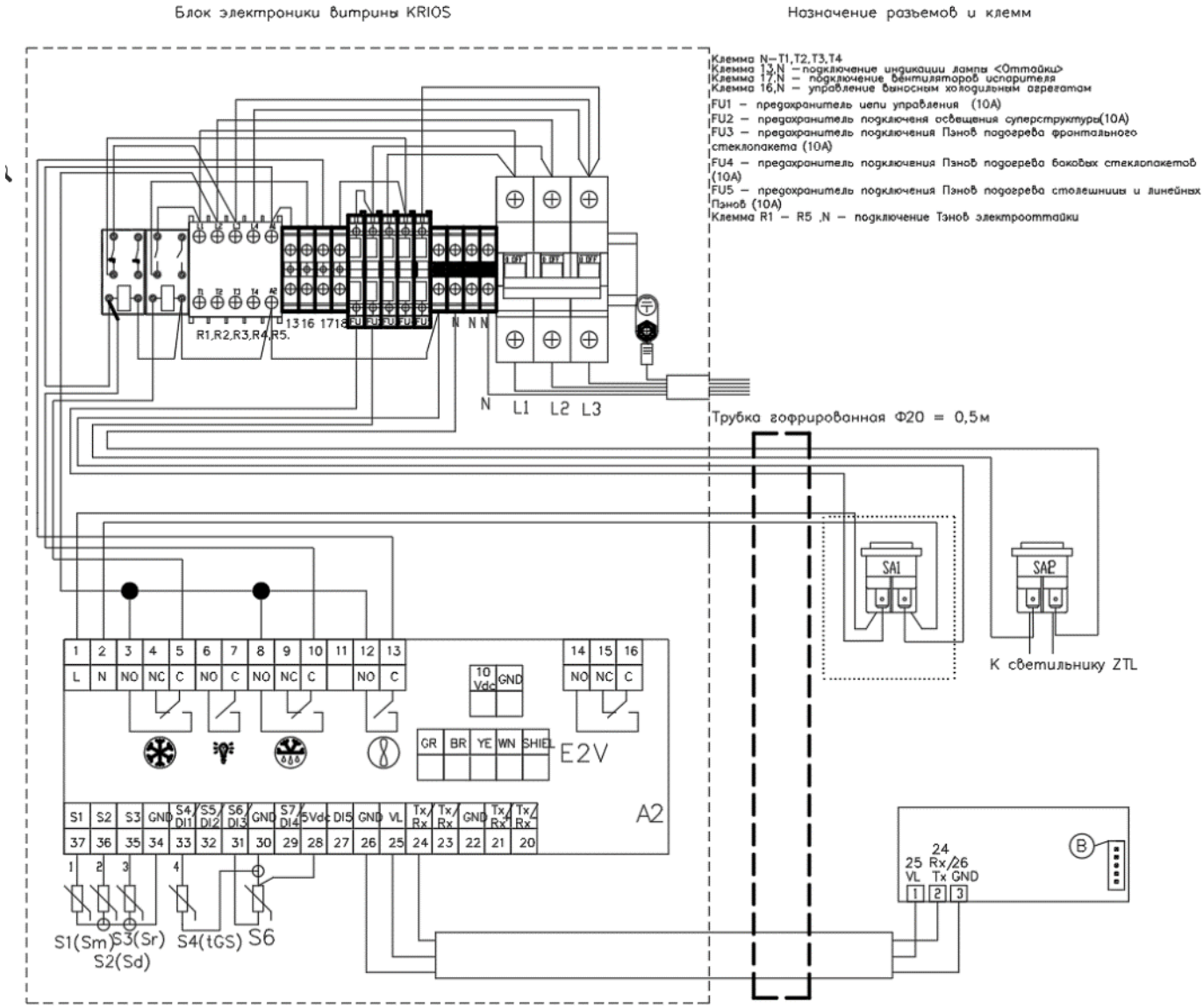


ТАБЛИЦА НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА CARELL MX30PRO KRIOS -18 ВЫНОС

Пар.	Описание	Заводские настройки	Мин.	Макс.	Ед. изм.
/2	Стабильность показаний аналоговых датчиков	4	1	15	-
/4	Состав виртуального датчика 0 = датчик на выходе (Sm) 100 = датчик на входе (Sr)	1	0	0	%
/5	Единицы измерения температуры 0=°C, 1=°F	0	0	1	-
/6	Десятичная точка 0 = включено, 1 = выключено	0	0	1	-
rHS	Состав виртуального датчика для вычисления температуры стекла витрины 0 = датчик на выходе (Sm) 100 = датчик на входе (Sr)	20	0	100	%
/t	Сообщение тревоги/обычная индикация на выносном дисплее 0 = выключено, 1 = включено	0	0	1	-
/t1	Display on user terminal Индикация показаний на терминале 0 = терминал выключен 8 = сетевой датчик №8 1 = датчик №1 9 = сетевой датчик №9 2 = датчик №2 10 = сетевой датчик №10	12	0	14	-

	3 = датчик №3 11 = сетевой датчик №11 4 = датчик №4 12 = датчик регулирования 5 = датчик №5 13 = виртуальный датчик 6 = датчик №6 14 = заданная температура 7 = датчик №7				
/t2	Индикация показаний на выносном терминале 0 = выносной терминал выключен 8 = сетевой датчик №8 1 = датчик №1 9 = сетевой датчик №9 2 = датчик №2 10 = сетевой датчик №10 3 = датчик №3 11 = сетевой датчик №11 4 = датчик №4 12 = датчик регулирования 5 = датчик №5 13 = виртуальный датчик 6 = датчик №6 14 = заданная температура 7 = датчик №7	12	0	14	-
/P1	Тип датчика, группа №1 (S1, S2, S3) 0 = датчик NTC, стандартный диапазон от –50 до 90 °C 1 = датчик PTC, стандартный диапазон от –50 до 150 °C 2 = датчик PT1000, стандартный диапазон от –50 до 150 °C 3 = датчик NTC L243, стандартный диапазон от –50 до 90 °C	0	0	3	-
/P2	Тип датчика, группа №2 (S4, S5) 0 = датчик NTC, стандартный диапазон от -50 до 90 °C 1 = датчик PTC, стандартный диапазон от -50 до 150 °C 2 = датчик PT1000, стандартный диапазон от -50 до 150 °C 3 = датчик NTC L243, стандартный диапазон от -50 до 90 °C	0	0	3	
/P3	Тип датчика, группа №3 (S6) 0 = датчик NTC, стандартный диапазон от -50 до 90 °C 1 = датчик PTC, стандартный диапазон от -50 до 150 °C 2 = датчик PT1000, стандартный диапазон от -50 до 150 °C 3 = датчик NTC L243, стандартный диапазон от -50 до 90 °C 4 = логометрический датчик 0–5 В	0	0	4	
/P4	Тип датчика, группа №4 (S7) 0 = датчик NTC, стандартный диапазон от -50 до 90 °C 1 = датчик PTC, стандартный диапазон от -50 до 150 °C 2 = датчик PT1000, стандартный диапазон от -50 до 150 °C 3 = датчик NTC L243, стандартный диапазон от -50 до 90 °C 4 = логометрический датчик 0–5 В 5 = вход 0–10 В 6 = вход 4–20 мА	1	0	11	-
/P5	Тип датчика, группа №5: сетевые датчики (S8–S11)	0	0	15	-
/FA	Выбор датчика температуры на выходе (Sm) 0= выключено 6 = датчик S6 1 = датчик S1 7 = датчик S7 2 = датчик S2 8 = сетевой датчик S8 3 = датчик S3 9 = сетевой датчик S9 4 = датчик S4 10 = сетевой датчик S10 5 = датчик S5 11 = сетевой датчик S11	1	0	11	-
/Fb	Выбор датчика температуры размораживания (Sd), см. параметр /FA	2	0	11	-
/Fc	Выбор датчика температуры на входе (Sr), см. параметр /FA	3	0	11	-
/Fd	Выбор датчика температуры перегретого газа (tGS), см. параметр /FA	0	0	11	-
/FE	Выбор датчика температуры / давления насыщенного испарения (PEu/tEu) см. /FA	4	0	11	-
/FF	Выбор датчика температуры размораживания №2 (Sd), см. параметр /FA	0	0	11	-
/FG	Выбор дополнительного датчика температуры №1 (Saux1), см. параметр /FA	0	0	11	-
/FH	Выбор дополнительного датчика температуры №2 (Saux2), см. параметр /FA	0	0	11	-
/FI	Выбор датчика температуры окружающей среды (SA), см. параметр /FA	0	0	11	-
/FL	Выбор датчика влажности окружающей среды (SU), см. параметр /FA	0	0	11	-
/FM	Выбор датчика температуры стекла витрины (Svt), см. параметр /FA	0	0	11	-
/Fn	Выбор сетевого датчика точки росы (Sdp) 0= выключено 3 = сетевой датчик S10 1 = сетевой датчик S8 4 = сетевой датчик S11 2 = сетевой датчик S9	0	0	4	-
/c1	Калибровка датчика №1	0	-20	20	(°C/°F)

/c2	Калибровка датчика №2	0	-20	20	(°C/°F)
/c3	Калибровка датчика №3	0	-20	20	(°C/°F)
/c4	Калибровка датчика №4	0	-20	20	(°C/°F)
/c5	Калибровка датчика №5	0	-20	20	(°C/°F)
/c6	Калибровка датчика №6	0	-20	20	(°C/°F/ barg/ RH%)
/c7	Калибровка датчика №7	0	-20	20	(°C/°F/ barg/ RH%)
/U6	Максимальный предел диапазона измерения датчика 6	9.3	/L6	160	
/L6	Минимальный предел диапазона измерения датчика 6	-1	-20	/U6	
/U7	Максимальный предел диапазона измерения датчика 7	9.3	/L7	160	
/L7	Минимальный предел диапазона измерения датчика 7	-1.0	-20	/U7	
CtL (Регулирование)					
OFF	Включение/выключение регулирования 0 = включено; 1 = выключено	0	0	1	-
St	Заданная температура	-18	R1	R2	(°C/°F)
St2	Заданная температура датчика на входе для функции ≪двойной термостат≫ 44 50	50	R1	R2	(°C/°F)
rd	Дифференциал заданной температуры (St)	2	0.1	20	(°C/°F)
rd2	Дифференциал заданной температуры датчика на входе для функции ≪двойной термостат≫ (St2) 0.0 = выключено	0	0	20	(°C/°F)
r1	Минимальное заданное значение	-50	-50	R2	(°C/°F)
r2	Максимальное заданное значение	50	R1	50	(°C/°F)
r3	Сигнал окончания цикла размораживания по истечении времени ожидания 0 = выключено, 1 = включено	0	0	1	-
r4	Автоматическое изменение заданной температуры ночью и днем	0	-50	50	(°C/°F)
r5	Датчик мониторинга максимальной и минимальной температуры 0 = мониторинг выключен 6 = датчик перегретого газа (tGS) 1 = датчик регулирования (Sreg) 7 = датчик температуры насыщенного испарения (tEu) 2 = виртуальный датчик (Sv) 8 = дополнительный датчик размораживания (Sd2) 3 = датчик на выходе (Sm) 9 = дополнительный датчик (Saux) 4 = датчик размораживания (Sd) 10 = дополнительный датчик №2 (Saux2) 5 = датчик на входе (Sr)	0	0	10	-
rt	Продолжительность сессии мониторинга текущей максимальной и минимальной температуры	-	0	999	ч
rH	Максимальная температура, полученная за время сессии	-	-	-	(°C/°F)
rL	Минимальная температура, полученная за время сессии	-	-	-	(°C/°F)
r6	Датчик регулирования на ночь 0 = виртуальный датчик (Sv); 1 = датчик на входе (Sr)	0	0	1	-
ro	Коррекция регулирования при отказе датчика	0.0	0.0	20	(°C/°F)
r7	Настройка электромагнитного вентиля 0 = локальный вентиль;1 = сетевой вентиль (подсоединен к ведущему контроллеру)	0	0	1	-
rSu	Задержка закрытия вентиля всасывания в обычном режиме регулирования	0	0	999	C
CMP(Компрессор)					
c0	Задержка запуска компрессора и вентиляторов испарителя при включении контроллера	0	0	240	мин
c1	Минимальное время между двумя последовательными запусками компрессора	0	0	15	мин

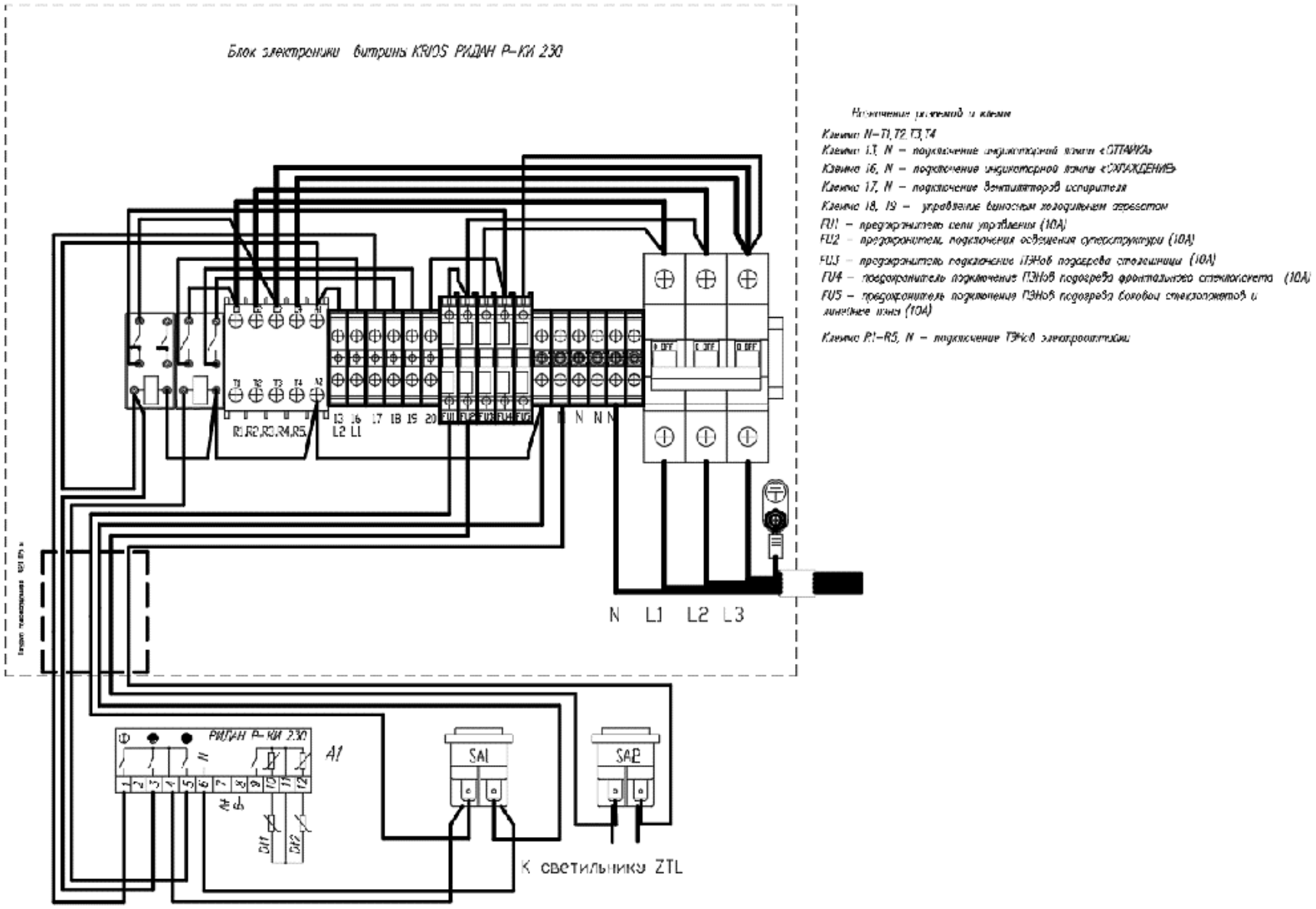
c2	Минимальное время бездействия	0	0	15	мин
c3	Минимальное время работы	0	0	15	мин
c4	Время работы контроллера в режиме аварийного управления (Твыкл = 15 минут всегда) 0 = компрессор/вентиль всегда выключается; 100 = компрессор/вентиль всегда продолжает работать	0	0	100	мин
cc	Время функции непрерывного цикла	1	0	15	ч
c6	Задержка тревоги низкой температуры после непрерывного цикла	60	0	240	мин
c7	Приоритет размораживания во время непрерывного цикла 0 = нет, 1= да	0	0	1	-
DEF(размораживание)					
d0	Тип размораживания 0 = размораживание нагревателем (по температуре) 4 = размораживание по времени с контроле температуры 1 = размораживание горячим газом (по температуре) 5 = централизованное размораживание горячим газом (по температуре) 2 = размораживание нагревателем (по времени) 6 = централизованное размораживание горячим газом (по времени) 3 = размораживание горячим газом (по времени)	0	0	6	-
d2	Завершение цикла размораживания, синхронизированное ведущим контроллером 0 = без синхронизации;1 = синхронизированно	1	0	1	-
dI	Максимальное время между циклами размораживания	8	0	240	ч
dt1	Температура завершения цикла размораживания (по показаниям датчика Sd)	8	-50.0	50.0	(°C/°F)
dt2	Температура завершения цикла размораживания (по показаниям датчика Sd2)	8	-50.0	50.0	(°C/°F)
dP1	Максимальная продолжительность цикла размораживания	25	1	240	мин
dP2	Максимальная продолжительность дополнительного цикла размораживания	45	1	240	мин
d4	Размораживание при включении 0= выключено; 1= включено (ведущий контроллер = сетевое размораживание; ведомый контроллер = локальное размораживание)	0	0	1	-
d5	Задержка цикла размораживания при включении питания (если d4=1) 0 = задержка выключена	0	0	240	мин
d6	Индикация на терминалах во время размораживания 0 = поочередно мигает температура и сообщение ≪dEF≫ 1 = постоянная индикация 2 = сообщение ≪dEF≫	0	0	2	-
dd	Продолжительность стадии стока конденсата после размораживания (вентиляторы выключены) 0 = без стадии стока конденсата	2	0	15	мин
d7	Пропуск цикла размораживания 0= выключено; 1= включено	0	0	1	-
d8	Задержка формирования сигнала тревоги высокой температуры после размораживания и открытия двери витрины	30	1	240	мин
d9	Приоритет цикла размораживания и времени защиты компрессора 0 = время защиты соблюдается; 1 = время защиты не соблюдается	1	0	1	-
Sd1	Датчик размораживания	-	-	-	(°C/°F)
Sd2	Датчик размораживания дополнительного испарителя	-	-	-	(°C/°F)
dC	Единицы измерения времени размораживания 0=dI в часах, dP1, dP2 и ddP в минутах; 1 = dI в минутах, dP1, dP2 и ddP в секундах	0	0	1	-
d10	Время запуска цикла размораживания 0 = выключено	0	0	240	мин
d11	Температура запуска цикла размораживания	-30	-50	50	(°C/°F)
d12	Управление сигналом тревоги датчика во время размораживания Тревога датчика Обновление по сети диспетчеризации 0 выключено включено 1 включено включено 2 выключено выключено 3 включено выключено	0	0	3	-

dS1	Продолжительность выключения компрессора в режиме периодической остановки 0 = выключено	0	0	45	мин
dS2	Продолжительность работы компрессора в режиме периодической остановки	120	0	240	мин
ddt	Увеличение температуры завершения цикла размораживания в режиме мощного размораживания	0.0	-20.0	20.0	(°C/°F)
ddP	Увеличение максимальной продолжительности цикла размораживания в режиме мощного размораживания	0	0	60	мин
dn	Номинальная продолжительность размораживания для пропуска цикла размораживания	75	0	100	%
d1S	Количество циклов размораживания в день (td1) 0 = выключено 8 = 3 ч 0 мин 1 = 24 ч 0 мин 9 = 2 ч 40 мин 2 = 12 ч 0 мин 10 = 2 ч 24 мин 3 = 8 ч 0 мин 11 = 2 ч 11 мин 4 = 6 ч 0 мин 12 = 2 ч 0 мин 5 = 4 ч 48 мин 13 = 1 час 0 мин 6 = 4 ч 0 мин 14 = 30 мин 7 = 3 ч 26 мин	0	0	14	-
d2S	Количество циклов размораживания в день (td2), см. d1S	0	0	14	-
dH1	Продолжительность стадии откачивания хладагента 0 = без стадии откачивания хладагента	0	0	999	C
dHG	Тип централизованного размораживания горячим газом 0 = уравнительный вентиль нормально закрыт 1 = уравнительный вентиль нормально открыт	0	0	1	-
ALM(Тревога)					
AA	Датчик тревоги высокой (AH) и низкой (AL) температуры 1 = датчик регулирования (Sreg) 8 = дополнительный датчик размораживания (Sd2) 2 = виртуальный датчик (Sv) 9 = дополнительный датчик (Saux) 3 = датчик на выходе (Sm) 10 = дополнительный датчик №2 (Saux2) 4 = датчик размораживания (Sd) 11 = датчик температуры окружающей среды (SA) 5 = датчик на входе (Sr) 12 = датчик влажности окружающей среды (SU) 6 = датчик перегретого газа (tGS) 13 = датчик температуры стекла витрины (Svt) 7 = датчик температуры насыщенного испарения (tEu) 14 = датчик точки росы (SdP)	1	1	14	-
AA2	Датчик тревоги высокой (AH2) и низкой (AL2) температуры (см. параметр AA)	5	1	14	-
A0	Дифференциал сброса тревоги высокой и низкой температуры	2.0	0.1	20.0	(°C/°F)
A1	Значение минимальной и максимальной температуры (AL, AH): относительно заданной температуры (St) или абсолютное - 0 = относительное; 1 = абсолютное	0	0	1	-
A2	Значение минимальной и максимальной температуры (AL2, AH2): относительно заданной температуры (St2) или абсолютное - 0 = относительное; 1 = абсолютное	0	0	1	-
AL	Минимальная температура тревоги	4	-50.0	50.0	(°C/°F)
AH	Максимальная температура тревоги	10	-50.0	50.0	(°C/°F)
AL2	Минимальная температура тревоги №2	0	-50.0	50.0	(°C/°F)
AH2	Максимальная температура тревоги №2	0	-50.0	50.0	(°C/°F)
Ad	Время задержки тревоги низкой и высокой температуры	120	0	240	мин
A4	Функция цифрового входа DI1/S4 0 = вход не используется 5 = выключение вентиляторов испарителя и компрессора по сигналу датчика дверки холодильной витрины 1 = внешний сигнал тревоги без задержки 6 = дистанционное включение/выключение 2 = внешний сигнал тревоги с задержкой 7= датчик жалюзи 3 = разрешение размораживания 8 = включение/выключение непрерывного цикла 4= запуск размораживания 9 = датчик освещения	0	0	9	-

A5	Функция цифрового входа DI2/S5, см. параметр A4	0	0	9	-
A6	Состояние выхода управления компрессором/электромагнитным вентилем при поступлении внешнего сигнала тревоги (с задержкой или без) с фиксированным временем выключения 15 мин 0 = всегда выключен; 100 = всегда включен	0	0	100	мин
A7	Время задержки внешнего сигнала тревоги	0	0	240	мин
A8	Назначение виртуального цифрового входа, см. параметр A4	0	0	8	-
A9	Цифровой вход, состояние которого передается от ведущего контроллера ведомым (настраивается только на ведущем) 0 = от системы диспетчеризации 3 = DI3 1 = DI1 4 = DI4 2 = DI2 5 = DI5	0	0	5	-
A10	Назначение виртуального цифрового входа DI3/S6, см. параметр A4	0	0	9	-
A11	Назначение виртуального цифрового входа DI4/S7, см. параметр A4	0	0	9	-
A12	Назначение виртуального цифрового входа DI5, см. параметр A4	0	0	8	-
Ar	Передача сигналов тревоги от ведомого контроллера ведущему - 0 = выключено; 1 = включено	1	0	1	-
A13	Разрешение запуска функции защиты по горячему газу, если ведомый контроллер выключен 0 = выключено 1 = включено	0	0	1	-
Вентилятор (вентиляторы испарителя)					
F0	Управление вентилятором испарителя 0 = всегда работает 1 = включается по показаниям датчиков Sd и Sv (или Sd–Sm, если работает функция двойного термостата) 2 = включается по показаниям датчика Sd	0	0	2	-
F1	Температура включения вентилятора испарителя (только если F0=1 или 2)	-5.0	-50.0	50.0	(°C/°F)
F2	Состояние вентиляторов испарителя при выключении компрессора 0 = см. параметр F0; 1 = всегда работают	1	0	1	-
F3	Состояние вентиляторов испарителя во время размораживания - 0 = включены; 1= выключены	1	0	1	-
Fd	Продолжительность стадии подготовки после стока конденсата после размораживания (регулирование выполняется, вентиляторы выключены)	1	0	15	мин
Frd	Дифференциал включения вентилятора (включая вентиляторы с переменной скоростью)	2.0	0.1	20	(°C/°F)
F5	Температура выключения вентилятора испарителя (гистерезис 1 °C)	50.0	F1	50.0	(°C/°F)
F6	Максимальная скорость вентилятора испарителя	100	F7	100	%
F7	Минимальная скорость вентилятора испарителя	0	0	F6	%
F8	Время работы на максимальной скорости - 0 = выключено	0	0	240	C
F9	Выбор типа управления вентилятором с выхода PWM1/2 (с однофазным регулятором скорости) 0 = по импульсу; 1 = по продолжительности	1	0	1	-
F10	Время работы вентилятора на максимальной скорости 0 = выключено (электронный вентиль)	0	0	240	C
Eud(электронный вентиль)					
P1	Электронный вентиль 0 = не используется; 1 = вентиль с ШИМ-регулированием; 2 = вентиль CAREL E2V	0	0	1	-
P3	Заданная температура перегрева	7.0	0.0	25.0K	K
P4	Пропорциональная составляющая	15.0	0.0	100.0	-
P5	Интегральная составляющая - 0 = выключено	150	0	900	C
P6	Производная составляющая - 0 = выключено	5.0	0.0	100.0	C
P7	LowSH: низкая температура перегрева	4.0	-10.0	P3	K
P8	LowSH: интегральная составляющая - 0 = выключено	15.0	0.0	240.0	C

P9	LowSH: задержка тревоги - 0 = выключено	600	0	999	C
P10	Разрешить закрытие электромагнитного вентиля в условиях низкой температуры перегрева (LowSH) и/ или низкой температуры всасывания (LSA) - 1 = разрешить	0	0	1	-
P11	LSA: минимальная температура всасывания	-45.0	-50.0	50.0	(°C/°F)
P12	LSA: задержка тревоги 0 = выключено	600	0	999	C
P13	LSA: дифференциал тревоги (°C) 0 = всегда автоматический сброс	10.0	0.0	60.0	(°C/°F)
P14	Сигнал тревоги заклинившего вентиля (≪blo≫) - 1 = разрешить	1	0	1	-
P15	Температура насыщенного испарения при отказе датчика давления	-15.0	-50.0	50.0	(°C/°F)
PH	Тип хладагента 1 = R22 8 = R600 2 = R134a 9 = R600a 3 = R404A 10 = R717 4 = R407C 11 = R744 5 = R410A 12 = R728 6 = R507A 13 = R1270 7 = R290 14 = R417A	3	1	14	-
OSH	Коррекция температуры перегрева для модулирующего термостата 0= выключено	0.0	0.0	60.0	K
Phr	Быстрое обновление параметров вентиля по сети диспетчеризации 0 = быстрое обновление выключено	0	0	1	-
PM1	MOP: максимальная температура насыщенного испарения	50.0	-50.0	50.0	(°C/°F)
PM2	MOP: интегральная составляющая	10.0	0.0	240.0	C
PM3	MOP: задержка тревоги 0 = выключено	0	0	999	C
PM4	MOP: задержка формирования тревоги в момент начала регулирования	2	0	240	C
PM5	MOP: разрешить закрытие электромагнитного вентиля 0 = запретить закрытие; 1 = разрешить	0	0	1	-
PL1	LOP: минимальная температура насыщенного испарения	-50.0	-50.0	50.0	(°C/°F)
PL2	LOP: интегральная составляющая	0.0	0.0	240.0	C
PL3	LOP: задержка тревоги 0 = выключено	0	0	240	C
SH	Перегрев	-	-	-	K
PPU	Степень открытия вентиля, %	-	-	-	%
tGS	Температура перегретого газа	-	-	-	(°C/°F)
tEu	Температура насыщенного испарения	-	-	-	(°C/°F)
/cE	Калибровка температуры насыщенного испарения	0.0	-20.0	20.0	(°C/°F)
Po6	Время включения + выключения (Ton+Tof) расширительного вентиля с ШИМ-регулированием	6	1	20	C
cP1	Исходное положение вентиля перед началом регулирования	30	0	100	%
Pdd	Время пребывания вентиля в исходном положении после размораживания	10	0	30	мин
PSb	Дежурное положение вентиля	0	0	400	шаг
PF	Шаги открытия вентиля (диспетчер)	-	0	-	шаг
PMP	Включить ручное управление расширительным вентилем 0= выключено; 1= включено	0	0	1	-
PMu	Ручное управление вентилем	-	0	600	шаг
Phc	Разрешить управление вентилем высоким током	0	0	1	-
CnF(конфигурация)					
In	Тип контроллера 0 = ведомый;1 = ведущий	0	0	1	-
Sn	Количество ведомых контроллеров в локальной сети 0 = без ведомых	0	0	5	-

H0	Сетевой адрес ведущего контроллера и адрес ведомого контроллера в локальной сети	199	0	199	-
H1	Назначение выхода AUX1 0 = нет 7 = дополнительное размораживание испарителя 1 = выход тревоги (в нормальном состоянии обесточен) 8 = вентиляторы испарителя 2 = выход тревоги (в нормальном состоянии под напряжением) 9 = выпариватели конденсата 3 = дополнительный 10 = Вентиль всасывания 4 = дополнительный выход на ведомых контроллерах для управления с ведущего 11 = Уравнительный вентиль 5 = освещение 12 = электромагнитный вентиль 6 = выход управления освещением на ведомых контроллерах для управления с ведущего	0	0	12	-
H2	Использование кнопок и пульта ДУ 1 = кнопки и ДУ разрешены	1	0	5	-
H3	Выбор кода инициализации ПДУ 0 =программирование с ПДУ без кода инициализации	0	0	255	-
H4	Звуковое оповещение на терминале (если есть) 0= включено; 1= выключено	0	0	1	-
H5	Назначение выхода AUX2, см. параметр H1	2	0	12	-
H6	Блокировка кнопок терминала	0	0	15	-
H7	Назначение выхода AUX3, см. параметр H1	5	0	12	-
H8	Выход под управлением расписания 0 = освещение; 1 = доп. выход (Aux)	0	0	1	-
H9	Выбор назначения кнопки aux на терминале 0 = освещение; 1 = доп. выход (Aux)	0	0	1	-
H10	Логика цифрового выхода управления компрессором 0 = прямая логика; 1 = обратная логика	0	0	1	-
H11	Логика цифрового выхода управления вентилятором 0 = прямая логика; 1 = обратная логика	0	0	1	-
H12	Уровень освещенности для переключения между дневным и ночным режимами работы	25	10	100	ЛК
H13	Назначение выхода AUX4, см. параметр H1	12	0	12	-
Hdn	Максимальный номер группы параметров, которую можно загрузить	0	0	6	-
Htc	Часы 0 = не установлены	0	0	1	-
rHu	Мощность, на которой вручную включается выпариватель конденсата (на время rHt) 0= выключено	70	0	100	%
rHt	Время, на которое вручную включается выпариватель конденсата 0= выключено	5	0	180	мин
rHo	Коррекция модуляции выпаривателя конденсата	2.0	-20.0	20.0	(°C/°F)
rHd	Дифференциал модуляции выпаривателя конденсата	0.0	0	20.0	(°C/°F)
rHL	Тип нагрузки выхода ШИМ-регулирования для модуляции выпаривателя конденсата 0 = резистивная; 1 = индуктивная	0	0	1	-
rHA	Коэффициент A для вычисления температуры стекла витрины	2	-20	20	(°C/°F)
rHb	Коэффициент B для вычисления температуры стекла витрины	22	0	100	-


Блок электроники витрины KRIOS РИДАН Р–КИ 230
Назначение реле и клемм
Клеммы N–T1, T2, T3, T4
Клеммы L1, N – подключение индикаторной лампы «ОТТАЙКА»
Клеммы I6, N – подключение индикаторной лампы «ОХЛАЖДЕНИЕ»
Клеммы I7, N – подключение вентиляторов испарителя
Клеммы I8, I9 – управление выносным холодильным агрегатом
FU1 – предохранитель цепи управления (10А)
FU2 – предохранитель, подключения освещения суперструктуры (10А)
FU3 – предохранитель подключения ТЭНов подогрева стеклянницы (10А)
FU4 – предохранитель подключения ТЭНов подогрева фронтального стеклокомплекта (10А)
FU5 – предохранитель подключения ТЭНов подогрева боковых стеклопакетов и линейные шины (10А)
Клеммы R1–R5, N – подключение ТЭНов электроотгонки
R1 R2 R3 R4 R5
L2 L1
I3 I6 I7 I8 I9 20
FU1 FU2 FU3 FU4 FU5
N N N
N L1 L2 L3
РИДАН Р–КИ 230
A1
SA1
SA2
DI1
DI2
К светильнику ZTL

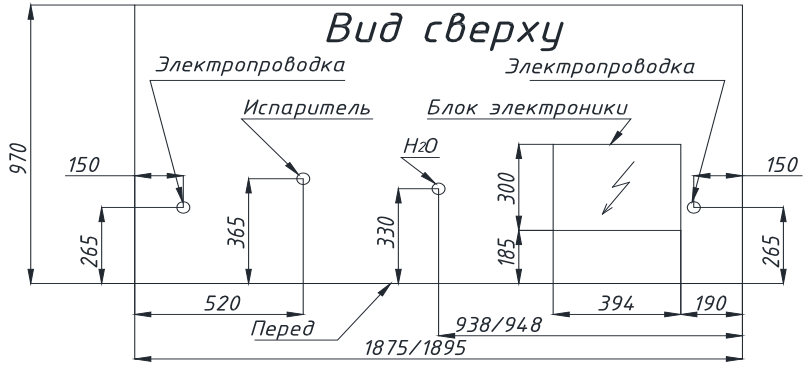
ЛИСТ НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА Р-КИ 230

Наименование	Группа	Код	Мин	Макс	Зав	наши
Уставка		r00	-100,0	200,0	2,0	-18
Дифференциал	r--	r01	0,0	20,0	2,0	2,0
Нижний предел уставки		r02	-100,0	200,0	-50	-50
Верхний предел уставки		r03	-100,0	200,0	50	50
Калибровка датчика — S3		r09	-10,0	10,0	0,0	0,0
Калибровка датчика — S4		r10	-10,0	10,0	0,0	0,0
Калибровка датчика — S5		r11	-10,0	10,0	0,0	0,0
Главный выключатель (SEr — сервис; oFF — выключено; on — норм режим)		r12			on	on
Смещение в ночном режиме		r13	-50,0	50,0	0,0	0,0
Выбор датчика термостата S3/S4 (0 % - S3)		r15	0	100	0	0
Смещение уставки		r40	-50,0	50,0	0,0	0,0
Задержка аварийного сигнала по температуре, отсчитывается во всех режимах, кроме A12	A--	A03	0	240	30	0
Задержка аварийного сигнала при открытии двери.		A04	1	240	60	60
Задержка аварийного сигнала длинная (отсчет с o01 и включения цикла оттйки). Переход к A03 происходит после достижения u17 A13, A14		A12	0	240	90	90
Верхний предел температуры аварии		A13	-100,0	200,0	8,0	50
Нижний предел температуры аварии		A14	-100,0	200,0	-30,0	-50
Аварийные пределы (AbS — абсолютные, rEL — относительные)		A15			AbS	AbS
Выбор сигнала для аварийного термостата S3/S4		A36	0	100	0	0
Верхний предел температуры конденсатора		A37	0	100	80	80
Верхний предел блокировки конденсатора		A54	0	200	85	85
Задержка ошибки работы нагревателя (при o07=Ht), за установленное время уставка не достигнута		A65	1	240	OFF	OFF
Задержка ошибки работы компрессора, за установленное время уставка не достигнута		A66	1	240	OFF	OFF
Звук при авариях (off — отключен, 1 — с интервалом 1 с; 10 — с интервалом 10 с)		A70			off	off
Минимальное время работы компрессора	c--	c01	0	30	0	0
Минимальное время простоя компрессора		c02	0	30	0	0
Задержка отключения компрессора при открытии двери		c04	0	15	0	0
Способ оттайки (no — нет; nAt — естеств; EL— элекro; GAS — газ)	d--	d01			EL	EL
Температура окончания оттайки		d02	0,0	25,0	6,0	8
Интервал между запуском оттайки		d03	0	72	8	8
Максимальная продолжительность оттайки		d04	0	180	45	25
Задержка оттайки при включении		d05	0	240	0	0
Время каплеобразования		d06	0	60	0	0
Задержка запуска вентилятора после оттаивания		d07	0	60	0	0
Температура начала работы вентилятора		d08	-50	0	-5	0
Вентилятор во время оттайки (oFF — остановлен; on — работает во всех фазах; ond — работает совместно с реле оттайки)		d09			on	on

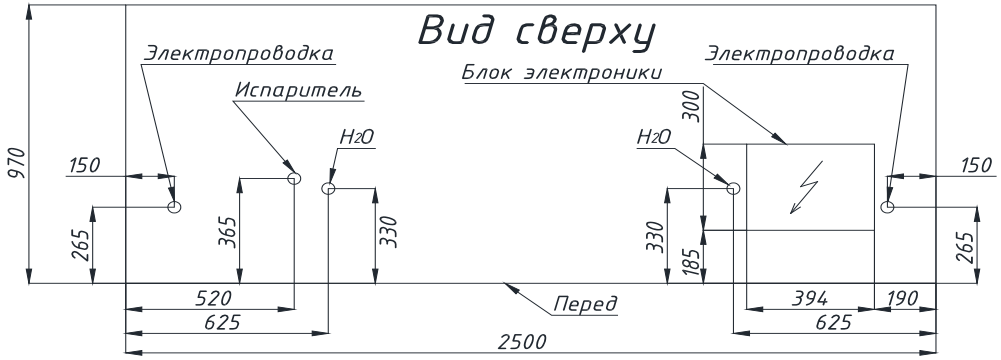
Датчик оттаивания (non — время, dEF — S5; Air — S4)		d10			dEF	dEF
Задержка откачки хладагента		d16	0	60	0	0
Суммарное время охлаждения между оттайкам		d18	1	48	OFF	OFF
Оттайка по необходимости		d19	0	19	OFF	0
Режим работы вентилятора (FAo — всегда включен; FFc — следует за компрессором; FPL — пульсирующий режим)	F--	F01			Fao	Fao
Задержка вентилятора при отключении компрессора		F02	0	30	0	0
Температура остановки вентилятора		F04	-50,0	50,0	OFF	OFF
Время работы вентилятора		F07	0	15	15	15
Время простоя вентилятора		F08	0	15	15	15
Задержка включения регулирования	o--	o01	0	600	5 сек	5 сек
Режим цифрового входа (0 — вход не используется; 1 — контакт двери; 2 - состояние контактов; 3 - функция двери; 4 - запуск оттайки (импульсный сигнал); 5 - главный выключатель; 6 - ночной режим; 7 - смещение уставки; 8 - общая авария НО; 9 - общая авария НЗ; 10 - принудительное охл; 11 - принудительное закр; 12 - авария вент; 13 — выключатель; 14 — освещение		o02			0	0
Сетевой адрес		o03	0	240	0	0
Тип датчика (n5 — NTC5K; n10 — NTC10K)		o06			n10	n10
Выбор режима (rE — охлаждение; Ht — нагрев)		o07			rE	rE
Считывание версии ПО		o08				
Отображение температуры с шагом (0 — 0,5К; 1 — 0,1К)		o15			1	1
Время ожидания после координированной оттайки		o16	0	60	0	0
Конфигурация освещения (1 - выкл во время ночной работы; 2 - вкл/выкл через передачу данных; 3 - вкл соответствует статусу DI)		o38	1	3	3	3
Ручное включение освещения (если o38=2)		o39			OFF	OFF
Задержка от открытия двери до аварийного отключения света (OFF — не выключать свет автоматически)		o50	0	240	OFF	OFF
Функция второго реле (dEF — оттайка; FAn — вентилятор)		o54			dEF	dEF
Функция третьего реле (FAn -вентилятор; LiG — свет; ALA — авария)		o55			FAn	FAn
Громкость зуммера		o57	1	3	1	1
Применения для второго датчика (non — не используется, S4, S5, Sc)		o70			S5	S5
Блокировка дисплея		o71			oFF	oFF
Задержка от открытия дверцы до запуска охлаждения (возобновление регулирования температуры). Регулирование отключено при o89=oFF пока открыта дверь.		o89	1 мин	240 мин	30 мин	30 мин
Работа во время принудит закрытия (FSd — вент остановл, оттайка разреш; Frd — вент работают, оттайка разрешена; FS — вент остановл, оттайка запрещена; Fr — вент работают, оттайка запрещ)		o90			Frd	Frd
Дисплей во время оттайки (Air - фактическая температура воздуха; FrE - температура при запуске оттайки; -d- - отображается “-d-”		o91			-d-	-d-
Отключение реле света при выключенном главном выключателе r12=0 (ON - свет включен, OFF - свет выключен)		o98			OFF	OFF
Статус работы	u--	u00				
Температура, измеряемая датчиком S5		u09			xx.x	xx.x

Состояние входа DI1. on/1=замкнут		u10				
Длительность текущей или завершенной оттайки		u11			xx	xx
Температура, измеряемая датчиком S3		u12			xx.x	xx.x
Состояние ночного режима (on или off) 1=замкнут		u13				
Температура, измеряемая датчиком S4		u16			xx,x	xx,x
Опорная температура для термостата		u17			xx,x	xx,x
Температура конденсатора Sc		u19			xx	xx
Вывод на дисплей действующей уставки		u28			xx,x	xx,x
Температура выдачи аварийного сигнала		u57			xx.x	xx.x
Состояние реле охлаждения		u58				
Состояние реле вентилятора		u59				
Состояние реле оттайки		u60				
Состояние реле подачи аварийного сигнала		u62				
Состояние реле освещения		u63				

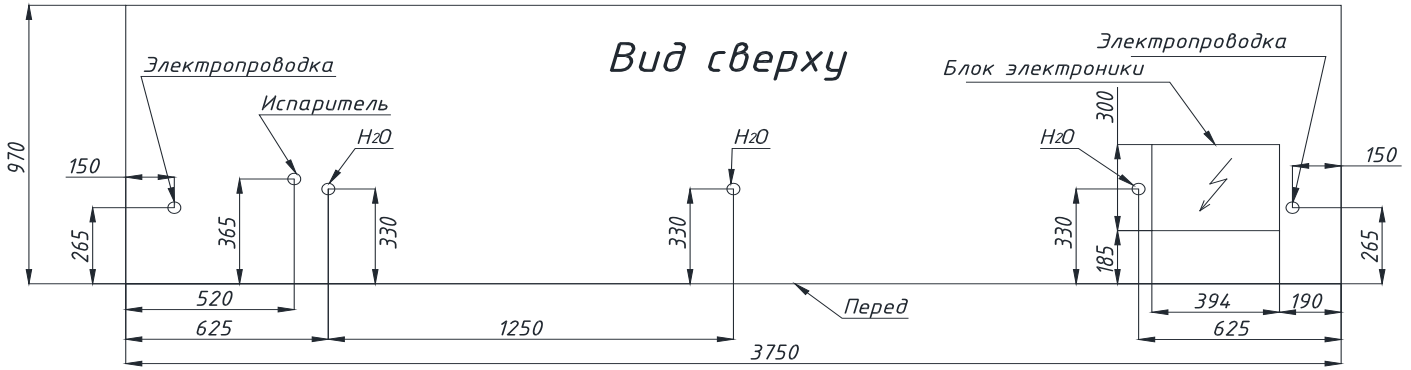
Схема расположения патрубков на витринах KRIOS.



KRIOS 200/ТОРЦ.



KRIOS 250



KRIOS 375

ИНСТРУКЦИЯ ПО СТЫКОВКЕ ВИТРИН KRIOS III В ЛИНИЮ.

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 III лентой противоконденсатной 50Х3, входящую в комплектацию витрин (рис.2);
2. 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.
3. 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)

4. Аккуратно, не повреждая покрытие козырьков, установить элемент соединительный козырька на линию стыка козырьков (рис. 6)
5. 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)

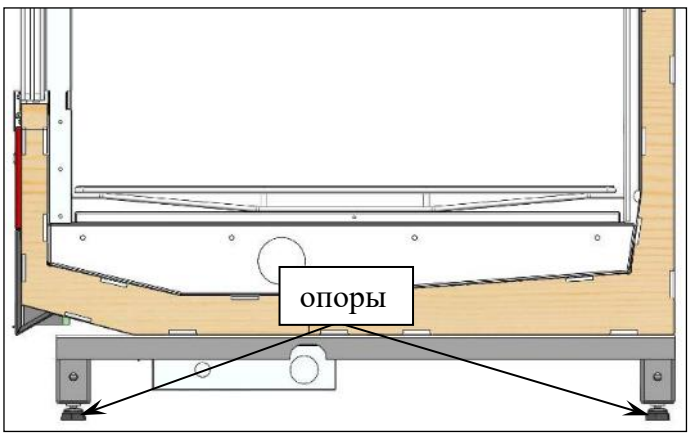


рис. 1



рис. 2

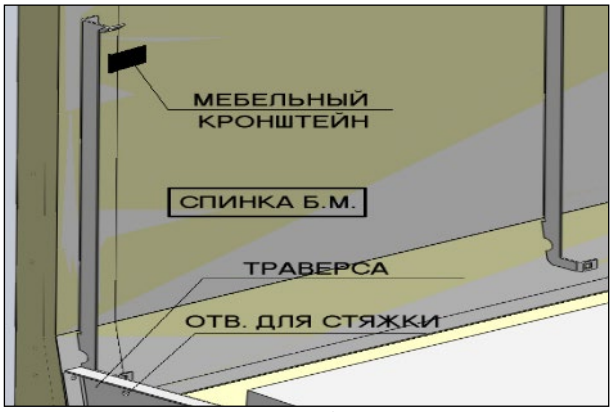


рис. 3

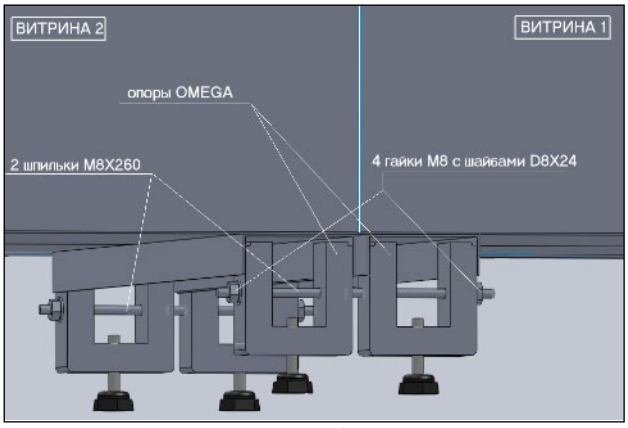


рис. 4

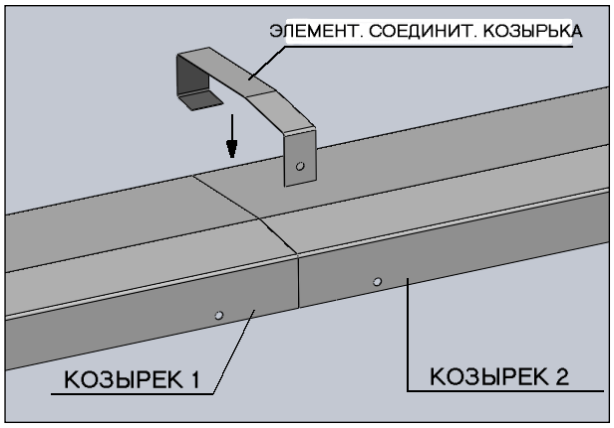


рис. 5

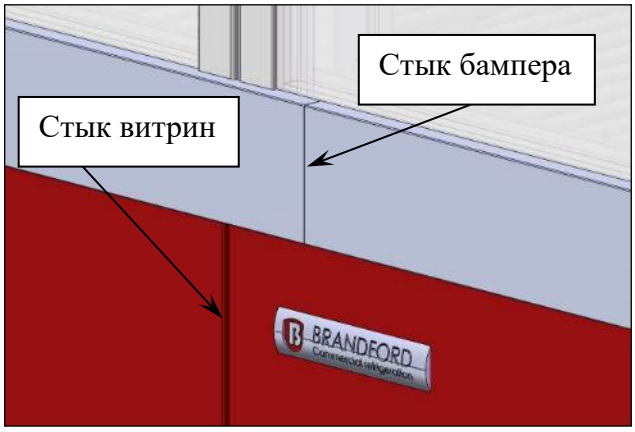


рис. 6

Инструкция по установке суперструктуры на витрины KRIOS III.

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 5х35 остр. к задней стенке витрины согласно схеме 2. Крайние стойки крепятся заподлицо с торцем 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.

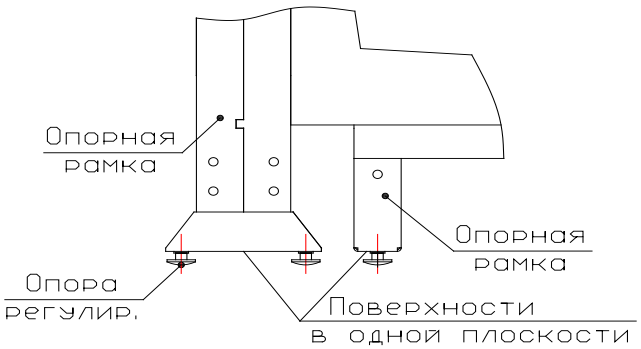
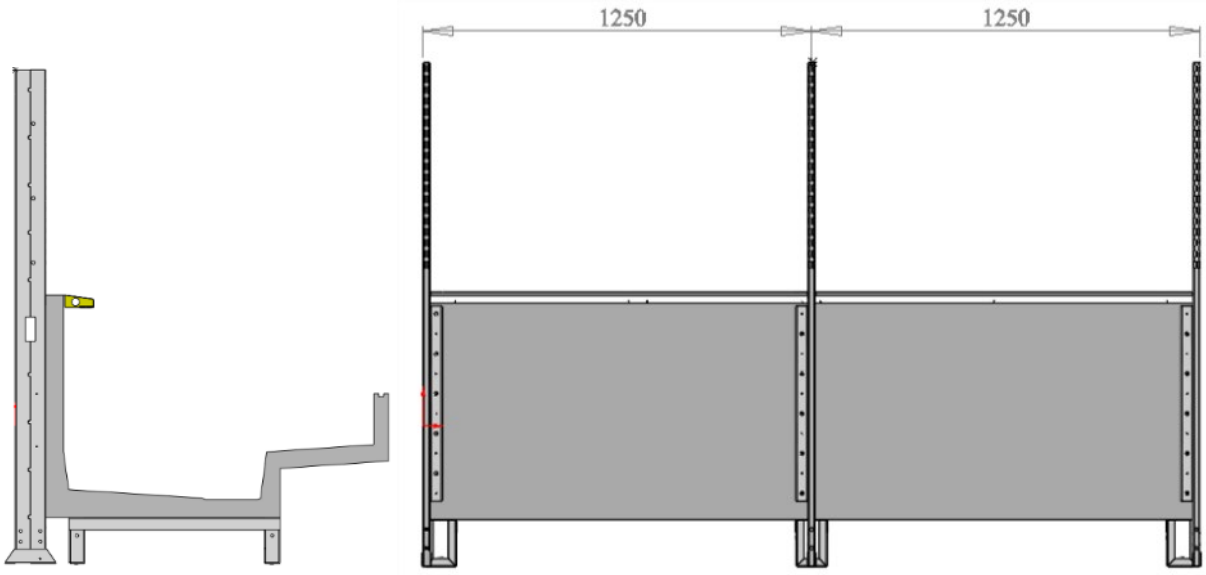


Схема 2.



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.

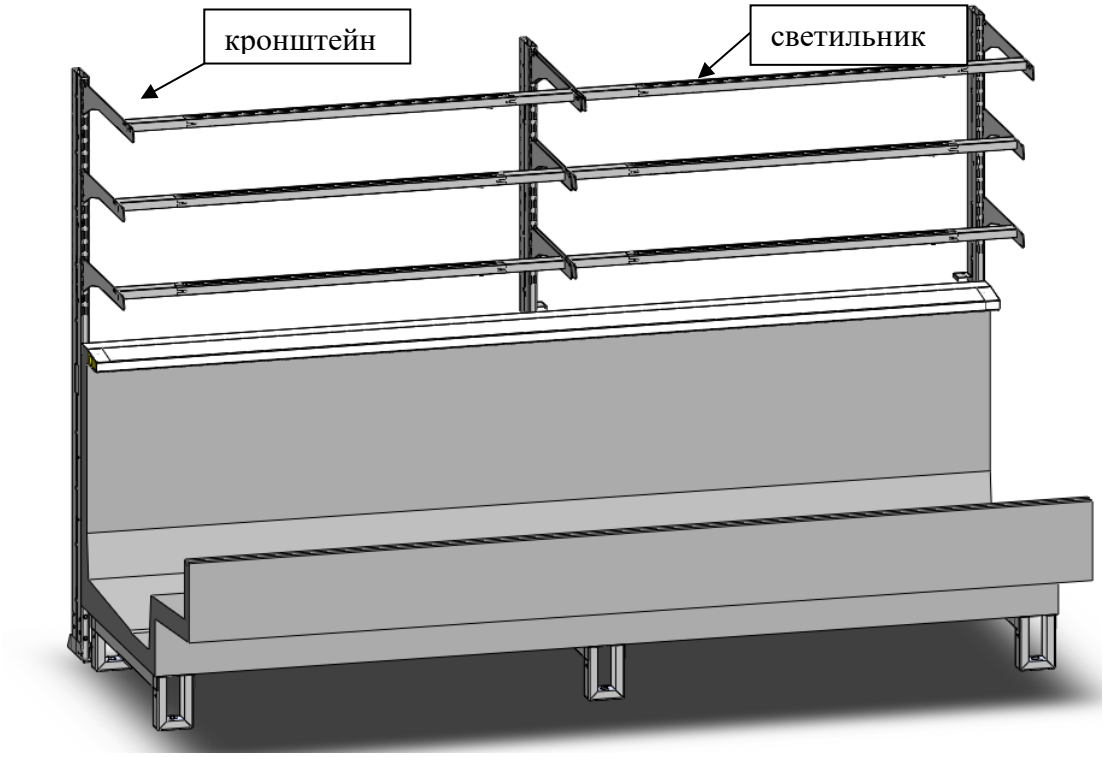
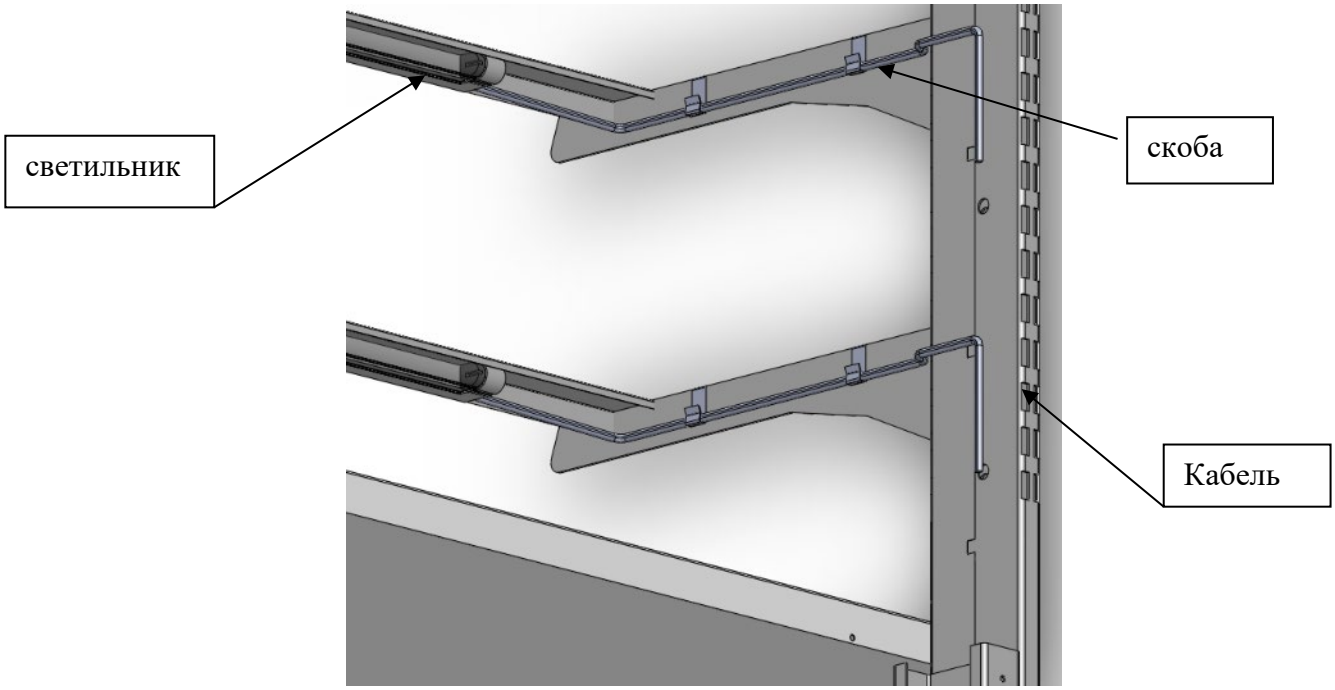
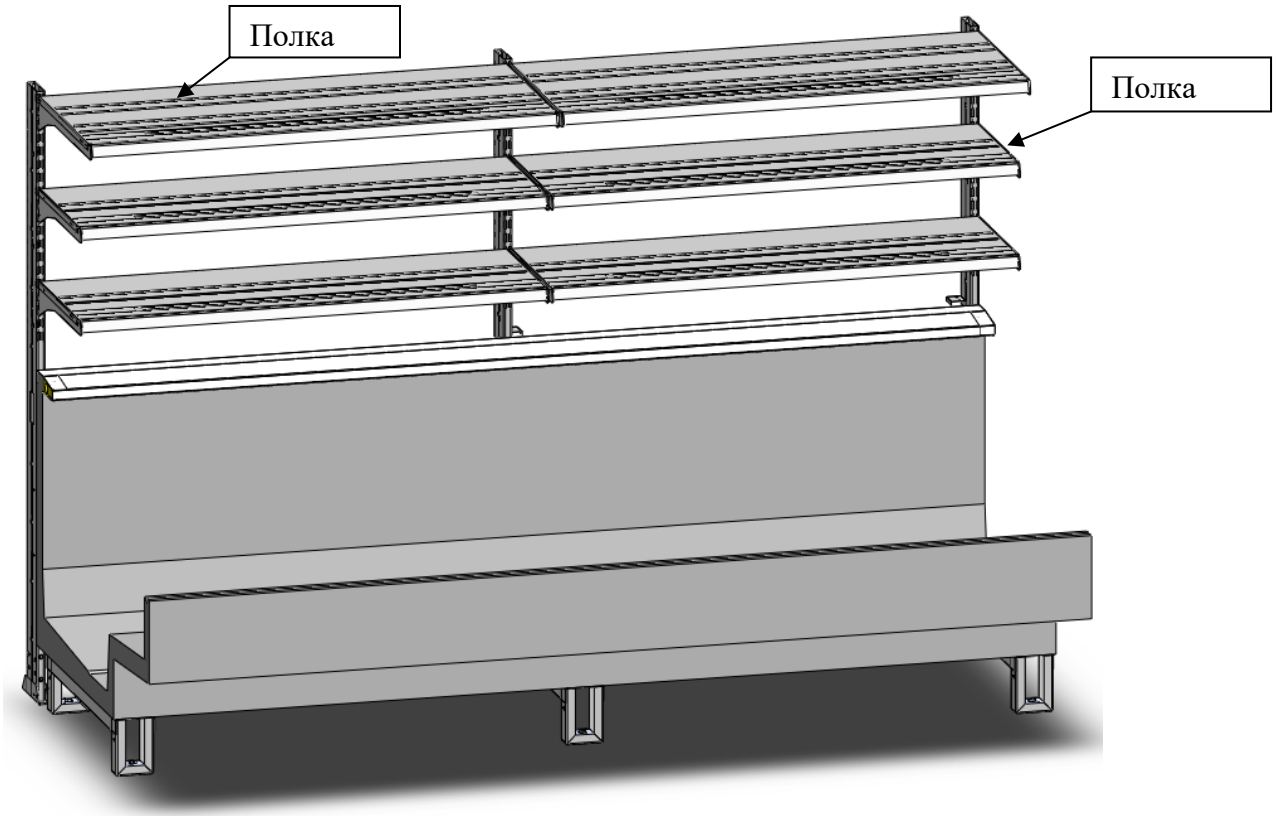


Схема 4.



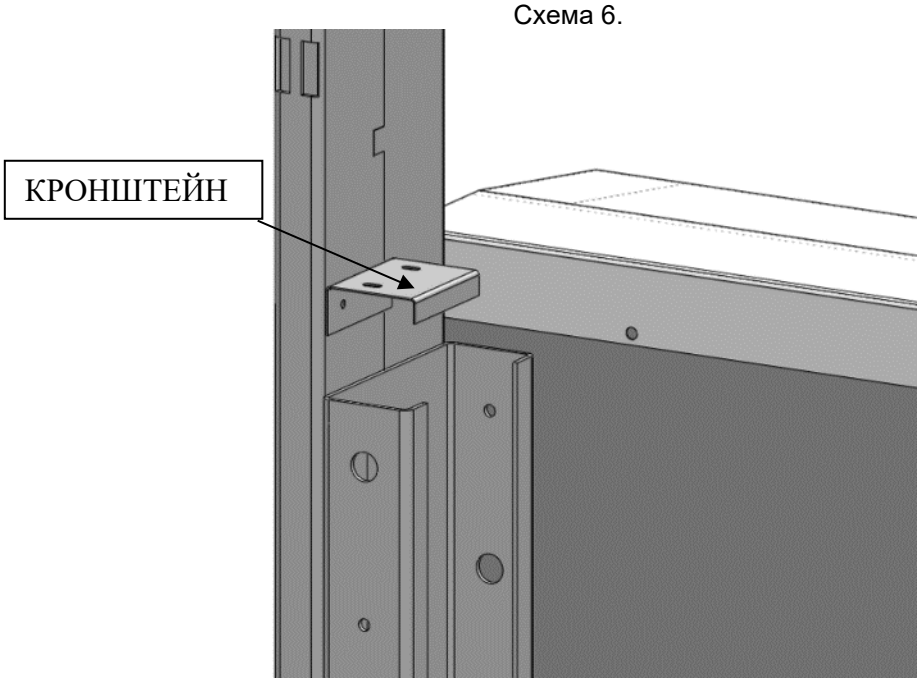
- Установить полки стеллажные на кронштейны (верхний ярус – 500, нижние - 400);

Схема 5.



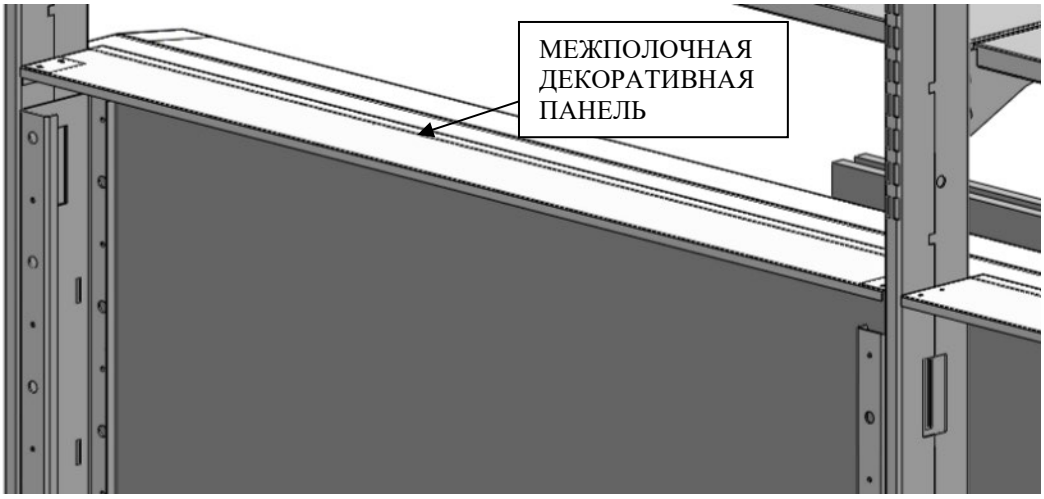
Закрепить на стойках с помощью саморезов 4,2х13 со сверлом кронштейны декоративных панелей (схема 6).

Схема 6.



Закрепить на кронштейнах межполочные декоративные панели (схема 7).

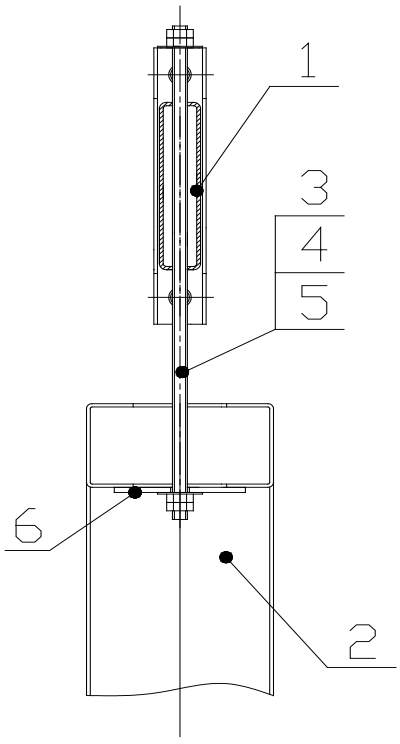
Схема 7.



Притянуть стойки к опорным рамкам витрины согласно схемам 8 и 9.
Схема 8 - соединение центральных стоек на односторонних суперструктурах).
Схема 9 - соединение крайних стоек на односторонних суперструктурах).

Схема 8

Вид сверху

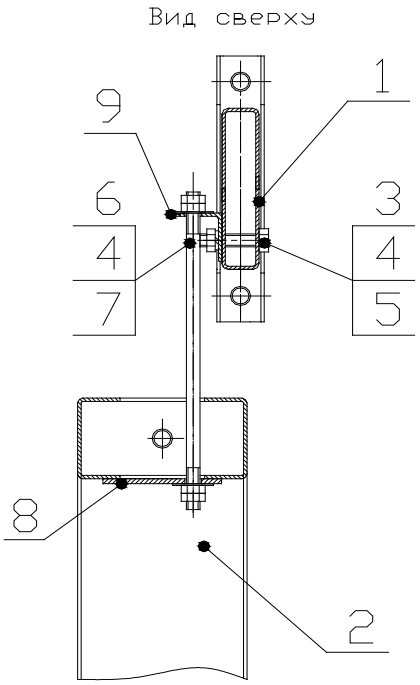


Спецификация
на 1 соединение.

1-Стойка – 1шт.
2-Опорная рамка – 1шт.
3-Шпилька М8х260 – 2шт.
4-Гайка М8 – 8шт.
5-Шайба оцинк. Ф8х24 – 4шт.
6-Пластина опорная – 1шт.

Схема 9

Вид сверху



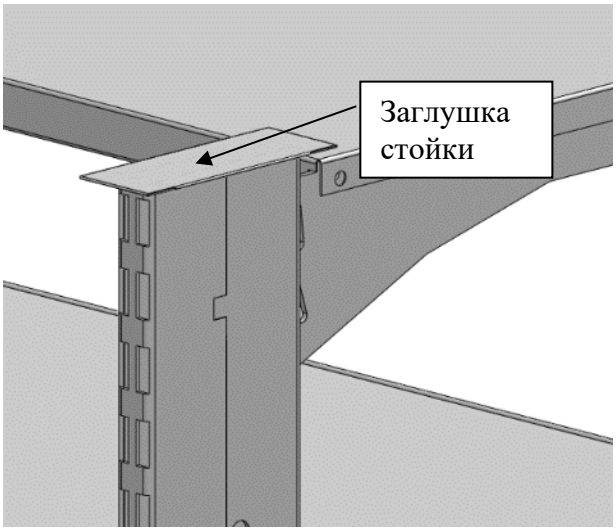
Спецификация
на 1 соединение.

1-Стойка – 1шт.
2-Опорная рамка – 1шт.
3-Болт с внутр. шестигр. М8Х40 – 2шт.
4-Гайка М8 – 6шт.
5-Шайба гроверная Ф8х15 – 2шт.
6-Шпилька М8х195 – 2шт.
7-Шайба оцинк. Ф8х24 – 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 суперсруктуры) .
   - Придвинуть вторую витрину спинкой к суперструктуре до упора.
   - Выровнять 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.
- Утановить полки стелажные на кронштейны.
- Установить панели межполочные между козырьками и полками.
- Установить заглушки на верхний торец стоек (схема 10).
-

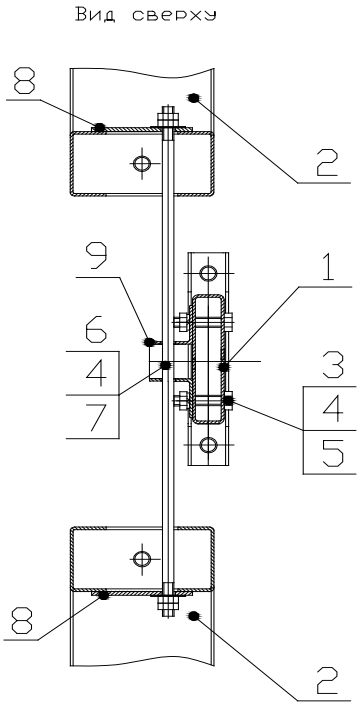
Схема 10



Примечание:

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

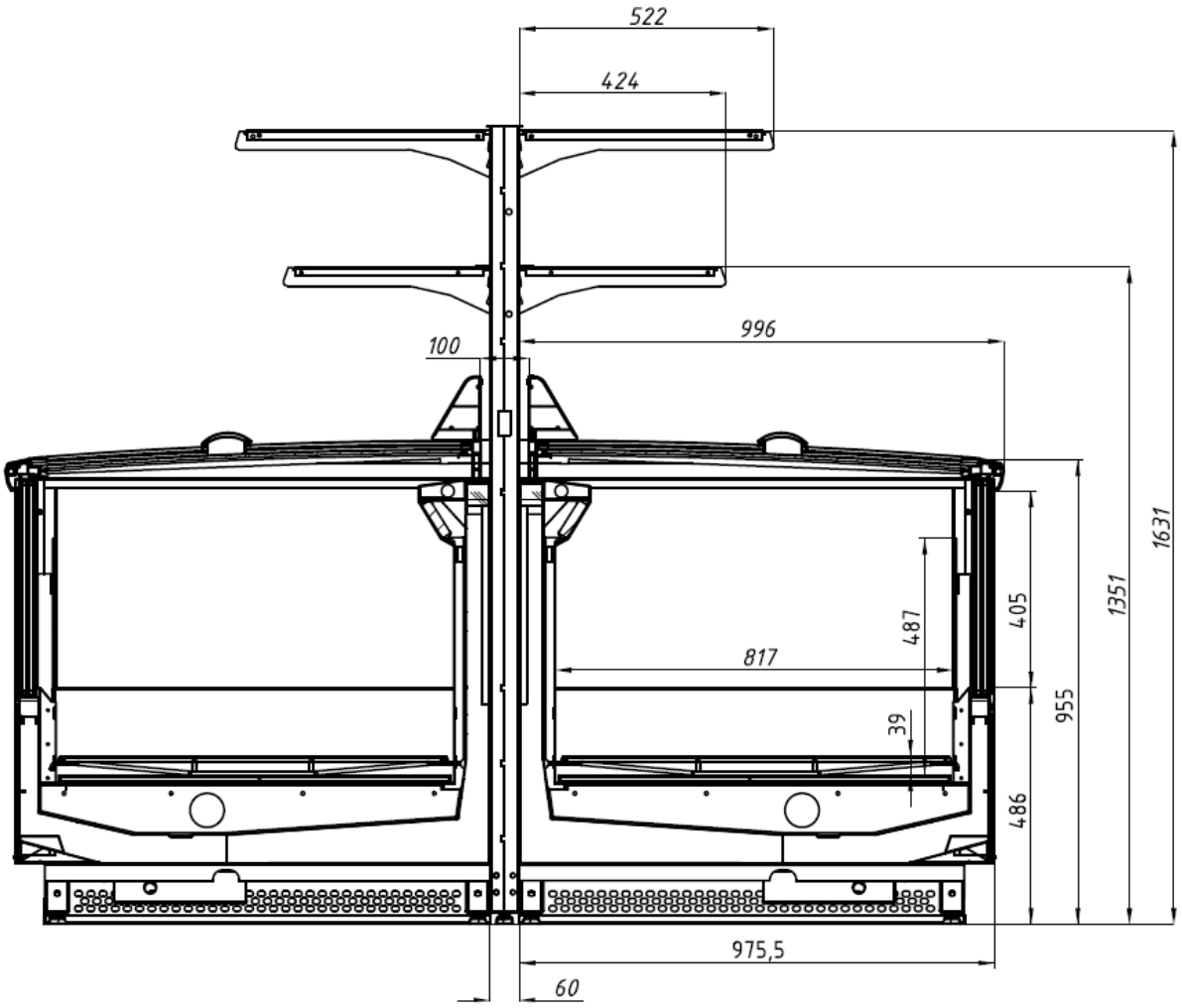
Схема 11



Спецификация
на 1 соединение.

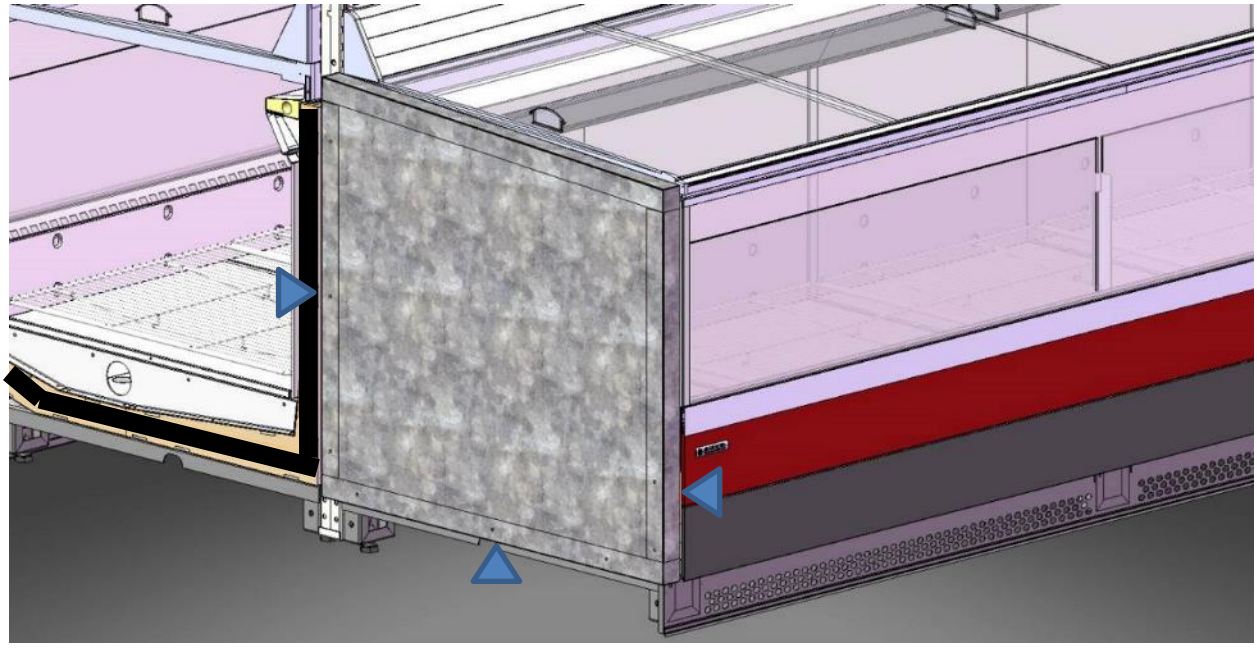
1-Стойка – 2шт.
2-Опорная рамка – 2шт.
3-Болт с внутр. шестигр. М8Х40 – 2шт.
4-Гайка М8 – 6шт.
5-Шайба гроверная Ф8х15 – 2шт.
6-Шпилька М8х400 – 2шт.
7-Шайба оцинк. Ф8х24 – 4шт.
8-Пластина опорная – 2шт.
9-Уголок опорный – 2шт.

KRIOS.TC.S22-375 Суперструктура двухуровневая двухсторонняя Krios

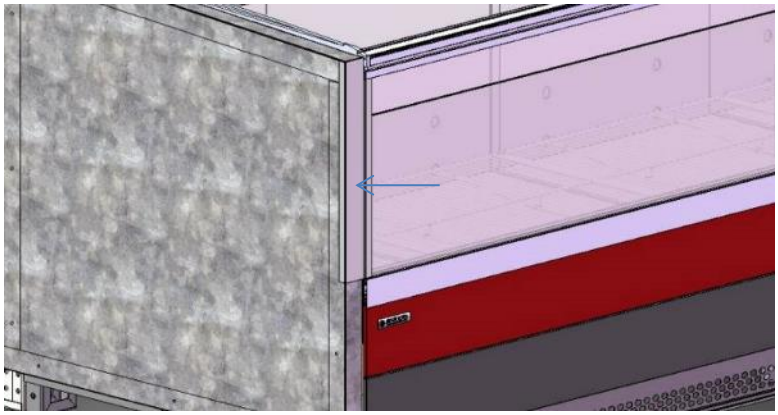


Стыковка Krios III торцевой ТМ

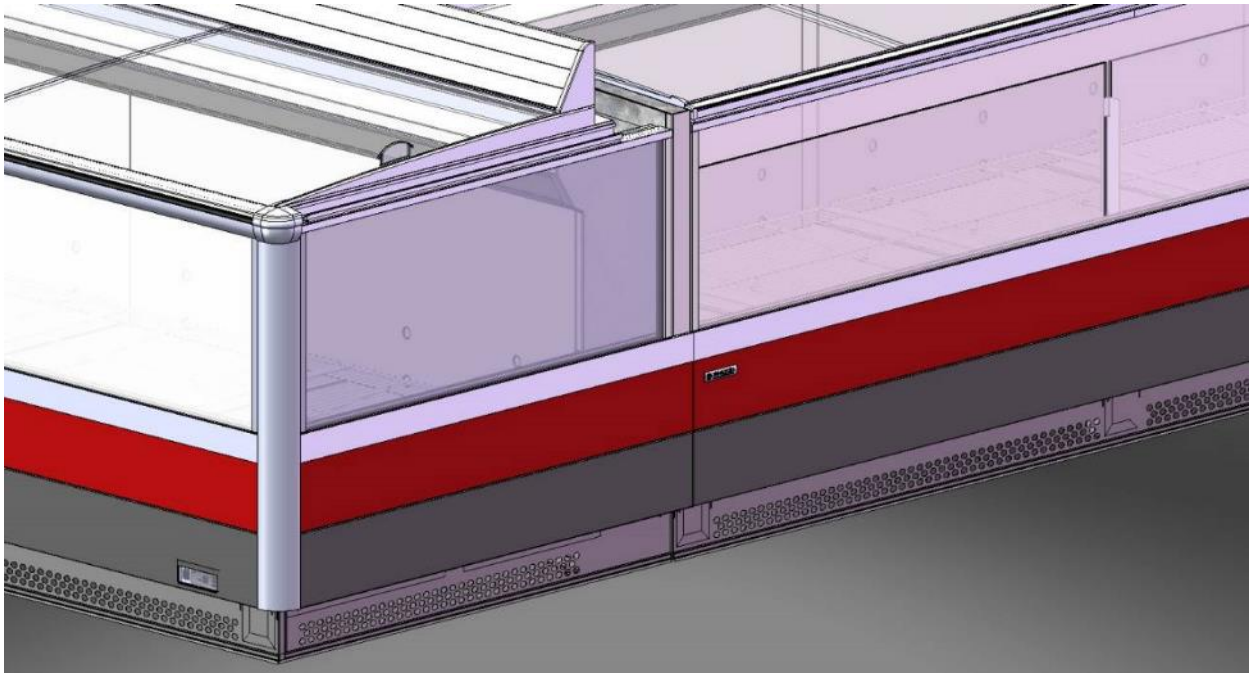
1. Обклеить торцы линейных витрин лентой противоконденсатной.
2. Закрепить разделители левый/правый на торцы линейных витрин Krios при помощи саморезов 5х70 (8 шт. на разделитель) из комплекта по разметке (разделитель выровнять по наружным поверхностям базового модуля).



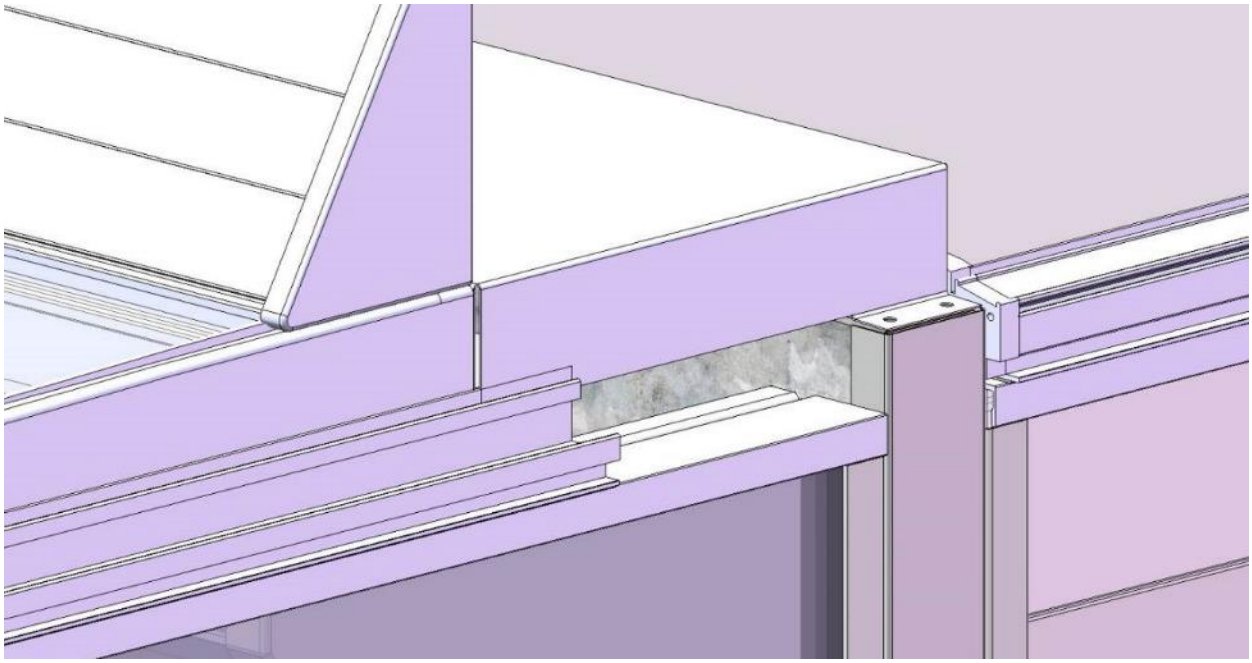
3. Установить окантовку декоративную на разделитель



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 разделителям.

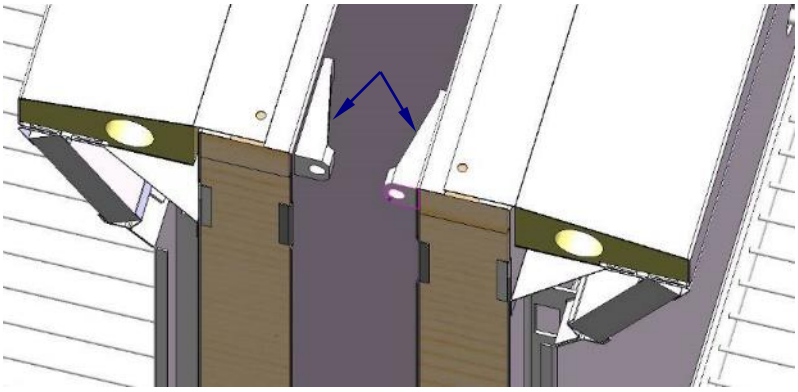


6. Установить бампера энергосберегающих покрытий

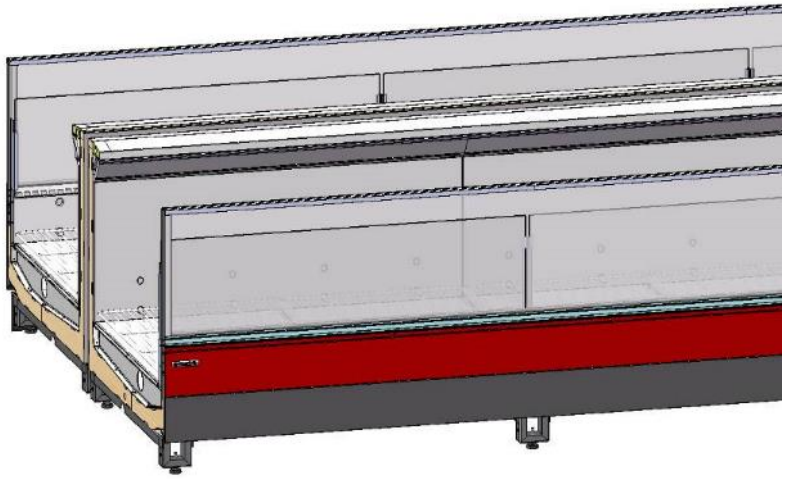


Инструкция по стыковке Krios торцевой.

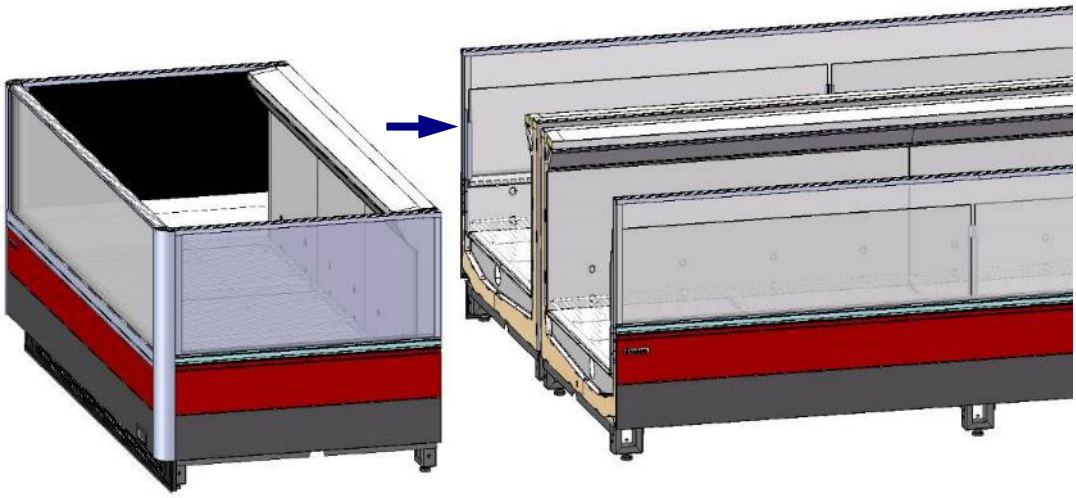
1. Установить стяжки алюминиевые на саморезы 5Х35 под козырьками стыкуемых линейных витрин, на задней стенке, на расстоянии 5-10мм от торца. При наличии суперструктуры стяжки не устанавливаются. Крепление к задней стенке через отверстие в стойке суперструктуры.



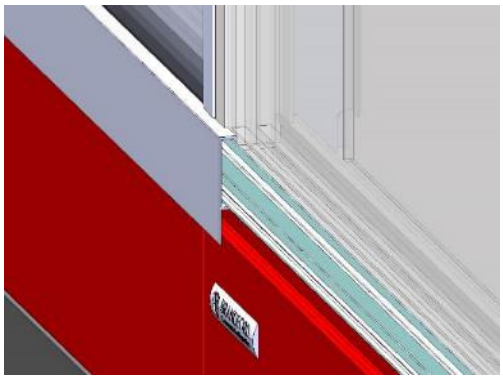
2. Обклеить торцы линейных витрин поролоновой лентой.



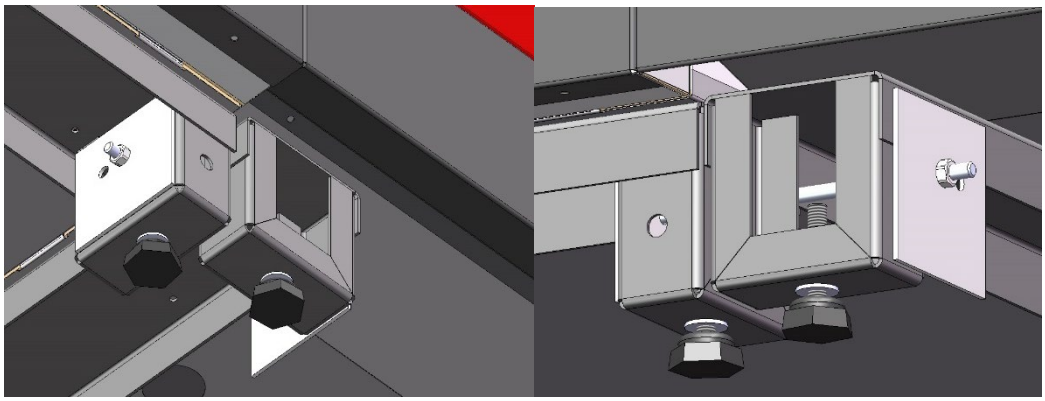
3. Придвинуть торцевую витрину задней стенкой к торцам линейных витрин.



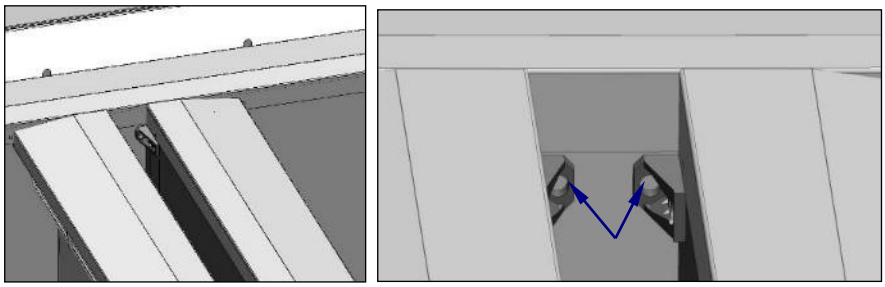
4. Выровнять торцевую витрину относительно линейных по верхним поверхностям козырьков, кронштейнов стеклопакета, фронтальных декоративных панелей.
5. Установить пластиковые бампера на алюминиевое основание.



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

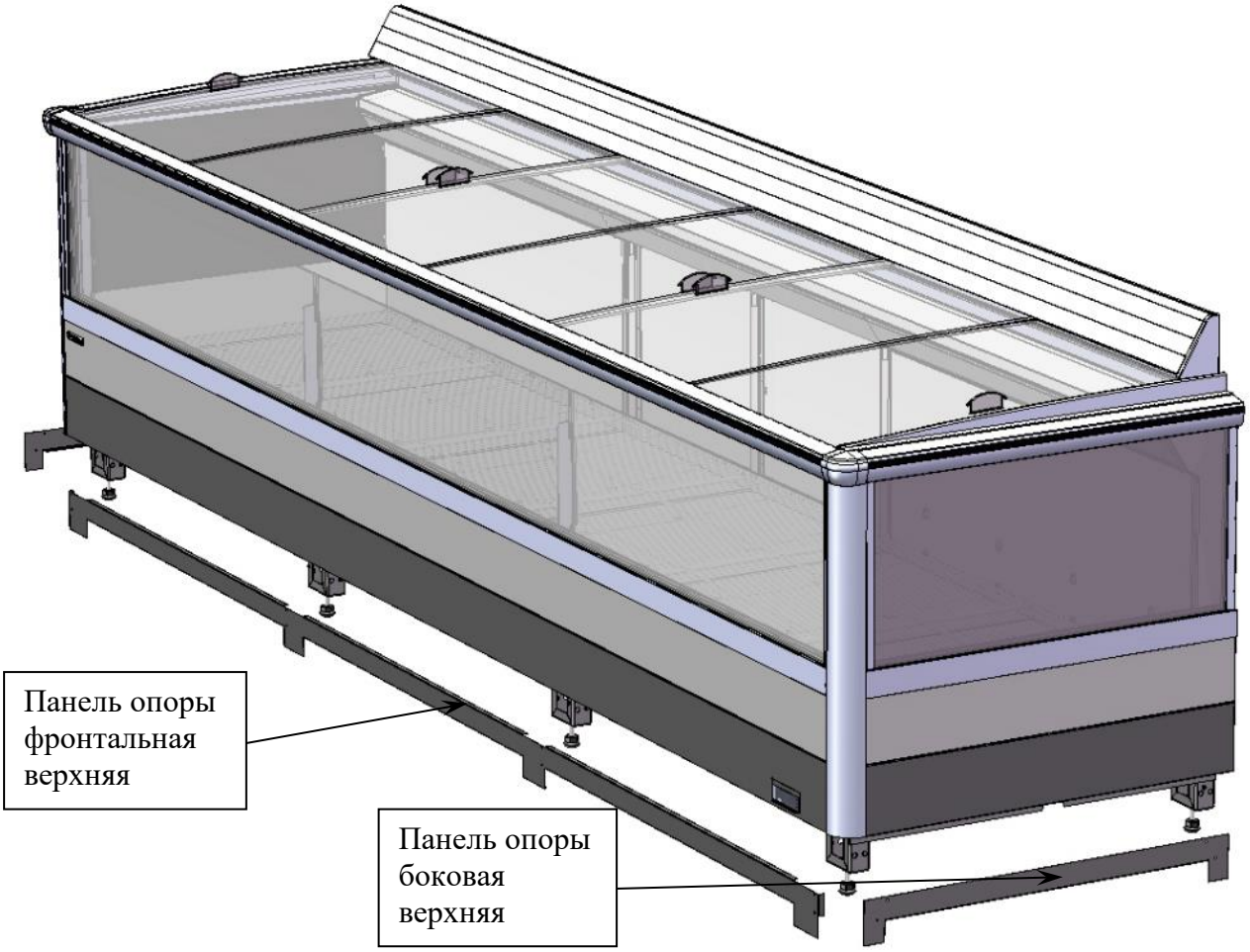


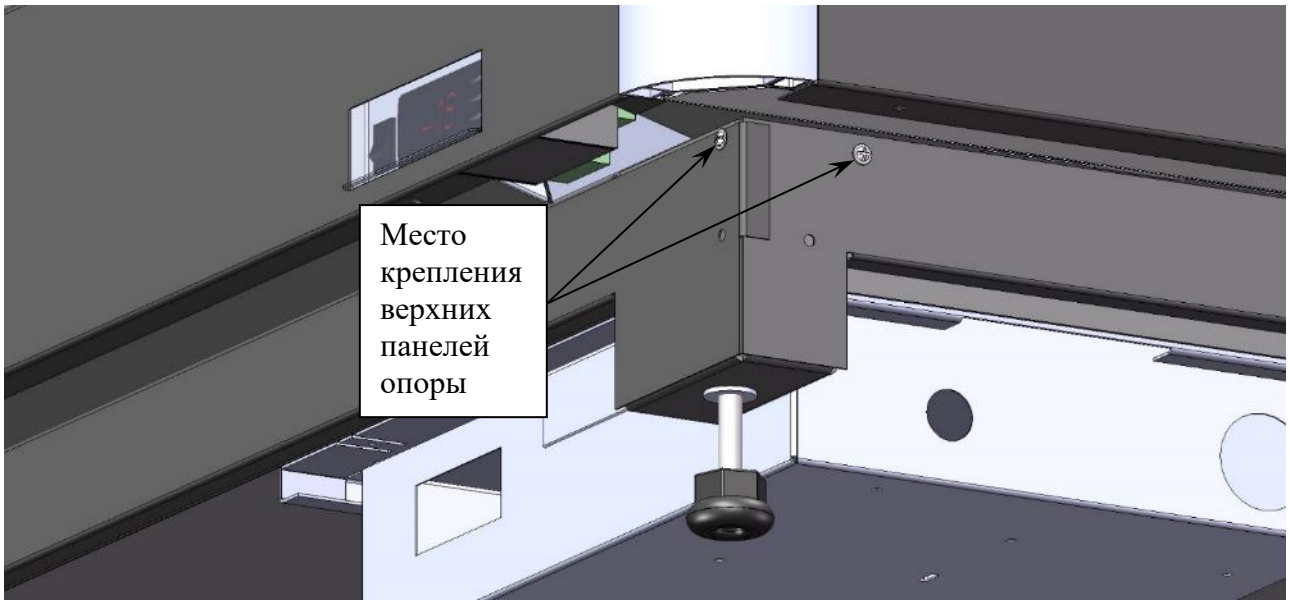
7. Притянуть спинку торцевой витрины саморезами 5Х35 с шайбой через алюминиевые стяжки.



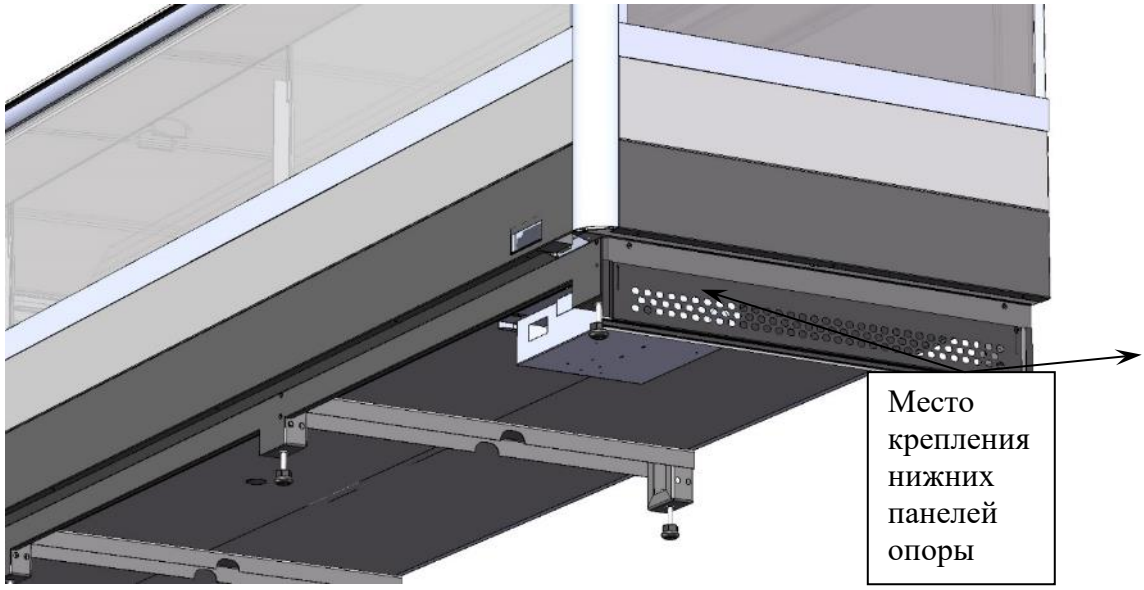
Инструкция по установке панелей опоры.

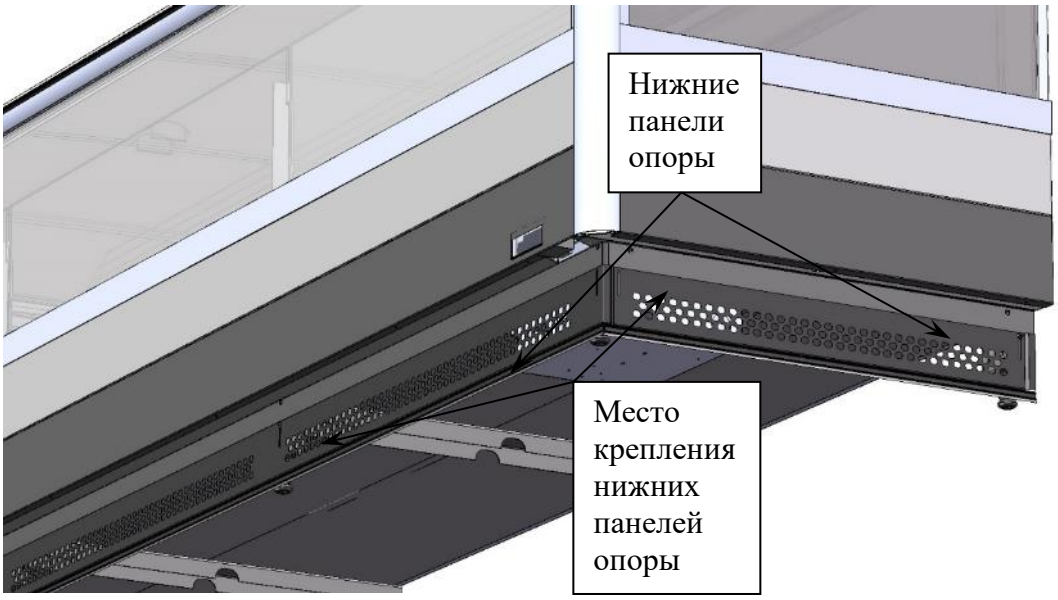
1. Закрепить панели опоры верхние на черные саморезы 4,2х13 со сверлом по эскизу.



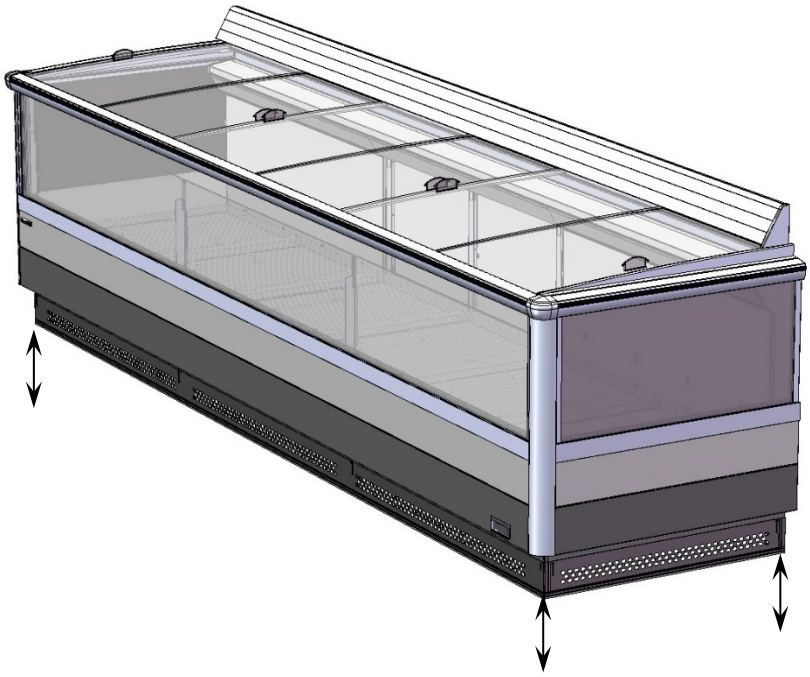


2. Совместить пазы на нижних панелях опоры с соответствующими отверстиями на верхних панелях опоры и наживить на черные саморезы 4,2х13 со сверлом по эскизу





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



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Завод Брэндфорд"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, Костромская область, 156001, город Кострома, улица Московская, дом 105, основной государственный регистрационный номер: 1134401006464, номер телефона: +74942411291, адрес электронной почты: info@brandford.ru

в лице Генерального директора Шибаева Ильи Владимировича

заявляет, что Оборудование технологическое для предприятий торговли, общественного питания и пищеблоков: Холодильные витрины: «ГОРКИ»: HELIOS вертикальный, MARS, NERONE, NORMA, ORION, ROMANZA, MERCURY, CORSARO, ACTPA, UNIT пристенный, CAPELLA, ZODIAC, PHOENIX, LUNA, LIRA, ODISSEY, TESEY, VENTO, ATLANTIS, PERSEY, JASON, CRONOX, BE COLD!, IKAR, ATLAS, BE FREEZE!, VR; холодильные витрины «БОНЕТЫ»: CARMEN, ADELIA, ERIDAN, ARMIDA, MEDEA, ZENITH, UNIT, AQUARIUS, KRIOS, AURA; холодильные витрины (прилавки): CALIPSO, LIBRA, HELIOS, VIRGO, ECLIPSE, GALAXY, EUROPA, GEMENI, UNIT, AURORA, ARIA, BE CASE!, BE CAKE!, BE SWEET!, торговая марка: "Brandford"

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Завод Брэндфорд". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, Костромская область, 156001, город Кострома, улица Московская, дом 105.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.25.13-001-10966169-2017 "Витрины холодильные". Код ТН ВЭД ЕАЭС 8418501900. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011), Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № DANGU-DS от 14.12.2022 года, выданного Испытательной лабораторией "Метод Контроля" Общества с ограниченной ответственностью "ЧИГИН И КО", аттестат аккредитации РОСС RU.32471.04НАШ0-081.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"; раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", раздел 7 ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 10.04.2028 включительно

М.П.

(подпись) Шибаев Илья Владимирович (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA03.B.13346/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 11.04.2023

BRANDFORD
COMMERCIAL REFRIGERATION

156001, г. Кострома, ул. Московская, д. 105
тел/факс: (4942) 41-12-91, 41-12-81
e-mail: brandford@brandford.info