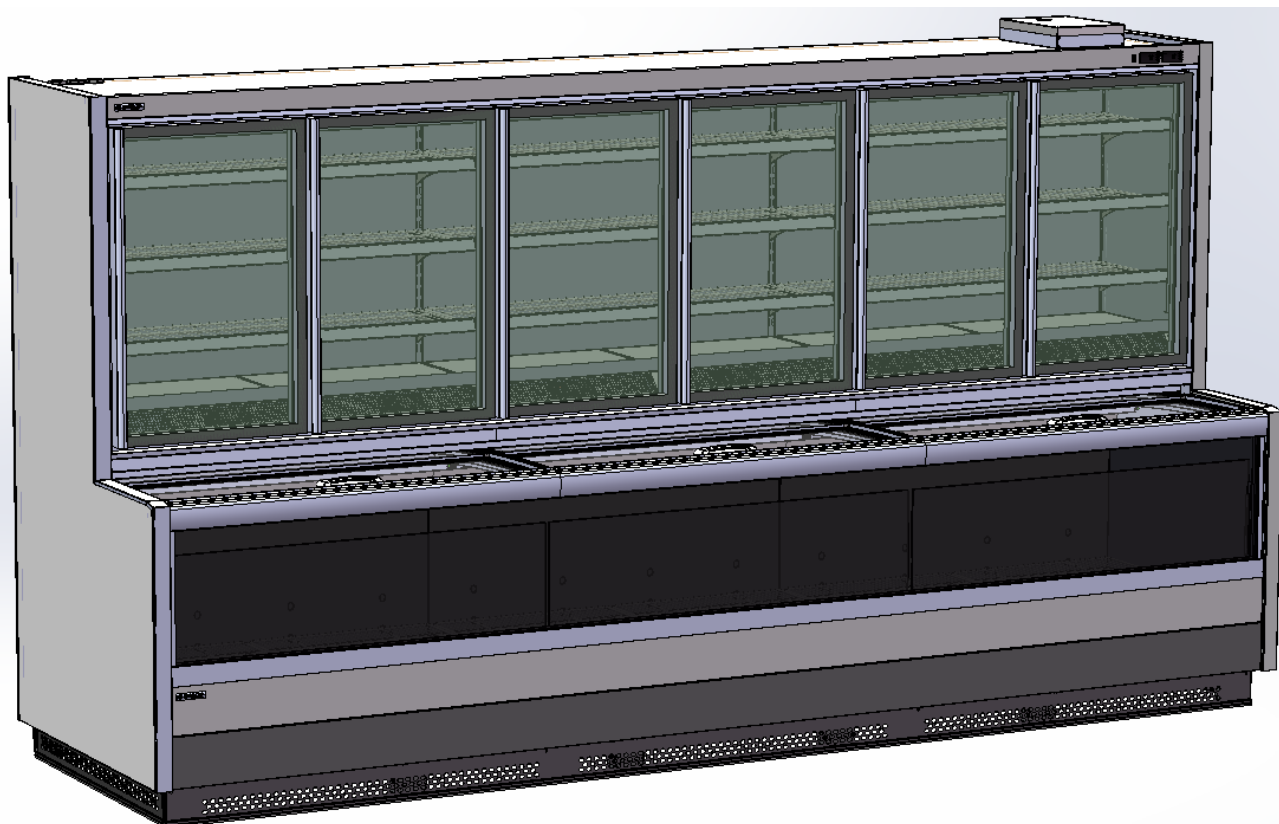




BRANDFORD
COMMERCIAL REFRIGERATION

Руководство по эксплуатации
витрины холодильной

JASON SE V



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.....	16
Гарантии изготовителя.....	17
Сведения о приемке.....	18
Сведения о предприятии-изготовителе.....	18
Сведения о продаже оборудования.....	19

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на витрину холодильную «JASON SE V» (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 «JASON SE V» (рисунок 1) представляет собой низкотемпературную бонету с прикрепленным сверху (на опорах) закрытым «с дверками» низкотемпературным шкафом. Витрина предназначена для хранения и продажи глубоководнозамороженных и замороженных продуктов питания. Рабочий объем «бонеты» и «шкафа» освещается светодиодными лампами. Шкаф комплектуется решетчатыми полками с возможностью установки держателя ценника. Бонета может комплектоваться делителем ванны.

Витрина выпускается в следующих исполнениях: «Витрина холодильная JASON SE V 250»; «Витрина холодильная JASON SE V 375», «Витрина холодильная JASON SE V ТОРЦЕВОЙ»

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 «JASON SE V» изображено на рисунке 2.

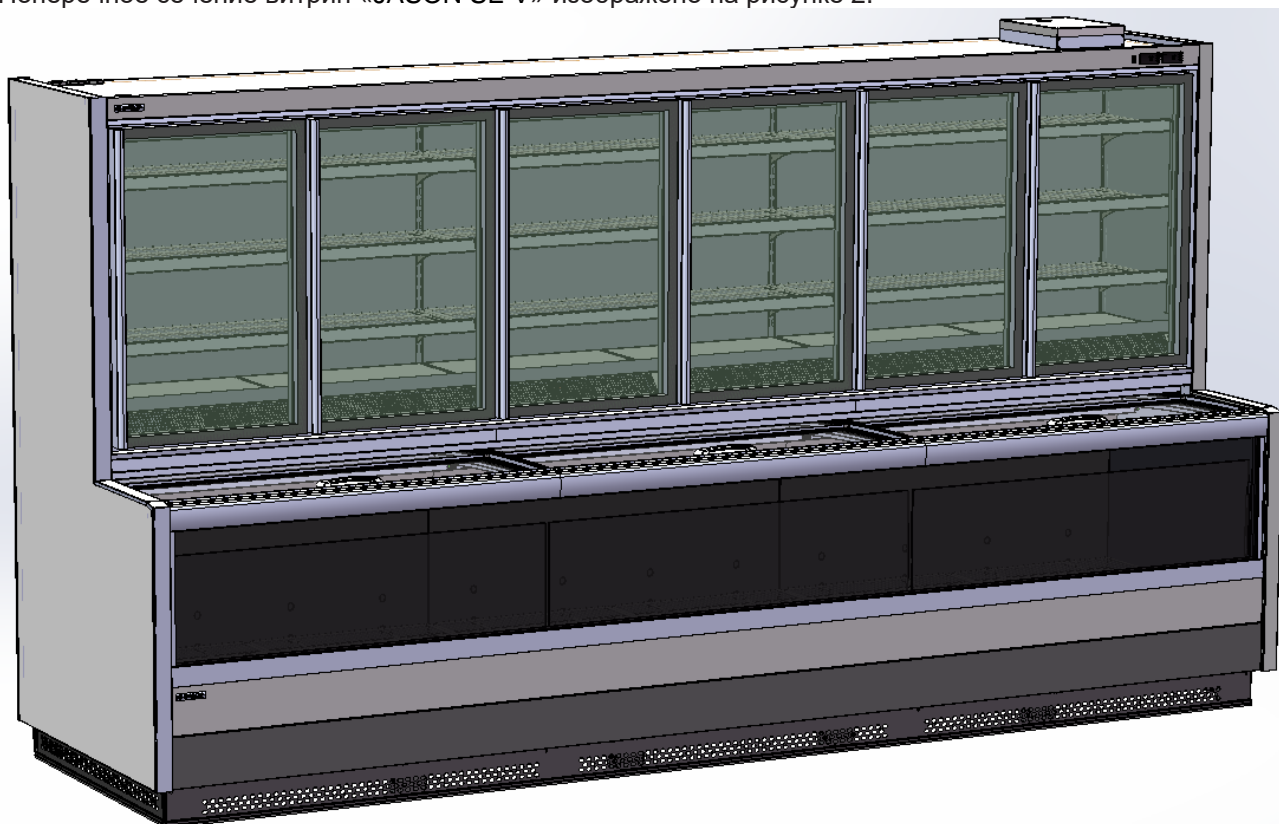


рисунок 1

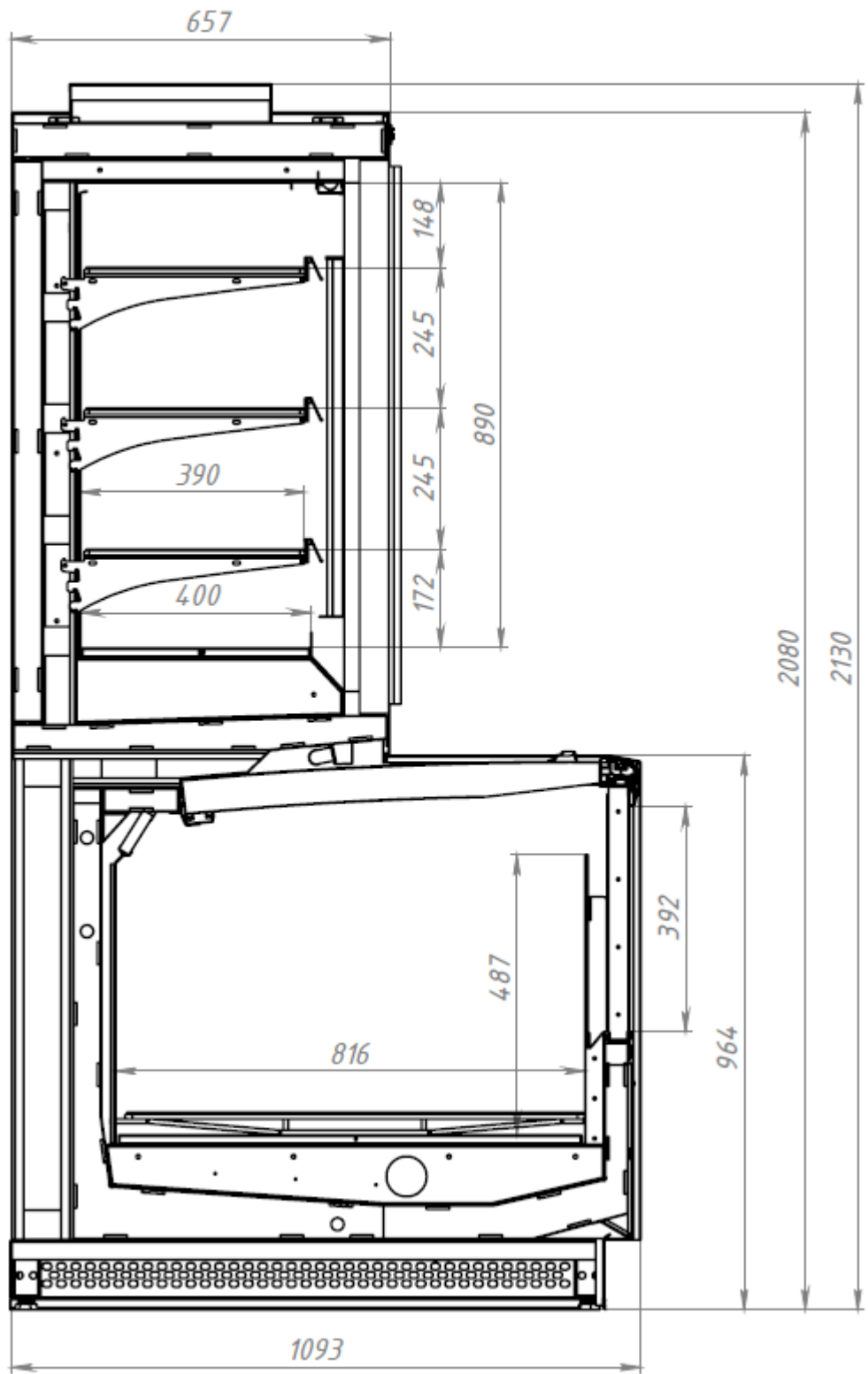


рисунок 2

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 витрины с «глухой» боковиной.

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

В комплект поставки входят:

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

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



Рисунок 3

Маркировка содержит:

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

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

Эксплуатационная документация и комплектующие вложены во внутренний объем витрины.

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

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

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

На эксплуатационные характеристики витрин могут отрицательно повлиять:

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

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

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

2. Технические характеристики.

Витрины имеют основные характеристики, приведенные в таблице 1.

Таблица 1- Основные характеристики витрины «JASON SE V».

Наименование параметра	Единица измерения	JASON SE V ТОРЦЕВОЙ	JASON SE V 250	JASON SE V 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	2100	2500	3750
Длина (с учетом боковых панелей)	мм	2200	2600	3850
Высота (габаритный размер)	мм	2080		
Высота с блоком электроники (габаритный размер)	мм	2130		
Ширина (габаритный размер)	мм	1080		
Длина упаковки (бонеты/шкафа)	мм	2300	2690	3960
Высота упаковки (бонеты/шкафа)	мм	2300		
Ширина упаковки (бонеты/шкафа)	мм	1230		
Площадь экспозиции бонеты/шкафа	м ²	1,71/3,3	2,04/3,93	3,06/5,89
Глубина выкладки бонеты/шкафа	мм	816/400		
Объем загрузки бонеты/шкафа	м ³	0,77/0,67	0,92/0,8	1,49/1,21
Вес нетто(брутто)	кг	500(520)	600(625)	750(790)
Нагрузка на полки	кг/м ²	200	200	200
Холодопроизводительность, общая (шкаф/бонета) (при температуре кипения минус 35°С)	Вт	НТ: 1080 (740/340) СТ: 2160 (1480/680)	НТ: 1290 (890/400) СТ: 2580 (1780/800)	НТ:2040 (1340/700) СТ:4080 (2680/1400)
Электроэнергия, потребляемая за сутки	кВт х ч	не более 23,1	не более 25,5	не более 39
Максимальная потребляемая мощность	кВт	5	5	8,5
Максимальный ток	А	15	15	22
Электропитание (номинальное напряжение – частота – количество фаз)	В – Гц – п фаз	380 – 50 – 3		
Степень защиты электрооборудования, обеспечиваемая оболочками (по ГОСТ 14254)	код	IP 20		
Устройство управления	тип	Электронный контроллер		
Хладагент	тип	R404A/R507		
Уровень шума	дБ	не более 69		
Присоединительный размер труб верхний объем	in	3/8-5/8	3/8-5/8	3/8-5/8
Присоединительный размер труб нижний объем	in	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 мажевую повязку или смазать мазью, а при серьезных повреждениях обратиться к врачу.

5. Ввод оборудования в эксплуатацию.

ВНИМАНИЕ: ПОДГОТОВКА ВИТРИНЫ К ЭКСПЛУАТАЦИИ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ СЕРВИСНЫХ СЛУЖБ ОФИЦИАЛЬНЫХ ДИСТРИБЬЮТОРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ- ИЗГОТОВИТЕЛЯ, У КОТОРЫХ ПРИОБРЕТЕНА ДАННАЯ ПРОДУКЦИЯ!

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

Примечания:

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

Прием, распаковка:

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

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

Установка витрины, первая чистка:

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

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

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

Очищенные поверхности рекомендуется ополаскивать чистой водой и вытирать насухо.

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

Подсоединение витрины к трубопроводу отвода воды:

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

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

Подсоединение к системе выносного холода:

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

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

Подключение витрины к электрической сети:

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

Примечание. Схема электрическая принципиальная приведена в Приложении Б.

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

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

Сопrotивление 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 термоманитный выключатель, который одновременно выполняет функции предохранительного устройства и главного выключателя витрины.

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

Блок электроники:

Функционированием витрины управляет блок электроники, расположенный на крыше витрины. Конструктивно блок выполнен в виде металлического ящика. 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. Включить тумблеры «РАБОТА» и «ОСВЕЩЕНИЕ», расположенные справа на козырьке витрины, 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°C и не ниже -35°C.

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°C и не ниже -20°C.

8. Утилизация витрины

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

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

Основные этапы утилизации витрины представлены ниже:

При подготовке витрины к утилизации проводится эвакуация хладагента (фреона) из холодильной системы (производится квалифицированными специалистами сервисной организации).

При утилизации витрины:

- элементы стеклянной структуры утилизируются на специализированном предприятии по утилизации стекла;
- лампы освещения утилизируются на специализированном предприятии по утилизации люминесцентных ламп;
- элементы витрины из пластика утилизируются на специализированном предприятии по утилизации пластмасс;
- элементы витрины из черного и цветного металла утилизируются на специализированных предприятиях по переработке металла.

9. Гарантии изготовителя.

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

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

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

4. Гарантийные обязательства распространяются на следующие детали:

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

5. Гарантийные обязательства не распространяются на случаи:

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

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

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

10. Сведения о приемке.

Витрина холодильная _____

(наименование витрины)

заводской номер _____

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

(должность лица, производшего приемку)

МП _____

(личная
(расшифровка подписи)

подпись)

(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
Подпись

Должность

Ф.И.О.

Работы по ТО принял:

Наименование торговой точки
Подпись

Должность

Ф.И.О.

Приложение А

АКТ ввода в эксплуатацию

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

Настоящий акт составлен в том, что _____
_____ (далее – ИСПОЛНИТЕЛЬ)
(наименование сервисной службы)

выполнены работы по монтажу и вводу в эксплуатацию витрины холодильной
_____ (наименование витрины)

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

приняты работы в полном объеме.

Примечание:

от ИСПОЛНИТЕЛЯ

от ЗАКАЗЧИКА

_____ (должность)

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (подпись)

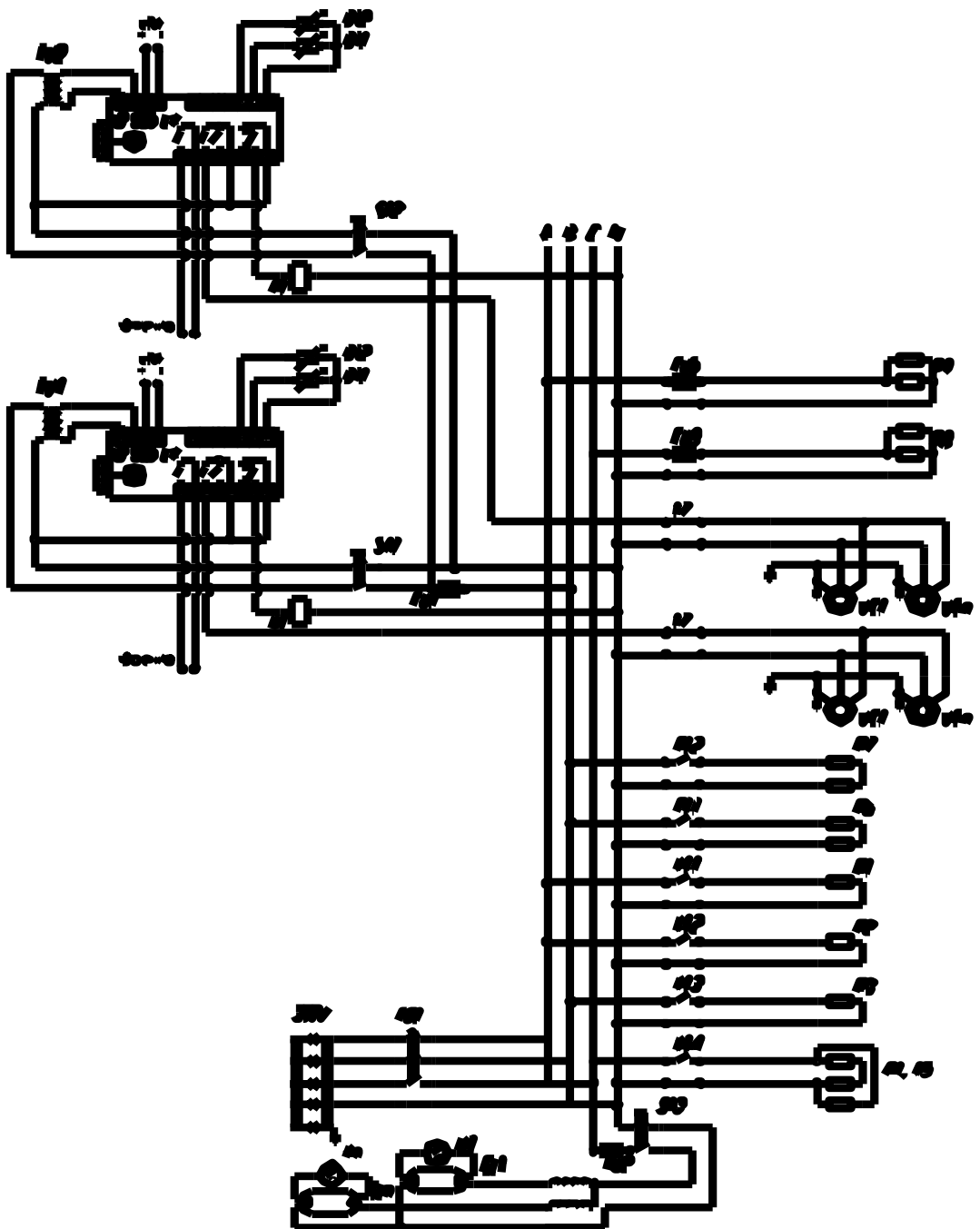
_____ (Ф,И,О.)

_____ (Ф,И,О.)

М,П,

М,П,

Положение Б
Схема защитной проводимой
холодильной системы с контроллером ID 985 LX

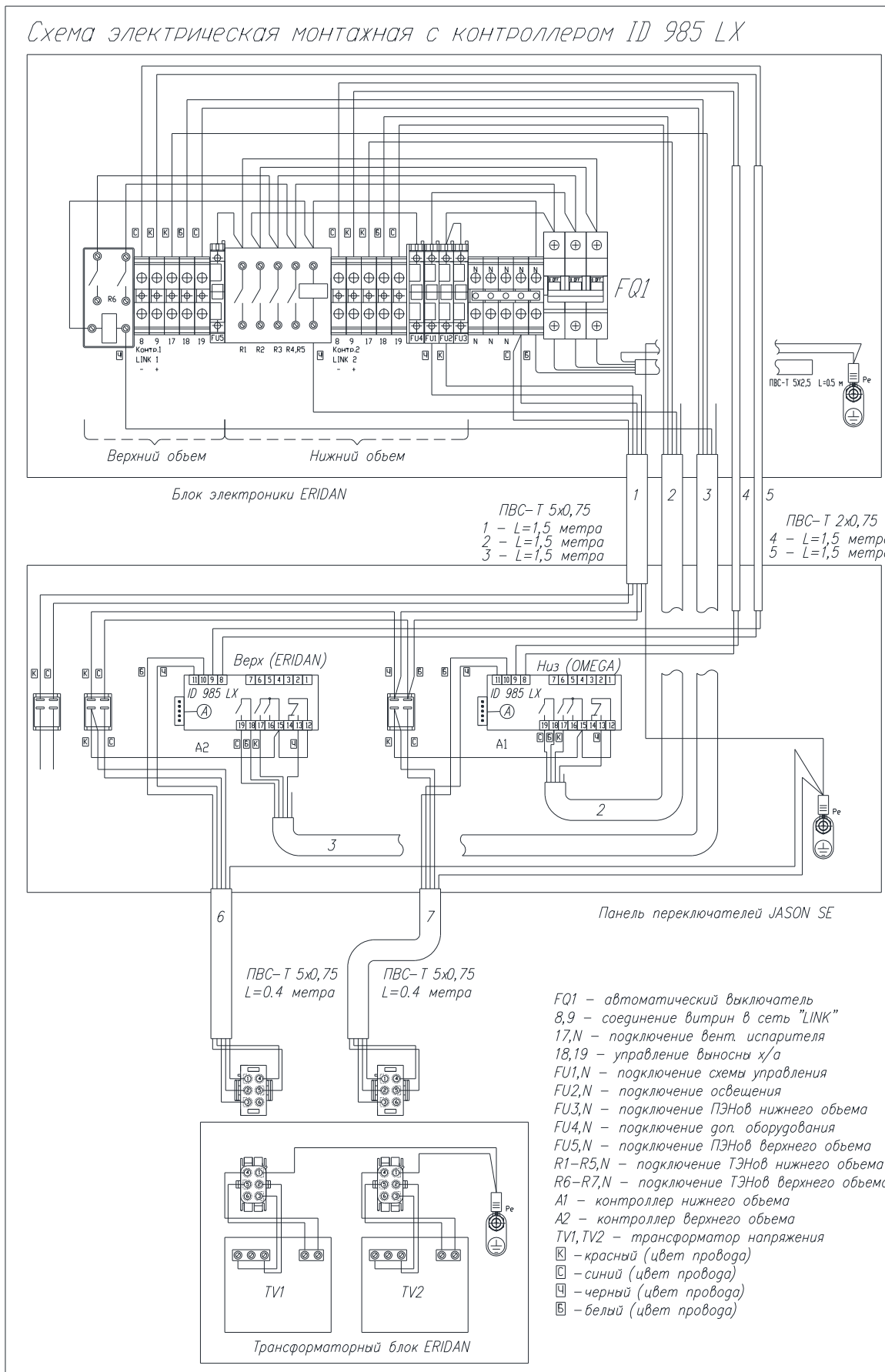


4P-4P - защитный конденсатор ID 985 LX
4P - конденсатор
4P - датчик давления
4P1-4P2 - термореле
4P1-4P2 - предохранитель конденсатора
3P1-3P2 - конденсатор системы защиты
3P1 - конденсатор системы защиты

2P1 - датчик температуры испарителя
2P2 - датчик температуры конденсатора
2 - датчик температуры испарителя ID 985 LX
1P-2P - ID 985 LX
1P-2P - ID 985 LX
1P - ID 985 LX
1P1 - ID 985 LX
1P1 - датчик температуры испарителя

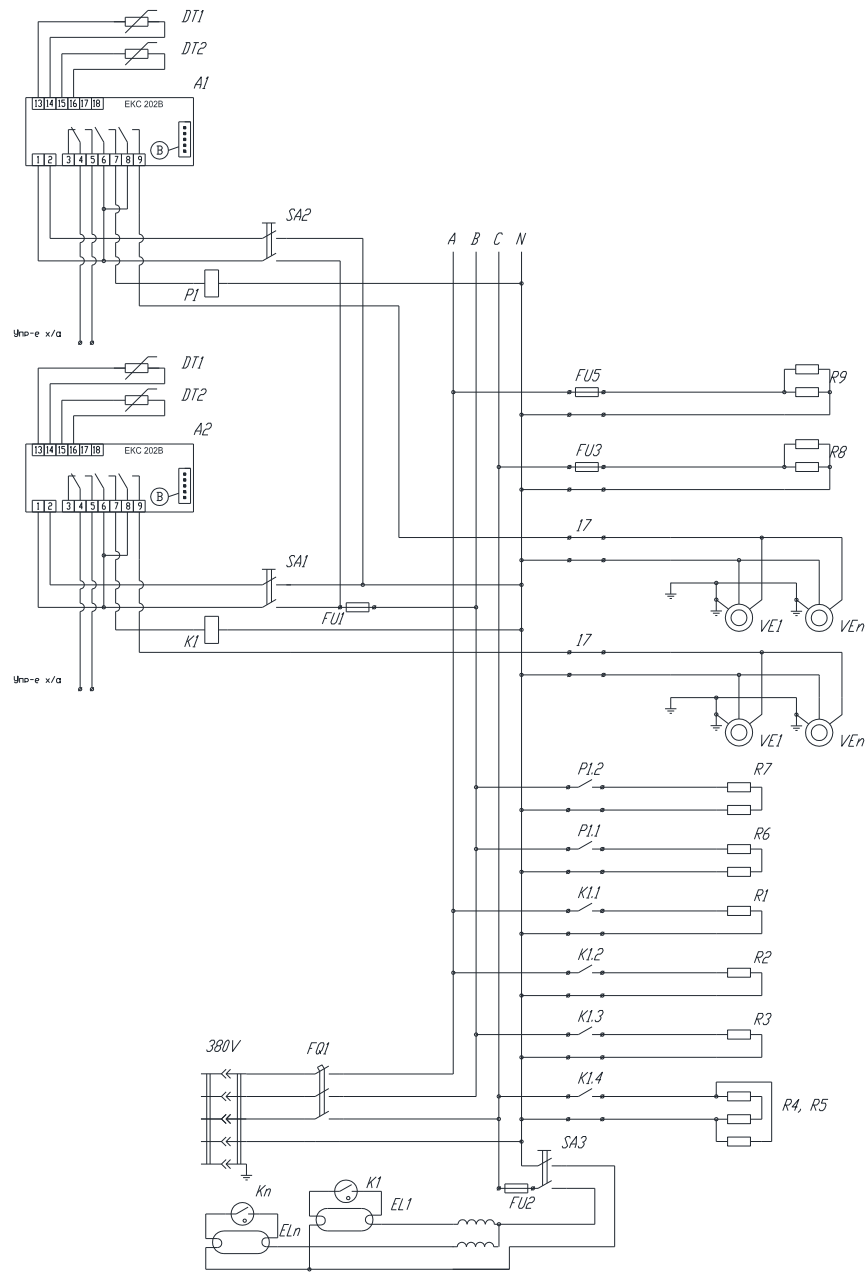
Приложение В

Схема электрическая монтажная с контроллером ID 985 LX



Приложение Б

Схема электрическая принципиальная
холодильной витрины JASON SE 250/375 (EKC 202B)



A1-A2 - электронный контроллер EKC 202B

K1 - контактор

P1 - силовое реле

FU1-FU5 - предохранитель

SA1-SA2 - переключатель включения витрины

SA3 - переключатель включения освещения

DT1 - датчик термостатирования

DT2 - датчик температуры испарителя

B - разъем подключения ЕКА 178А

R1-R7 - ТЭН оттайки

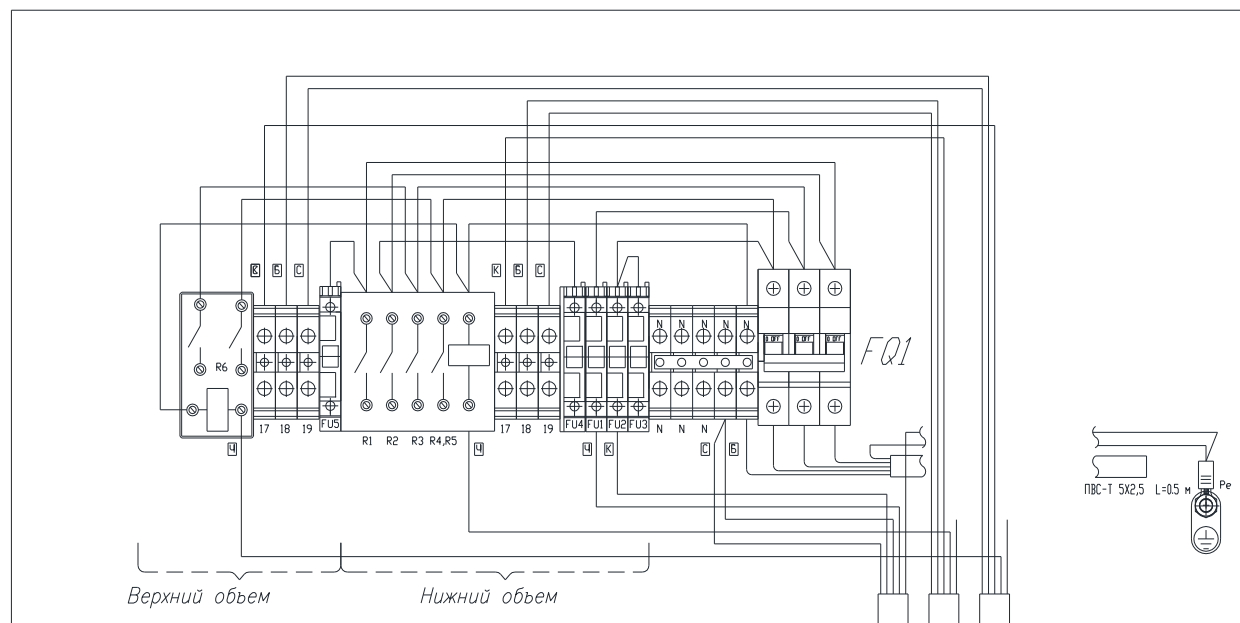
R8-R9 - ПЭН

Ve1 - Ve2 - вентилятор панели вентиляторов

FQ1 - автоматический выключатель

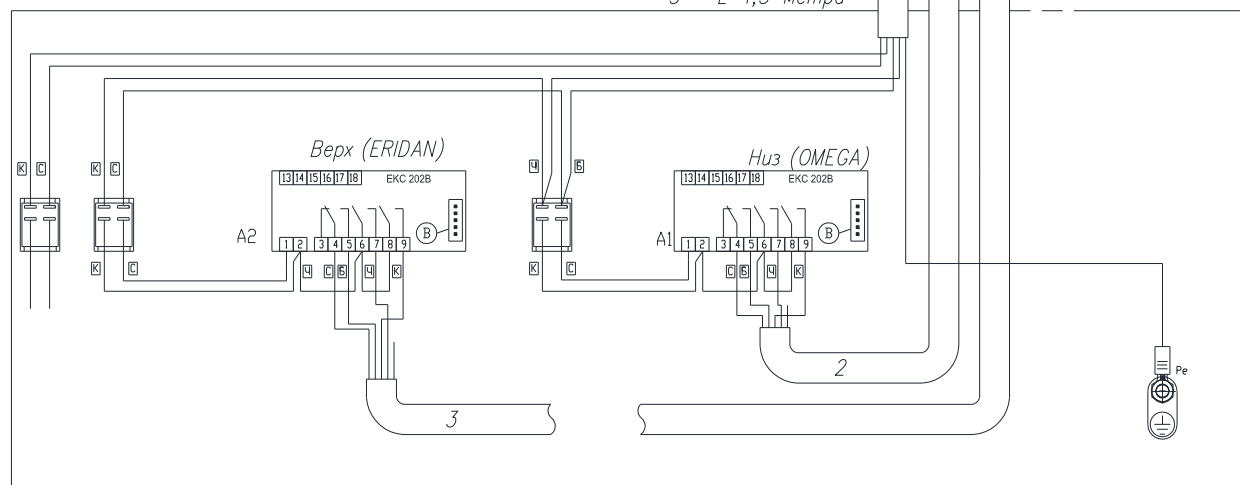
Приложение В

Схема электрическая монтажная витрины JASON SE 250/375 (ЕКC 202В)



Блок электроники ERIDAN

PBC-T 5x0,75
 1 - L=1,5 метра
 2 - L=1,5 метра
 3 - L=1,5 метра

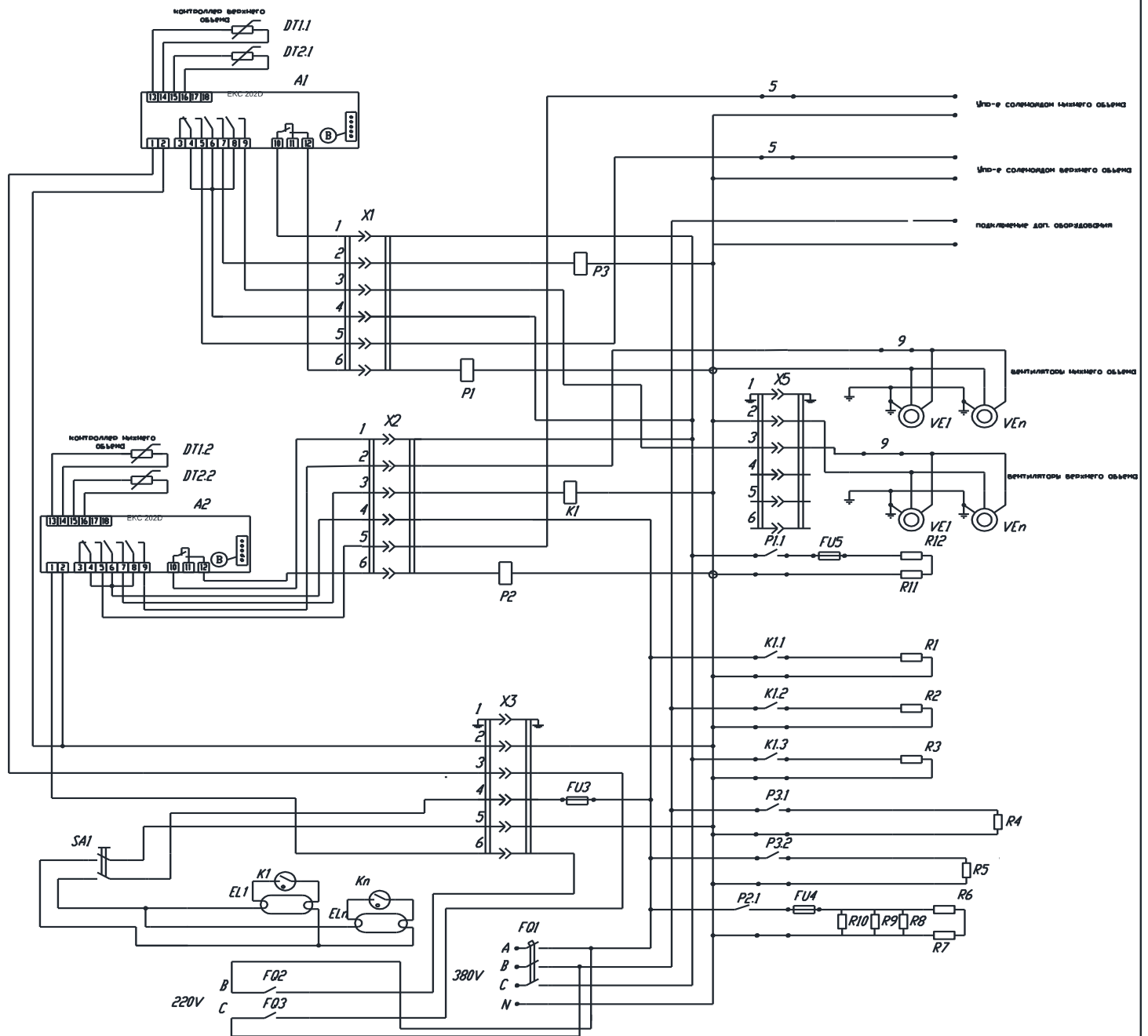


Панель переключателей ERIDAN

FQ1 – автоматический выключатель
17,N – подключение вент. испарителя
18,19 – управление выносы х/а
FU1,N – подключение схемы управления
FU2,N – подключение освещения
FU3,N – подключение ПЭНов нижнего объема
FU4,N – подключение доп. оборудования
FU5,N – подключение ПЭНов верхнего объема

R1-R5,N – подключение ТЭНов нижнего объема
R6-R7,N – подключение ТЭНов верхнего объема
A1 – контроллер нижнего объема
A2 – контроллер верхнего объема
 К – красный (цвет провода)
 С – синий (цвет провода)
 Ч – черный (цвет провода)
 Б – белый (цвет провода)

Схема электрическая принципиальная
холодильной витрины ERIDAN Компакт 250/375



A1-A2 - электронный контроллер ЕКС 202В
 K1 - контактор
 P1,P2 - силовое реле
 FU3-FU6 - предохранитель
 SA1 - переключатель включения освещения
 FQ1 - автоматический выключатель
 FQ2 - автоматический выключатель нижнего объема
 FQ3 - автоматический выключатель верхнего объема
 В - разъем подключения "COPY CARD"

DT1 - датчик термостатирования
 DT2 - датчик температуры испарителя
 R1-R5 - ТЭН оттайки
 R10-R11 - ПЭНы рамы верхнего объема
 R12 - ПЭНы периметра рамы верхнего объема
 R6-9 - ПЭНы нижнего объема
 Ve1 - VEn - вентилятор панели вентиляторов
 R15-R17 - ПЭНы слива верхнего объема

Схема электрической монтажная кабельного шлейфа витрины ERIDAN-JASON SE 250/375 (EKS 202D)

N контакта X3	Цвет провода
1	Ж-З
2	Синий-Белый
3	Коричневый
4	Коричневый
5	Синий
6	Черный

N контакта X2, X1	Цвет провода
1	Коричневый
2	Синий
3	Черный
4	- Коричневый
5	Белый
6	Синий

ПВС-Т 2x0,75
 6 - L=0,8 метра
 ШВВП - 2x0,5
 1 - L=0,8 метра
 2 - L=0,8 метра

ПВС-Т 5x0,75
 3 - L=0,8 метра
 4 - L=0,8 метра
 5 - L=0,8 метра

- A1-A2 - электронный контроллер EKS 202D
- SA3 - переключатель включения освещения
- DT1 - датчик термостатирования
- DT2 - датчик температуры испарителя
- B - разъем подключения "COPY CARD"
- X3 - цепь управления контроллером и освещения
- X2 - Кабель силовой контроллера низ
- X1 - Кабель силовой контроллера верх

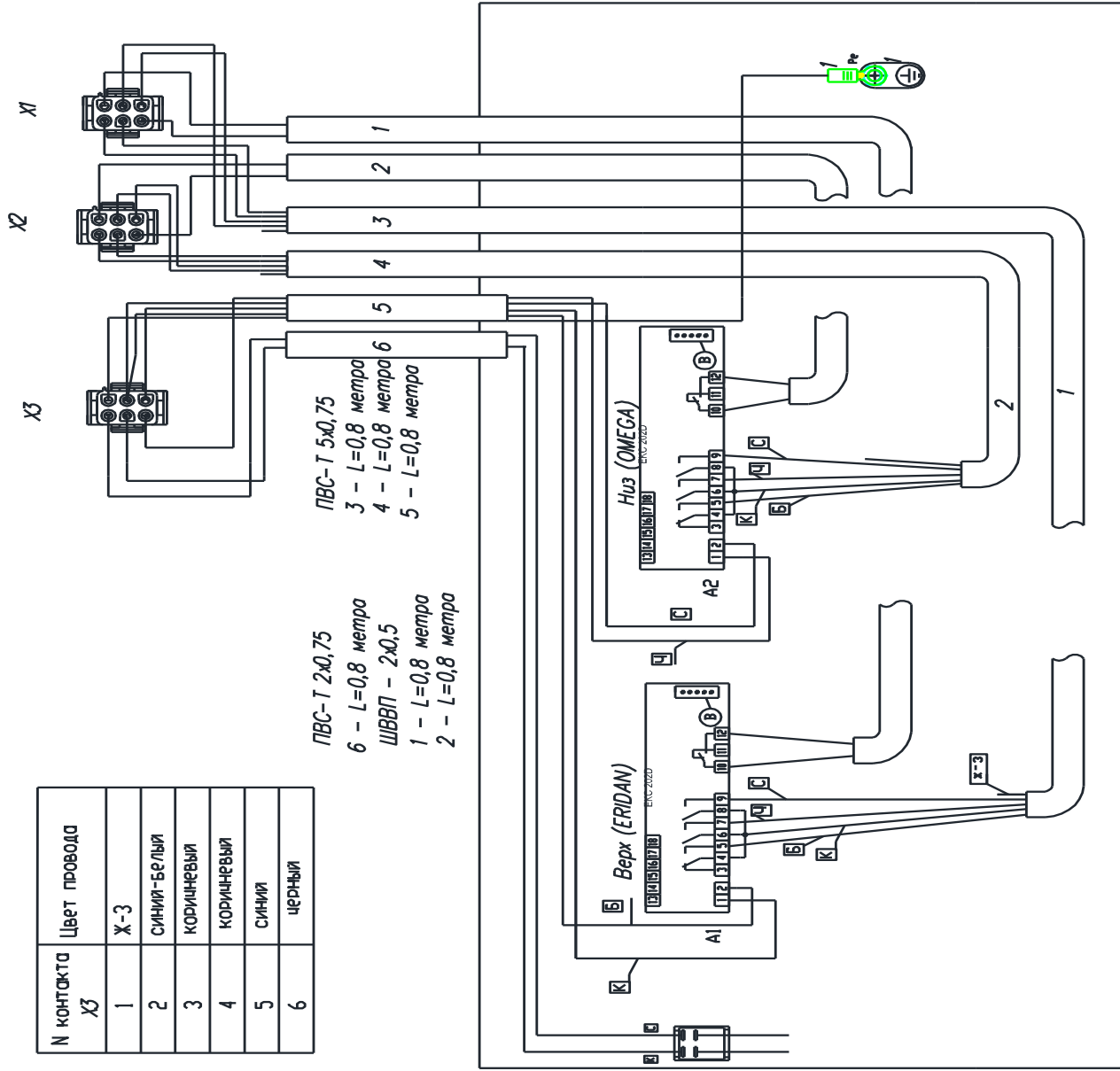


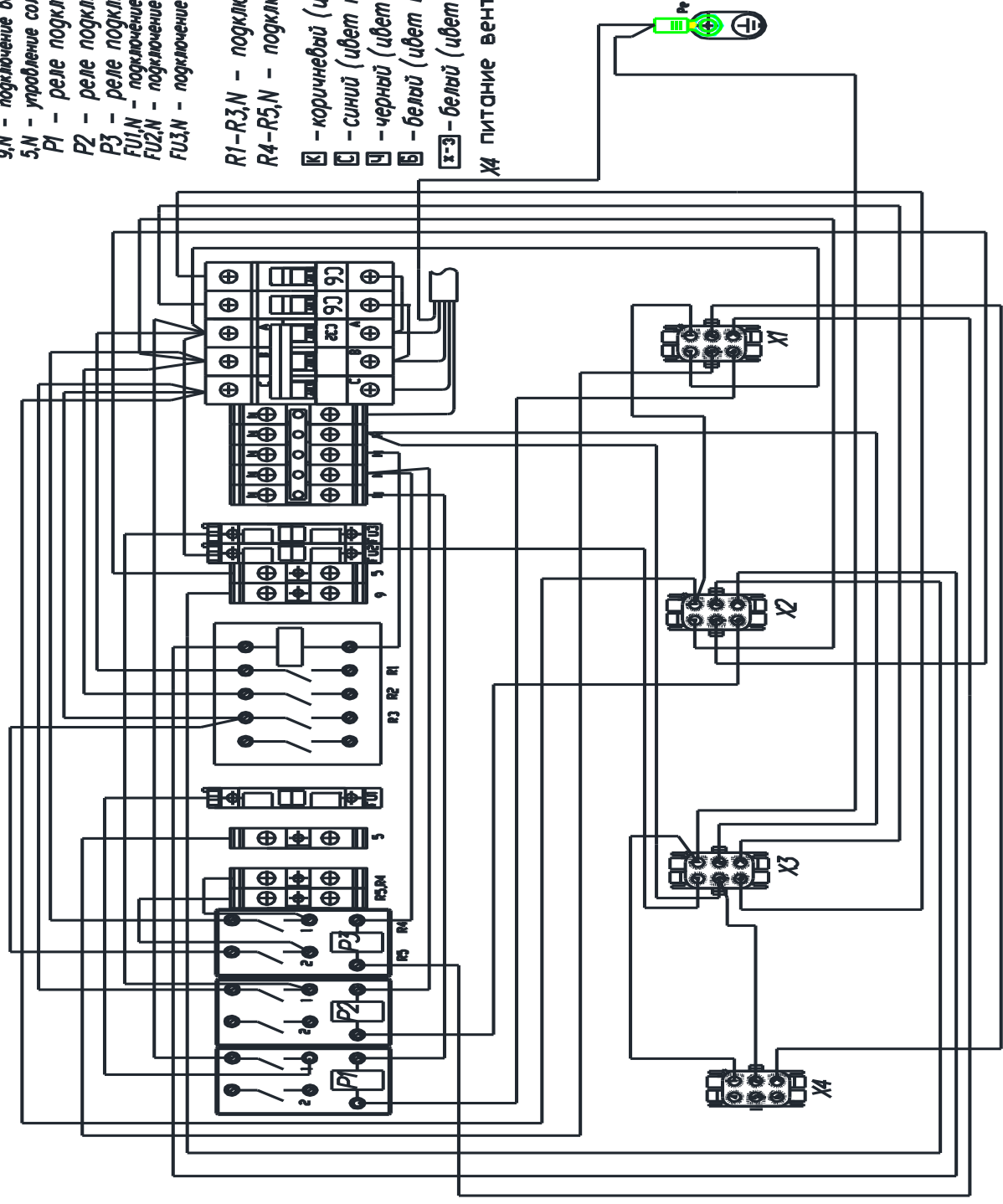
Схема электрическая монтажная блока электроники ERIDAN-JASON SE 250/375 (EKS 202D)

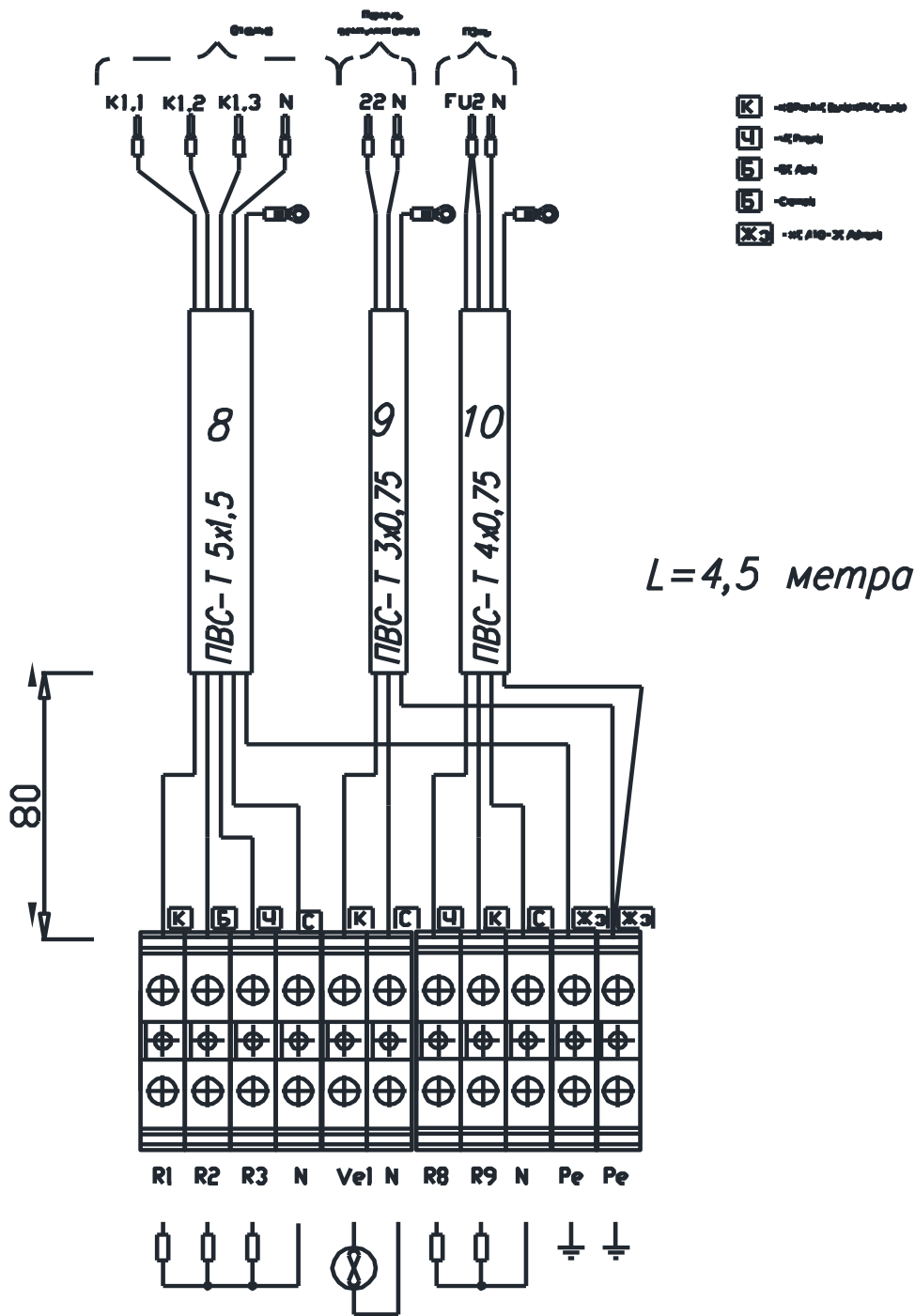
- F01 – автоматический выключатель 3×32А
- F02 – автоматический выключатель верхнего объема 1×6А
- F03 – автоматический выключатель нижнего объема 1×6А
- 9,N – подключение вент. испарителя нижнего объема
- 5,N – управление соленоидом
- P1 – реле подключение ПЭНов верхнего объема
- P2 – реле подключение ПЭНов нижнего объема
- P3 – реле подключение ТЭНов верхнего объема
- FU1,N – подключение рамы верхнего объема
- FU2,N – подключение освещения
- FU3,N – подключение ПЭНов нижнего объема

- R1–R3,N – подключение ТЭНов нижнего объема
- R4–R5,N – подключение ТЭНов верхнего объема

- К – коричневый (цвет провода)
- С – синий (цвет провода)
- Ч – черный (цвет провода)
- Б – белый (цвет провода)
- Σ-3 – белый (цвет провода)

Х4 ПИТАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ верхнего объема





Клеммная коробка нижнего объема

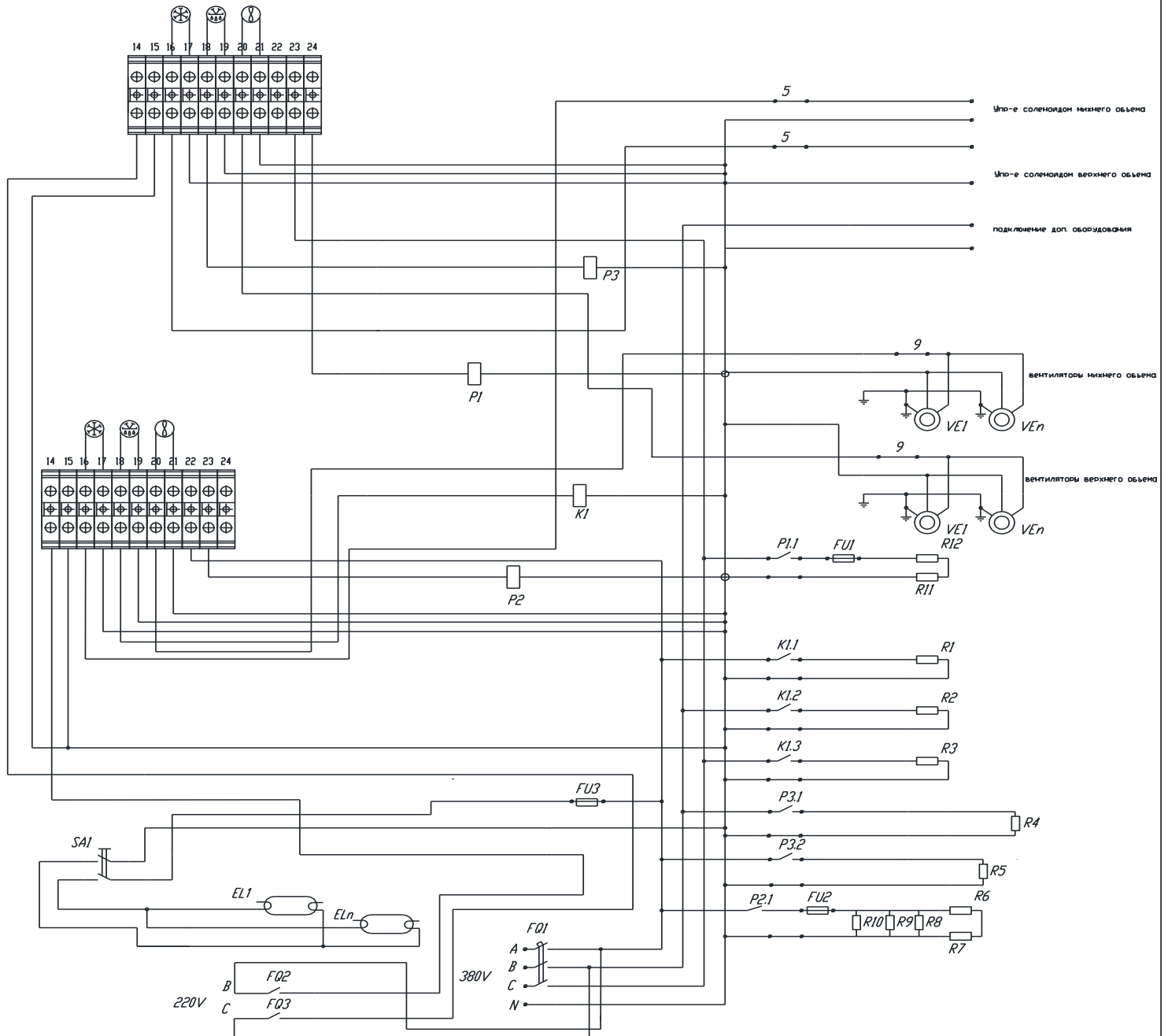
R1, R3 – N подключение ТЭНов нижнего объема

Ve1 – N подключения панели вентиляторов нижнего объема

R8 – N подключение ПЭНов нижнего объема

R9 – N подключение ПЭНов боковин нижнего объема

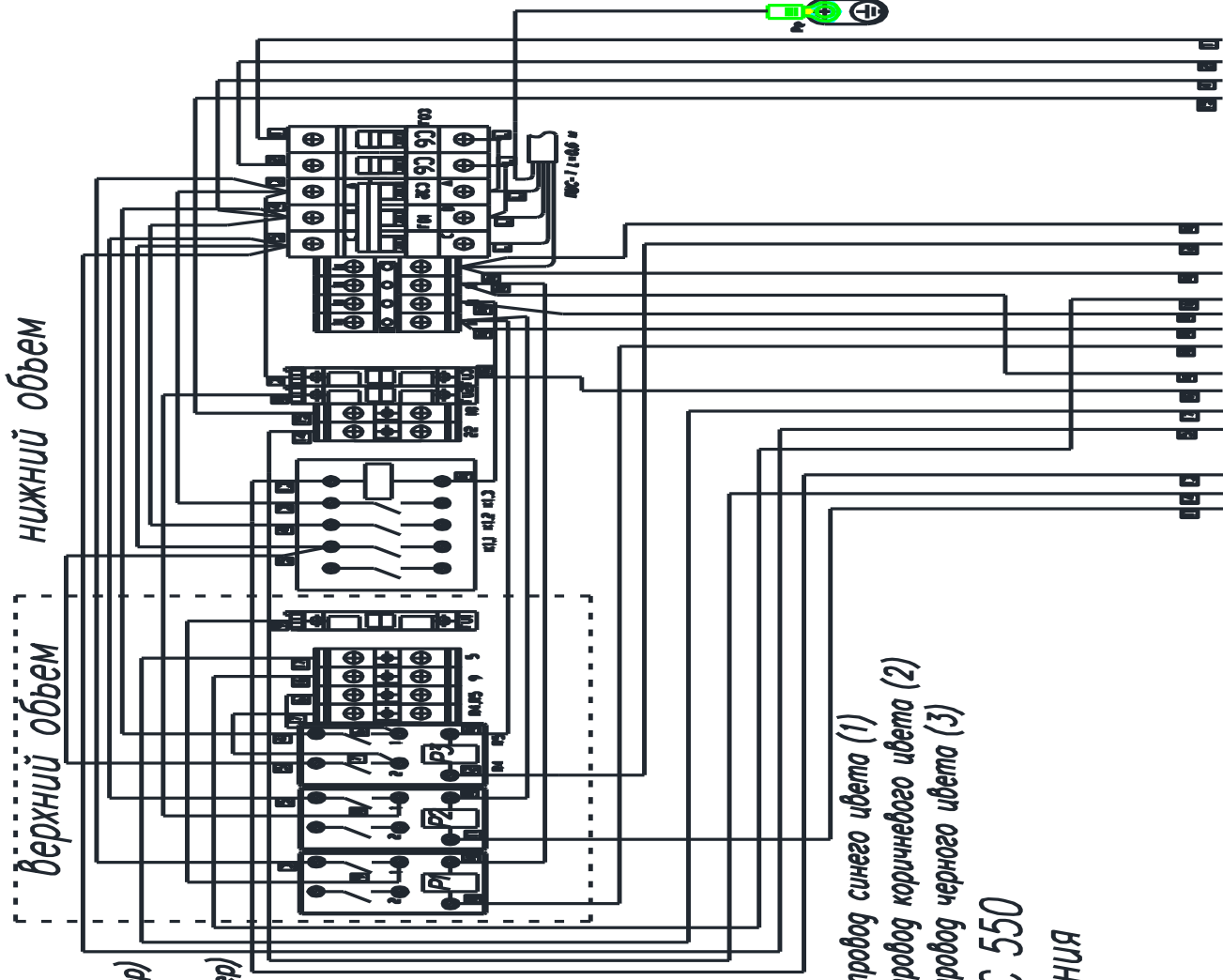
*Схема электрическая принципиальная
холодильной витрины ERIDAN - JASON 250/375 АК СС 550*



FQ1 – автоматический выключатель 3×32А
FQ2 – автоматический выключатель верхнего объема 1×6А
FQ3 – автоматический выключатель нижнего объема 1×6А
9,N – подключение вент. испарителя
5,N – управление соленоидом
9,N – подключение вент. испарителя
FU3,N – подключение освещения
FU2,N – подключение ПЭНов нижнего объема
FU1,N – подключение ПЭНов рамы верхнего объема

14-15 – питание контроллера
16-17 – подключение соленоидного клапана
18-19 – подключение оттайки
18-19 – подключение оттайки
20-21 – подключение вентиляторов
22-23 – подключение кантового обогрева

Схема электрическая монтажная блока электроники ERIDAN-JASON 250/375 (DANFOSS)



- F01 – автоматический выключатель 3x32A
- FQ2 – автоматический выключатель верхнего объема 1x6A
- FQ3 – автоматический выключатель нижнего объема 1x6A
- 9,N – подключение вент. испарителя верхнего объема(контроллер)
- 5,N – управление соленоидом верхнего объема
- 22,N – подключение вент. испарителя нижнего объема(контроллер)
- 18,N – управление соленоидом нижнего объема
- FU3,N – подключение освещения
- FU2,N – подключение ПЭНов нижнего объема
- FU1,N – подключение ПЭНов рама верхнего объема
- R1-R3,N – подключение ТЭНов нижнего объема
- R4-R5,N – подключение ТЭНов верхнего объема
- 14-15 – подключение АКВ
- 16-17 – питание контроллера
- 18-19 – подключение соленоидного клапана
- 20-21 – подключение оттайки
- 22-23 – подключение вентиляторов
- 24-25– подключение кантового обогрева настройка 60% 10миг.

- 30 – контакт контроллера подключить датчик давления провод синего цвета (1)
- 31 – контакт контроллера подключить датчик давления провод коричневого цвета (2)
- 32 – контакт контроллера подключить датчик давления провод черного цвета (3)

A1-A2 – электронный контроллер АК СС 550
 SA1 – переключатель включения освещения

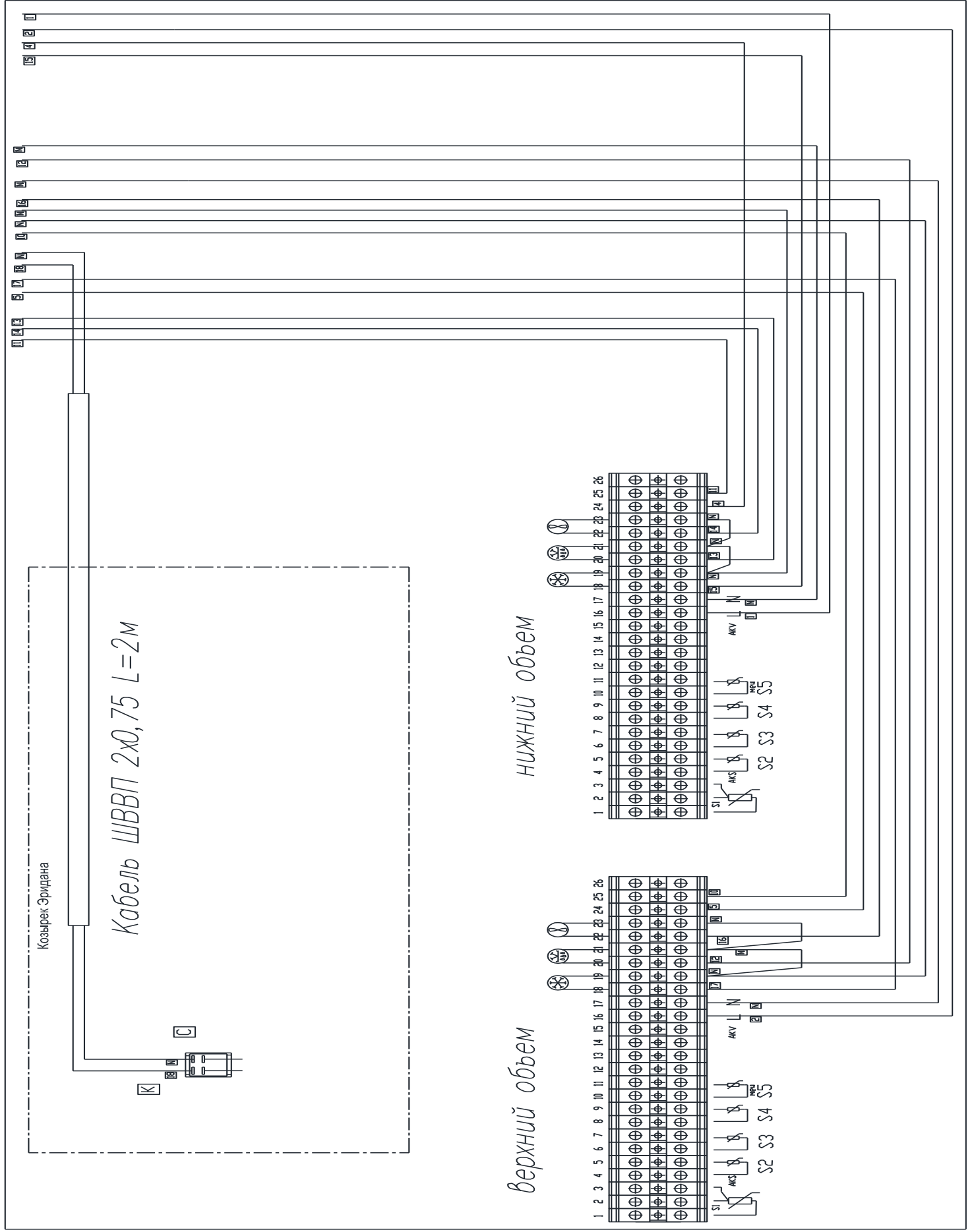
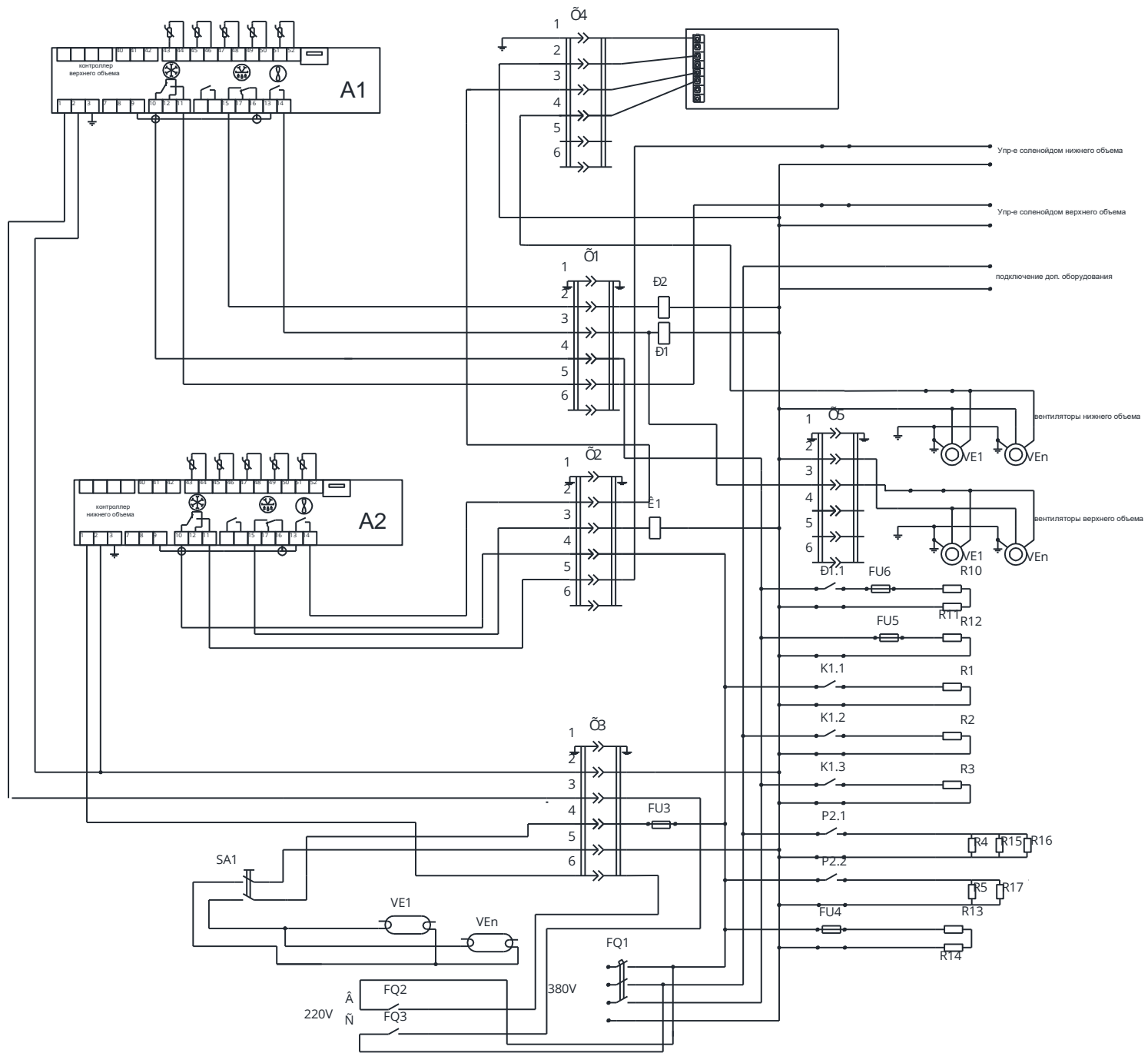


Схема электрическая принципиальная холодильной витрины JASON SE 250/375 AKCC 55

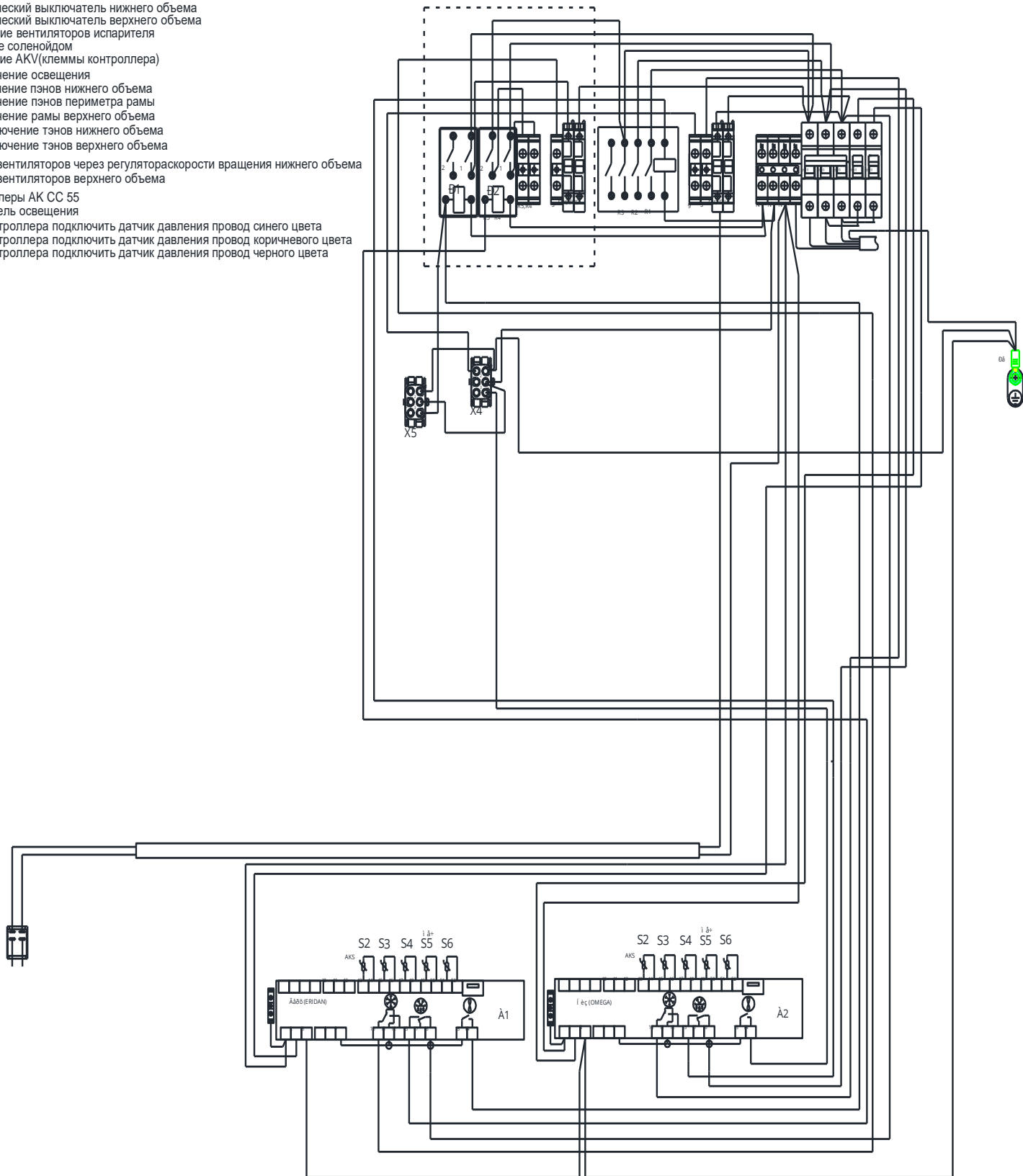


A1-A2 - контроллер AK CC 55
 K1 - контактор
 P1-P2 - силовое реле
 A1-A2 - контроллер AK CC 55
 SA1 - выключатель освещения
 FQ1 - автоматический выключатель
 FQ2 - автоматический выключатель нижнего объема
 FQ3 - автоматический выключатель верхнего объема
 R1-R5 - Тэн оттайки
 R10-R11 - Пэн рамы верхнего объема
 R12 - Пэн периметра рамы верхнего объема
 R6-R9 - Пэны нижнего объема
 VE1-VEn - панель вентиляторов испарителя

EL1-ELn - светодиодная лампа
 R15-R17 - Пэн слива верхнего объема

Схема электрическая принципиальная холодильной витрины JASON SE 250/375 AKCC 55

- FQ1 - автоматический выключатель
- FQ2 - автоматический выключатель нижнего объема
- FQ3 - автоматический выключатель верхнего объема
- 9,N - подключение вентиляторов испарителя
- 5,N - управление соленоидом
- 7,N - подключение АКV(клеммы контроллера)
- FU3,N - подключение освещения
- FU4,N - подключение пэнов нижнего объема
- FU5,N - подключение пэнов периметра рамы
- FU6,N - подключение рамы верхнего объема
- R1-R3,N - подключение тэнов нижнего объема
- R4-R5,N - подключение тэнов верхнего объема
- X4,N - питание вентиляторов через регулятор скорости вращения нижнего объема
- X5,N - питание вентиляторов верхнего объема
- A1,A2 - контроллеры АК СС 55
- SA1 - выключатель освещения
- 40 - контакт контроллера подключить датчик давления провод синего цвета
- 41 - контакт контроллера подключить датчик давления провод коричневого цвета
- 42 - контакт контроллера подключить датчик давления провод черного цвета

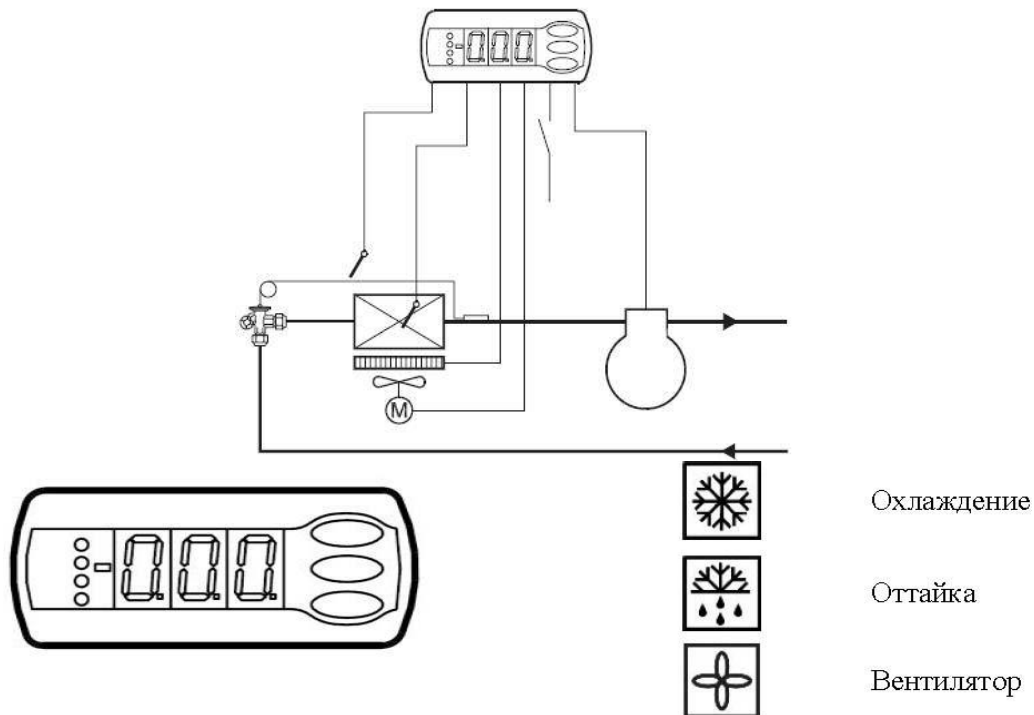


Контроллер температуры ЕКС 202В Верхний объем.

Контроллер с тремя релейными выходами, двумя температурными датчиками и цифровым входом.

Принцип работы

Контроллер управляет температурой в охлаждаемом объеме получая сигнал от одного температурного датчика. Датчик помещается в поток воздуха после испарителя или непосредственно перед испарителем. Выходные реле включают и выключают требуемые функции, какие именно — определяет применение. Регулирование температуры осуществляется посредством включения/отключения компрессора или соленоидного вентиля. Светодиоды на лицевой панели



На лицевой панели находится трехразрядный цифровой индикатор для отображения температуры, выбранных значений функций меню или аварийных/сервисных сообщений, а также светодиоды которые загораются при активации соответствующих им реле (охлаждение/оттайка). При нормальной работе отображается температура датчика Sair.

При аварийном сигнале светодиоды мигают.

Вы можете вывести код ошибки или статуса (табл. 2) на дисплей, и снять/подтвердит его кратким нажатием на верхнюю кнопку.

Обзор меню

Таблица 1.

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

Шесть настроек времени для начала оттайки. Настройка часов. 0 = Off	t01 . t06	0 hours	23 hours		0 hours
Шесть настроек времени для начала оттайки. Настройка минут. 0 = Off	t11 . t16	0 min	59 min	0 min	0 min
Часы: Установка часов	t07	0 hours	23 hours	0 hours	0 hours
Часы: Установка минут	t08	0 min	59 min	0 min	0 min
Часы: Установка даты	t45	1	31	1	1

Функция	Коды	Мин. значение	Макс. значение	Заводск. настр.
Часы: Установка месяца	t46	1	12	1
Часы: Установка года	t47	0	99	0
Разное				
Задержка выходного сигнала после запуска	o01	0 s	600 s	5 s
Цифровой входной сигнал на DI. Функция: 0 = не используется. 1 = состояние на DI. 2 = функция двери с аварийным сигналом при открытии. 3 = аварийная сигнализация двери при открытии. 4 = запуск оттайки (импульсное нажатие). 5 = внешний главный выключатель. 6 = ночная работа. 7 = переключение во второй диапазон термостата (r40). 8 = авария при замыкании. 9 = авария при размыкании. 10 = уборка (запускается импульсным нажатием)	o02	0	10	0
Сетевой адрес	o03	0	240	0
Сервисное сообщение (Service Pin Message)	o04	OFF	ON	OFF
Пароль 1 — (доступ ко всем настройкам)	o05	0	100	0
Используемый тип датчика (Pt/ PTC/ NTC)	o06	Pt	ntc	Pt
Деление дисплея = 0,5 (норма 0,1 при датчике Pt)	o15	no	yes	no
Максимальное время ожидания после координированной оттайки	o16	0 min	60 min	20
Уборка. 0 = нет уборки. 1 = только вентиляторы. 2 = Выкл. все выходы	o46	0	2	0
Пароль 2 (Частичный доступ)	o64	0	100	0
Сохранение действующих настроек контроллера на ключе программирования. Выберите номер настройки	o65	0	25	0
Загрузка набора настроек с ключа программирования, (ранее сохранявшихся при помощи функции o65). Может устанавливаться только при остановленном регулировании (r12 = 0)	o66	0	25	0
Замена заводских настроек на действующие	o67	OFF	On	OFF
Выберите применение для датчика S5 (0 = не используется, 1 = датчик продуктов, 2 = датчик конденсатора с аварийной сигнализацией)	o70	0	2	0
Обслуживание				
Температура измеренная датчиком S5	u09			
Статус входа DI. on/1=замкнут	u10			
Статус ночного режима (on или off)	u13			
Считать текущую настройку регулирования	u28			
Состояние реле охлаждения	u58			
Состояние реле вентилятора	u59			
Состояние реле оттайки	u60			
Температура измеренная датчиком Sair	u69			

Таблица 2

S0: Коды статуса	Регулирование	A1: Коды аварии	Аварийный сигнал по высокой температуре
S1:	Ожидание окончания координированной оттайки	A2:	Аварийный сигнал по низкой температуре
S2:	Мин. время включения компрессора (с01)	A4:	Аварийный сигнал двери
S3:	Мин. время стоянки компрессора (с02)	A5:	Максимальное ожидание после оттайки
S4:	Время каплеобразования	A15:	Аварийный сигнал с DI
S10:	Охлаждение остановлено главным выключателем	A45:	Режим ожидания
S11:	Охлаждение остановлено термостатом	A59:	Уборка
S14:	Оттайка	A61:	Аварийный сигнал конденсат.
S17: S15:	Дверь открыта. Вход DI разомкнут Оттайка. Задержка вентилятора	E1: Коды ошибки	Неисправность в контроллере
S20:	Аварийное охлаждение	E6:	Заменить батарею + переставить часы.
S25:	Ручное управление выходами	E27:	Ошибка датчика S5
S29: non - d- PS	Уборка	E29:	Ошибка датчика Sair
S32: Другие статусы Идет оттайка.	Задержка на выходах во время запуска Температура оттайки не может быть показана. Требуется пароль. Введите пароль		

Основные настройки

Настройка параметров:

1. Нажмите на верхнюю кнопку до тех пор, пока не будет показан параметр r01
2. Нажимая на верхнюю или нижнюю кнопку, найдите параметр, который вы хотите изменить
3. Нажмите на среднюю кнопку, пока не будет показана величина параметра
4. Нажмите на верхнюю или нижнюю кнопку и выберите новую величину
5. Снова нажмите на среднюю кнопку для фиксации настройки.

Отключение аварийного реле / получение аварийного сигнала / просмотр аварийного кода:

Кратковременно нажмите на верхнюю кнопку. Если имеется несколько аварийных кодов, их можно найти в списке аварий. Для перемещения по списку аварий нажать на верхнюю или нижнюю кнопку .

Задание уставки температуры:

1. Нажмите на среднюю кнопку, пока не будет показана уставка температуры
2. Нажмите на верхнюю или нижнюю кнопку и выберите новую величину
3. Снова нажмите на среднюю кнопку для изменения настройки.

Ручной пуск или остановка оттайки:

Нажмите на нижнюю кнопку в течение четырёх секунд.

Просмотр температуры на другом температурном датчике:

Кратковременно нажать на нижнюю кнопку. Если датчик не установлен, появится «non».

Для возврата к заводской настройке:

1. Отключите подачу питания на контроллер.
2. При возобновлении подачи питания держите нажатыми две крайние кнопки.

Схема подключения

Напряжение питания

230 вольт переменного тока.

Датчики температуры

Sair является датчиком термостата. S5 является датчиком оттайки и используется когда оттайка должна быть остановлена по температуре.

Цифровой вход DI (On/Off)

Замыкание активирует какую-либо функцию

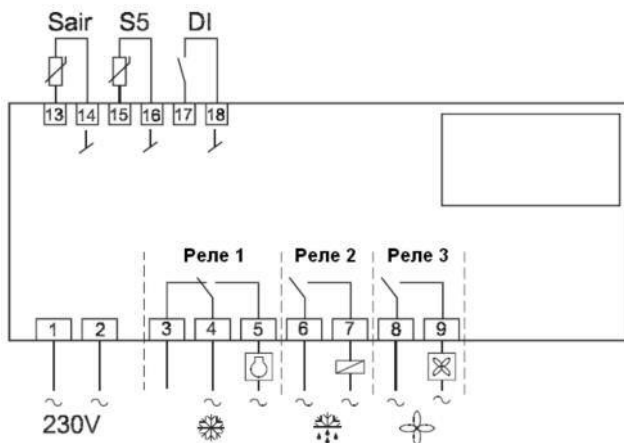
Реле 1

Охлаждение. Контакт замыкается, когда контроллер требует охлаждения.

Реле 2

Оттайка. Реле замыкается при необходимости электрической оттайки

ЕКС 202В



Реле 3

Вентилятор. Реле замыкается при необходимости включения вентилятора.

Оформление заказа

Тип	Функция	Номер кода	Количество
ЕКС 202В	контроллер температуры	084В8522	1
ЕКА 182А	ключ копирования настроек	084В8567	1
ЕКА 179А	сетевая карта LON RS485	084В8565	1

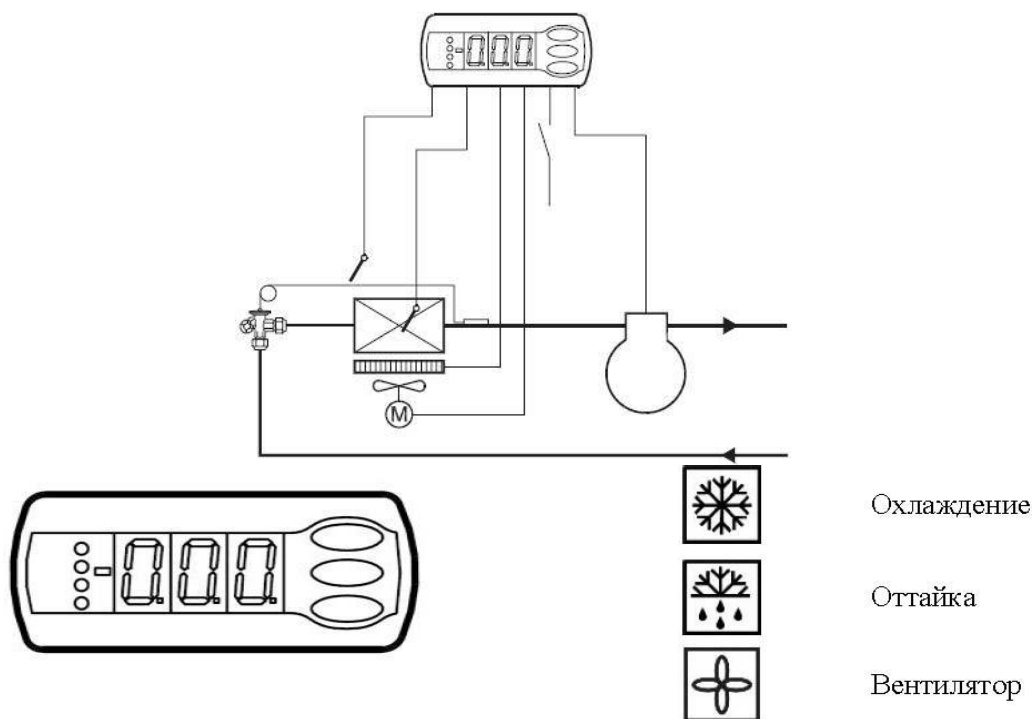
Длина кабеля датчиков 1,5 метра Недопустимо использование датчиков температуры NTC сторонних производителей

Контроллер температуры ЕКС 202В. Нижний объем.

Контроллер с тремя релейными выходами, двумя температурными датчиками и цифровым входом.

Принцип работы

Контроллер управляет температурой в охлаждаемом объеме получая сигнал от одного температурного датчика. Датчик помещается в поток воздуха после испарителя или непосредственно перед испарителем. Выходные реле включают и выключают требуемые функции, какие именно — определяет применение. Регулирование температуры осуществляется посредством включения/отключения компрессора или соленоидного вентиля. Светодиоды на лицевой панели



На лицевой панели находится трехразрядный цифровой индикатор для отображения температуры, выбранных значений функций меню или аварийных/сервисных сообщений, а также светодиоды которые загораются при активации соответствующих реле (охлаждение/оттайка). При нормальной работе отображается температура датчика Sair.

При аварийном сигнале светодиоды мигают. Вы можете вывести код ошибки или статуса (табл. 2) на дисплей, и снять/подтвердите его кратким нажатием на верхнюю кнопку.

Обзор меню

Таблица 1.

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

Часы реального времени					
Шесть настроек времени для начала оттайки. Настройка часов. 0 = Off	t01 . t06	0 hours	23 hours		0 hours
Шесть настроек времени для начала оттайки. Настройка минут. 0 = Off	t11 . t16	0 min	59 min	0 min	0 min
Часы: Установка часов	t07	0 hours	23 hours	0 hours	0 hours
Часы: Установка минут	t08	0 min	59 min	0 min	0 min
Часы: Установка даты	t45	1	31	1	1

Функция	Коды	Мин. значение	Макс. значение	Заводск. настр.
Часы: Установка месяца	t46	1	12	1
Часы: Установка года	t47	0	99	0
Разное				
Задержка выходного сигнала после запуска	o01	0 s	600 s	5 s
Цифровой входной сигнал на DI. Функция: 0 = не используется. 1 = состояние на DI. 2 = функция двери с аварийным сигналом при открытии. 3 = аварийная сигнализация двери при открытии. 4 = запуск оттайки (импульсное нажатие). 5 = внешний главный выключатель. 6 = ночная работа. 7 = переключение во второй диапазон термостата (r40). 8 = авария при замыкании. 9 = авария при размыкании. 10 = уборка (запускается импульсным нажатием)	o02	0	10	0
Сетевой адрес	o03	0	240	0
Сервисное сообщение (Service Pin Message)	o04	OFF	ON	OFF
Пароль 1 — (доступ ко всем настройкам)	o05	0	100	0
Используемый тип датчика (Pt/ PTC/ NTC)	o06	Pt	ntc	Pt
Деление дисплея = 0,5 (норма 0,1 при датчике Pt)	o15	no	yes	no
Максимальное время ожидания после координированной оттайки	o16	0 min	60 min	20
Уборка. 0 = нет уборки. 1 = только вентиляторы. 2 = Выкл. все выходы	o46	0	2	0
Пароль 2 (Частичный доступ)	o64	0	100	0
Сохранение действующих настроек контроллера на ключе программирования. Выберите номер настройки	o65	0	25	0
Загрузка набора настроек с ключа программирования, (ранее сохранявшихся при помощи функции o65). Может устанавливаться только при остановленном регулировании (r12 = 0)	o66	0	25	0
Замена заводских настроек на действующие	o67	OFF	On	OFF
Выберите применение для датчика S5 (0 = не используется, 1 = датчик продуктов, 2 = датчик конденсатора с аварийной сигнализацией)	o70	0	2	0
Обслуживание				
Температура измеренная датчиком S5	u09			
Статус входа DI. on/1=замкнут	u10			
Статус ночного режима (on или off)	u13			
Считать текущую настройку регулирования	u28			
Состояние реле охлаждения	u58			
Состояние реле вентилятора	u59			
Состояние реле оттайки	u60			
Температура измеренная датчиком Sair	u69			

Таблица 2

S0: Коды статуса	Регулирование	A1: Коды аварии	Аварийный сигнал по высокой температуре
S1:	Ожидание окончания координированной оттайки	A2:	Аварийный сигнал по низкой температуре
S2:	Мин. время включения компрессора (с01)	A4:	Аварийный сигнал двери
S3:	Мин. время стоянки компрессора (с02)	A5:	Максимальное ожидание после оттайки
S4:	Время каплеобразования	A15:	Аварийный сигнал с DI
S10:	Охлаждение остановлено главным выключателем	A45:	Режим ожидания
S11:	Охлаждение остановлено термостатом	A59:	Уборка
S14:	Оттайка	A61:	Аварийный сигнал конденсат.
S17: S15:	Дверь открыта. Вход DI разомкнут Оттайка. Задержка вентилятора	E1: Коды ошибки	Неисправность в контроллере
S20:	Аварийное охлаждение	E6:	Заменить батареи + переставить часы.
S25:	Ручное управление выходами	E27:	Ошибка датчика S5
S29: pop - d- PS	Уборка	E29:	Ошибка датчика Sair
S32: Другие статусы Идет оттайка.	Задержка на выходах во время запуска Температура оттайки не может быть показана. Требуется пароль. Введите пароль		

Основные настройки

Настройка параметров:

6. 1. Нажмите на верхнюю кнопку до тех пор, пока не будет показан параметр r01
7. 2. Нажимая на верхнюю или нижнюю кнопку, найдите параметр, который вы хотите изменить
8. 3. Нажмите на среднюю кнопку, пока не будет показана величина параметра
9. 4. Нажмите на верхнюю или нижнюю кнопку и выберите новую величину
10. 5. Снова нажмите на среднюю кнопку для фиксации настройки.

Отключение аварийного реле / получение аварийного сигнала / просмотр аварийного кода:

Кратковременно нажмите на верхнюю кнопку. Если имеется несколько аварийных кодов, их можно найти в списке аварий. Для перемещения по списку аварий нажать на верхнюю или нижнюю кнопку .

Задание уставки температуры:

4. 1. Нажмите на среднюю кнопку, пока не будет показана уставка температуры
5. 2. Нажмите на верхнюю или нижнюю кнопку и выберите новую величину
6. 3. Снова нажмите на среднюю кнопку для изменения настройки.

Ручной пуск или остановка оттайки:

Нажмите на нижнюю кнопку в течение четырёх секунд.

Просмотр температуры на другом температурном датчике:

Кратковременно нажать на нижнюю кнопку. Если датчик не установлен, появится «pop».

Для возврата к заводской настройке:

3. 1. Отключите подачу питания на контроллер.
4. 2. При возобновлении подачи питания держите нажатыми две крайние кнопки.

Схема подключения

Напряжение питания

230 вольт переменного тока.

Датчики температуры

Sair является датчиком термостата. S5 является датчиком оттайки и используется когда оттайка должна быть остановлена по температуре.

Цифровой вход DI (On/Off)

Замыкание активирует какую-либо функцию

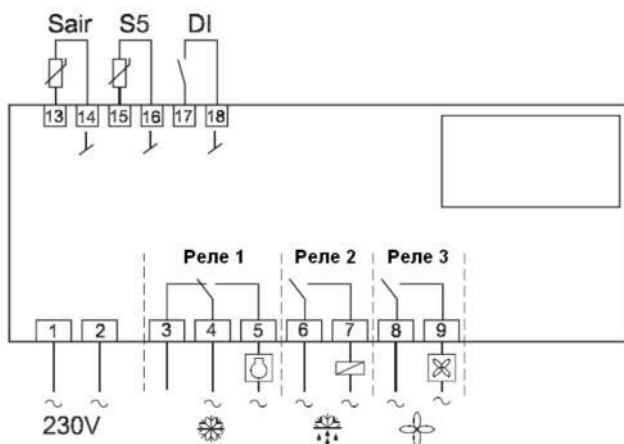
Реле 1

Охлаждение. Контакт замыкается, когда контроллер требует охлаждения.

Реле 2

Оттайка. Реле замыкается при необходимости электрической оттайки

ЕКС 202В



Реле 3

Вентилятор. Реле замыкается при необходимости включения вентилятора.

Оформление заказа

Тип	Функция	Номер кода	Количество
ЕКС 202В	контроллер температуры	084В8522	1
ЕКА 182А	ключ копирования настроек	084В8567	1
ЕКА 179А	сетевая карта LON RS485	084В8565	1

Длина кабеля датчиков 1,5 метра Недопустимо использование датчиков температуры NTC сторонних производителей

ИНСТРУКЦИЯ. СТЫКОВКА ВИТРИН JASON SE В ЛИНИЮ.

Подготовительная стадия:

1. Аккуратно освободить витрины от упаковочной пленки, избегая механических повреждений.
2. Осмотреть витрины на присутствие 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 в отверстия на нижней части основных стоек
7. Выровнять витрины по горизонтали посредством регулировки ножек и проверить выравнивание с помощью уровня.

Стадия стыковки витрин JASON SE:

1. Наклеить торцы стыкуемых витрин JASON SE лентой поролоновой 30X6, входящую в комплектацию витрин (рис.1);
2. Сдвинуть витрины вплотную друг с другом и стянуть витрины через мебельные кронштейны болтами M8X60 с гайками M8 (входят в комплектацию витрин) – рис. 2)
3. Стянуть витрины между собой болтами M8X60 отверстия в стойках JASON SE(рис.3); через 4 отверстия в вертикальной части рамы винтами впотай и через отверстия в нижних траверсах стоек болтами M8X60 (рис. 6); через траверсу KRIOС болтами M8X60 и через стойку основания шпилькой M8X420 (рис. 7)
4. Промазать герметиком силиконовым линию стыка (по задним спинкам)
5. Установить профили бампера энергосберегающих покрытий, начиная с одного края линейки стыкуемых витрин, так чтобы стык бампера был смещен относительно стыка витрин.
6. Установить металлические штифты в нижней части бамперов на стыках
7. Аккуратно подрезать бампер на последней витрине со стороны боковины.
8. На стыках витрин установить элемент соединительный рам энергосберегающих покрытий (рис. 6).

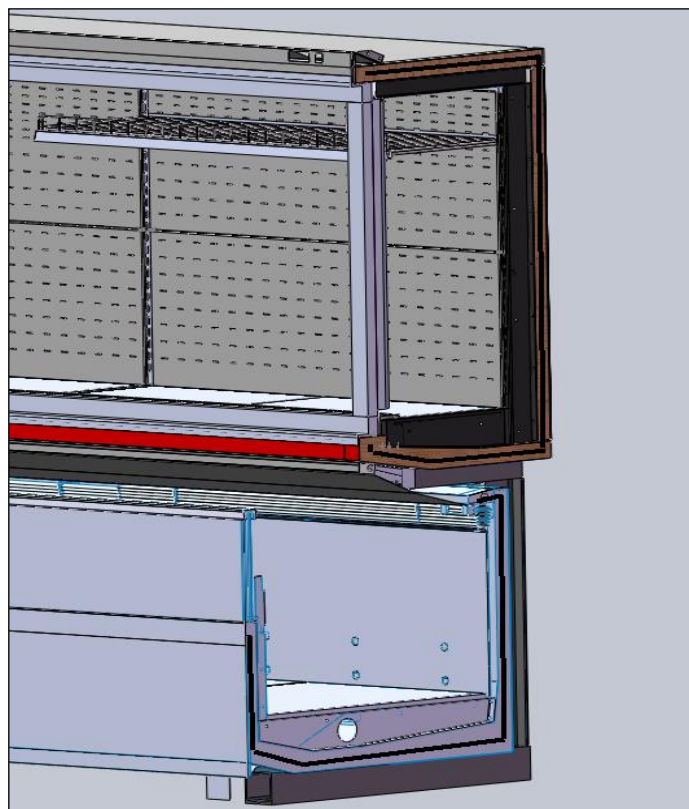


рис. 1

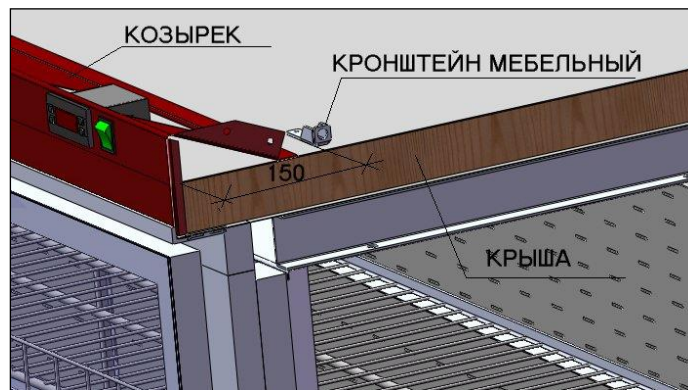


рис. 2

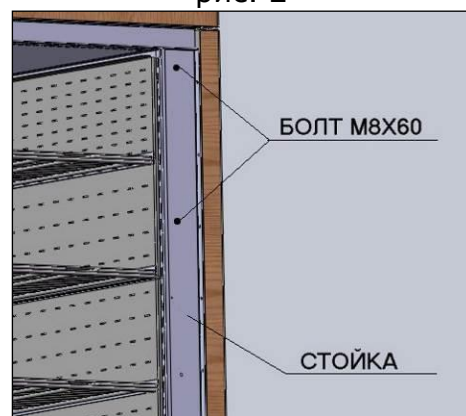


рис. 3

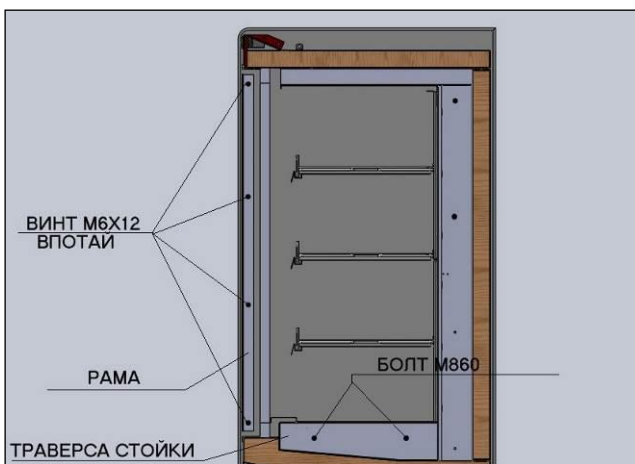


Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

Инструкция по установке дверок JASON SE.

1. Открутить винт нижнего фиксатора дверки.



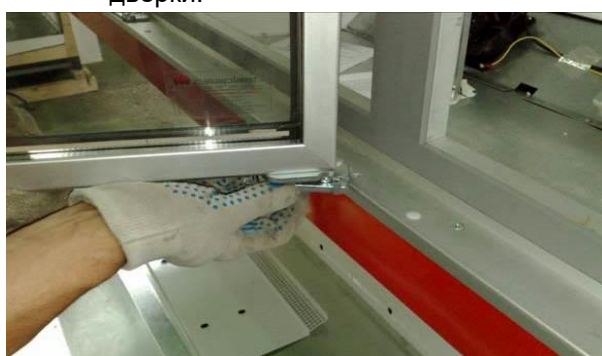
2. Вынуть фиксатор дверки.



3. Завести ось дверки в крепежное отверстие рамы.



4. Установить фиксатор на нижнюю ось дверки.



5. Вставить дверку с нижним фиксатором в раму.



6. Прикрутить фиксатор дверки к раме. см. П.1,2 (в обратном порядке).



7. Установить фиксатор оси в паз, предварительно повернув ось.



9. Выкрутить винты технологической заглушки.



11. Установить заглушку в обратном порядке. (п.9,10).



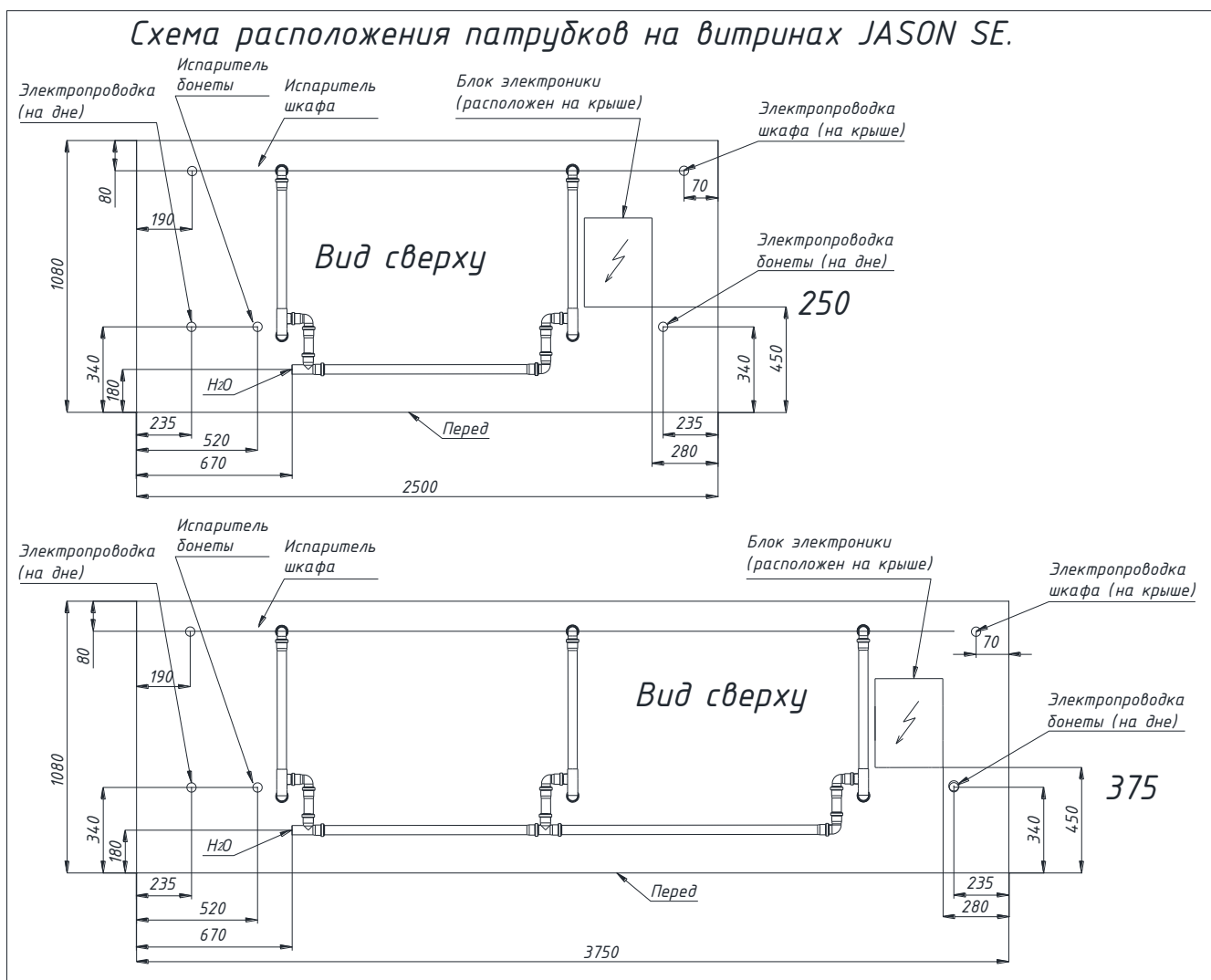
8. Закрыть дверь.



10. Вынуть технологическую заглушку и соединить провода.



Инструкция по объединению сифонов в один выход на витрине JASON SE.



Изд. № 001

Стр. № 1

Подпись и дата

Изд. № 001

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изд. № 001

Соединительный элемент рамы с глухой боковиной левой

Ручка дбержи

Стекло верхнее

Стекло нижнее

Соединительный элемент рамы центральный

Профиль рамы задний

Соединительный элемент рамы с глухой боковиной правой

Профиль бампера

Профиль базовый

Шпангоут рамы правой

Шпангоут рамы левой

Профиль рамы фронтальный

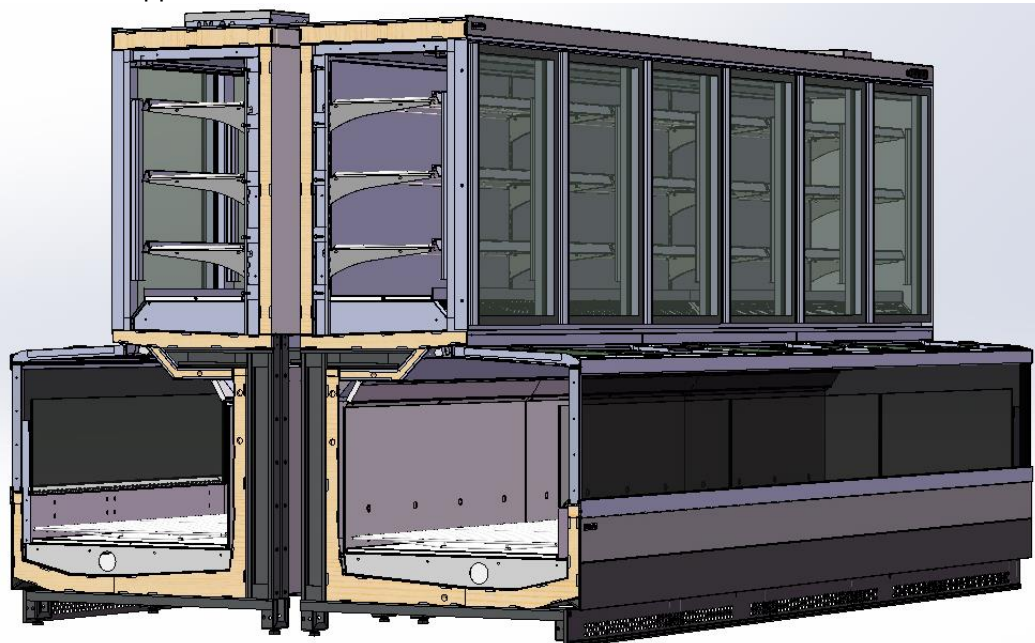
Порядок установки энергосберегающего покрытия на витрину JASON SE

1. Собрать рамы, скрепив саморезами через соответствующие отверстия: профиль рамы фронтальный, профиль рамы задний, шпангоут рамы левой и правой саморезами нержавеющей стали 4Х40 (8 шт. на одну раму)
2. Протереть от пыли и обезжирить установочные поверхности: накладки стеклопакета и задние кронштейны
3. Установить профиль базовый на накладки фронтального стеклопакета. Для удобства монтажа снять защитную пленку скотча (по 50мм с каждого края) и зафиксировать края профиля. Не приклеивать скотч полностью!
4. Установить рамы на базовый профиль спереди и на кронштейны сзади. Плотнo соединить рамы между собой.
5. Установить на рамы соединительные элементы: левый, правый, центральный. Сначала вставить передний край соединительного элемента (соединение шип-паз), потом отпустить задний. Удалить защитную пленку со скотча перед установкой!
6. Соблюдить правильное расположение уплотнителей: на левом уплотнитель вверху, на правом внизу. На центральном элементе: слева - внизу, справа - вверху.
7. Сдвинуть рамы до упора назад. Проверить, чтобы соединительные элементы плотно прилегали к боковинам (приклеить их с помощью установленного скотча). Плотнo приклеить рамы к витрине с помощью установленного скотча на базовом профиле и заднем профиле рам.
8. Установить бампер в соответствующий паз на фронтальном профиле рамы. Закрепить бампер саморезами. Установить вставку бампера.
9. Установить стекла
10. Установить ручки стекол

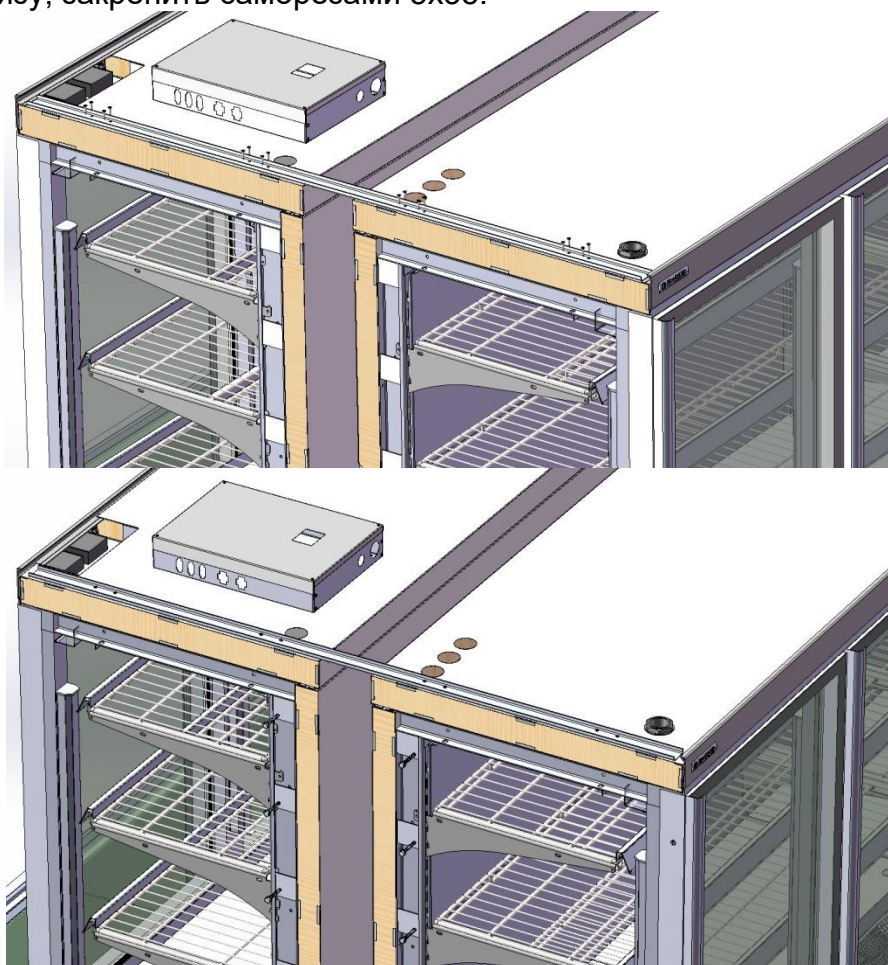
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Энергосберегающее покрытие JASON SE 375 разнесенный вид	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.								1:10	
Проб.						Лист	1	Листов	1
Т. контр.						Brandford			
Н. контр.						Капирава			
Умб.					Формат А3				

Инструкция по стыковке острова JASON SE и JASON SE торцевой обзорный.

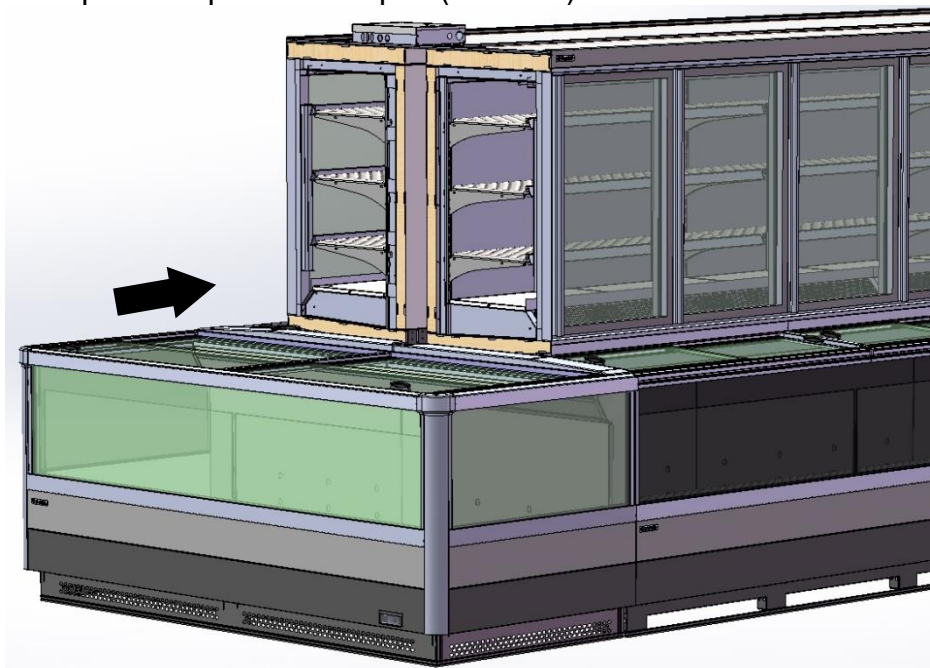
1. Установить линейные модули спина к спине так, чтобы расстояние между спинами витрин было 110 мм. Выровнять витрины по уровню при помощи регулировочных опор. Обклеить торцы стыкуемых витрин лентой противоконденсатной 50x3.



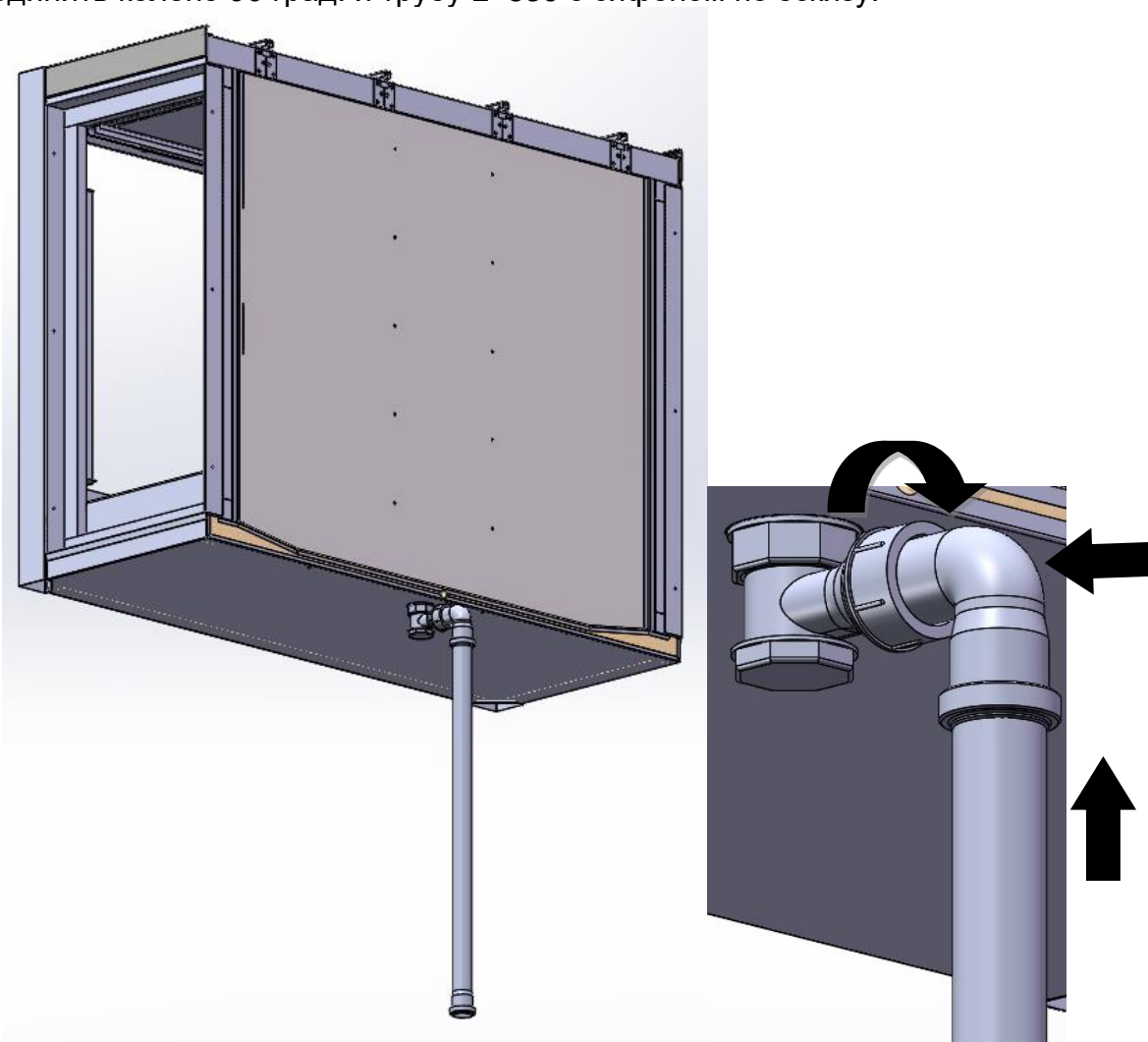
2. Установить траверсу кронштейнов установочных на крышу линейных витрин по эскизу, закрепить саморезами 5x35.



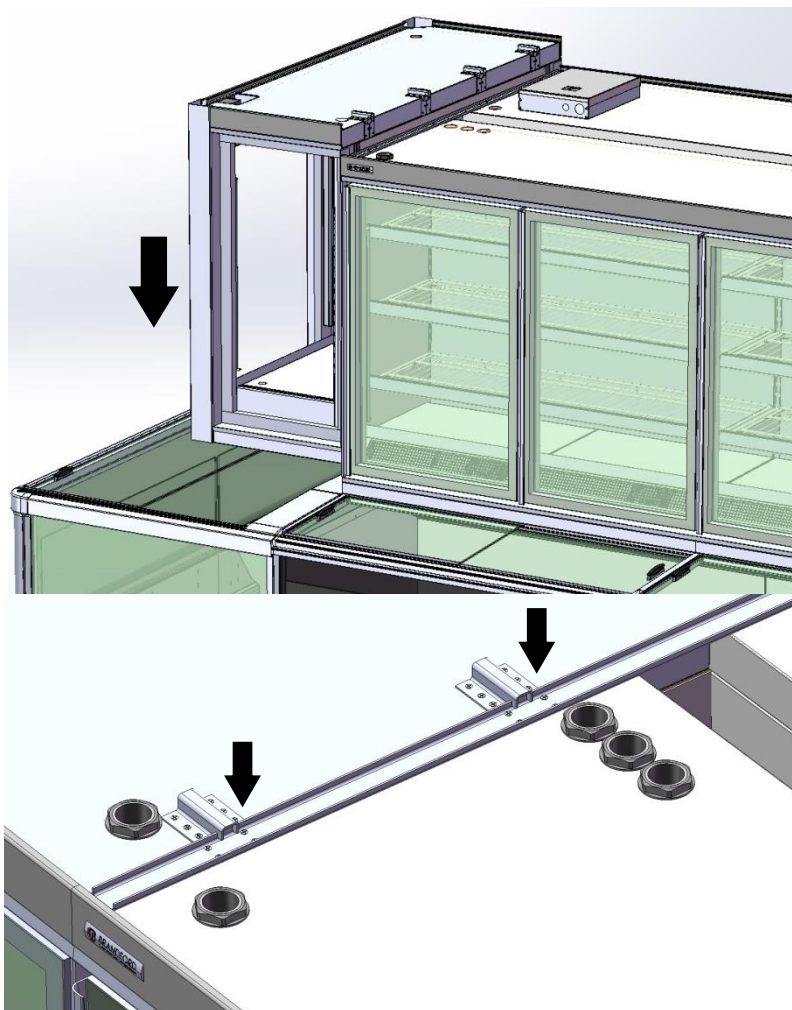
3. Придвинуть нижнюю часть торцевой витрины к торцу линейных витрин по эскизу. Выровнять все стыкуемые поверхности бонет при помощи регулировочных опор. Снять торцевой модуль с линейными шпильками M8x200 через отверстия в опорах (2 места).



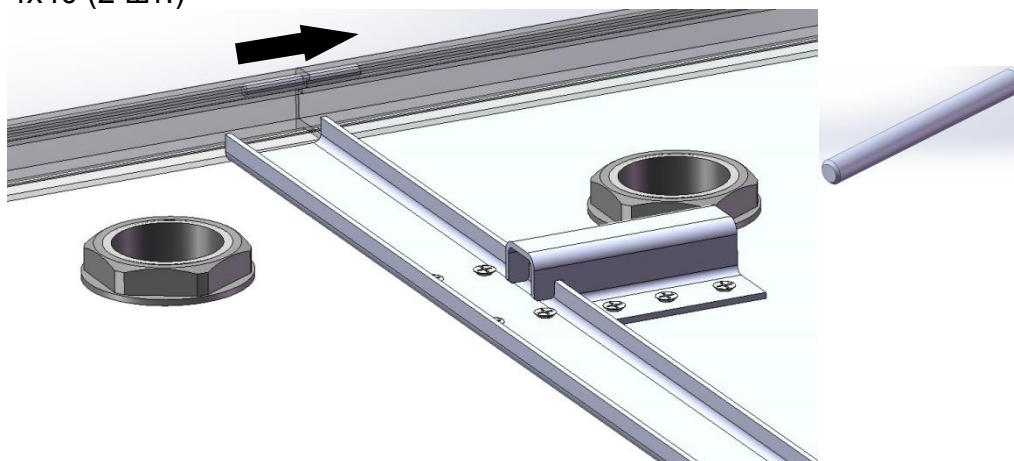
4. Соединить колено 90 град. и трубу L=830 с сифоном по эскизу.



5. Установить верхний шкаф кронштейнами установочными на траверсу по эскизу.



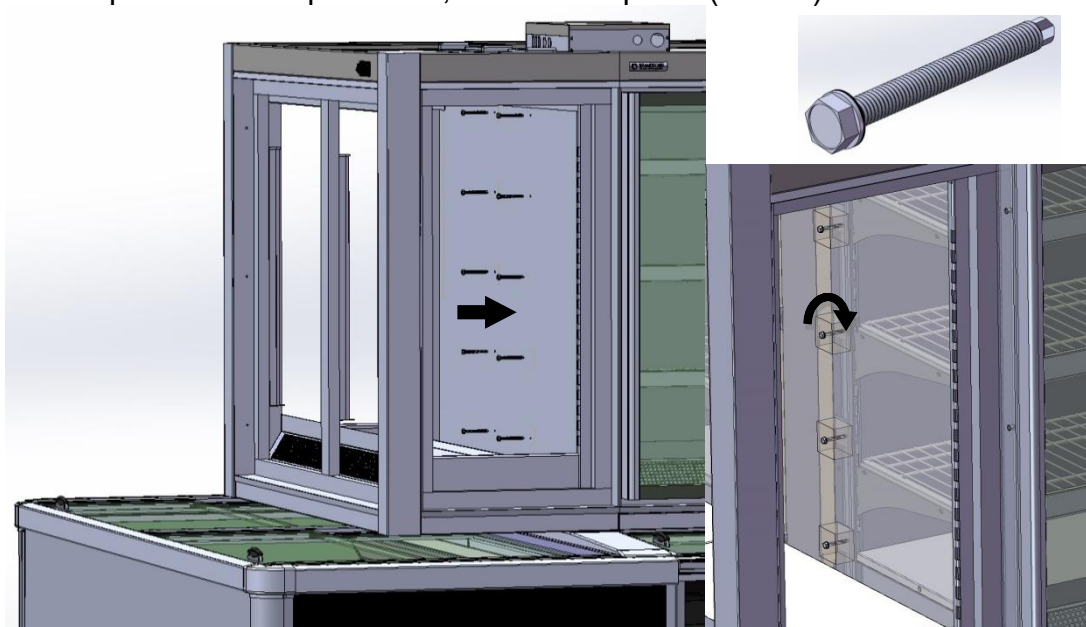
6. Выровнять шкаф по рамам и козырькам. Козырьки соединить при помощи штифтов 4x40 (2 шт.)



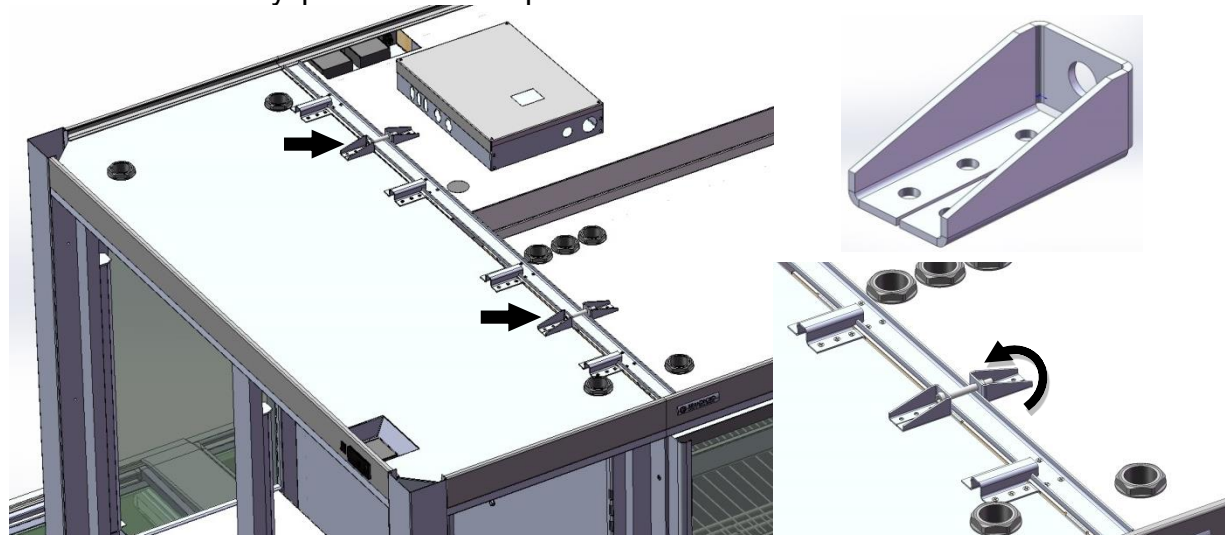
7. Боковые рамы торцевого шкафа стянуть с линейными рамами болтами полиграфическими М5х7. (6 шт.)



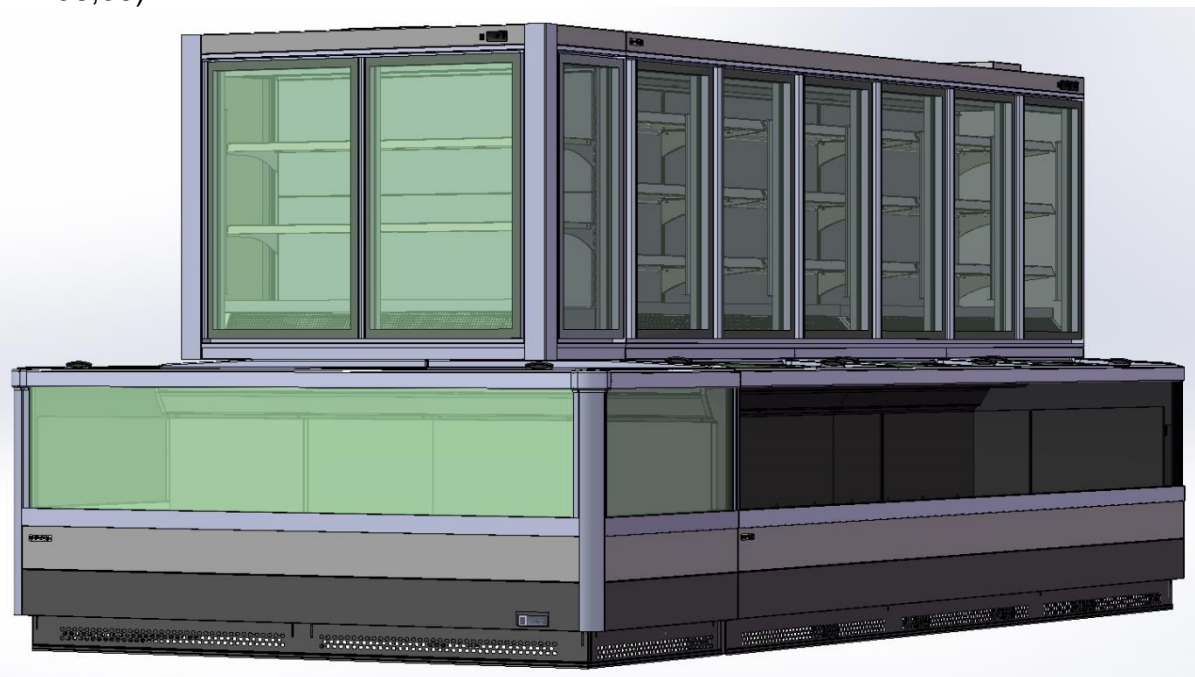
8. Закрепить через отверстия в спинке шкафа к стойкам линейных витрин шестигранным саморезами 6,3х60 со сверлом (10 шт.)



9. Установить кронштейны на крышу торцевой и линейных витрин. Стянуть болтами с внутренним шестигранником М8х60.

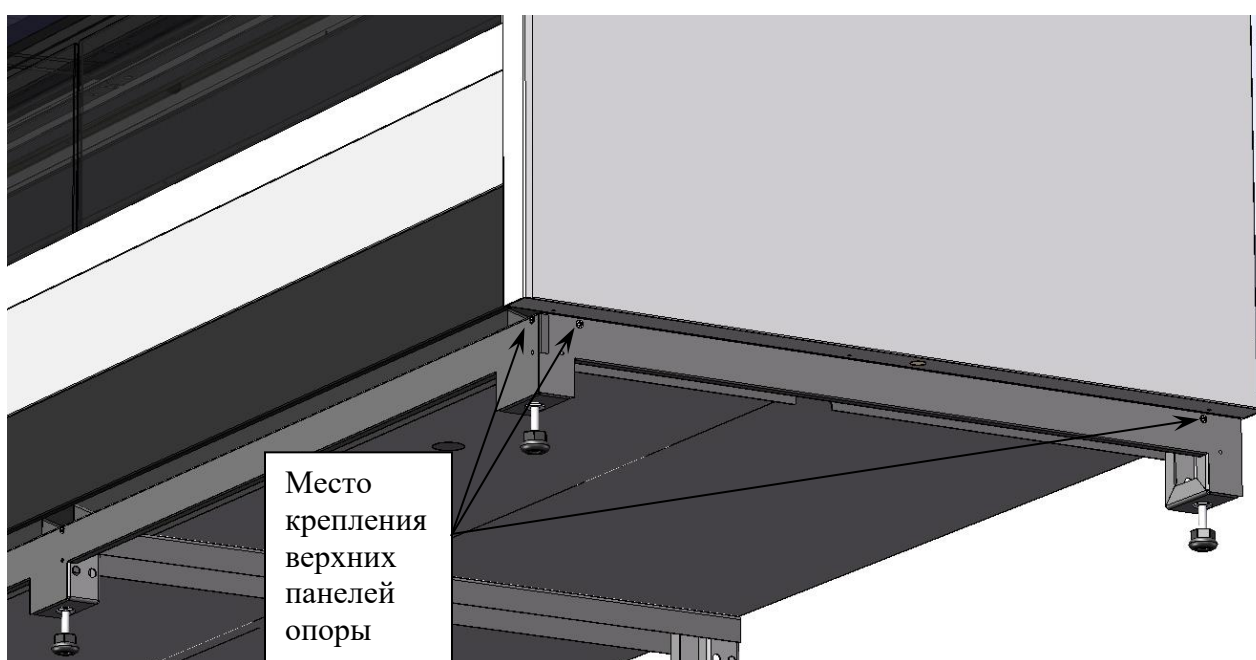
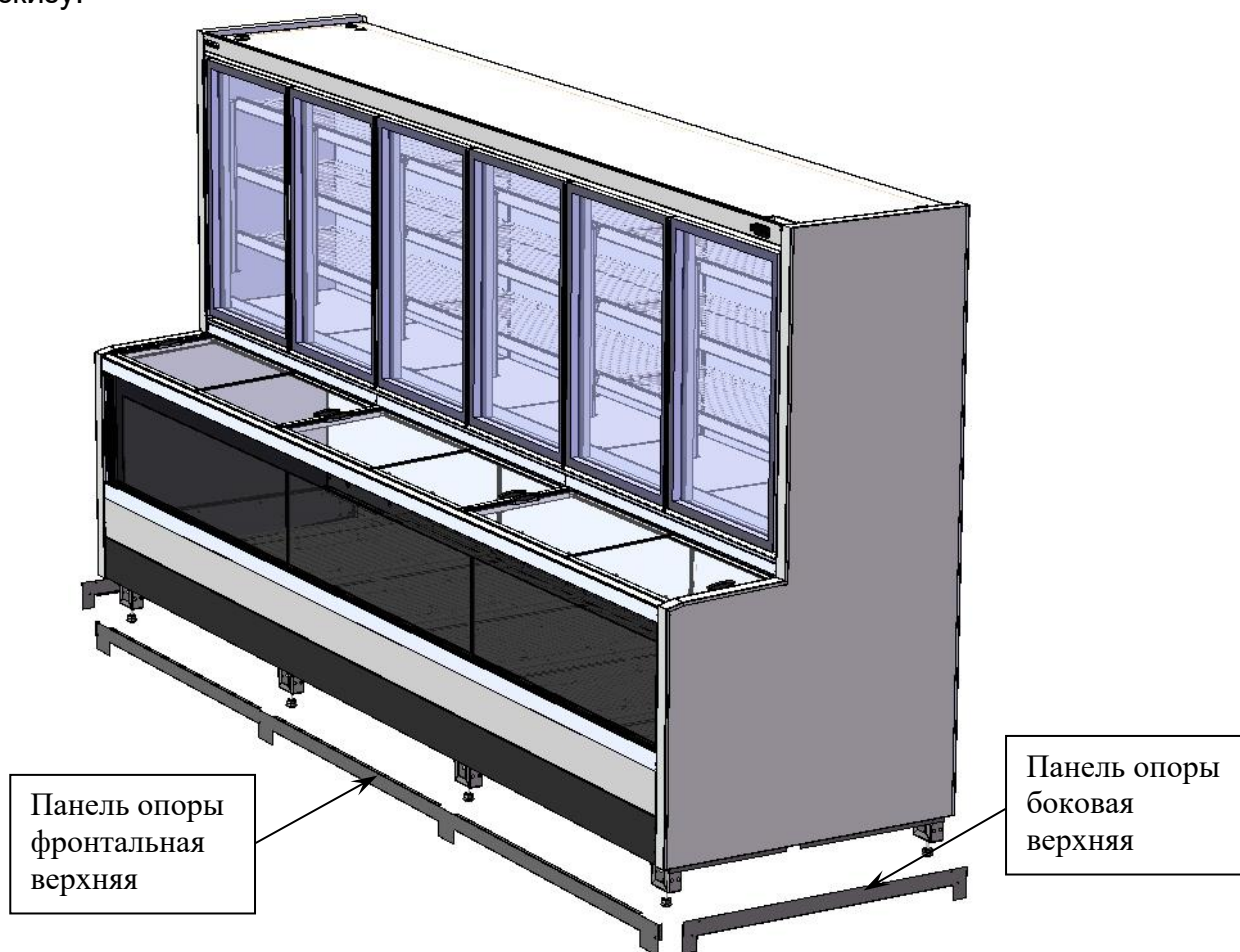


10. Установить задние стенки шкафа, полки основные, кронштейны с полками экспозиционными и ценникодержателями.
11. Установить стеклопакеты боковые, предварительно подключив кабель обогрева.
12. Установить двери фронтальной рамы по инструкции установке дверей (стр. 38,39).

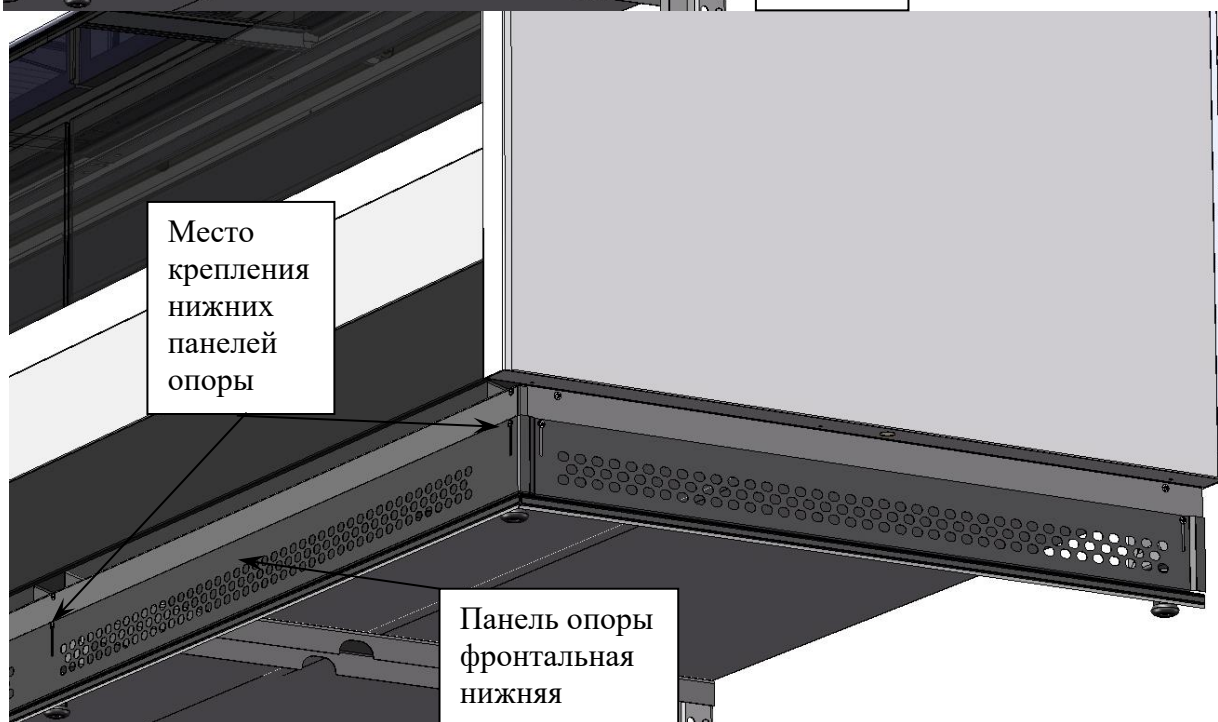
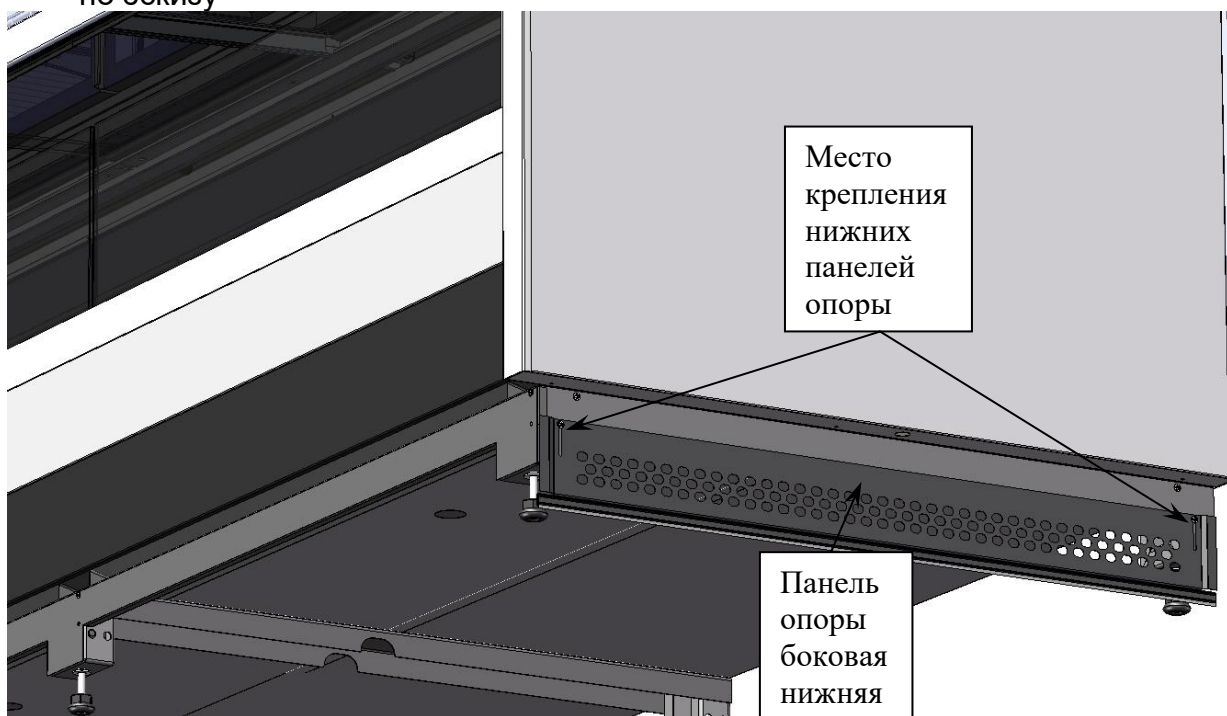


Инструкция по установке панелей опоры.

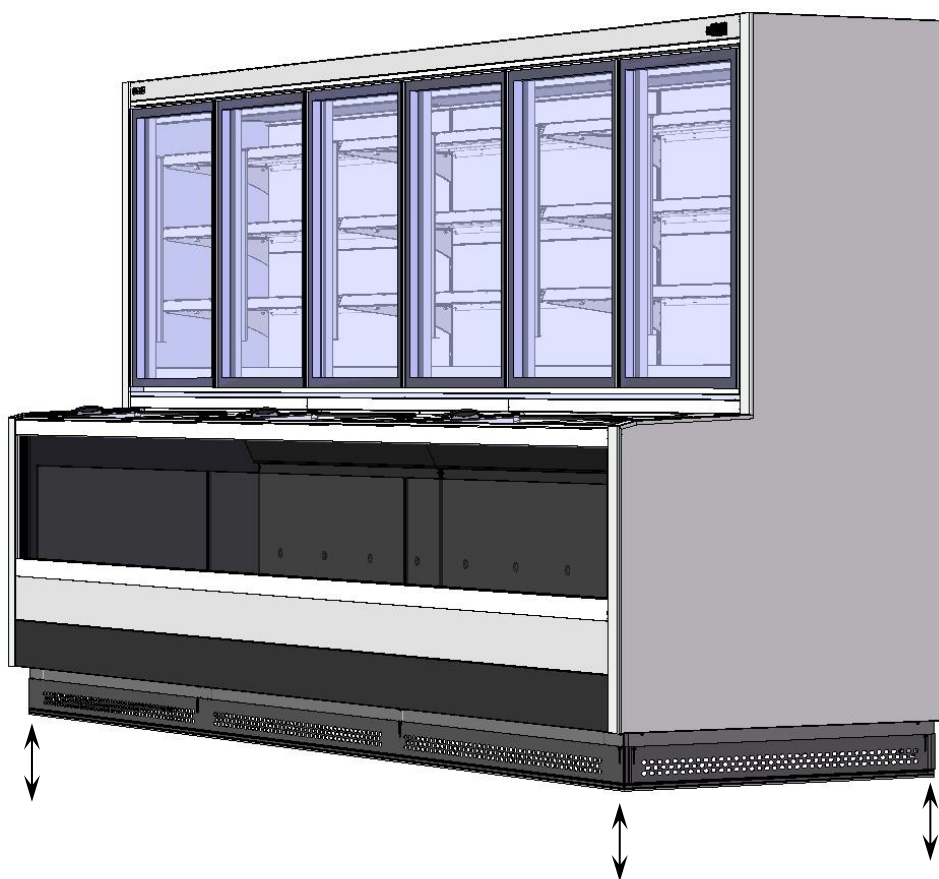
1. Закрепить панели опоры верхние на черные саморезы 4,2x13 со сверлом по эскизу.



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



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





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