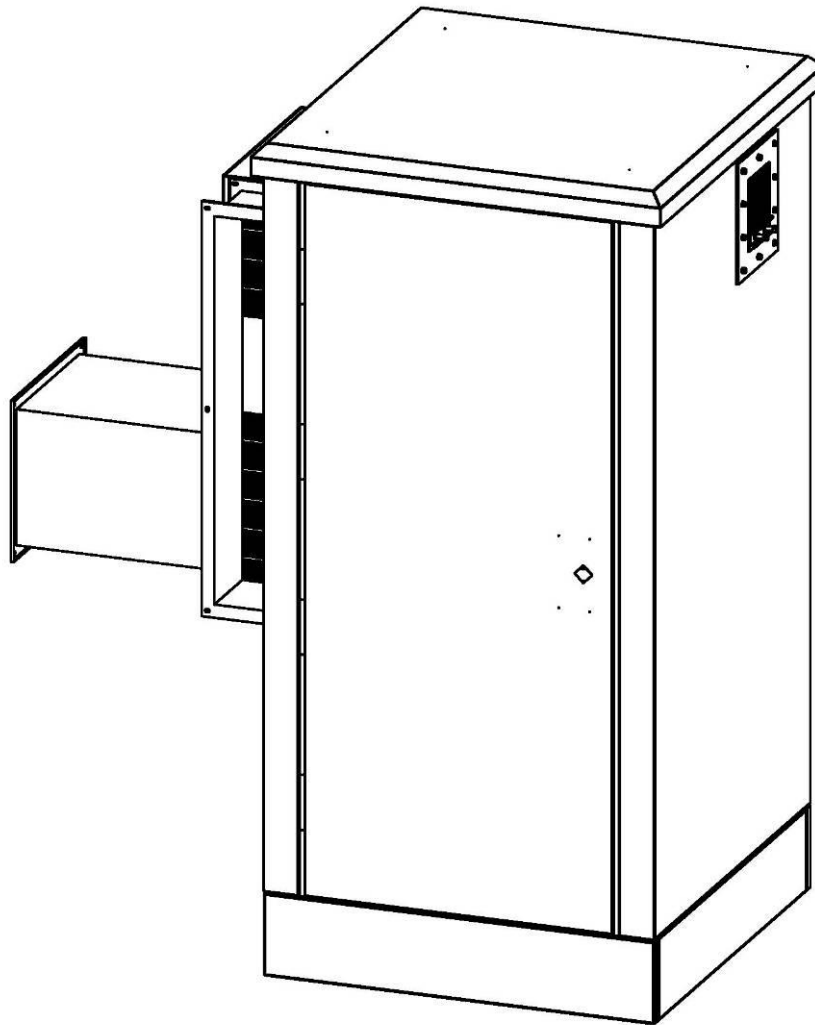




Климатический шкаф напольный Outdoor Alume Fireproof 28U с кондиционером

Руководство по эксплуатации

Этот документ содержит сведения о всепогодных шкафах климатических Outdoor Alume Fireproof 28U 840x1000x2000 с кондиционером, которые потребуются пользователю для установки оборудования, его ввода в эксплуатацию и последующего технического обслуживания. Руководство содержит описание технических характеристик, компоновочные чертежи. Дополнительно изучите сведения, включённые в комплект поставляемой вместе с оборудованием документации.

Содержание

1 Описание и работа	4
1.1 Назначение изделия.....	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия.....	5
1.4 Устройство и работа	7
1.5 Упаковка.....	12
2 Использование по назначению	12
2.1 Техника безопасности	12
2.2 Подготовка к монтажу.....	12
2.3 Монтаж	12
2.4 Электромонтаж	15
3 Техническое обслуживание	16
3.1 Техническое обслуживание шкафа	16
3.2 Техническое обслуживание блока кондиционера	16
3.3 Техническое обслуживание системы нагрева.....	16
4 Хранение и транспортирование.....	17
5 Утилизация.....	17
6 Гарантийные обязательства	18
Гарантийный талон	19

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Всепогодный шкаф предназначен для размещения и обеспечения автономного функционирования, защиты телекоммуникационного оборудования, устанавливаемого внутри кабинета, от воздействия окружающей среды в любое время года.

Типовое использование для систем беспроводной связи, кабельного телевидения, цифровых кабельных линий и беспроводных сетей. Шкаф предназначен для установки внутри него оборудования, соответствующего стандартам ДСТУ 3040-95, ГОСТ 28601-90 и IEC 297.

1.2 Технические характеристики

Всепогодный шкаф представляет из себя: сборную алюминиевую раму, обшитую металлическими сэндвич-панелями с минерало-ватным утеплителем (Rockwool Rockmin) толщиной 50 мм, заключенным между огнезащитными листами гипсокартона (ГКЛЮ) толщиной 12,5мм. Для установки шкафа в его состав входит опорная рама (цоколь) высотой 200 мм.

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Ед. изм.	Значение
Габаритные размеры шкафа (ШхВхГ)	мм	1721x2015x1060
Высота цоколя	мм	200
Высота 19" отсека (В1)	мм	1090
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	-	IP65
Свободная рабочая емкость шкафа	U	24
Напряжение питания 50 Гц	В	380
Время переключения АВР на резервное питание	с	0,1-9,9
Максимальная потребляемая мощность установленного оборудования	кВт	1,5
Степень огнестойкости по ДБН.В.2.2-7-2010: - перегородки; - двери; - перекрытие и дно;	-	EI45 EI30 REI45
Тип замочного механизма		пятиригельный трехточечный
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150		УХЛ 1
Масса шкафа, не более	кг	630

Внешний вид и габаритные размеры шкафа показаны на рисунке 1.

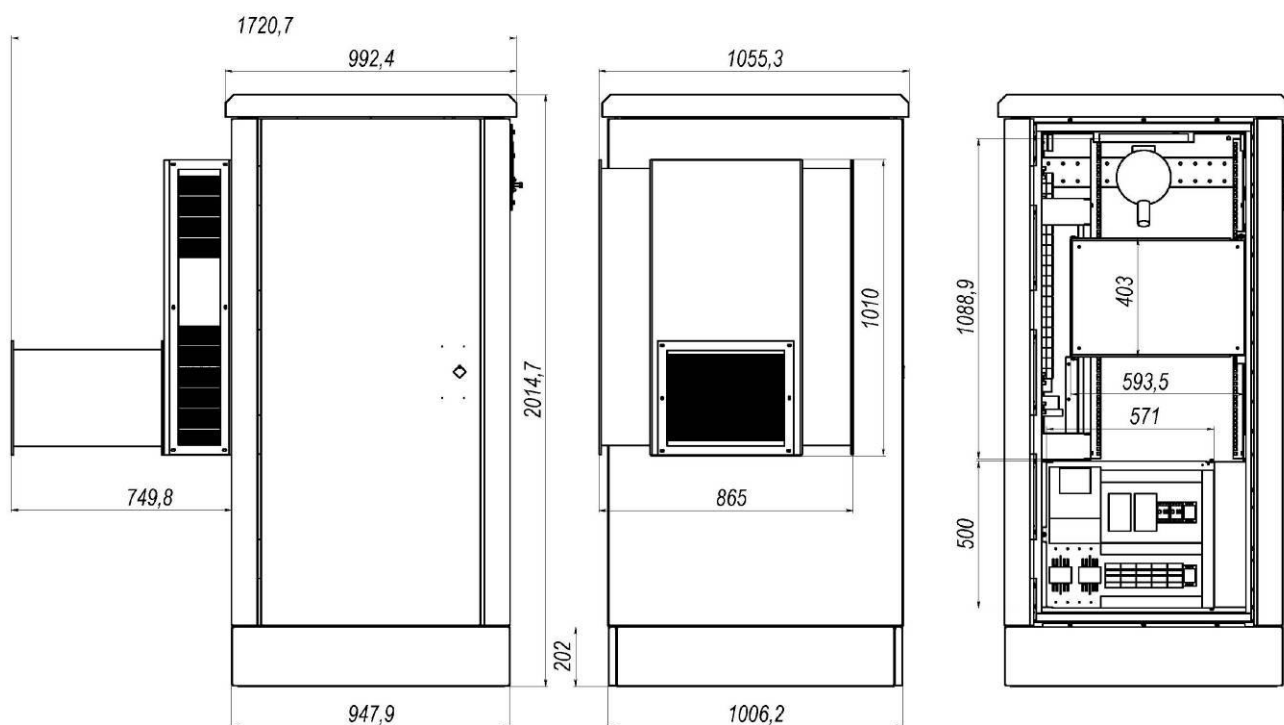


Рисунок 1 – Габаритные размеры всепогодного шкафа

1.3 Состав изделия

Шкаф поставляется в собранном виде. Комплект поставки шкафа определяется заказчиком.

Комплект поставки приведен в таблице 2.

№ п/п	Комплектация	Кол-во, шт.	
		Модификация «ст. Житомирська»	Модификация «ст. Святошино»
1	2	3	4
1	Шкаф в комплекте (две двери, крыша, цоколь)	1	1
2	Светильник люминесцентный TL2001 8W	1	1
3	Кондиционер Кн-1500, 1500 Вт, 220В METRO	1	1
4	Рым-болт	4	4
5	Рамка G4x1	1	1
6	Модуль RM 20w40	12	12
7	Модуль RM 30	4	4
8	Зажим Wedge 120 galv	1	1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
9	Пластина Stayplate 120 galv	6	6
10	Заглушка RM 10/0x12	1	1
11	Тепловентилятор 400 Вт 220V	0	0
12	Счетчик электроэнергии 3ф ГАМА 300	1	1
13	Трансформатор тока кл. т. 1 30/5	1	
14	Трансформатор тока кл. т. 1 20/5		1
15	Авт. Выкл. 3P 32А, С, IEK	5	5
16	Авт. Выкл. 2P 16А, В, IEK	2	3
17	Авт. Выкл. 2P 10А, В, IEK	6	2
18	Авт. Выкл. 2P 16А, С, IEK		
19	Авт. Выкл. 3P 16А, С, IEK		
20	Авт. Выкл. 3P 25А, С, IEK		1
21	Авт. Выкл. 2P 2А, С, IEK	1	1
22	Авт. Выкл. 3P 20А, С, IEK	1	
23	Шина заземления	2	2
24	АВР в комплекте:		
-	Реле контроля напряжения ЭЛ-11-У2-380	2	2
-	Авт. Выкл. 3P 6А, С, IEK	2	2
-	Контактор 3P КМИ 34012-400	2	2
-	Блок доп. контактов (2НВ+2НЭ) ПКИ-22	2	2
-	Реле времени ВЛ-101А-380	2	2
-	Силовой контактор КМИ 34012	1	1
-	Прибор контроля изоляции CM-IWS.2S	1	1
-	Розетка на Din-рейку	1	1
-	Фиксатор на Din-рейку	22	22
-	Колодка РЕ 10 отв. 16 мм ²	1	1
-	Колодка РЕ 16 отв. 4 мм ²	1	1
25	Геркон СОМК-1-3М	2	2
26	Датчик затопления	1	1

1.4 Устройство и работа

Всепогодный шкаф состоит из нескольких основных составных частей:

1. Корпус
2. Двери
3. Крыша
4. Цоколь
5. Боковые панели
6. Отсек АВР
7. Отсек трансформатора напряжения
8. 19” направляющие
9. Система микроклимата
10. Блок кабельных вводов

Корпус представляет собой разборную алюминиевую раму и является несущей конструкцией шкафа.

Двери необходимы для обслуживания оборудования, а также для защиты от несанкционированного доступа.

 Для открытия двери необходимо повернуть ключ в замочной скважине против часовой стрелки.

Цоколь расположен в нижней части шкафа и необходим для удобства ввода кабелей в шкаф, а также крепления всего шкафа к бетонному или иному основанию. На цоколь установлены съемные панели. Передняя и задняя панель могут быть сняты только при открытых дверях, боковые – только после демонтажа передних. Цоколь по всему периметру имеет окна для ввода кабеля (см. рис. 2).

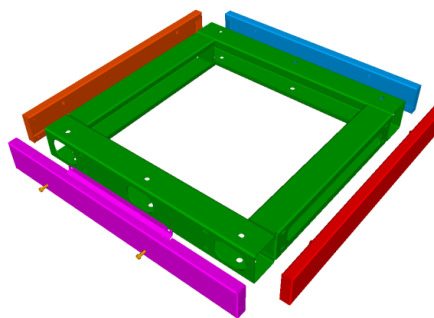


Рисунок 2 – Внешний вид цоколя

Боковые панели шкафа являются съемными и могут быть демонтированы (см. рис. 3), для чего необходимо выкрутить винты в боковых алюминиевых профилях и снять панель с кронштейнов. Правая боковая панель дополнительно снабжена в верхней части кабельными вводами. На левую боковую панель смонтирован блок кондиционера, который при необходимости может быть демонтирован.

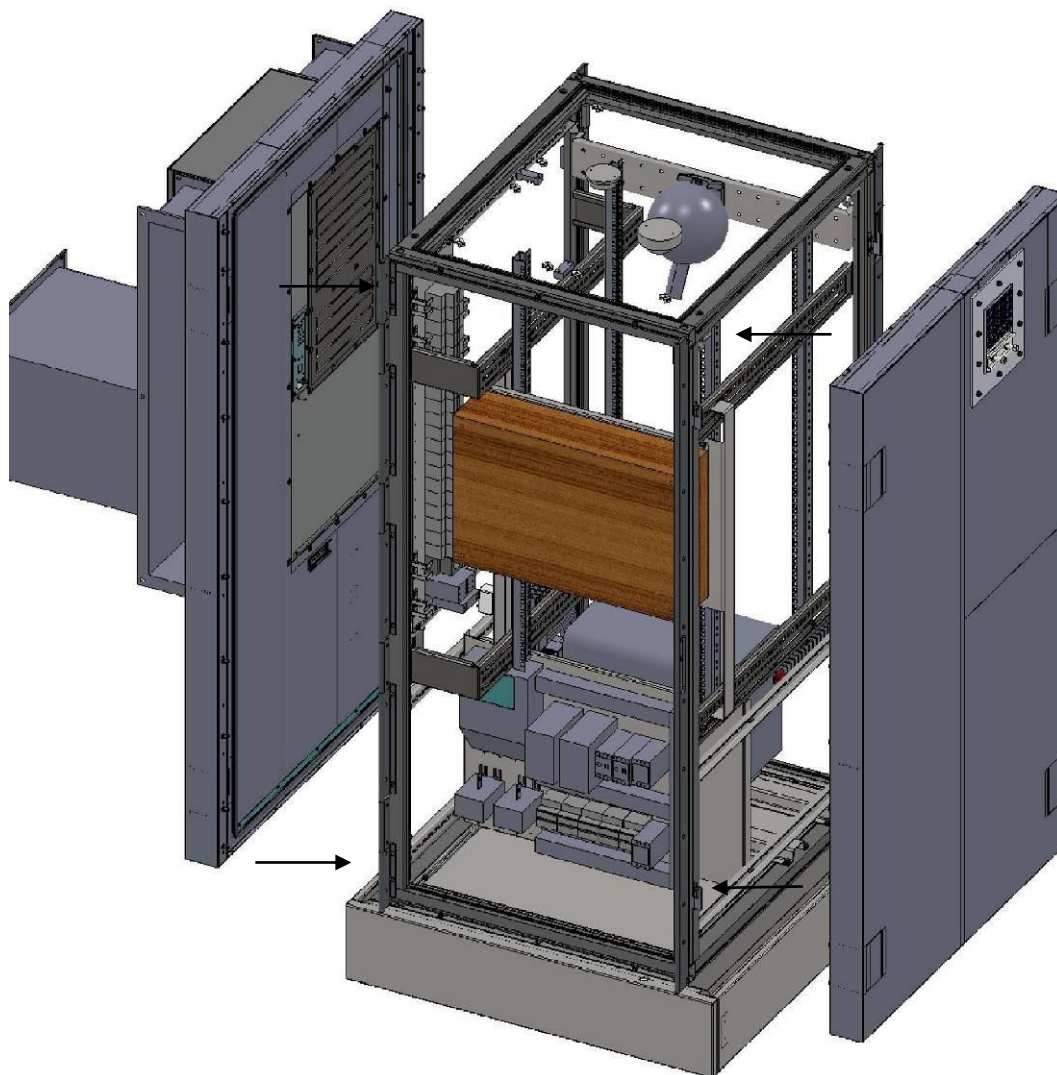


Рисунок 3 – Монтаж/демонтаж боковых панелей

⚠ Для демонтажа блока кондиционера или снятия наружного защитного кожуха для чистки фильтров и обслуживания необходимо:

1. Открыть переднюю дверь шкафа.
2. Перевести автоматический выключатель питания кондиционера в положение «ВЫКЛ.»
3. Отключить кондиционер от сети 220В 50Гц, вытащив вилку из розетки корпуса изделия (рис. 4).
4. Отключить розетку RJ-45 шнура системы мониторинга и управления(MODBUS) (рис. 4).



Рисунок 4- Отключение шнура питания кондиционера и MODBUS

5. При наличии на корпусе кондиционера смонтированных пластиковых коробов или гофрорукавов – демонтировать их.
6. Для демонтажа блока выкрутить восемь болтов М6х90 (см. рис. 5) в указанных красным местах.
7. Для снятия защитного кожуха выкрутить восемь винтов (см. рис. 5) в указанных зеленым местах.

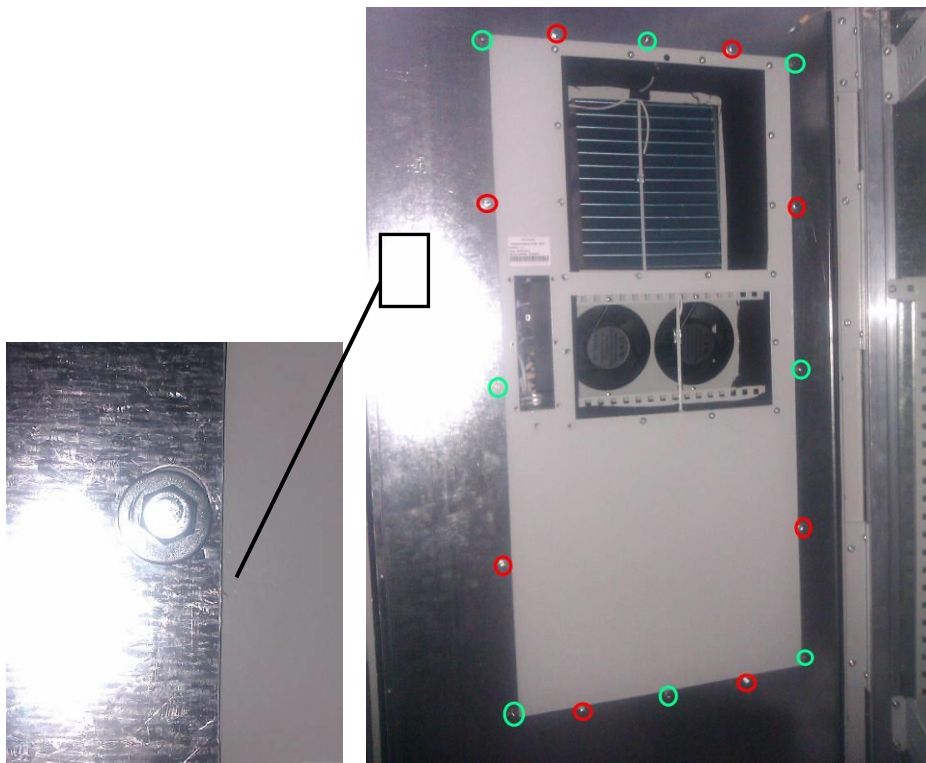


Рисунок 5 – Места крепления кондиционера к корпусу двери показаны красным. Места крепления защитного кожуха показаны зеленым.

(На фото показан частично разобранный кондиционер)

8. Снять кондиционер или защитный кожух.
9. Установку осуществлять в обратной последовательности

Отсек АВР (Автоматическое включение резерва, АВР) предназначен для обеспечения резервным электроснабжением нагрузок, подключенных к системе электроснабжения, имеющей не менее двух питающих вводов и направленный на повышение надежности системы электроснабжения. Основная функция

заключается в автоматическом подключении к нагрузкам резервных источников питания в случае потери основного.

Отсек трансформатора напряжения предназначен для преобразования электрической энергии в электросетях трехфазного переменного тока частотой 50Гц.

19” направляющие служат для установки коммутаторов, оптических панелей, источников бесперебойного питания и др. Максимальная свободная емкость составляет 24U.

Система микроклимата внутреннего пространства состоит из:

1. Системы нагрева.
2. Системы охлаждения.

Система нагрева включает в себя два тепловентилятора мощностью 400 Вт, расположенных на левой боковой стенке шкафа. Тепловентилятор предназначен для шкафов, установленных в холодных климатических условиях. При падении внутренней температуры ниже предустановленного уровня (+5 градусов Цельсия) обогреватель начинает нагревать воздух внутри шкафа, что увеличивает срок службы оборудования.

Технические характеристики системы нагрева приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Технические характеристики системы нагрева

Наименование	Ед. изм.	Значение
Номинальное напряжение 50 Гц	[В]	220 +/- 10 %
Рабочий ток нагревателя	[А]	2,5
Тепловая мощность нагревателя	[Вт]	2x400
Потребляемая мощность нагревателя	[Вт]	2x400
Характеристики вентилятора внутренний контур		
Потребляемая мощность	[Вт]	2x10
Объемный расход	[м³/час]	2x150
Частота вращения	[мин⁻¹]	2x1 450
Допустимая температура внутри распределительного шкафа	[°C]	-45...+35
Регулирование температуры		Автоматический термостат
Габаритные размеры, вес		
Ширина × Высота × Глубина	[мм]	70 × 250 × 70
Вес, не более	[кг]	2,0



Подключение к электросети

Напряжение питания и его частота должны соответствовать номинальным значениям, указанным в технических характеристиках (раздел 1.1).

Нагревательный агрегат должен быть подключен к сети через разъединительное устройство, которое в выключенном состоянии имеет разрыв между контактами не менее 3 мм, например, автомат защиты.

Должно быть подключено заземление. Эксплуатация без подключения заземления запрещена!

Агрегат не оснащен собственным электрическим предохранителем, по этой причине необходимо предусмотреть в качестве защиты электросети входной предохранитель либо автоматический выключатель.

Нагревательный агрегат работает автоматически, т.е. после подключения питания нагреватель включается на обогрев.

Тепловентилятор настраивается на температуру отключения путем поворота регулировочной головки на термостате.

При достижении заданной температуры внутри распределительного шкафа, режим нагрева отключается. При уменьшении температуры в распределительном шкафу (ниже заданной) автоматически включается режим обогрева.

Система охлаждения представляет собой смонтированный на фронтальной двери блок кондиционера, предназначенный для удержания температуры внутри шкафа на заданном уровне при эксплуатации шкафа в условиях повышенной наружной температуры воздуха (от + 25°C и выше). Порядок работы с данным видом оборудования, а также его технические характеристики изложены в прилагаемом руководстве по монтажу и эксплуатации.

Диапазон регулировки температуры внутри шкафа от +15°C до +20°C. Во избежание появления конденсата на токоведущих частях не рекомендуется устанавливать температуру внутри шкафа ниже +15°C.

Спустя 1 минуту после успешного монтажа шкафа к нему может быть подключено питание.

Холодильный агрегат работает автоматически, т.е. после подключения питания кондиционер включается на охлаждение.



Кондиционер настроен, на заводе заданы необходимые параметры включения и отключения.

Блок кабельных вводов предназначен для ввода кабеля внутрь шкафа, а так же обеспечения необходимой степень огнезащиты и защиты изделия от влаги и пыли по ГОСТ 14254-96.

Блок расположен в верхней части правой боковой панели.



Монтаж кабельных вводов осуществлять строго по инструкции производителя приведенной по адресу:
http://www.roxtec.com/fileadmin/Documents/Installer_Section/ASS2011004301_RectangularFrame_Installation_checkpoints.pdf или пользуясь видеoinструкциями с сайта производителя.

1.5 Упаковка

Изделие поставляется в собранном виде закрепленное на деревянном поддоне. Во избежание повреждения изделия и отдельных его частей все поверхности закрыты гофрокартоном.

2 Использование по назначению

Данный раздел содержит информацию об установке изделия и подключении электрической части. При установке и электромонтаже необходимо строго следовать ПУЭ, СНиП и других правил, и инструкций.

2.1 Техника безопасности

1. Монтаж должен выполняться людьми со специальной подготовкой и достаточными знаниями о работе с климатическими шкафами.

2. Все внешние цепи с напряжением ниже -48 В подключаемые к системе электроснабжения должны соответствовать требованиям и нормам предъявляемых в руководящих документах.

3. Во избежание поражения электрическим током запрещается выполнять какие-либо работы или проводить техническое обслуживание внутри шкафа во время грозы или при высокой влажности воздуха.

4. Перед выполнением каких-либо действий внутри шкафа необходимо убедиться, что он обесточен.

5. Силовые кабели проложены и защищены так, чтобы они находились на безопасном расстоянии от технического персонала.

2.2 Подготовка к монтажу

По прибытии на место установки оборудование должно быть распаковано и осмотрено. Проверка проводится представителями заказчика.

Для проверки оборудования следует вскрыть упаковку и, пользуясь и пользуясь упаковочным листом наличие и комплектность оборудования.

Необходимо убедиться, что все оборудование доставлено без повреждений.

2.3 Монтаж

Шкаф устанавливается на бетонное или металлическое основание.

Шаг 1. Обозначить на поверхности пола место установки шкафа.

Выбор места рекомендуется проводить с учетом размеров проходов, позволяющих проводить свободное открытие дверей и кабельных каналов.

Шаг 2. Выполнить разметку крепежных отверстий по чертежу, приведенному на рисунке 6. При помощи перфоратора проделать отверстия необходимого диаметра для установки крепежных анкерных болтов.

Шаг 3. Вставить анкерные болты в отверстия, убедиться в достаточной глубине просверленных отверстий.

Шаг 4. Выкрутить рым-болты расположенные внутри шкафа в его верхней части (см. рис. 7)

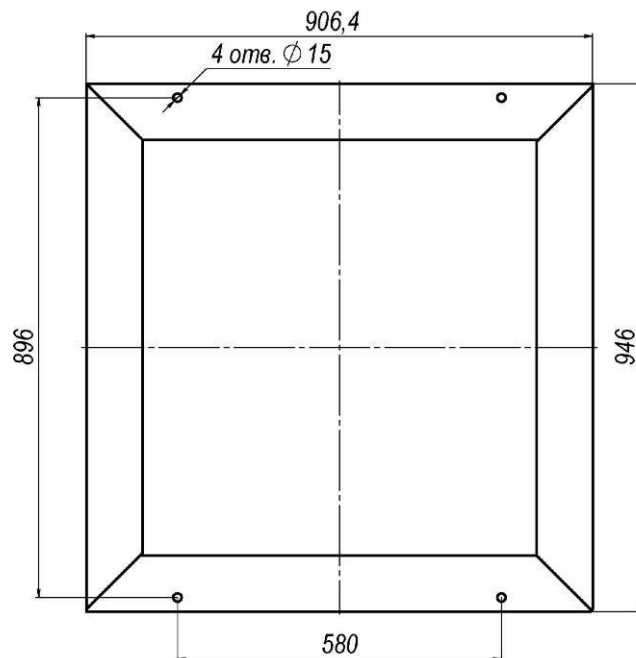


Рисунок 6 – Чертеж цоколя шкафа

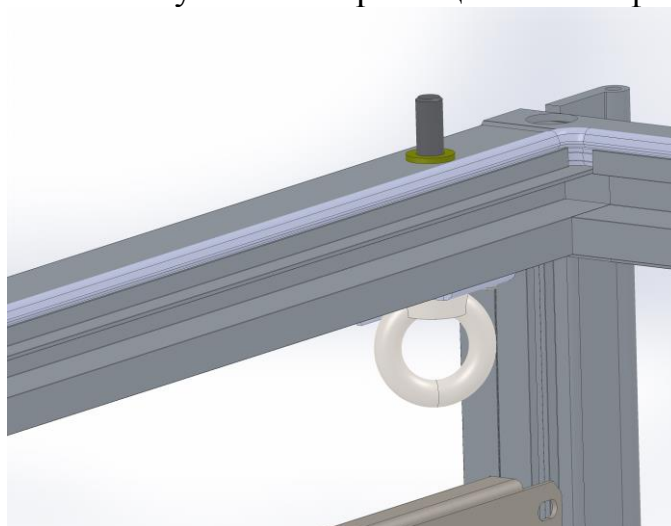


Рисунок 7 – Расположение рым-болтов

Шаг 5. Снять крышу(см. рис. 8).

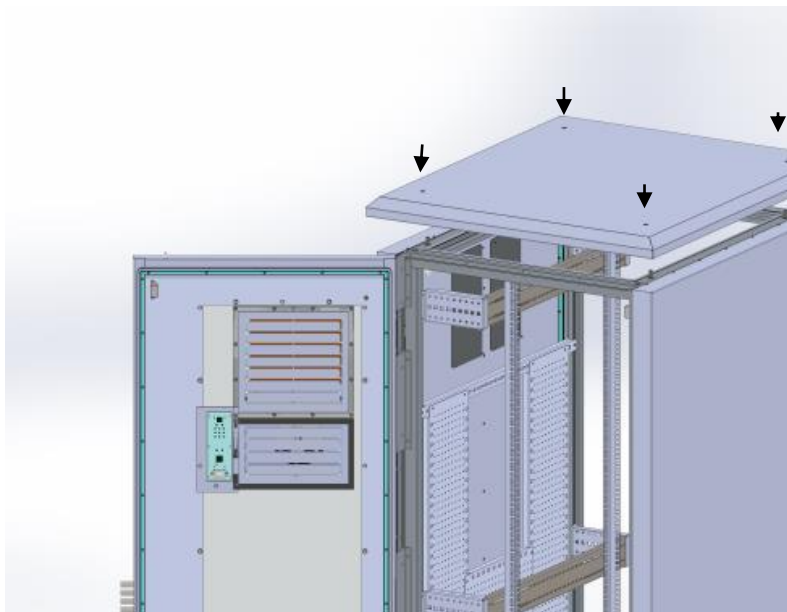


Рисунок 8 – Снятие крыши

Шаг 6. Вкрутить рым-болты в раму шкафа как показано на рисунке 9.

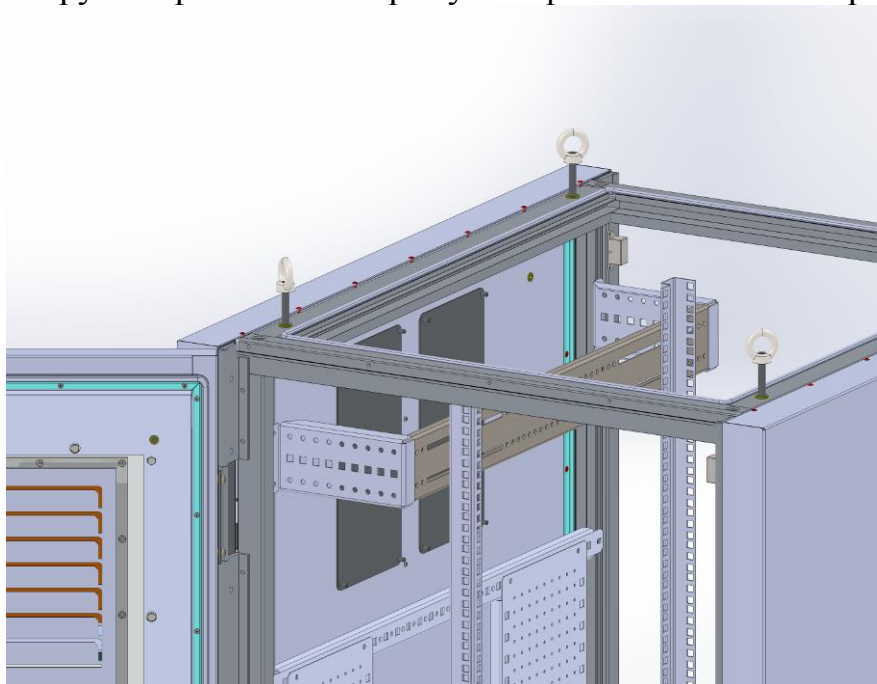


Рисунок 9 – Места установки транспортировочных рым-болтов

Шаг 7. При помощи строительного уровня произвести выравнивание опорной рамы.

Шаг 8. При помощи механических средств осуществить доставку и установку шкафа на подготовленное основание (см. рис. 10).

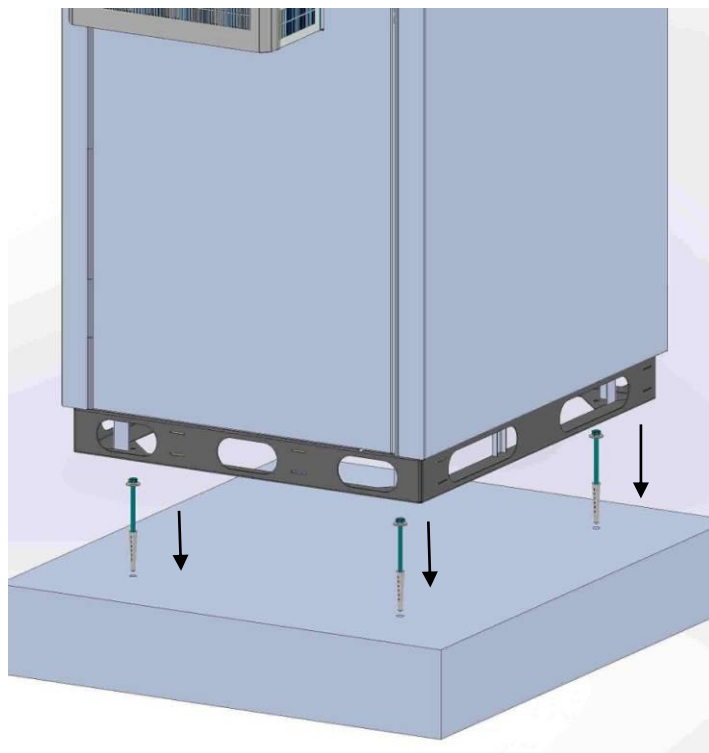


Рисунок 10 – Установка шкафа на подготовленное основание

Шаг 9. Произвести затяжку анкерных болтов.

Шаг 10. Выкрутить рым-болты и установить крышу в обратной последовательности.

2.4 Электромонтаж

При прокладке кабеля вне шкафа рекомендуем применять гофрированную трубу.

Ввод кабеля осуществлять через подготовленные кабельные вводы.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание шкафа

Техническое обслуживание шкафа в процессе эксплуатации предусматривает периодический плановый осмотр.

При плановом осмотре шкафа необходимо:

- убедиться в отсутствии механических повреждений и нарушений лакокрасочного покрытия;
- очистить шкаф от пыли и грязи;
- проверить надежность крепления кабелей внутри шкафа;
- провести, при необходимости, ремонт шкафа и его покраску.

3.2 Техническое обслуживание блока кондиционера

Контур охлаждения, представляющий собой герметичную замкнутую систему. Все кондиционеры подвергаются стендовым испытаниям. Встроенные вентиляторы, не нуждающиеся в обслуживании, оснащены шарикоподшипниками, защищены от влаги и пыли. Срок службы составляет не менее 30000 часов.

В зависимости от уровня загрязнения, компоненты внешнего контура время от времени нужно подвергнуть чистке сжатым воздухом либо мойке с помощью специальной химии. Чистку должен выполнять механик, имеющий соответствующую квалификацию.

Для отчистки внешнего контура необходимо снять решетку защитного кожуха кондиционера.

Внимание: Перед проведением технического обслуживания необходимо обесточить холодильный агрегат.

3.3 Техническое обслуживание системы нагрева

Система нагрева состоит из алюминиевого радиатора, нагревательного элемента и вентилятора, защищенного от пыли и влаги. Все элементы не нуждаются в обслуживании. При необходимости система нагрева нуждается в очистке от пыли и проводится при плановом осмотре шкафа.

4 Хранение и транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделия в части воздействия климатических факторов:

- температура от -50°C до +50°C;
- повышенная влажность до 100% при температуре 25°C.

При перегрузке, транспортировании и разгрузке должны строго выполняться требования манипуляционных знаков и надписей, указанных на упаковке.

Изделие в упакованном виде должно храниться в помещениях при температуре воздуха от +1 до +40°C и относительной влажности окружающего воздуха до 80% при 25°C.

В помещениях и транспортных средствах, где хранится и перевозится изделие, не должно быть кислот, щелочей или других агрессивных примесей, пары и газы которых могут вызвать коррозию.

5 Утилизация

Шкаф содержит металлы и пластики. Для защиты окружающей среды их необходимо утилизировать надлежащим образом.

6 Гарантийные обязательства

Продавец гарантирует соответствие технических характеристик изделия в течении 12 месяцев с даты продажи, при соблюдении потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

Продавец не отвечает за ухудшение параметров шкафа или за повреждения, вызванные Покупателем или другими лицами после доставки, или если повреждение было вызвано неизбежными событиями.

Гарантии не действуют в случае:

- нарушения покупателем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных ТУ и руководством по эксплуатации;
- наличия механических повреждений, которые возникли в результате умышленных или неосторожных действий Покупателя или третьих лиц;
- повреждений, которые возникли вследствие неаккуратного обращения или использования (несоблюдение температурного режима, действия жидкости, механические повреждения);
- повреждений, вызванных использованием не по назначению или с нарушениями правил эксплуатации, изменениями и дополнениями в конструкцию изделия.
- нарушения правил монтажа и обслуживания;
- стихийных бедствий (природных явлений), пожаров.
- наименование, обозначение изделия не совпадает с данными записанным в этом гарантийном обязательстве или если они не могут быть правильно определены;

Гарантия предоставляется при наличии документа подтверждающего покупку изделия и предъявлении упаковочного листа на изделие.

Производитель оставляет за собой право изменения конструкции с целью улучшения потребительских качеств изделия.

Продавец не несет ответственности за ущерб или неблагоприятные последствия, причиненные Покупателю в результате неквалифицированного или некомпетентного использования изделия. Покупатель должен самостоятельно обеспечить правильную и безопасную эксплуатацию изделия, включая использование открытых контактов (вилки, оголенные провода и т.п.), подключения исправного заземления, защиту оборудования от неконтролируемого доступа случайных лиц, детей и домашних животных. Гарантия не передается третьим лицам и относится только к первичному Покупателю. Продавец не несет ответственности за последствия гарантийного случая и нанесение какого-либо ущерба вызванного неполадками в работе изделия.

Гарантийный талон

Комплектность проверил, с техническими характеристиками, правилами эксплуатации и условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен:

«____» _____ 20__ г.

Гарантийный талон №: _____

Наименование товара: _____

Артикул: _____

Организация, продавшая товар и ее адрес: _____

Дата продажи: «____» _____ 20__ г.

Срок гарантии: _____

Все работы, связанные с гарантией, производятся в сервисном центре по адресу:

При наступлении гарантийного случая все транспортные расходы несет Заказчик.

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

Личные подписи лиц, ответственных за приемку