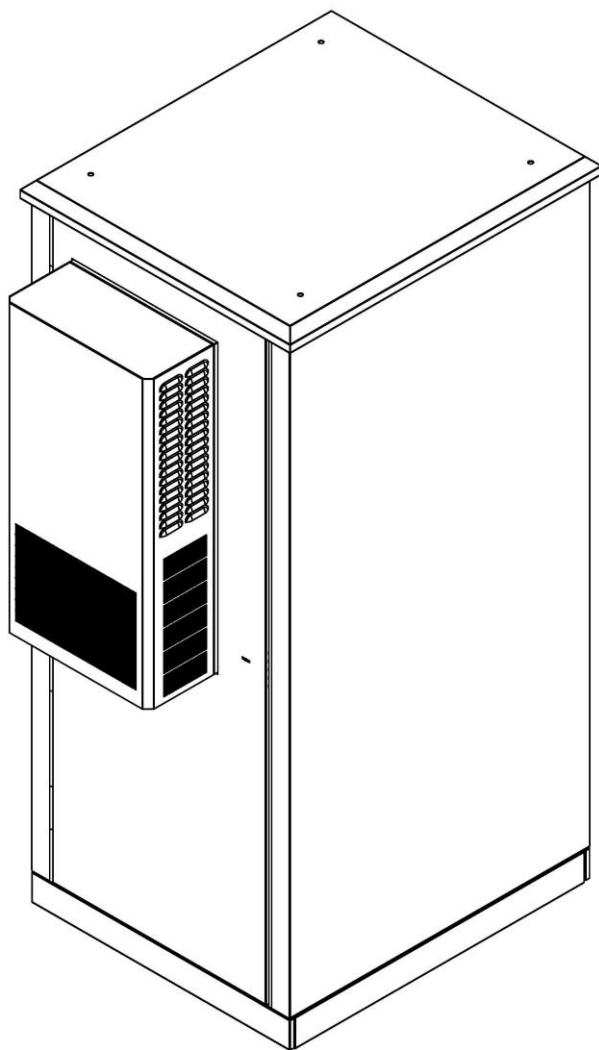




Климатический шкаф напольный Outdoor Alume KS в комплекте с кондиционером (АС)

Руководство по эксплуатации

Этот документ содержит сведения о всепогодных шкафах в комплекте с дополнительным распределительным модулем и кондиционером (АС) 10 и 16U, 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.

Подключение линий питания постоянного тока



Предупреждение

Запрещается менять местами «-» и «+» проводник, так как это приведет к выходу системы из строя.

При проведении работ на линии постоянного тока под напряжением, следует всегда удостоверяться в одинаковой полярности кабеля и разъема.

Так как электропитающая установка постоянного тока достаточно компактна, необходимо тщательно выбирать место выполнения работы.

Во время выполнения электромонтажных работ не допускается ношение часов, браслетов, наручных цепочек и колец.

Следует использовать инструмент с надежной изоляцией.

Во время выполнения каких-либо действий при подключенным к сети оборудовании предплечье, запястье и кисть следует держать напряженными, таким образом при случайном соскальзывании инструмента во время работы амплитуда движения как руки, так и инструмента будет минимальной.

Батареи



Опасно

Перед выполнением каких-либо действий с аккумуляторной батареей необходимо внимательно ознакомиться с указаниями по безопасности при транспортировке батареи и правильным порядком ее подключения.



Предупреждение

В случае применения пользователем собственных батарей их монтаж и техническое обслуживание должно производиться в соответствии с установленными стандартами безопасности.

Использование батарей не по назначению может создать угрозу индивидуальной безопасности. Во время работы необходимо принять меры для предотвращения короткого замыкания батареи и разлива электролита. Разлитый электролит может повредить металлические части на печатных платах и таким образом вызвать неисправность оборудования и короткое замыкание на печатной плате.

Перед выполнением каких-либо действий с аккумуляторной батареей необходимо принять следующие меры:

1. Снять часы, браслеты, цепочки, кольца и прочие металлические предметы с запястья.
2. Использовать инструменты с надлежащей изоляцией.
3. Использовать средства защиты глаз и принять дополнительные меры предосторожности.
4. Надеть диэлектрические перчатки и фартук для защиты от разлива электролита.
5. Во время перемещения группы батарей, электроды должны быть направлены вверх. Не допускается переворачивать вставной блок с группой батарей вверх дном или наклонять.

Подключение и испытание

Перед установкой блока электропитания в шкаф следует полностью завершить его подключение и провести испытания в соответствии с указаниями в руководстве пользователя, а также провести испытания всепогодного шкафа.

Прочее

I. Острые предметы



Внимание

При перемещении устройства руками следует носить защитные перчатки во избежание травм от острых предметов.

II. Силовые линии



Примечание

Необходимо удостовериться, что применяются кабели с подходящими характеристиками.

Содержание

1	Описание и работа	5
1.1	Назначение изделия.....	5
1.2	Технические характеристики	5
1.3	Состав изделия.....	6
1.4	Устройство и работа	7
1.5	Упаковка.....	11
2	Использование по назначению	12
2.1	Техника безопасности	12
2.2	Подготовка к монтажу.....	12
2.3	Монтаж	12
2.4	Электромонтаж	14
2.5	Установка АКБ.....	14
3	Техническое обслуживание	15
3.1	Техническое обслуживание шкафа	15
3.2	Техническое обслуживание блока кондиционера	15
3.3	Техническое обслуживание системы нагрева.....	15
4	Хранение и транспортирование.....	16
5	Утилизация.....	16
6	Гарантийные обязательства	17

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 толщиной 50 мм. Для установки шкафа в его состав входит опорная рама (цоколь) высотой 100 мм.

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Ед. изм.	Значение	
		Модификация 10U	Модификация 16U
Габаритные размеры шкафа(ШхВхГ)	мм	981x1940x1296	981x2206x1296
Высота цоколя	мм	100	
Высота 19" отсека(В1)	мм	957	1223
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	-	54	
Свободная рабочая емкость шкафа	U	10	16
Напряжение питания 50 Гц	В	220	
Максимальная потребляемая мощность установленного оборудования	кВт	1,85	
Максимальная потребляемая мощность ЭПУ	кВт	16	
Тип замочного механизма		пятиригельный трехточечный	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150		УХЛ 1	
Масса шкафа, не более	кг	330	360

Внешний вид и габаритные размеры шкафа показаны на рисунке 1.

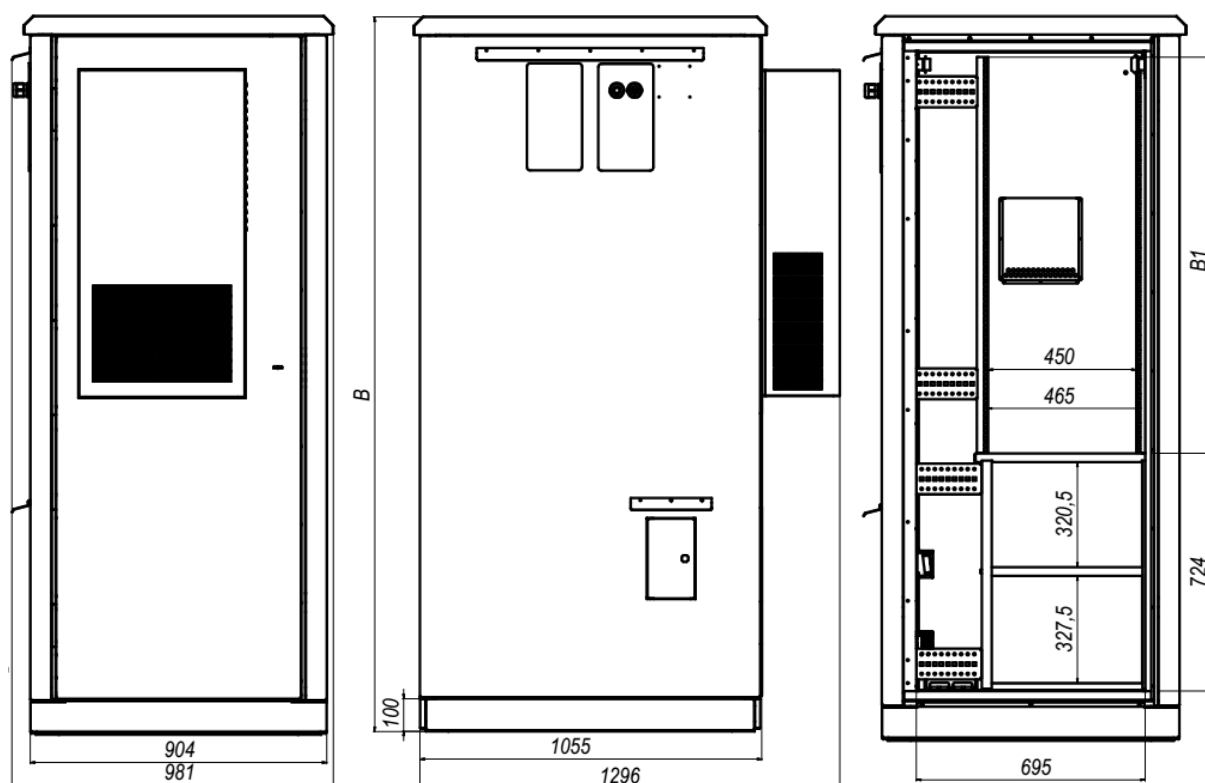


Рисунок 1 – Габаритные размеры всепогодного шкафа

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 10U	Модификация 16U
1	2	3	4
1	Шкаф в комплекте (две двери, крыша, цоколь)	1	
2	Светильник люминесцентный TL2001 8W	1	
3	Анкер PROLONG 10x80	4	
4	Вилка 525 стац. 3P+PE+N 32A 380В IP44	1	
5	Кондиционер Кн-1500, 1500 Вт, 220В KS	1	-
6	Кондиционер Кн-2500, 2500 Вт, 220В KS	-	1
7	РЫМ-болт	4	4
8	Сальник Skintop M25x15	2	2
9	Сальник Skintop M32x15	2	6
10	Сальник Skintop M50x15	6	3
11	Тепловентилятор 400 Вт 220V	2	2
12	Авт. Выкл. 1P 10А, 6кА, С, Hager	2	2

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
12	Авт. Выкл. 1P 16А, 6кА, С, Hager	1	1
13	Авт. Выкл. 1P 20А, 6кА, С, Hager	3	3
14	Авт. Выкл. 3P 32А, 6кА, С, Hager	2	2
15	Переключатель I-0-II 3-пол 40А/400В Hager	1	1
16	Розетка на Din-рейку с заземлением	1	1
17	Шина заземления	1	1
18	Блок питания в комплекте:	1	1
-	Авт. Выкл. 1P 6А, 6кА, С, Hager	2	2
-	Авт. Выкл. 1P 10А, 6кА, С, Hager	1	1
-	Авт. Выкл. 1P 16А, 6кА, С, Hager	4	4
-	Авт. Выкл. 1P 25А, 6кА, С, Hager	9	9
19	Геркон СМК-7П	2	2
20	Шаблон установки шкафа на бетонное основание	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. Стеллаж АКБ
7. 19” направляющие
8. Система микроклимата

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.

На фронтальную дверь смонтирован блок кондиционера, который при необходимости может быть демонтирован (см. рис. 2).

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. 3).

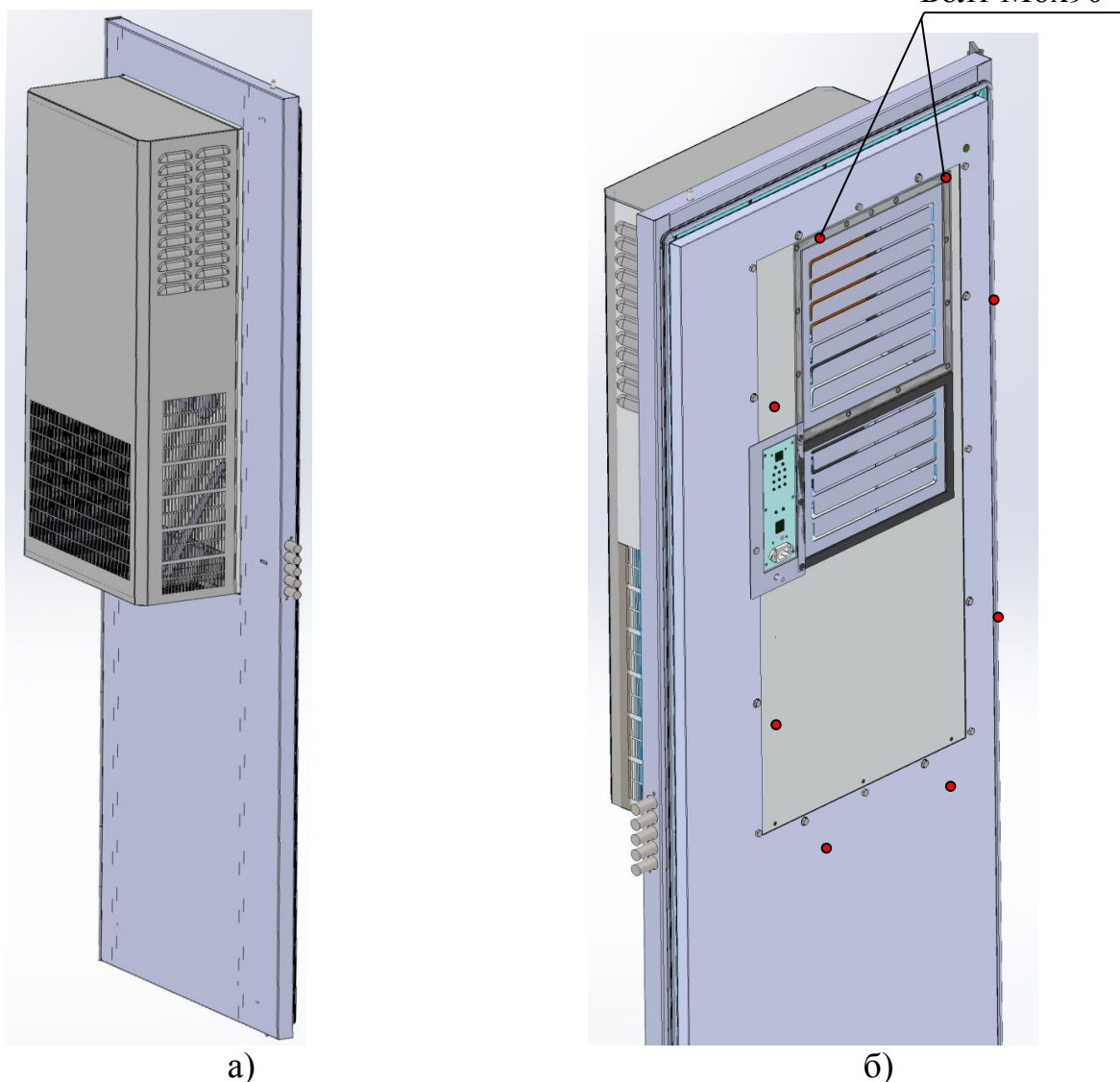


Рисунок 2 – Демонтаж блока кондиционера с двери
а) – внешний вид двери с блоком кондиционера; б) – указание мест
необходимых для демонтажа

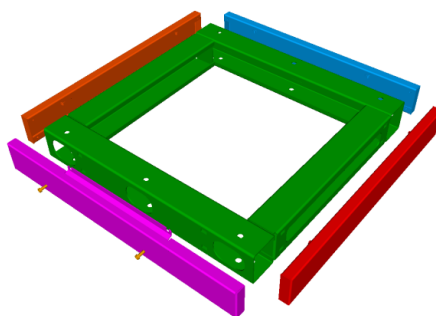


Рисунок 3 – Внешний вид цоколя

Боковые панели шкафа являются съемными и могут быть демонтированы (см. рис. 4), для чего необходимо выкрутить винты в боковых алюминиевых профилях и снять панель с кронштейнов. Левая боковая панель дополнительно снабжена в верхней части кабельными вводами, в нижней части – дверцей, закрывающей розетку ДГУ.

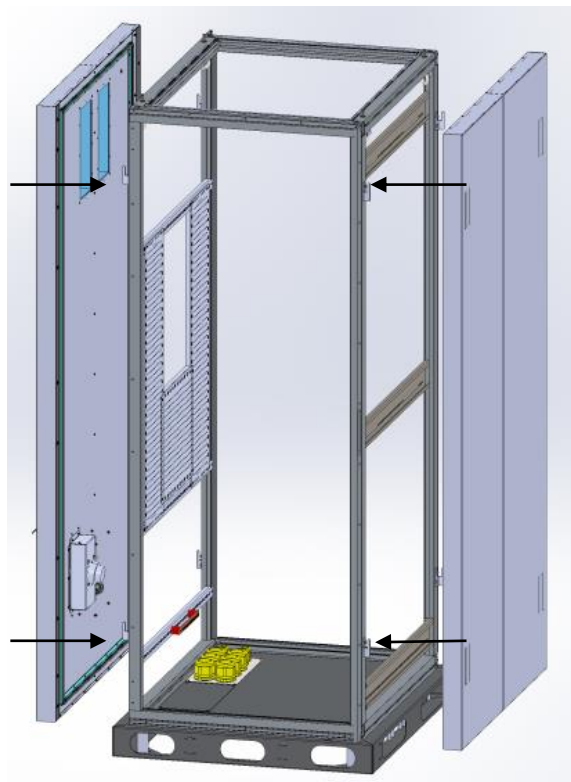


Рисунок 4 – Монтаж/демонтаж боковых панелей

Стеллаж для АКБ представляет собой цельносварную конструкцию из листового металла толщиной 2 мм и необходим для размещения аккумуляторных батарей внутри шкафа. Внешний вид показан на рисунке 5.

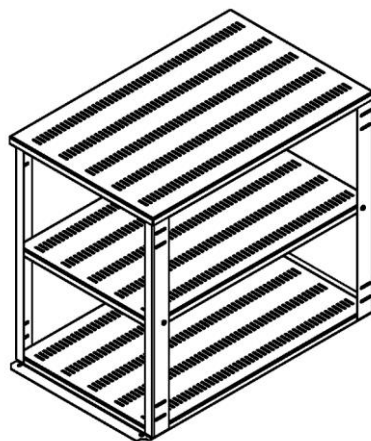


Рисунок 5 – Внешний вид стеллажа для АКБ

19" направляющие служат для установки коммутаторов, оптических панелей, источников бесперебойного питания и др. Максимальная свободная емкость составляет 10 и 16U в зависимости от модификации шкафа.

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]	2х400
Потребляемая мощность нагревателя	[Вт]	2х400
Характеристики вентилятора внутренний контур		
Потребляемая мощность	[Вт]	2х10
Объемный расход	[м ³ /час]	2х150
Частота вращения	[мин ⁻¹]	2х1 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.

В нижней части шкафа имеются съемные люки с кабельными вводами (см. рис. 6). При работе с кабелем возможен демонтаж как всего люка (необходимо открутить гайки и вынуть люк), так и отдельного кабельного ввода.

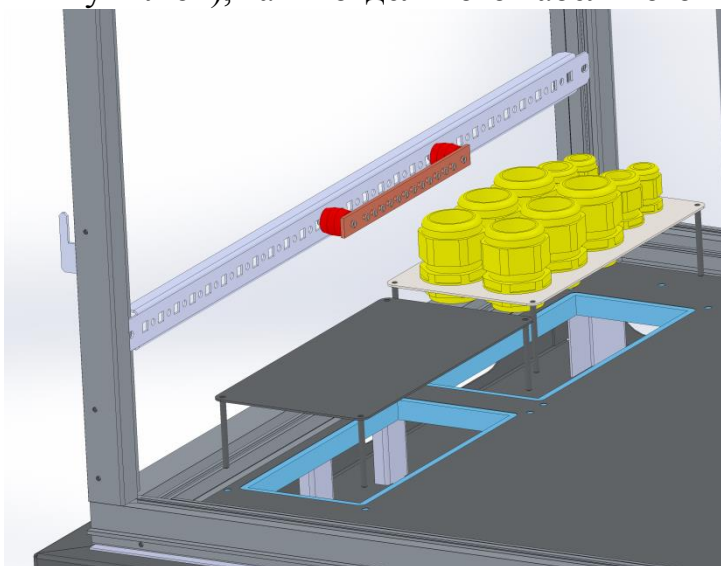


Рисунок 6 – Внешний вид и расположение кабельного люка и шины заземления

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 в нутрии 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. Установить на выбранной площадке прилагаемый шаблон и выполнить разметку крепежных отверстий. 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).

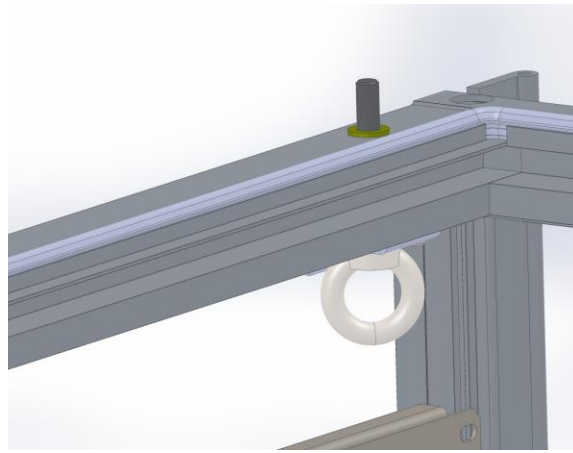


Рисунок 7 – Расположение рым-болтов

Шаг 5. Снять крышу(см. рис. 8).

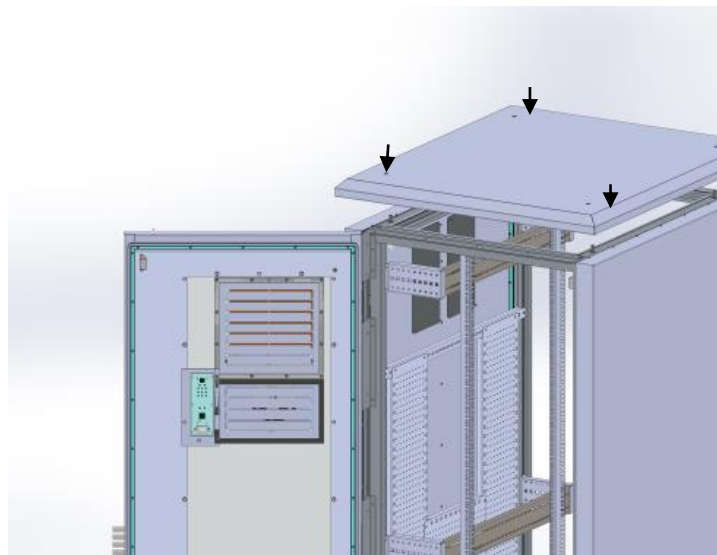


Рисунок 8 – Снятие крыши

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

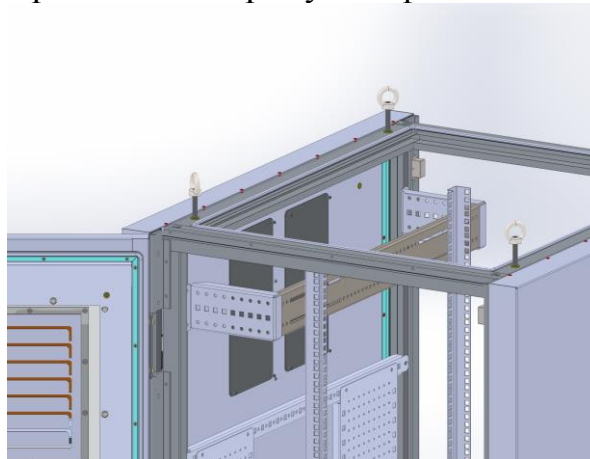


Рисунок 9 – Места установки транспортировочных рым-болтов

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).

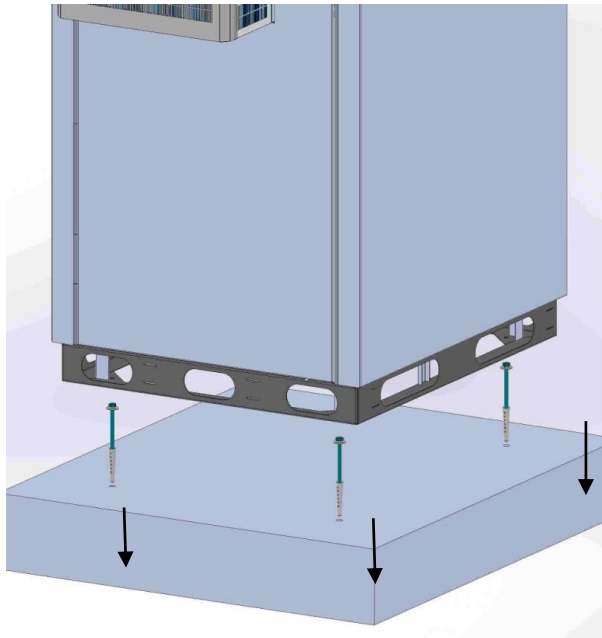


Рисунок 10 – Установка шкафа на подготовленное основание

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.

2.5 Установка АКБ

Установка АКБ происходит в следующем порядке:

1. Установить АКБ поэлементно на полку.
2. Установить межблочные перемычки.
3. Подключить провода к клеммам группы АКБ.

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.