EVA Elektromekanik

# ЯЧЕЙКА С РАЗДЕЛЕНИЕМ НАГРУЗКИ 12kV

Инструкции по сборке, эксплуатации и техническому обслуживанию

МОДУЛЬНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОРПУСОМ (МММН) РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

www.evaelektromekanik.com

**Переключаем будущее ...**

*Switching The Future...*

EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
DAĞYAKA MAH. 2008. CAD. NO:5 KAHRAMANKAZAN, ANKARA, TÜRKİYE
Tel: +90 312 811 27 27 Fax: +90 312 811 27 28
www.evaelektromekanik.com

Tüm hakları saklıdır. Bu çalıştırma montaj ve bakım talimatının bir kısmı ya da tamamı hiçbir şekilde hak sahibinin izni olmadan çoğaltılamaz. Yalnızca EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.' nin yazılı onayı ile kopyalanabilir ya da çoğaltılabilir.

All rights reserved. Any part of this catalogue can not be copied without the permission of the right holder. It can only be copied and augmented with the written permission of EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

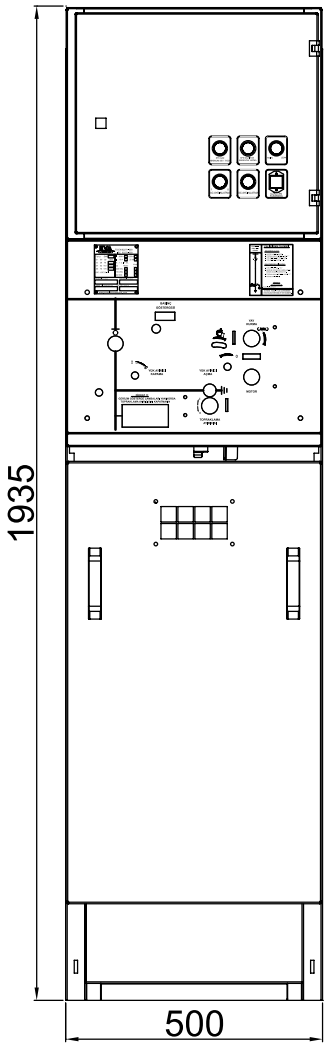
# СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS


| | |
|---|---|
| **1.ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 2** | 2 |
| 1.1 ОБЩИЕ РАЗДЕЛЫ 2 | 2 |
| 1.2 СТАНДАРТЫ 2 | 2 |
| 1.3 ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ 3 | 3 |
| **2-ПОГРУЗКА - РАЗГРУЗКА - ТРАНСПОРТИРОВКА 4** | **4** |
| 2.1 ТРАНСПОРТИРОВКА С ПОМОЩЬЮ ВИЛОЧНОГО ПОГРУЗЧИКА 4 | 4 |
| 2.2 ТРАНСПОРТИРОВКА ПО ТРУБЕ 4 | 4 |
| 2.3 ТРАНСПОРТИРОВКА С ПОМОЩЬЮ ПОДЪЕМНОГО СТРОПА 5 | 5 |
| **3 - УСТАНОВКА 5** | **5** |
| 3.1 - СПИСОК ИНСТРУМЕНТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ПРИ УСТАНОВКЕ 5 | 5 |
| 3.2 - СПИСОК МАТЕРИАЛОВ, ОТПРАВЛЕННЫХ ВМЕСТЕ С ЯЧЕЙКОЙ 5 | 5 |
| 3.3-РАЗМЕЩЕНИЕ ЯЧЕЙКИ 6 | 6 |
| 3.4-СОЕДИНЕНИЕ ЯЧЕЕК ДРУГ С ДРУГОМ 7 | 7 |
| 3.5 -ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ШИН 8 | 8 |
| 3.6 – СОЕДИНЕНИЕ ШИН ЗАЗЕМЛЕНИЯ 9 | 9 |
| 3.7 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАССИВА ЯЧЕЙКА К ОСНОВНОЙ СИСТЕМЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОБЪЕКТА 9 | 9 |
| 3.8 –ПЕРЕХОДЫ КАБЕЛЕЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ИЗ ОДНОЙ ЯЧЕЙКИ В ДРУГУЮ 10 | 10 |
| 3.9 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ СН 11 | 11 |
| 3.10 - ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ РАССМОТРЕНИЮ В ОТНОШЕНИИ ВНУТРЕННЕЙ ДУГИ, КОГДА ЯЧЕЙКА МОНТИРУЕТСЯ 11 | 11 |
| **4 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 12** | **12** |
| 4.1 - ПРОВЕРКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НЕВООРУЖЕННЫМ ГЛАЗОМ 12 | 12 |
| 4.2 - МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ 13 | 13 |
| 4.3 - ПОДАЧА НАПРЯЖЕНИЯ НА ОСНОВНУЮ ШИНУ И НЕОБХОДИМЫЕ ПРОВЕРКИ 13 | 13 |
| 4.4 - УПРАВЛЕНИЕ ЯЧЕЙКОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НАГРУЗКИ 13 | 13 |
| 4.5- ОТКЛЮЧЕНИЕ КУБКИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НАГРУЗКИ 16 | 16 |
| **5 - ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВОЗДУХА ИЗОЛИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЗАКРЫТЫЕ КАБИНЫ ТИПА МММН 17** | **17** |
| 5.1-ОТСЕК ГЛАВНОЙ ШИНЫ 17 | 17 |
| 5.2-SF6 (ЭЛЕГАЗ) ГАЗОВЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ И ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАГРУЗКИ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ГАЗОМ SF6 (ЭЛЕГАЗ) 18 | 18 |
| 5.3 -УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМАМИ 18 | 18 |
| 5.4 -РЕЛЕЙНЫЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ 18 | 18 |
| 5.5 - КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ 18 | 18 |
| 5.6 - ОТСЕК НН 18 | 18 |
| 5.7 - СИСТЕМА МЕХАНИЧЕСКОЙ БЛОКИРОВКИ 18 | 18 |
| 5.8 - ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 19 | 19 |
| 5.9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И УСТАНОВКЕ 19 | 19 |
| **6 - УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ 19** | **19** |

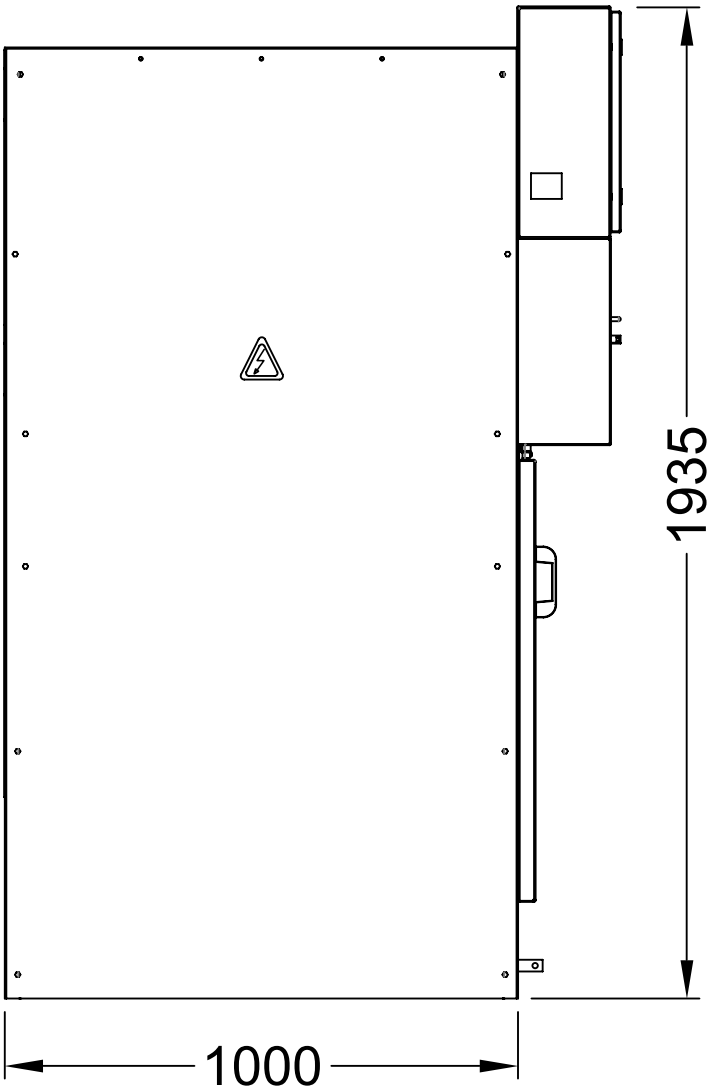
# 1 - ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## 1.1 ОБЩИЕ РАЗДЕЛЫ

eva-12-S - это распределительное устройство с элегазовой изоляцией SF6 (ЭЛЕГАЗ), используемое для распределительных сетей среднего напряжения. eva-12-S, и по желанию,
может поставляться в комбинированном виде. Выполняя все необходимые тесты и связанные с ними процессы контроля качества
ко всем модулям продукция будет готова к доставке и установке




ÖN GÖRÜNÜŞ




*YAN GÖRÜNÜŞ*

## 1.2 СТАНДАРТЫ

СИСТЕМА КОММУТАЦИИ eva-12-S ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЕТ СТАНДАРТАМ TS EN / IEC 62271-1, TS EN / IEC 62271-200.
КРОМЕ ТОГО, ЭТА СИСТЕМА КОММУТАЦИИ ИМЕЕТ КЛАСС ЗАЩИТЫ IP3X В СООТВЕТСТВИИ С TS EN / IEC 60529
СТАНДАРТЫ.
ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ УСТАНОВКИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭТОГО ОБОРУДОВАНИЯ НЕОБХОДИМО

## 1.3 ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение (кВ | 12 |
| Номинальный ток на главной панели | eva-12-S |
| Номинальный Ток Главной Шины (А) | 630 – 1250 |
| Номинальный ток питателя | 630 – 1250 |
| Номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты (КВ, среднеквадр.) | 28 |
| Номинальное напряжение выдерживания импульса Молнии (кВ) | 75 |
| Номинальный ток короткого замыкания (rms) | 16kA / 1cek. |
| Номинальный Пиковый выдерживающий ток (кА-Пик) | 40 |
| Потеря класса непрерывности обслуживания | LSC 2A – PI * |
| Классификация внутренней дуги (Кабельное соединение и основная шина) | IAC – A(FL) 16kA / 1cek. |
| Уровень защиты (TS 3033 EN 60529) | IP3X |
| Применяемый стандарт | TS EN / IEC 62271-1, TS EN / IEC 62271-200 |
| Высота (мм) | 1935 |
| Ширина (мм) | 500 |
| Глубина (мм) | 1000 |

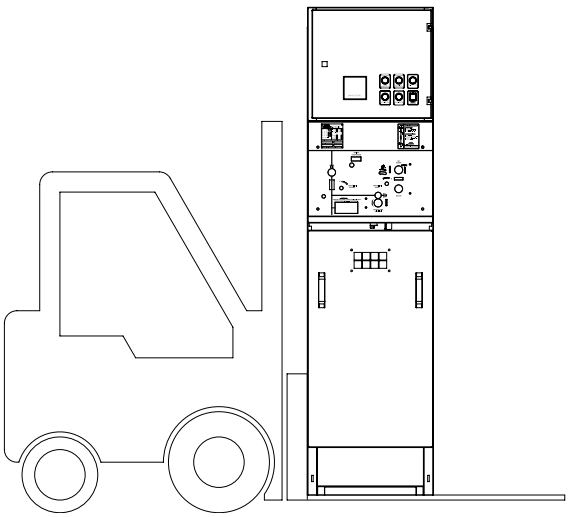
| *** LSC 2A - ОПИСАНИЕ PI** | |
|---|---|
| LSC 2A | Нарушение непрерывности обслуживания |
| 2A | При вмешательстве в Доступную часть ЯЧЕЙКИИ, такую как Отсек для подключения кабеля, и обесточивании его, Соседние ЯЧЕЙКИИ могут все еще находиться под напряжением. Другими словами, Непрерывность обслуживания-это Не Ограничено |
| PI | P : Существует Несколько Разделов.<br>I : Эти Секции Отделены Друг От Друга Изоляционным Материалом |

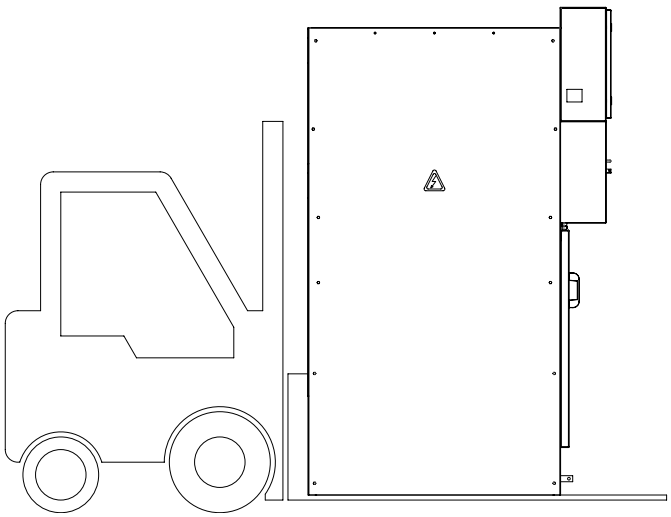
# 2 - ПОГРУЗКА - РАЗГРУЗКА - ТРАНСПОРТИРОВКА

Способы загрузки, разгрузки и транспортировки ячейки типа MMMH показаны ниже:

## 2.1 ТРАНСПОРТИРОВКА С ПОГРУЗЧИКОМ

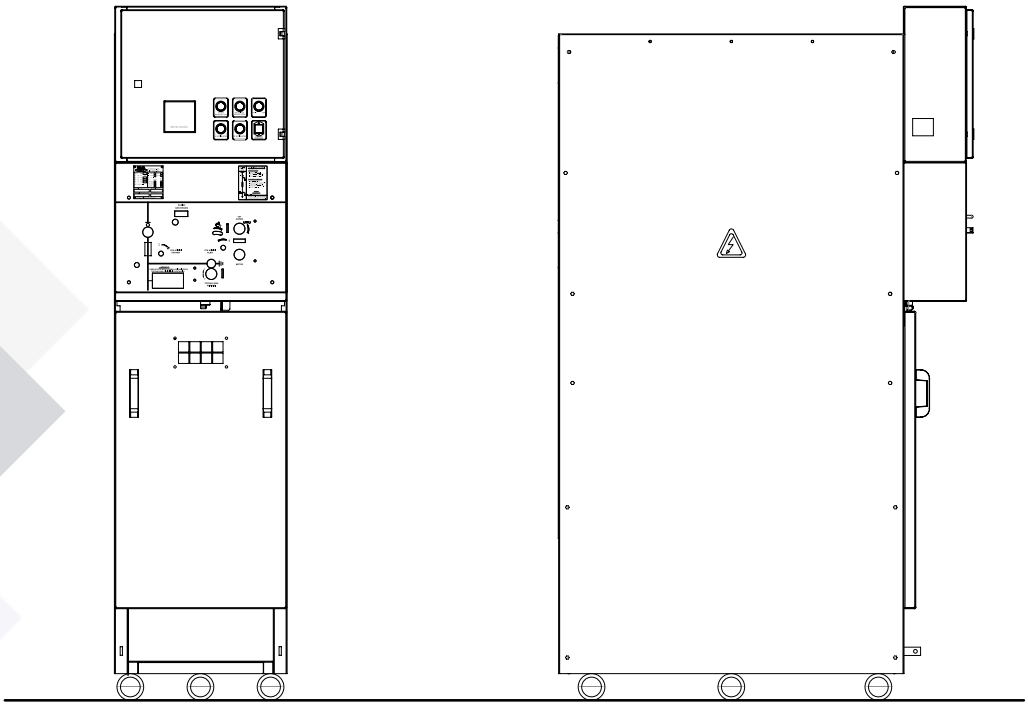
Ячейки можно переносить в любом направлении, как показано на рисунках ниже. Кроме того, вилочный погрузчик обычно используется для выгрузки ячейки из грузовика и транспортировки их на сборочную площадку

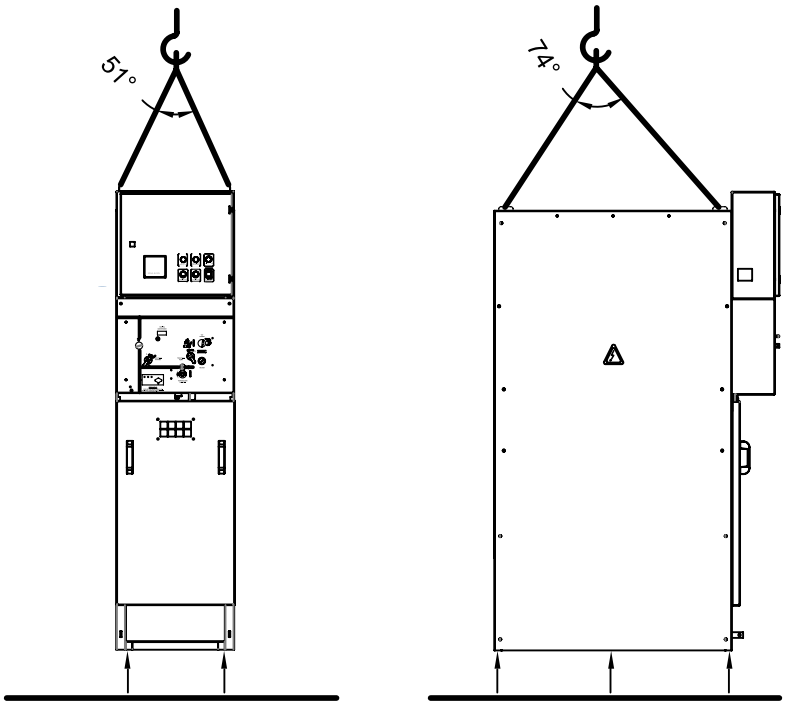




## 2.2 ТРАНСПОРТИРОВКА ПО ТРУБЕ

Транспортировка труб используется для выстраивания и стыковки ячеек. Никогда не используйте шатуны при транспортировке ячеек.






## 2.3 ТРАНСПОРТИРОВКА С ПОМОЩЬЮ ПОДЪЕМНОГО СТРОПА

Ячейки можно транспортировать с помощь подъема строп с помощью
рана. Обычно его используют при
разгрузка боксов из грузовик

# 3 - УСТАНОВКА

## 3.1 - СПИСОК ИНСТРУМЕНТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ПРИ УСТАНОВКЕ

| Инструменты | Размеры | Количество |
|---|---|---|
| Ключ С Открытым Концом | 10″ | 2 Шт. |
| Ключ С Открытым Концом | 13″ | 2 Шт. |
| Ключ С Открытым Концом | 15″ | 1 Шт. |
| Ключ С Открытым Концом | 17″ | 1 Шт. |
| Ключ С Открытым Концом | 19″ | 1 Шт. |
| Ключ С Открытым Концом | 24″ | 1 Шт. |
| Динамометрический ключ | - | 1 Шт. |
| Торцевой ключ | - | 1 Шт. |
| Разъем | 10″, 13″, 15″, 17″, 19″, 24″ | 1 Шт. |
| Отвес | - | 1 Шт. |
| Заводная ручка | - | 1 Шт. |

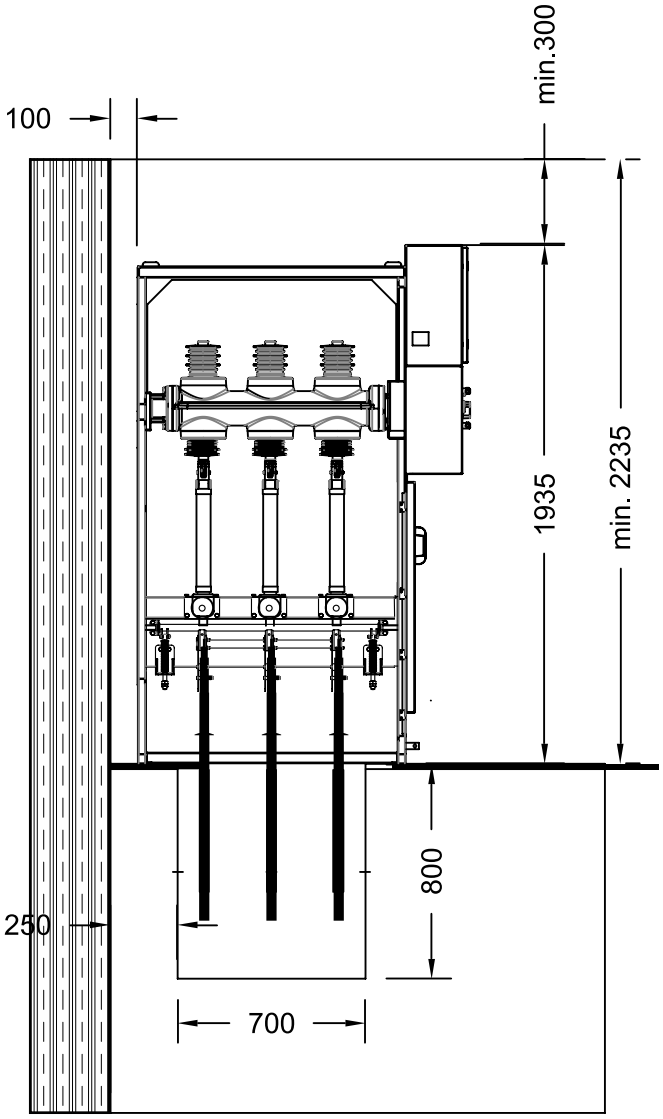
## 3.2 - СПИСОК МАТЕРИАЛОВ, ОТПРАВЛЯЕМЫЙ С ЯЧЕЙКАМИ

| Материалы | Количество |
|---|---|
| Фланцевый болт M8x20 | 15 Шт. |
| Гайка M8 | 15 Шт. |
| Рычаг управления | 1 Шт. |
| Главная Шина | 3 Шт. |
| Шина Заземления | 1 Шт. |
| Дистанционное управление | 1 Шт. |

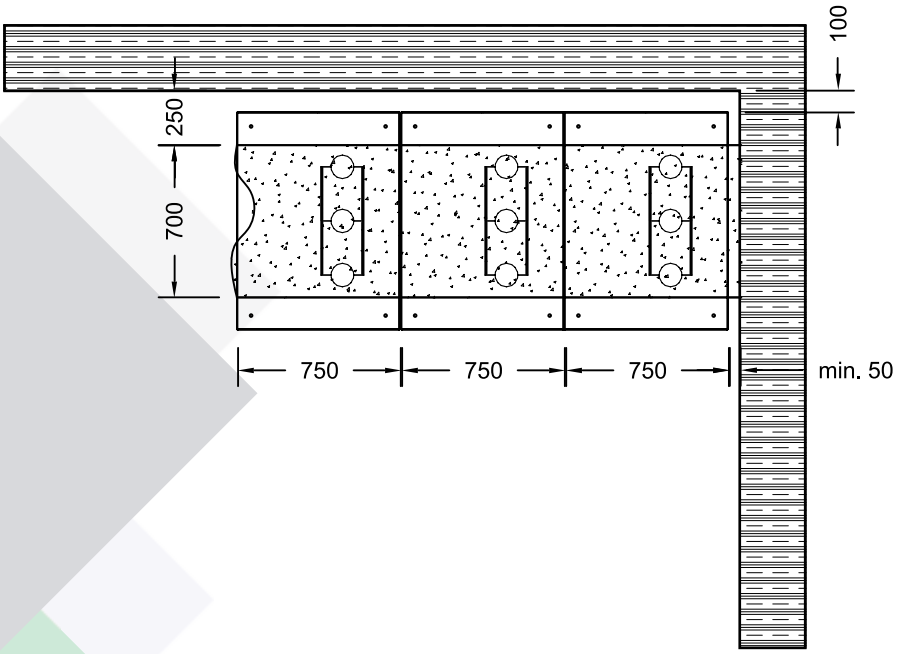
## 3.3 - РАЗМЕЩЕНИЕ ЯЧЕЙКИИ

### 3.3.1 Размещение внутри здания:

- Поместите ячейка типа MMMH на канал внутри здания в соответствии с размерами, указанными на правом рисунке.
- Между помещенными ячейкаmи с правой или левой стороны здания и стеной должен бытьоставлен зазор в 5 см.
- Закройте промежутки между каналами.
- Не опускайтесь ниже размеров, указанных на правом рисунке.




- Базовые отверстия, которые позволяют закреплять кабины на земле, предусмотрены, как показано на рисунке ниже.
- Закрепите кабины на земле с помощью стального колышка M10 или железного дюбеля.

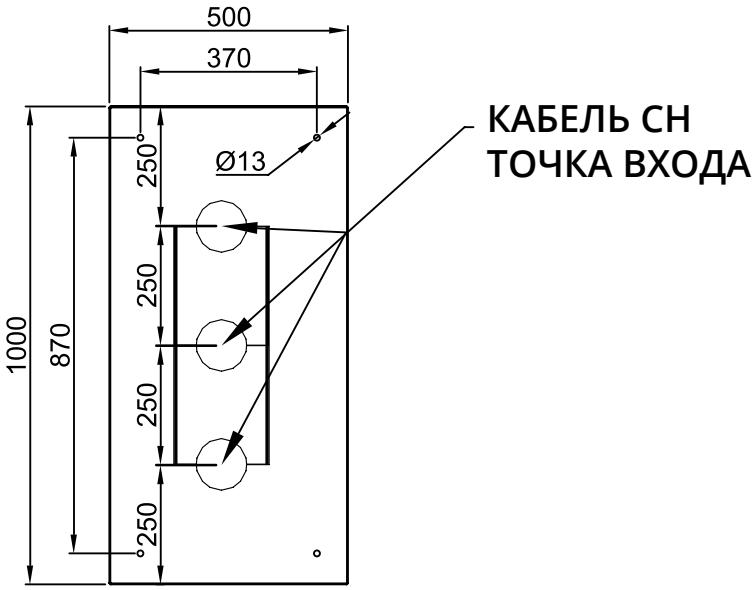



**ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Отправленные ячейки должны
- быть размещенным на стороне и согласно проиллюстрированному фигура.
- Не опускайтесь ниже предоставленного Габаритные размеры.
- Размеры здания могут быть определяется соответственно.
- Зазоры между стойками с одной стороны и потолок а задняя стенка с другой сторона должна быть не менее 300 мм и 100мм соответственно

### РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОТВЕРСТИЙ ЯЧЕЙКИИ

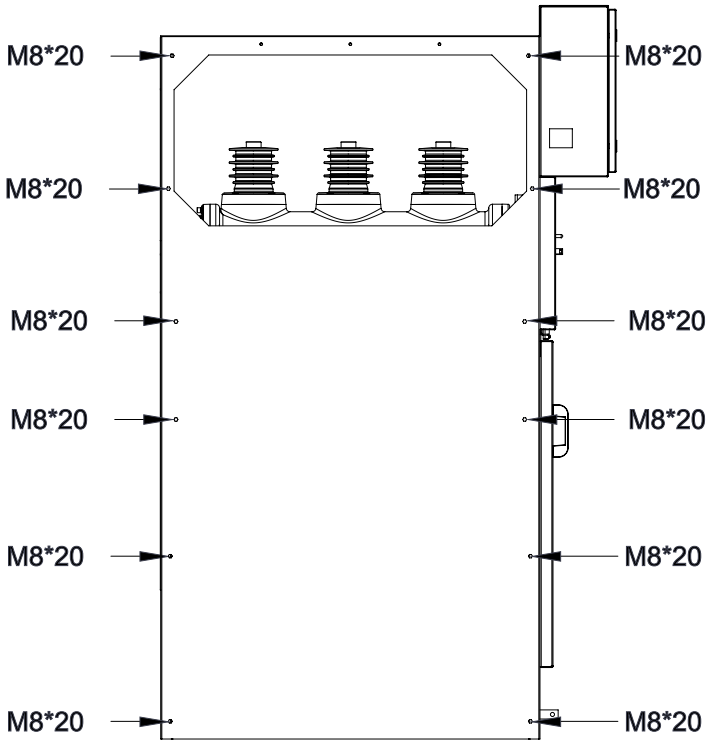
Размеры нижних отверстий приведены на рисунке ниже. Исходя из этих размеров, следует использовать стальной колышек или железный
дюбель. Затем отверстия должны быть закреплены болтами M10x50.




## 3.4 - СОЕДИНЕНИЕ ЯЧЕЙКИИ ДРУГ С ДРУГОМ

Потяните подъемные крюки вверх (см. Рисунки ниже). Доставьте ЯЧЕЙКИИ в зону поселения с помощью соответствующего транспортного устройства и с учетом инструкций “Погрузочно - разгрузочная транспортировка”.

В соответствии с однострочной схемой объекта соедините квадратные отверстия кабин бок о бок с помощью болтов M8x20. См.Рисунок ниже (1).



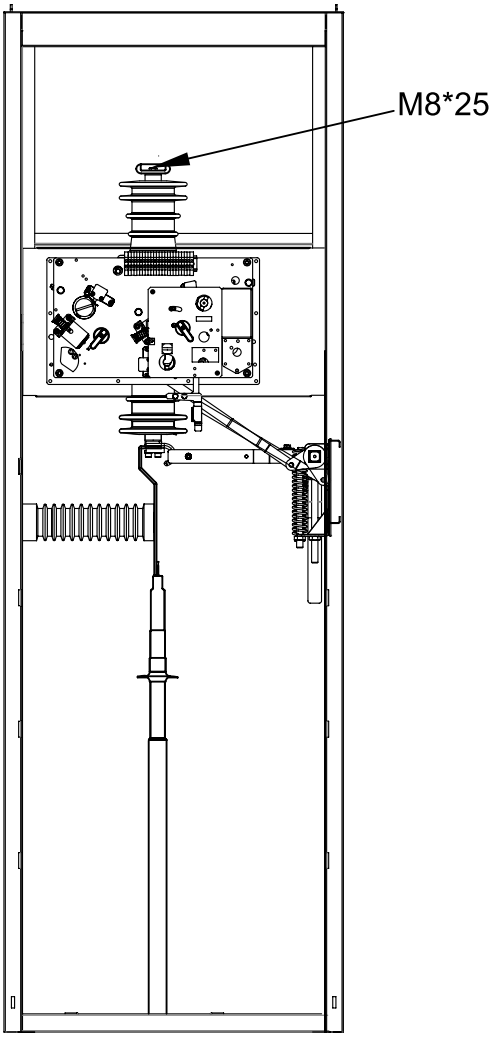

**ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если поверхность, на которой будут установлены ячейки , не является плоской, крышки ячеек могут быть установлены неправильно, а также могут возникнуть проблемы

## 3.5 -ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ШИН

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ШИН:

| ТОК И ТОЛЩИНА ОСНОВНОЙ ШИНЫ | | |
|---|---|---|
| **Материал шинопровода** | **630 A** | **1250 A** |
| Медь (Cu | 40x5 $mm^2$ | 60x10 $mm^2$ |
| Алюминий (Al) | 40x10 $mm^2$ | * |

* Алюминиевая шина не используется, если ток основной шины составляет 1250A .

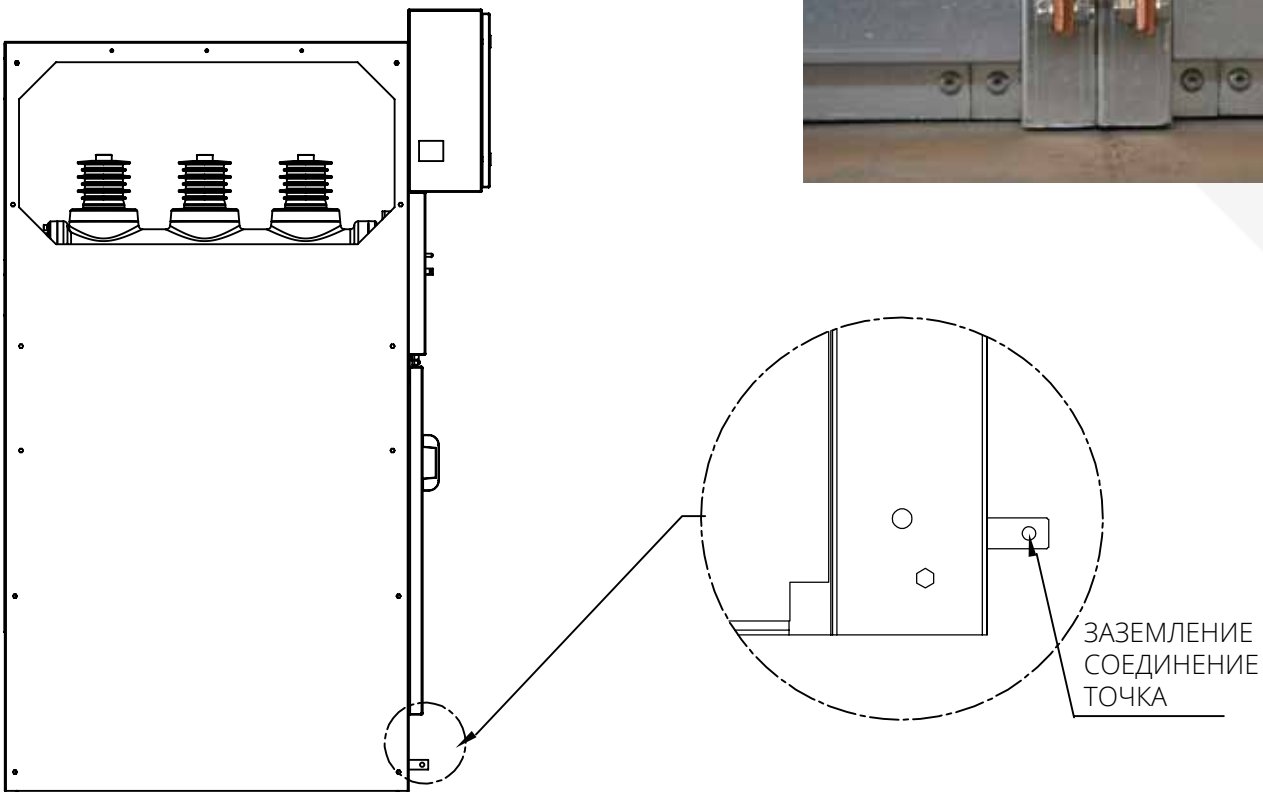



1. Согласно статье « 3.3 - РАЗМЕЩЕНИЕ ЯЧЕЙКА » выше снимите верхнюю крышку подключенного кабины.
2. Подключите главные шины, поставляемые с ячейками, к главный шинный терминал с помощью полевых регуляторов и затяните болты с крутящим моментом 50 Нм.
3. Протрите изоляторы и твердые изоляционные материалы сухой чистая ткань.
4. Установите верхнюю крышку.

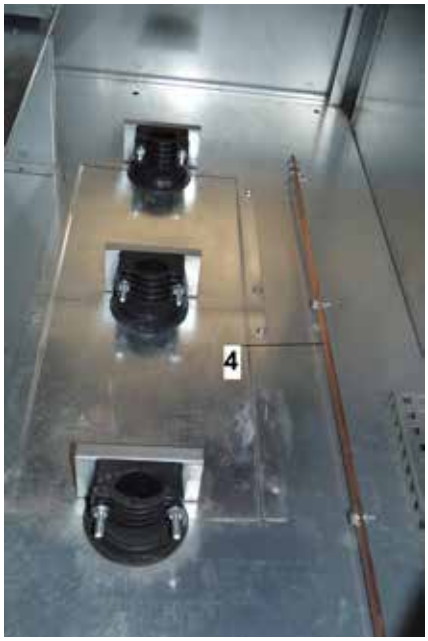
**ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не наступайте и не ходите по основным шинам, разъединителям и выключателям нагрузки.

## 3.6 – СОЕДИНЕНИЕ ШИН ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Подключите точки заземляющих шин двух соседних ячейки с медным проводником, который уже снабжен шкаф с помощью болтов, как показано на правом рисунке (3). ЗАЗЕМЛЕНИЕ



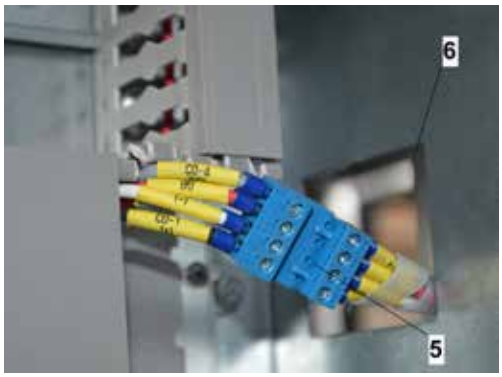

## 3.7 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАССИВА ЯЧЕЙКА К ОСНОВНОМУ ЗАЗЕМЛЕНИЮ СИСТЕМА ОБЪЕКТА




- Для подключения блока ЯЧЕЙКИИ к основной системе заземления объекта используйте шину заземления, расположенную в отсеке кабельного соединения кабин. См.Рисунок (4).
- Для этой цели можно использовать любую из ячеек в начале или в конце массива ячеек.

**ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Тщательно проверьте, чтобы шины заземления всех ячеек, найденных в массиве ячеек, были соединены друг с другом.

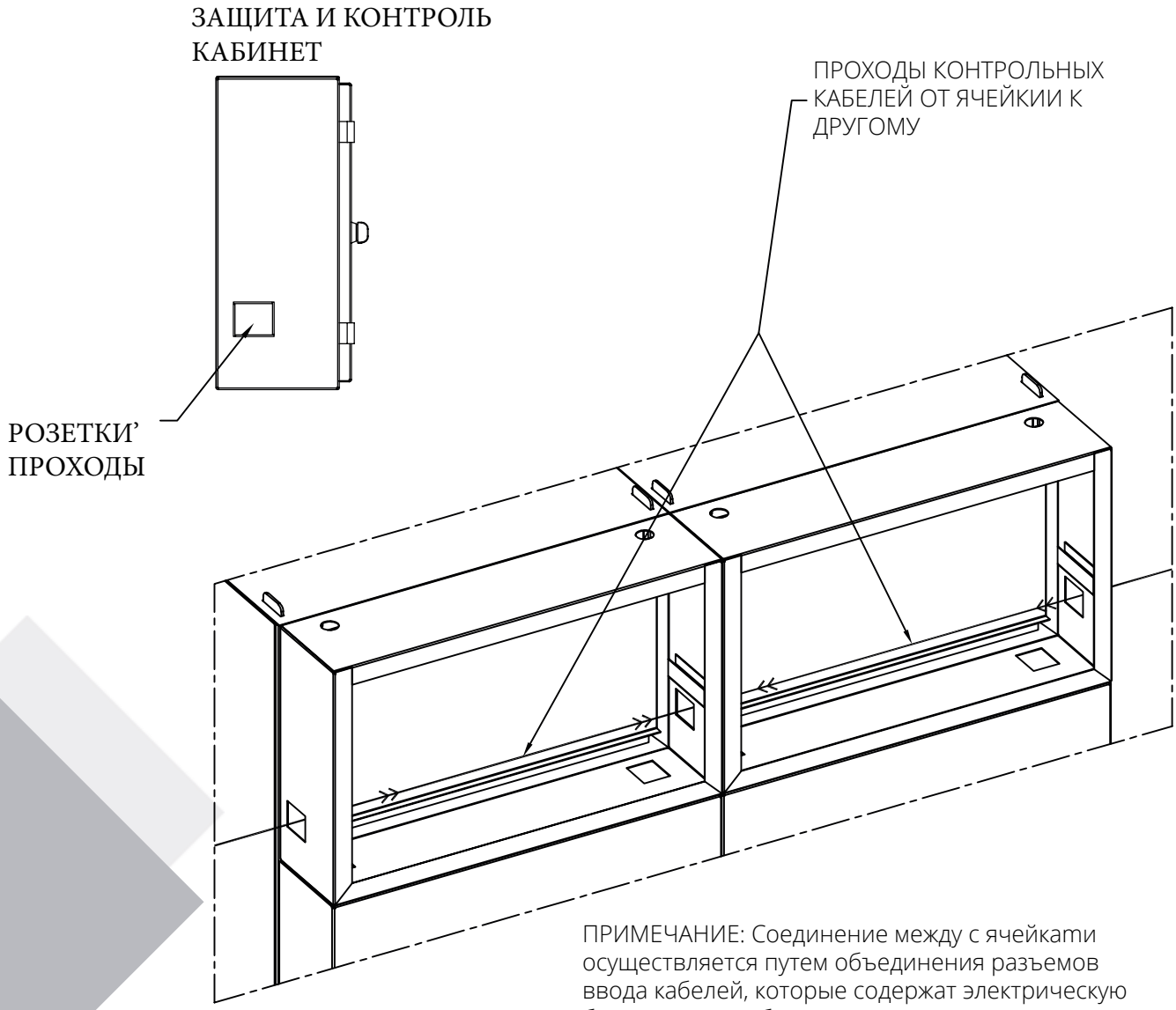
## 3.8 –ПРОХОДЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЕРВИСНЫХ И УПРАВЛЯЮЩИХ КАБЕЛЕЙ ОТ ЯЧЕЙКИИ ДО ДРУГОЙ




- Разъемы в шкафу LV используются для прохождения вспомогательных кабелей обслуживания и управления от ячейкии к другому.См.левое изображение (5).
- Возьмите гнездо для розетки или гнездо для розетки, расположенное на отверстии для прохода кабеля в шкафу LV, и подключите его к соответствующему гнезду,
- расположенному на отверстии для прохода кабеля в
- следующей кабине. См.левое изображение (6).

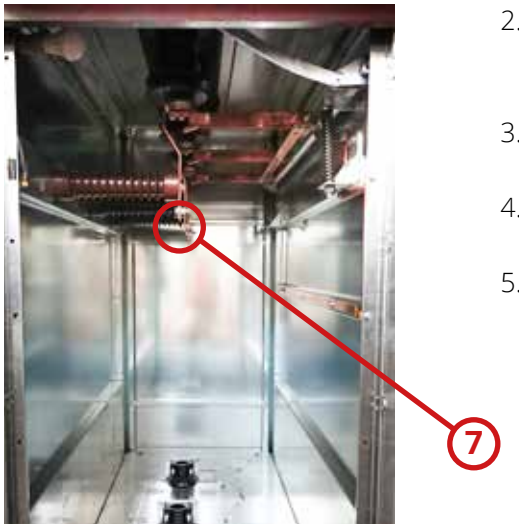
**ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если в помещении имеется группа выпрямителей батареи, убедитесь, что она подключена к сети 220 / Источник 230 В переменного тока

**ПРИМЕЧАНИЕ: Отверстие для прохода кабеля, расположенное в самом начале или в конце решетки ячейкии, используется для прохода вспомогательных служебных, управляющих и командных кабелей, поступающих от внешних источников питания**

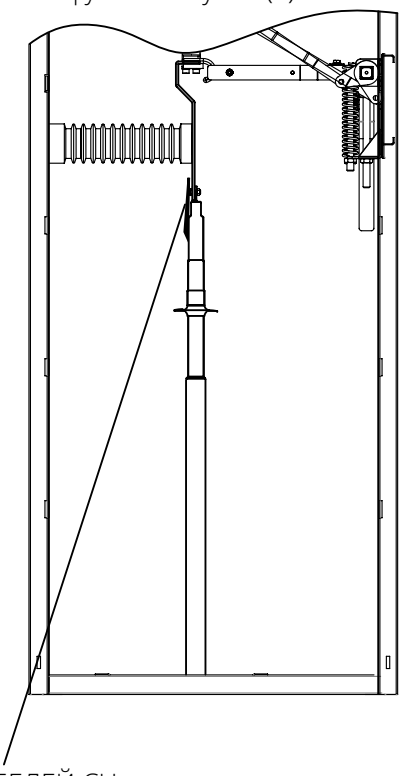



ПРИМЕЧАНИЕ: Соединение между с ячейкатми осуществляется путем объединения разъемов ввода кабелей, которые содержат электрическую блокировку и кабели переменного и постоянного тока друг с другом.

## 3.9 – ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ СН




1. Откройте дверцу отсека кабельных соединений в ячейку.
2. Установите заглушки кабельных зажимов (внутреннего типа) на кабель среднего напряжения. терминалы в соответствии с соответствующими инструкциями.
3. Подключите смонтированные клеммы к выходным клеммам ячеек. См. Рисунок (7).
4. Подключите металлический экран кабелей среднего напряжения к клеммам шкафа. заземляющая шина.
5. Закрепите кабели среднего напряжения, используя точки крепления кабеля, расположенные наввод кабелей среднего напряжения в шкафу. См. Рисунок (8).



ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ СН

Кабели среднего напряжения изготавливаются в соответствии с инструкциями по сборке кабельных наконечников. В пластиковые заглушки, обнаруженные на нижней поверхности шкафа, следует отрегулировать в
в соответствии с диаметром кабеля, чтобы кабели не проходили через них. См. Рисунок (8).

## 3.10 - ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ РАССМОТРЕНИЮ В ОТНОШЕНИИ ВНУТРЕННЕЙ ДУГИ, КОГДА ЯЧЕЙКА МОНТИРУЕТСЯ

Перед операцией закройте боковую часть ячейки накладками.

# 4 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Если массив ячеек будет с формирован путем размещения бок о бок ячеек MMMH различных типов и ввода в эксплуатацию будет выполняться впервые, наша компания рекомендует выполнить следующую процедуру:

## 4.1 - ПРОВЕРКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НЕВООРУЖЕННЫМ ГЛАЗОМ (ПРОВЕРКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ-ОБЕСТОЧИВАНИИ ОСНОВНОЙ ШИНЫ)

1. Проверьте, подключены ли соединения главной шины ячеек вместе с разъединителем или выключатель нагрузки или нет, и при необходимости затяните ослабленные болты и гайки. Проверяя подключение, будьте осторожно, чтобы не повредить втулки разъединителя или выключателя нагрузки. Никогда не наступайте и не ходите по сборную шину, разъединитель или выключатель нагрузки.
2. Чтобы убедиться в отсутствии трещин, трещин, следов карбонизации или каких-либо дефектов на корпусе втулок, протрите его сухой тканью.

**ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Никогда не подключайте кабели CH, подключенные к выходной клемме, таким образом, чтобы выходные клеммы были опущен

3. Проверьте соединения проводов в распределительном устройстве на наличие выключателя, выключателя нагрузки, разъединителя, трансформатора тока и т.д., открыв дверь отсека для подключения кабелей в кабинах, а затем затяните свободные болты с крутящим моментом 15-20 Нм, если требуется. Очистите изоляторы и твердые изоляционные материалы сухой тканью
4. Проверьте, нет ли в кабине какого-либо необычного предмета, и выньте его.
5. Убедитесь, что между задней стеной кабин и стеной здания имеется зазор не менее 100 мм и что между ними нет никаких предметов.
6. Проверьте, закреплены ли боковые накладки, используемые против внутренней дуги, если они не закреплены таким образом.
7. Если на объекте имеется группа выпрямителей батареи, убедитесь, что она подключена к источнику 220/230 В переменного тока.
8. Обеспечьте систему заземления кабин, проверив шины заземления массива кабин, которые должны быть правильно и плотно соединены друг с другом. Кроме того, убедитесь в системе заземления кабин , проверив шину заземления первой или последней кабины, которая должна быть подключена к внешней системе заземления проводом заземления.
9. Проверьте соединения шкафа НН.
10. Проверьте;

* Клеммы вторичного подключения трансформатора тока не плавают и не сломаны.

* Клеммы вторичного подключения трансформаторов напряжения не закорочены, и Предохранители MV в основной цепи находятся в хорошем состоянии

11. Убедитесь, что уровень газа находится между допустимым пределом, проверив манометр давления

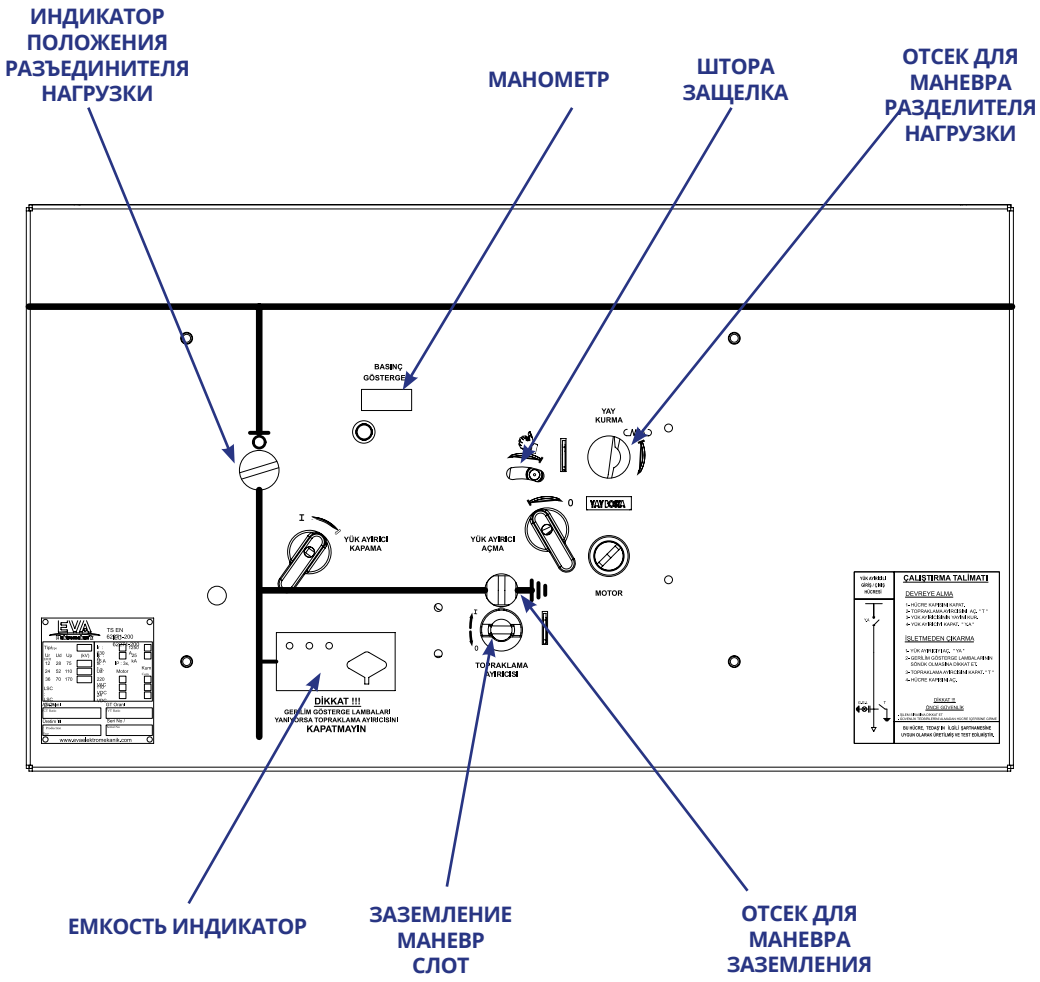
## 4.2 - МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ (Проверки, которые должны быть выполнены в Этом Разделе, Должны Быть Выполнены В то время как основная шина обесточена.)

1. Выполните “Ввод в эксплуатацию”, “Снятие с эксплуатации” и “Доступ к отсеку кабельного соединения” для каждой кабины в соответствии с инструкциями по эксплуатации, наклеенными на них. Во время этого проверьте правильность работы механических блокировок и отсутствие проблем.
2. Проверьте правильность работы механизмов управления оборудованием и правильность положения индикатора ОТКЛЮЧЕНИЯ-ЗАКРЫТИЯ.
3. Пожалуйста, свяжитесь с EVA ELEKTROMEKANIK по телефону (0090 312 811 2727), если во время вышеуказанных пунктов возникнут какие-либо проблемы

## 4.3 - ПИТАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА ГЛАВНУЮ ШИНУ И НЕОБХОДИМЫЕ ПРОВЕРКИ

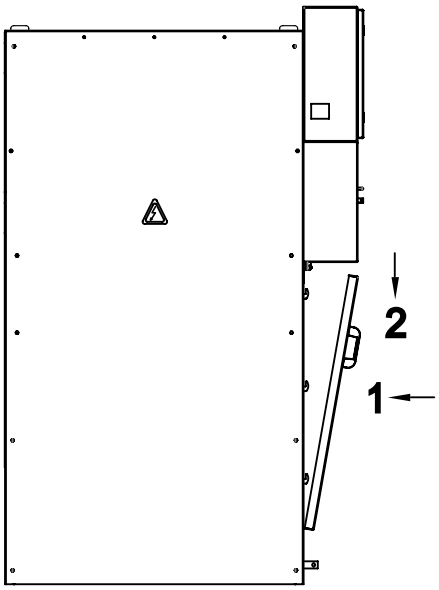
1. Включите все переключающие элементы в массиве ячеек.
2. Отключив коммутационные элементы входной ячейки, подайте питание на главную сборную шину и подождите, пока 90 °.120 мин.
3. Убедитесь, что индикаторы напряжения во входном шкафу не горят.
4. Если проблем не обнаружено, подайте питание на ячейки одну за другой, как указано ниже.
5. После подачи питания на массив шкафов проверьте, нет ли необычных шумов.

## ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЯЧЕЙКИ С РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ НАГРУЗКИ



1. 1.Крышка Секции Кабельного Соединения Ячейки С Разделителем Нагрузки Если включен, выключите питание.

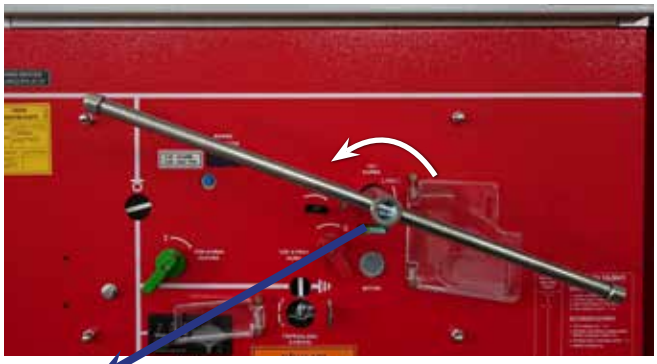
Рычаг управления




2. Вставьте рычаг управления в рабочий слот Заземлителя и ВКЛЮЧИТЕ заземлитель, повернувего против часовой стрелки

*Земля придет в положение, показанное на рисунке..*

3. Вставьте рычаг управления в открывающийся паз выключателя нагрузки и ЗАГРУЗИТЕ пружину, повернув ее против часовой стрелки. Выньте рычаг открывания из прорези для открывания.



*Положение пружины на рисунке он придет в показанное положение*

**ПРИМЕЧАНИЕ: ЕСЛИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ ЯВЛЯЕТСЯ МОТОРИЗОВАННЫМ:**
Убедитесь, что пружина загружена (соблюдайте выражение “подпружинена”), повернув переключатель загрузки пружины двигателя по часовой стрелке

4. 4. ВЫКЛЮЧИТЕ выключатель нагрузки, повернув переключатель опрокидывания в положение “I”.

6. Убедитесь, что индикаторы напряжения включены.

## ОТКЛЮЧЕНИЕ ЯЧЕЙКИ С РАЗДЕЛИТЕЛЕМ НАГРУЗКИ

1. ВКЛЮЧИТЕ выключатель нагрузки, повернув замыкающий выключатель в положение «0»

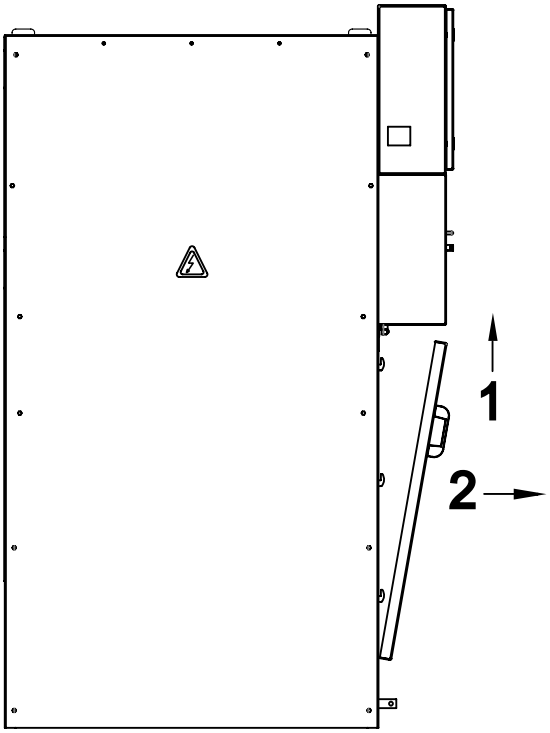
2. Убедитесь, что лампочки на емкостном индикаторе погасли.

**ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**Не работайте, пока не увидите, что индикатор емкостном лампы выключены.

3. Вставьте рычаг управления в гнездо для включения заземлителя и ВЫКЛЮЧИТЕ заземлитель, повернув его по часовой стрелке. Подтвердите это, проверив обзорное окно.

*Земля придет в положение, показанное на рисунке.*

7. При необходимости откройте дверцу отсека для кабельных соединений.




# ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗОЛИРОВАННЫЕ ВОЗДУХОМ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЗАКРЫТЫЕ ЯЧЕЙКИИ ТИПА МММН

**ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** перед началом работ по техническому обслуживанию; Ячейки и главная шина должны быть ОБЕЗНАЧЕНО и ЗАЗЕМЛЕНИЕ должно быть взято.

## 5.1-ОТСЕК ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШИНЫ

Чтобы получить доступ к основному отсеку для шин, снимите болты, прикрепленные к ячейке.

Фото-2:Лист Верхней Крышки

1. Проверьте, подключены ли соединения главной шины кабин вместе с разъединителем или выключателем отключения нагрузки, или нет, и при необходимости затяните незакрепленные болты и гайки. При пров ерке подключения будьте осторожны, чтобы не повредить втулки разъединителя или выключателя. Никогда не наступайте и не наступайте на шину , разъединитель или выключатель нагрузки.
2. Протрите эпоксидный корпус и втулки сухой тканью. тело и втулки, трещины, изломы, следы карбонизации и т. д. твои недостатки Определите, если это не так.

## 5.2-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ С ЭЛЕГАЗОВЫМ ИЗОЛЯЦИЕЙ И С ЭЛЕГАЗОВЫМ ИЗОЛЯЦИЕЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАГРУЗКИ

Чтобы найти точки подключения кабелей и нижние клеммы оборудования, откройте кабельное соединение Дверь купе.

1. Откройте дверцу отсека для подключения кабеля. Если дверь не может быть открыта, проверьте, правильно ли применен метод открывания двери или нет.
2. Проверьте соединения проводов между основной цепью и оборудованием и при необходимости затяните незакрепленные болты и гайки с крутящим моментом 15-20 Нм. При проверке подключения будьте осторожны, чтобы не повредить втулки разъединителя или выключателя нагрузки. Чтобы найти точки подключения кабелей и нижние клеммы оборудования, откройте кабельное соединение Дверь купе.
3. Чтобы убедиться в отсутствии трещин, трещин, следов карбонизации или каких-либо дефектов на корпусе втулок, протрите его сухой тканью.
4. бедитесь, что уровень газа находится между допустимым пределом, проверив манометр манометра давления газа.
5. Сделайте так, чтобы механизм заземления переключался с помощью рычага управления. Убедитесь, что механизм работает правильно, проверив смотровое окно. См. Рисунок-1.

Фото-1: Окно наблюдения

## 5.3 -УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМАМИ

1. Проверьте правильность работы механизмов управления всем используемым оборудованием и убедитесь, что индикаторы показывают правильные положения.
2. Механизмы типа M1 должны быть приняты изготовителем на общее техническое обслуживание после
3. 2000 операций отключения и закрытия, в то время как механизмы типа M2 должны быть приняты
4. после 10000 операций отключения и закрытия.

| | |
|---|---|
| выключатель | M1 (200 Срабатываний/Замыканий), M2 (10 000 |
| Разъединитель нагрузки | M1 (2000 Срабатываний/Замыканий) |
| Разъединитель | M0 |

## 5.4 -РЕЛЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

1. Проверьте соединения реле и измерительных приборов с защитной коробкой и затянитенезакрепленные.
2. Проверьте, правильно ли работают реле и измерительные приборы.
3. Проверьте соединение проводов и затяните незакрепленные.

## 5.5 -СХЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ

1. Проверьте целостность цепи заземления ячейка и затяните незакрепленные болты и гайки. Убедитесь, что сопротивление между клеммой заземления и металлическим корпусом составляет не более 0,1 Ом.
2. Проверьте, что клеммы заземления кабины, расположенные рядом, правильно и надежно соединены друг с другом, и все ячейки подключены к основной системе заземления с помощью общего заземляющего провода.

## 5.6-ОТСЕК НН

1. Откройте крышку отсека LV и очистите внутреннюю область.
2. Проверьте, нет ли неисправной изоляции в цепи управления, и исправьте ее.
3. Проверьте клеммные соединения и затяните незакрепленные

## 5.7 - СИСТЕМА МЕХАНИЧЕСКОЙ БЛОКИРОВКИ

Проверьте, правильно ли работает система механической блокировки ячейкии

## 5.8 - ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Проверьте вспомогательный источник питания (если таковой имеется

**ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- **ЧАСТОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**
- **• Общее техническое обслуживание должно проводиться не реже одного раза в два года.**
- **• Наша компания рекомендует проверять и чистить твердые изоляционные материалы cubicals,**
- **используемые в ОЧЕНЬ ГРЯЗНЫХ средах, не реже одного раза в год.**

## 5.9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И УСТАНОВКЕ

| **Инструменты** | **Размеры** | **Количество** |
|---|---|---|
| Химический раствор Грязи | - | - |
| Чистая ткань | - | - |
| Авометр | - | 1 Шт. |
| Измеритель сопротивления | - | 1 Шт. |
| Основной Цепи Ключ С Открытым | 10”, 13”, 15’, 17”, 19”, 24” | 2 Шт. |
| Торцевой ключ | - | 1 Шт. |
| Короткий рейнджер | - | 1 Шт. |
| Разъем | 10”, 13”, 15’, 17”, 19”, 24” | 1 Шт. |

# 6 - УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Компания-производитель гарантирует изделие от любых материальных и эксплуатационных дефектов в течение 2 лет в соответствии с условиями, указанными в контракте. В течение этого 2-летнего периода, если какая-либо неисправность будет обнаружена в соответствии с условиями, указанными в контракте, компания-производитель может обратиться за ремонтом и / или заменой неисправных продуктов. Неправильное хранение, использование или ремонт оборудования пользователем, за исключением условий, указанных в данном руководстве пользователя, является нарушением гарантии и приводит к ее аннулированию.

## :ЗАПИСИ

**Переключаем будущее...**

*Switching The Future...*

EVA

Elektromekanik

evaelektromekanik

www.evaelektromekanik.com

EVA
Elektromekanik

EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
DAĞYAKA MAH. 2008. CAD. NO:5
KAHRAMANKAZAN, ANKARA, TÜRKİYE
Tel: +90 312 811 27 27  Fax: +90 312 811 27 28
www.evaelektromekanik.com  satis@evaelektromekanik.com

# МОДУЛЬНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОРПУСОМ (МММН) РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ