ВИТЯЗЬ

Станция электрозарядная стационарная ЕС-301-88

ООО Витязь

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Открытое акционерное общество «Витязь»

Республика Беларусь, 210605, г. Витебск, ул.П. Бровки, 13а.
Телефон 58-84-67

ОАО ВИТЯЗЬ

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) распространяется на станцию электрозарядную стационарную **ЕС-301-88**, предназначенную для стандартной зарядки электромобилей в режиме 3 (Mode 3).

♦ Станция электрозарядная стационарная **ЕС-301-88** (далее по тексту станция) соответствует требованиям технических условий ТУ BY 300031652.124-2016.

♦ Декларация о соответствии ЕАЭС № BY/112 11.01 ТР004 005 02834.
Срок действия декларации: с 22.03.2017 г. по 21.03.2022 г. включительно.

♦ РЭ содержит сведения о конструкции, характеристиках станции, указания по установке станции на месте эксплуатации, вводе ее в действие, правильной и безопасной эксплуатации в течение всего срока службы.

♦ **Условия эксплуатации.** Станция является оборудованием наружного применения и изготавливается вида климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150, но для работы при:
– температуре воздуха от минус 30 ºС до плюс 50 ºС;
– относительной влажности воздуха не более 95 % при температуре 25 ºС;
– атмосферном давлении от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм рт.ст.).

ОАО Витязь

1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Перед началом установки, эксплуатации или технического обслуживания станции ознакомьтесь с настоящим РЭ и самим изделием, обращая особое внимание на требования безопасности, несоблюдение которых может привести к смерти или травме.

♦ В данном руководстве или на самом оборудовании с целью предупреждения о потенциальных опасностях или для привлечения внимания к информации, разъясняющей и (или) упрощающей выполнение различных действий, могут использоваться следующие знаки безопасности:

«Осторожно! Электрическое напряжение».

Служит для предупреждения об опасности поражения действием электрического тока, которая может привести к травмам и смерти.

«Внимание! Опасность».

Служит для предупреждения о потенциальном риске несчастного случая и используется вместе с соответствующей надписью (**ОПАСНО, ВНИМАНИЕ, ОСТОРОЖНО**) или дополнительным знаком безопасности. Необходимо строго соблюдать все указания по безопасности, приведенные рядом с этим знаком.

♦ Станцию разрешается использовать исключительно в целях, указанных в руководстве по эксплуатации.

♦ При монтаже и эксплуатации станции необходимо руководствоваться положениями и требованиями региональных технических нормативных правовых актов, а также сопроводительных документов (руководств по эксплуатации, паспортов) на оборудование, входящее в состав станции (при необходимости).

♦ Установку, эксплуатацию и обслуживание действующей станции, проведение в ней оперативных переключений, организацию и выполнение ремонтных, монтажных или наладочных работ и испытаний должен осуществлять:

– оперативно-ремонтный персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже III;

– административно-технический персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже IV.

К обслуживанию станции допускается персонал, который прошел аттестацию по технике безопасности, имеет доступ к работе с электроустановками напряжением до 1000 В и изучил настоящее руководство по эксплуатации.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с характером работы и обязан правильно применять их во время работы.

♦ Периодичность и продолжительность всех видов ремонта (нормативные сроки) устанавливаются в соответствии с указаниями настоящего РЭ.

♦ Для обеспечения надежной эксплуатации станции у потребителя должна функционировать система технического обслуживания и ремонта (СТОиР) электрооборудования, основанная на принципе планово-предупредительных ремонтов (ППР).

♦ Потребитель обязан организовать разработку и ведение необходимой документации по вопросам организации эксплуатации станции и обеспечить своевременное и качественное выполнение технического обслуживания, ППР и профилактических испытаний.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– использовать станцию не по назначению;

– эксплуатировать станцию в неисправном состоянии, при наличии видимых повреждений корпуса или встроенного зарядного кабеля, посторонних шумов, доносящихся изнутри, а также во время грозы (если станция установлена на открытом воздухе);

– использовать зарядный кабель, имеющий видимые повреждения внешней изоляции.

ЗАО ВИТЯЗЬ

2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

♦ Комплект поставки станции приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Комплект поставки станции **ЕС-301-88**

Наименование изделия	**Обозначение документа на изделие**	**Кол-во**	**Примечание**
1 Станция электрозарядная стационарная **ЕС-301-88**	СКЖИ.436116.004	1 шт	–
2 Наконечник кабельный НП 16-25 UNP-25-16-25-35kV-S	–	1 шт	–
3 Ключ	СКЖИ.741351.004	1 шт	–
4 Сервисная RFID-карта	–	1 шт	–
5 Комплект ЭД (эксплуатационных документов):			
5.1 Руководство по эксплуатации	СКЖИ.436116.004 РЭ	1 экз.	–
5.2 Формуляр	СКЖИ.436116.004 ФО	1 экз.	–
5.3 Этикетка, (40Х173) мм	СКЖИ.754465.880	1 экз.	–
5.4 Этикетка (89х280) мм	СКЖИ.754463.159	1 экз.	–
5.5 Руководство по эксплуатации на счетчик электроэнергии CE301BY	–	2 экз.	–
5.6 Руководство по эксплуатации на счетчик электроэнергии МИРТЕК-3BY-W32	–	1 экз.	–
5.7 Формуляр на счетчик электроэнергии CE301BY	–	2 экз.	–
5.8 Формуляр на счетчик электроэнергии МИРТЕК-3BY-W32	–	1 экз.	–
6 Потребительская упаковка	СКЖИ.305636.326	1 компл.	–

ОАО Витязь

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

♦ Основные технические характеристики станции приведены в таблице 2.

Таблица 2 − Основные технические характеристики

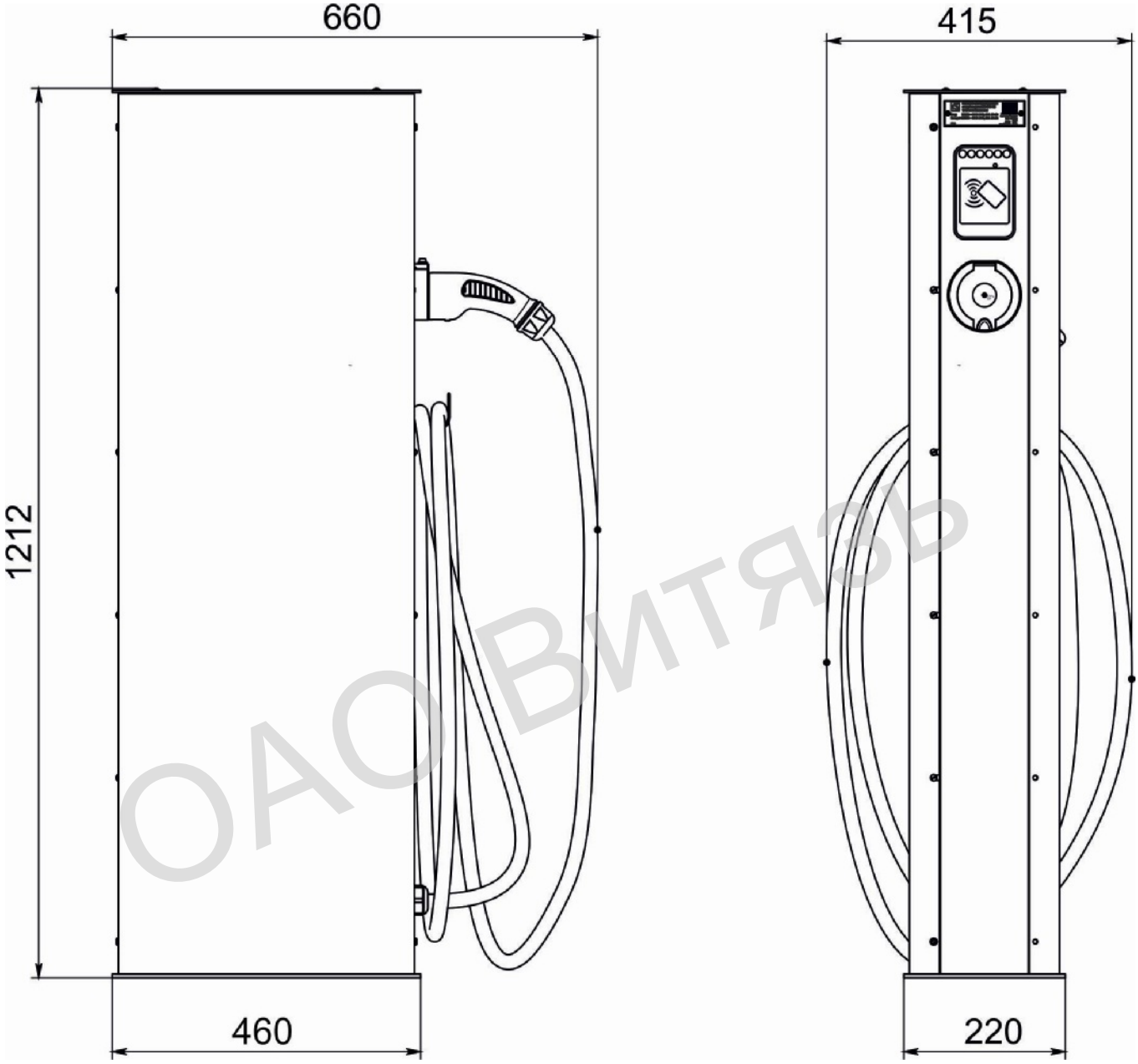
Наименование	Значение
Входные параметры: – номинальное напряжение питания – количество фаз – частота – максимальный входной ток, не более	 (400 ± 40) В 3 (50,0 ± 0,5) Гц 80 А
Выходные параметры: – переменное напряжение – выходной ток	 (400 ± 40) В, 3 фазы 2х32 А
Номинальная выходная мощность, не более	2х22 кВт
Потребляемая мощность в режиме ожидания, не более	20 Вт
Тип розетки	Type 2 (IEC 62196-2)
Тип соединителя на зарядном кабеле	Type 2 (IEC 62196-2)
Подключение к электромобилю	режим 3 (Mode 3)
Длина встроенного зарядного кабеля, не менее	4,5 м
Количество одновременно заряжаемых электромобилей	2
Индикация статуса работы	трехцветная, светодиодная
Безопасность	– устройство защитного отключения (УЗО) – 2 шт; – при подключении розетка и встроенный зарядный кабель обесточены; – управляющие напряжения 5 В, 12 В; – защита от перенапряжения
Контроль потребляемой электроэнергии	3 счетчика электроэнергии, находящиеся в реестре средств измерений Республики Беларусь. Входной счётчик с встроенным GSM-модемом.
Ограничитель импульсных перенапряжений	+
Включение зарядки	RFID-карта, мобильное приложение
Параметры RFID-карт	Mifare Ultralight C, 13,56 МГц
Передача данных	GSM-модем (входной счётчик), 3G-модем, RS-485
Протокол OCPP, версия	1.6
Степень защиты	IP54
Класс вандалозащищенности индикаторной панели	IK07
Тип монтажа	напольный
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Габаритные размеры, мм: – длина – ширина – высота	 460 мм 220 мм 1212 мм
Масса, кг	48

♦ Содержание драгоценных материалов в изделии:
– золото 0,0084 г;
– серебро 7,6746 г;

ОАО ВИТЯЗЬ

– палладий 0,0018 г;
– рутений 0,00034 г.

♦ Габаритный чертеж станции приведен на рисунке 1.



ОАО ВИТЯЗЬ

Рисунок 1 – Габаритный чертеж станции

4 ОПИСАНИЕ СТАНЦИИ

4.1 ВНЕШНИЙ ВИД И КОНСТРУКЦИЯ СТАНЦИИ

а) внешний вид б) конструкция станции

Рисунок 2 – Внешний вид и конструкция станции

ОАО Витязь

4.2 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

♦ Описание конструкции приведено в соответствии с рисунком 2.

♦ Несущей конструкцией является корпус, к которому крепятся две вертикальные направляющие. На вертикальных направляющих закреплены шесть DIN-реек, с установленными на них блоками, модулями и другими комплектующими, входящими в состав станции.

Соединения между блоками выполнены с помощью объемного монтажа проводами.

Оболочка станции состоит из корпуса и съемного кожуха.

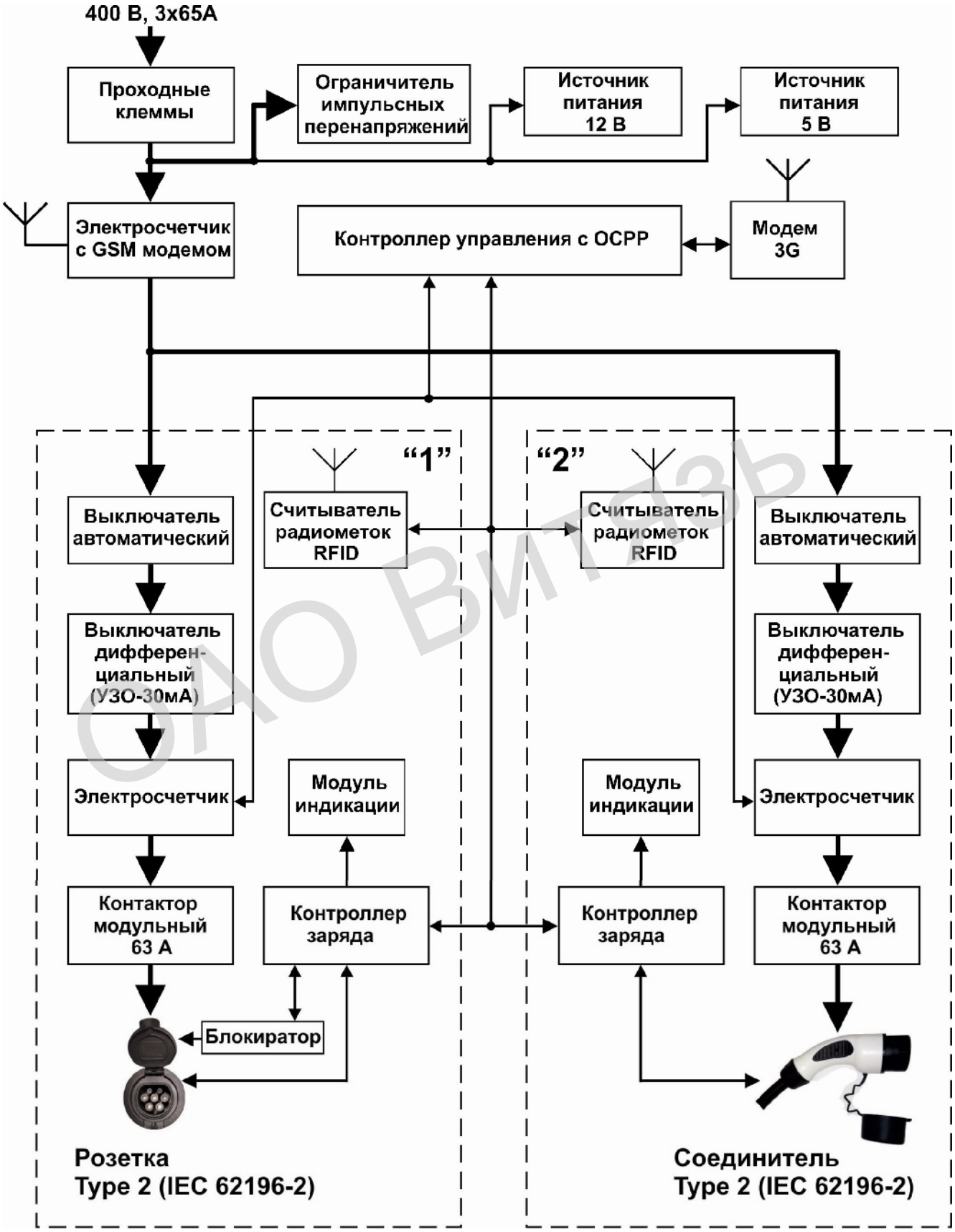
Места соединения кожуха закреплены на секретные винты.

♦ На боковых поверхностях корпуса установлены розетка для подключения зарядного кабеля и держатель с вводом зарядного кабеля.

ВНИМАНИЕ! Розетка (сторона «1») и встроенный зарядный кабель (сторона «2») работают независимо друг от друга.

4.3 НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ БЛОКОВ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СТАНЦИИ

♦ Структурная схема станции приведена на рисунке 3.



ОАО ВИТОЗЪ

Рисунок 3 – Структурная схема станции **ЕС-301-88**

4.3.1 НАЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ БЛОКОВ

♦ В станции установлены следующие устройства защиты: выключатель автоматический (2 шт), выключатель дифференциальный (УЗО-30 мА) (2 шт), ограничитель импульсных перенапряжений (грозозащита).

♦ На входе станции установлен электросчётчик с встроенным GSM-модемом для учёта общей электроэнергии, потреблённой станцией.

♦ В станции вдоль стороны розетки и стороны встроенного зарядного кабеля установлены электросчетчик, считыватель радиометок RFID и модуль индикации.

• Электросчётчик обеспечивает учёт электроэнергии, потреблённой за время сеанса зарядки электромобиля.

• Считыватель радиометок RFID принимает данные с абонентских или сервисных RFID-карт. Номера RFID-карт и данные о потреблённой электроэнергии передаются на сервер оператора сети электрозарядных станций с помощью 3G-модема. Для этого в модем должна быть установлена действующая SIM-карта.

Номера абонентских RFID-карт хранятся и учитываются на сервере. Номер сервисной RFID-карты содержится в энергонезависимой памяти контроллера управления и работа с ней может вестись без установки SIM-карты в модем, т.е. без связи с сервером.

♦ Модуль индикации посредством трёхцветной светодиодной индикации отображает текущее состояние розетки и встроенного зарядного кабеля: ЗЕЛЁНЫЙ – свободно; СИНИЙ – занято, идёт процесс зарядки электромобиля; КРАСНЫЙ – неисправность или нарушено безопасное соединение с электромобилем.

♦ Источник питания 12 В служит для формирования питающего напряжения +12 В для считывателей RFID-карт, модулей индикации, блокиратора зарядного кабеля, цепей обмена данными электросчётчиков и контроллеров заряда станции.

♦ Источник питания 5 В служит для формирования питающего напряжения +5 В для контроллера управления и 3G-модема.

4.3.2 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СТАНЦИИ

♦ До включения режима зарядки розетка или встроенный зарядный кабель обесточены.

♦ Включение/выключение режима зарядки производится с помощью абонентской/сервисной RFID-карты или мобильного приложения «Витязь ЕС-301».

♦ При подключении электромобиля с помощью зарядного кабеля к розетке или встроенного зарядного кабеля соответствующий контроллер заряда анализирует связь с подключаемым электромобилем, значение допустимого тока зарядки, который требуется для электромобиля, соединение электромобиля с проводником заземления. При выполнении всех условий корректного подключения, по команде контроллера заряда происходит коммутация модульного контактора 63 А и подача напряжения для зарядки электромобиля в режиме 3. При подключении к розетке вилка кабеля блокируется в гнезде розетки.

По команде отключения режима зарядки происходит отключение модульного контактора 63 А и обесточивание розетки. После отключения зарядного кабеля от электромобиля кабельная вилка в гнезде розетки станции будет разблокирована.

ОАО Витязь

5 МОНТАЖ СТАНЦИИ

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ

Не устанавливайте системы автоматического сброса на устройства токовой защиты нулевой последовательности.

Несоблюдение этих указаний приведет к смерти или серьезным травмам.

5.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

♦ На месте монтажа станции необходимо предусмотреть свободные зоны вокруг станции, обеспечивающие доступ к боковым и задней стенкам станции при монтаже, обслуживании и ремонте.

Рекомендуемый размер свободной зоны со стороны задней стенки и по бокам – не менее 0,8 м.

♦ Провода кабеля внешнего подключения должны быть сечением от 16 мм^2 до 25 мм^2.

Клеммные зажимы для проводов и наконечник кабельный НП 16-25 UNP-25-16-25-35KW-S (входит в комплект поставки) предназначены для проводов сечением от 16 до 25 мм^2.

При применении проводов большего сечения клеммные зажимы и наконечник кабельный соответствующих типоразмеров приобретаются отдельно.

♦ Рекомендуется установка станции под навесом для исключения прямого попадания атмосферных осадков на корпус и элементы станций.

5.2 НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

♦ Оборудование, инструмент и принадлежности, необходимые для установки, подключения, настройки, технического обслуживания и ремонта станции на месте эксплуатации, приведены в таблице 3.

ВНИМАНИЕ! Данное оборудование, инструмент и принадлежности не входят в комплект поставки станции.

Таблица 3 − Необходимые оборудование, инструмент и принадлежности

Наименование	Количество
1 Шпилька M16x250min (нерж. сталь)	4 шт
2 Гайка M16 (нерж. сталь)	4 шт
3 Шайба 16 (нерж. сталь)	4 шт
4 Отвертка	1 шт
5 Ключ S=10 (под гайку M6)	1 шт
6 Ключ S=24 (под гайку M16)	1 шт

ОАО ВИТЯЗЬ

5.3 ПОДГОТОВКА УЧАСТКА ДЛЯ МОНТАЖА

ОСТОРОЖНО
ОПАСНОСТЬ ОПРОКИДЫВАНИЯ СТАНЦИЙ

♦ Фундамент для наземного монтажа станции должен соответствовать конфигурации и требованиям, приведенным на рисунке 4.

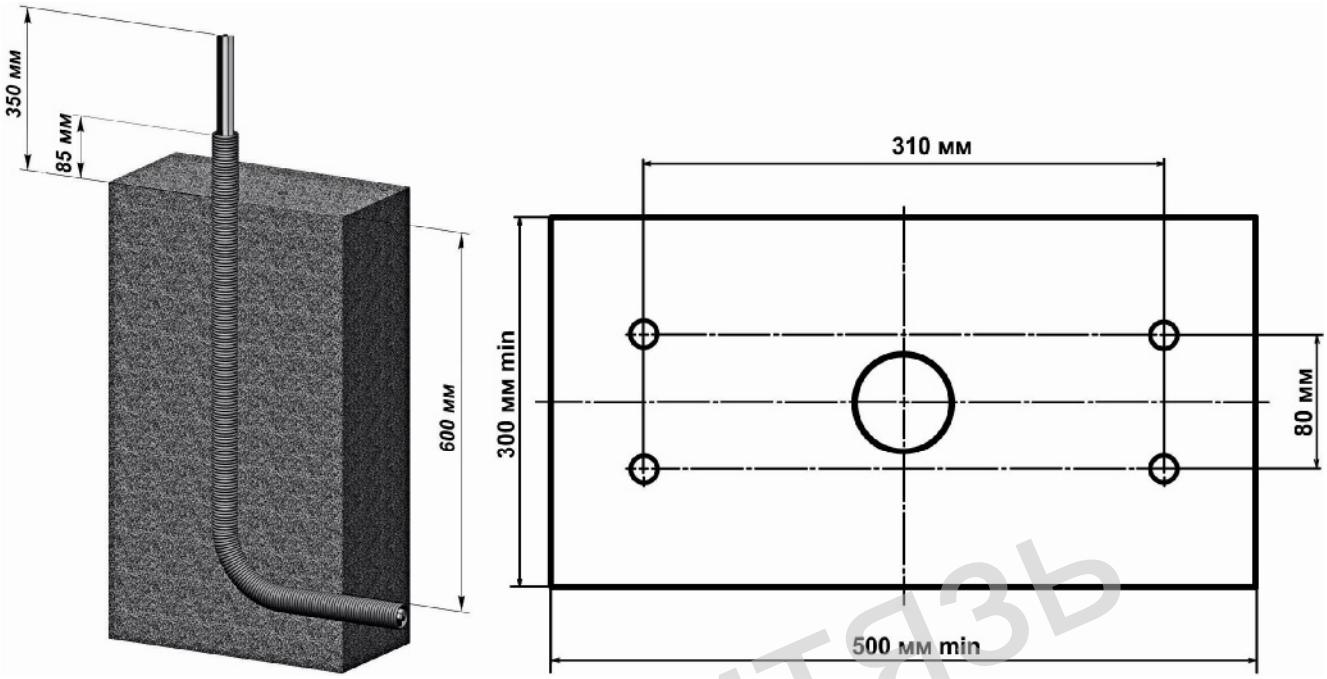


Рисунок 4 – Конфигурация фундамента для монтажа

♦ Плотность бетона: В30, 350 кг цемента на 1 м^3.
♦ Неплоскостность поверхности: не более 2 мм/м.
♦ Морозоустойчивый фундамент по периметру внешней части.

5.4 КРЕПЛЕНИЕ СТАНЦИИ К ФУНДАМЕНТУ

♦ Перед креплением станции к фундаменту, её следует вскрыть. Отвинтите винты крепления съемного кожуха. Снимите кожух. **Переведите переключатели обоих автоматических выключателей в нижнее положение.**

♦ Прикрепите станцию к фундаменту в соответствии с рисунком 5.

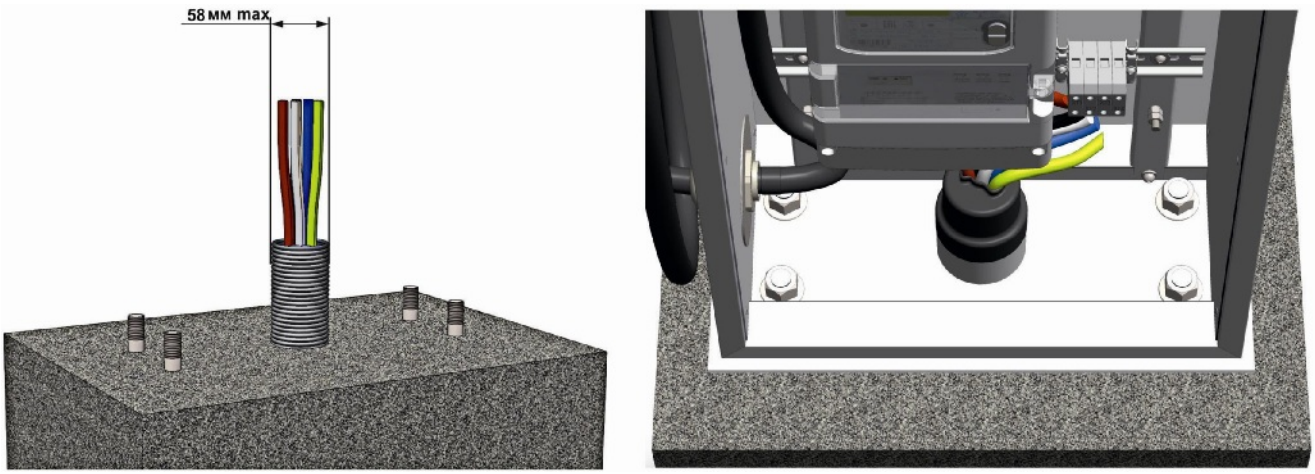


Рисунок 5– Крепление станции к фундаменту

ОАО Витязь

♦ Наружный диаметр трубы или гофротрубы для подводки внешнего кабеля должен быть не более 58 мм, так как диаметр входного отверстия в основании станции – 66 мм.

♦ Станцию необходимо закрепить на резьбовых шпильках М16 с помощью гаек М16 (4 шт) и шайб 16 (4 шт) из нержавеющей стали. Резьбовые шпильки должны быть заделаны в фундамент, высота выступания шпилек – (40 ± 5) мм.

♦ Для защиты от ударов (например, врезавшегося электромобиля) вокруг станции рекомендуется разместить механические средства защиты или поднять фундамент на высоту от 20 до 25 см над уровнем дорожного полотна.

ВНИМАНИЕ! Несоблюдение данных инструкций может привести к травмам или повреждению оборудования.

5.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ПОДАЧА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ)

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ

Подключите клеммы заземления к корпусу станции.
Перед выполнением внешних и внутренних подключений отключите электропитание.
Всегда используйте тестер или пробник для определения отсутствия напряжения.
Несоблюдение этих указаний приведет к смерти или серьезным травмам.

♦ Не прикасайтесь к местам крепления проводников.

♦ При работе внутри корпуса используйте средства защиты от электростатических разрядов.

ВНИМАНИЕ! Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

♦ На вводную трубу наденьте термоусаживаемую трубку.

♦ В соответствии с рисунком 6 выполните внутренние подключения:

– провод заземления PE (желто-зеленый) зачистить от изоляции на длину 10 мм, надеть и с помощью ключа зажать винты кабельного наконечника НП 16-25 UNP-25-16-25-35KV-S из комплекта поставки;

– наконечник закрепить на резьбовой шпильке М6 (см. рис. 6) с помощью гайки, плоской и гроверной шайб. Гайка и шайбы находятся на шпильке. Усилие затяжки гайки должно быть в пределах от 3 до 4 Нм;

– провода L1, L2, L3, N зачистить на длину от 12 до 14 мм, вставить в соответствующие контакты клеммного зажима. Винты крепления клеммных зажимов должны быть затянуты с усилием в пределах от 2,8 до 3,2 Нм.

При применении многожильных проводов необходимо применить обжимные наконечники соответствующего типоразмера.

♦ Произведите термоусадку трубки. Для обеспечения герметичности, при необходимости, допускается использовать герметик.

♦ Проверьте присутствие напряжения на фазовых проводах.

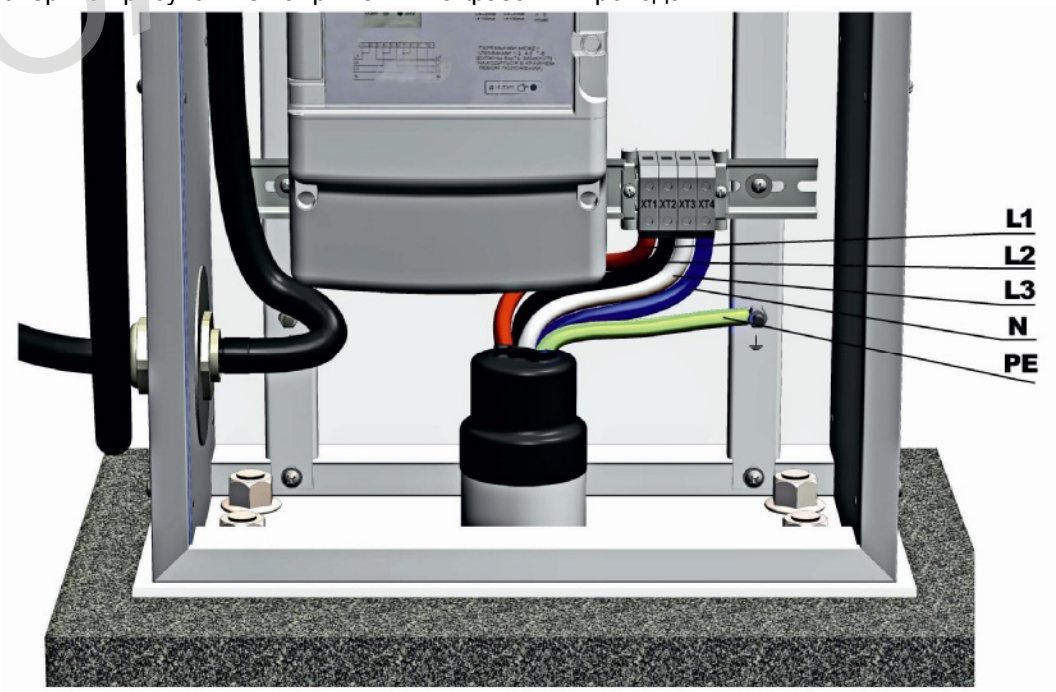


Рисунок 6 – Подключение станции к сети энергоснабжения

ОАО ВИТАЗ

5.6 ВКЛЮЧЕНИЕ СТАНЦИИ

♦ Извлеките из модема лоток для SIM-карты. Установите действующую SIM-карту в лоток, затем в модем.

ВНИМАНИЕ! Перед началом установки SIM-карты в ней должен быть отключен запрос на ввод PIN-кода.

♦ Переведите переключатели автоматических выключателей сторон “**1**” и “**2**” в верхнее положение. Подайте питание на станцию.

♦ Модуль индикации с каждой стороны через несколько секунд загорится зеленым светом.

♦ Индикация светодиодов контроллеров заряда сторон “**1**” и “**2**” следующая:

– PWR – зеленый,

– CON – не светится,

– ERR – не светится,

– CHR – не светится.

♦ Светодиод блока питания светится зелёным цветом. Цифровое табло каждого электросчётчика попеременно показывает дату, время, потребляемую электроэнергию.

♦ По истечении времени от 1 до 2 мин с момента подачи питания на станцию, светодиод RFID каждой стороны кратковременно засветится зеленым цветом, прозвучит двойной сигнал. Станция готова к работе. Все светодиоды модема мигают.

♦ Включите вначале сторону “**1**” станции с помощью RFID-карты (сервисной или абонентской) в соответствии с пунктом 6.1 настоящего РЭ.

♦ Для проверки наличия напряжения всех питающих фаз на выходной розетке рекомендуется использовать специальное устройство «симулятор электромобиля».

♦ Отключите сторону “**1**” станции с помощью RFID-карты (сервисной или абонентской) в соответствии с пунктом 6.1 настоящего РЭ.

♦ Аналогичным образом проверьте правильность работы стороны “**2**”.

♦ Закройте задний кожух станции. Удалите защитную пленку (при её наличии) с корпуса и крышки станции.

♦ В соответствии с рисунком 7 наклейте этикетки из комплекта ЭД на корпус станции.

ОАО Витязь

Рисунок 7 – Места расположения этикеток

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНЦИИ

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ

Запрещается использовать станцию в условиях дождя или грозы.
Запрещается распылять воду на данное оборудование.
Запрещается мыть электромобиль во время зарядки.
Несоблюдение этих указаний приведет к смерти или серьезным травмам.

6.1 ЗАРЯДКА ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ

♦ Убедитесь, что станция находится в рабочем состоянии и готова к использованию – цвет индикатора со стороны выбранного соединителя (розетка или встроенный зарядный кабель) станции ЗЕЛЁНЫЙ.

♦ Для подключения выбранного соединителя станции поднесите RFID-карту к метке «RFID» на соответствующей стороне станции на время от 5 до 10 с. После прочтения RFID-карты прозвучит сигнал. Светодиод RFID загорится сначала ОРАНЖЕВЫМ, потом ЗЕЛЁНЫМ светом. Затем снова прозвучит сигнал.

ВНИМАНИЕ! Если светодиод RFID горит КРАСНЫМ светом, работа с данной RFID-картой невозможна.

Выбрана розетка. Подключите зарядный кабель к электромобилю, затем к розетке станции. Кабель в розетке станции блокируется.

Выбран зарядный кабель. Подключите соединитель зарядного кабеля к электромобилю. Соединитель зарядного кабеля в розетке электромобиля может блокироваться.

ВНИМАНИЕ! Применение удлинителя для подключения электромобиля не допускается.

Процесс зарядки начнется автоматически. Цвет индикатора со стороны выбранного соединителя станции СИНИЙ.

ВНИМАНИЕ! Если не произошло подключение электромобиля к выбранному соединителю (розетка или встроенный зарядный кабель) зарядной станции, то по истечении 90 с после двойного звукового сигнала соответствующая сторона станции переходит в режим СВОБОДНО. Цвет индикатора данной стороны станции ЗЕЛЁНЫЙ.

♦ Для отключения выбранного соединителя (розетка или встроенный зарядный кабель) станции поднесите RFID-карту к метке «RFID» на той же стороне станции на время от 5 до 10 с. После прочтения RFID-карты прозвучит сигнал. Светодиод RFID загорится сначала ОРАНЖЕВЫМ, потом ЗЕЛЁНЫМ светом. Затем светодиод RFID погаснет и снова прозвучит сигнал.

После того, как цвет индикатора со стороны выбранного соединителя (розетка или встроенный зарядный кабель) станции станет ЗЕЛЁНЫМ:

– отключите зарядный кабель от электромобиля, затем от розетки зарядной станции;

или

– отключите соединитель встроенного зарядного кабеля от электромобиля и вставьте зарядный кабель в держатель.

Станция свободна.

ОАО ЗИТЕЗ

6.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ СТАНЦИИ

♦ Режимы работы станции определяются цветом свечения светодиодов и приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Режимы работы электрозарядной станции

Режим работы электрозарядной станции	**Цвет индикатора сторон “1” и (или) “2” станции**	**Цвет светодиода RFID сторон “1” и (или) “2” станции**
Режим ожидания (свободно)	ЗЕЛЁНЫЙ	Не горит
Проверка правильности подсоединения электромобиля и целостности защитного заземления	ЗЕЛЁНЫЙ	–
Включение/выключение сеанса зарядки с помощью RFID-карты или мобильного приложения	ЗЕЛЁНЫЙ/ СИНИЙ	ОРАНЖЕВЫЙ, ЗЕЛЁНЫЙ
Ошибка проверки правильности подсоединения электромобиля и целостности защитного заземления	КРАСНЫЙ	–
Процесс зарядки	СИНИЙ	ЗЕЛЁНЫЙ
Конец зарядки	ЗЕЛЁНЫЙ	ОРАНЖЕВЫЙ, ЗЕЛЁНЫЙ
Неисправность, доступ к соединителю станции запрещен	КРАСНЫЙ	–

6.3 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

♦ При возникновении экстремальных условий, например, пожара, наводнения и т.п., станцию необходимо обесточить и принять меры по ликвидации природных или техногенных явлений в соответствии с правилами эксплуатирующей организации.

ОАО Витязь

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ

Запрещается начинать техническое обслуживание, не убедившись в исправности оборудования.
Запрещается продолжать техническое обслуживание при обнаружении неисправности оборудования.
Запрещается распылять воду на оборудование.
Запрещается чистить станцию во время зарядки электромобиля.
Несоблюдение этих указаний приведет к смерти или серьезным травмам, или повреждению оборудования.

7.1 ВИДЫ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ИХ ПЕРИОДИЧНОСТЬ

♦ Виды работ по техническому обслуживанию (ТО) станции и периодичность их выполнения приведены в таблице 5.

Таблица 5 − ТО станции

Наименование работы	Кто выполняет	Периодичность
1 Визуальный осмотр станции на наличие повреждений и элементов коррозии	Обслуживающий персонал	Один раз в смену
2 Внутренний осмотр на наличие повреждений 2.1 Проверка затяжки винтов клемм, выполнить их подтяжку Усилие затяжки винтов клемм должно быть: – М2,5 – от 0,5 до 0,6 Нм; – М3 – от 0,6 до 0,8 Нм; – М4 – от 1,8 до 2,0 Нм; – М5 – от 2,8 до 3,2 Нм; 2.2 Подтяжка крепления кабельных наконечников в точках заземления. Усилие затяжки гаек должно быть от 2 до 4 Нм	Обслуживающий персонал	Один раз в 6 месяцев
3 Чистка	Обслуживающий персонал	Один раз в неделю
4 ТО электросчетчиков	Обслуживающий персонал	Согласно паспорта на электросчетчик
5 Проверка защитного заземления	Обслуживающий персонал	Один раз в год

ОАО Витязь

7.2 ЧИСТКА

ВНИМАНИЕ! Не допускайте попадания топлива (например, бензина, дизельного топлива) на станцию, так как это может привести к повреждению оборудования.

♦ Перед началом чистки необходимо произвести обзор световых индикаторов, прекратить зарядку, отключить кабель для зарядки от розетки или соединитель встроенного зарядного кабеля от розетки электромобиля. Убедитесь, что крышка розетки закрыта, а соединитель встроенного зарядного кабеля вставлен в держатель.

♦ Чистку станции выполнять с помощью мягкой сухой ветоши.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать абразивные материалы или агрессивные моющие средства.

♦ После произведенных работ необходимо проконтролировать работоспособность станции.

8 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ

Запрещается выполнять ремонтные работы под напряжением.
Всегда используйте надлежащий индикатор напряжения для определения отсутствия напряжения.
Строго выполняйте требования всех применимых государственных, региональных и местных ТНПА.
Несоблюдение этих указаний приведет к смерти или серьезным травмам.
При работе внутри корпуса используйте оборудование для защиты от электростатических разрядов.
Несоблюдение этих указаний может привести к травмам или повреждению оборудования.

8.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

♦ Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 6. Приведённая ниже методика поиска и устранения неисправностей является общей для каждой из сторон станции.

Таблица 6 − Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Описание отказов и повреждений	Возможные причины отказов и повреждений	Указания по способам устранения отказов и повреждений
1 Световые индикаторы не горят, RFID-карта не опознается. Электропитание на вход станции подано, подключение к розетке отсутствует	Отсутствует переменное напряжение питания 230 В внутренних устройств	Проверьте напряжение питания 230 В на входах источника питания, счетчика и контроллера управления. При отсутствии напряжения, проверьте проводку, положение переключателей УЗО, автоматического выключателя. Неисправный модуль замените
	Отсутствует напряжения питания 5 В, 12 В	Проверьте выходные напряжения источников питания 5 В и 12 В. При отсутствии напряжения неисправный блок замените
	Контроллер управления не работает, отсутствуют выходные напряжения и сигналы	Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя
	Не подключен жгут соединения модуля индикации	Проверьте подключение жгута модуля индикации к контроллеру
	Индикаторы не работают	Замените индикаторы в модуле индикации
2 RFID-карта опознается. Зеленый индикатор продолжает светиться при подключении к розетке станции или встроенного зарядного кабеля к розетке электромобиля, режим зарядки не включается.	Электромобиль полностью заряжен	Проверьте состояние зарядки электромобиля
	Не защелкнут блокиратор розетки или соединителя. Вилка не полностью вставлена в розетку станции или соединитель встроенного зарядного кабеля не полностью вставлен в розетку электромобиля	Убедитесь, что вилка полностью вставлена в розетку станции или соединитель встроенного зарядного кабеля полностью вставлен в розетку электромобиля, проверьте исправность проводки и контактов розетки и соединителя
	Розетка неисправна или не обнаружена	Проверьте исправность проводки и контактов розетки. При наличии повреждений, замените розетку
	Неисправна или повреждена проводка	Проверьте исправность проводки и качество контактных соединений
	Зарядный кабель поврежден или используется несоответствующий зарядный кабель	Подключите другой кабель
	Неисправна монтажная плата контроллера управления или контроллера заряда	Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя

ОАО ВИТАЛ

Продолжение таблицы 6

Описание отказов и повреждений	Возможные причины отказов и повреждений	Указания по способам устранения отказов и повреждений
3 После соединения вилки и розетки станции происходит циклическое срабатывание блокировки.	Вилка не полностью вставлена в розетку	Убедитесь, что вилка полностью вставлена в розетку
	Поврежден блокиратор	Замените блокиратор
	Неисправна монтажная плата контроллера заряда	Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя
4 По окончании зарядки электромобиля загорается зеленый индикатор, но вилка из розетки станции не извлекается	Не до конца вставлена вилка, зажат блокиратор розетки	Прижмите вилку до упора, повторите процедуру отключения зарядки
	Неисправна проводка розетки, не поступает напряжение на блокиратор розетки	Проверьте проводку розетки, наличие напряжения на блокираторе при выполнении команды окончания зарядки
	Неисправна розетка или блокиратор	Замените розетку или блокиратор
5 При подключении встроенного зарядного кабеля к розетке электромобиля происходит циклическое срабатывание блокировки	Вилка соединителя не полностью вставлена в розетку	Убедитесь, что вилка соединителя полностью вставлена в розетку
	Не исправна вилка соединителя	Замените зарядный кабель вместе с соединителем
6 Зарядка электромобиля не начинается, но горит синий индикатор.	Электромобиль находится в режиме «ожидания»	Откройте дверь электромобиля, чтобы выйти из режима ожидания
	Неисправна или повреждена проводка	Проверьте исправность проводки и качество контактных соединений
	Поврежден зарядный кабель	Подключите другой кабель или замените зарядный кабель
	Неисправна монтажная плата контроллера заряда	Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя
7 При подключенном электромобиле зарядка прерывается.	Электромобиль полностью заряжен	Проверьте состояние зарядки электромобиля
	Электромобиль обнаруживает перегрузку по напряжению	Проверьте напряжение питания зарядной станции
	Неисправна или повреждена проводка	Проверьте исправность проводки и качество контактных соединений
	Неисправна розетка или соединитель встроенного зарядного кабеля; или поврежден зарядный кабель	Замените розетку или встроенный зарядный кабель вместе с соединителем
8 При поднесении RFID-карты к метке на корпусе станции и попытке остановить зарядку, зарядка не прекращается (индикатор зарядки светится), а вилка и розетка заблокированы	RFID-карта не работает	Замените RFID-карту
	Неисправна или повреждена проводка	Проверьте исправность проводки и качество контактных соединений
	Модуль RFID не работает	Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя
9 Горит красный индикатор	Обрыв в цепи заземления. Неисправна монтажная плата контроллера заряда.	Проверьте исправность проводки. Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя

ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по ремонту и замене неисправных блоков станция должна быть обесточена.

♦ Для вскрытия станции отвинтите секретные винты крепления заднего кожуха с помощью ключа из комплекта поставки, ослабьте остальные винты с крестообразным шлицем. Снимите кожух. Переведите переключатели автоматических выключателей в нижнее положение.

♦ После выполненного ремонта переведите переключатели автоматических выключателей в верхнее положение. Включите питающее напряжение станции, проверьте работоспособность станции, установите и закрепите кожух.

ОАО ВИТАЗЬ

8.2 ЗАМЕНА РОЗЕТКИ

♦ Порядок выполнения работ по замене розетки следующий:
– отсоединить провода от розетки;
– отвинтить крепёжные винты;
– снять розетку;
– установку новой розетки осуществить в обратном порядке.

8.3 ЗАМЕНА ВСТРОЕННОГО ЗАРЯДНОГО КАБЕЛЯ

♦ Порядок выполнения работ по замене зарядного кабеля:
– отсоединить провода от модульного контактора и контроллера заряда;
– отвинтить гайку внешнего уплотнителя на кабеле;
– извлечь кабель;
– установку нового кабеля осуществить в обратном порядке.

ОАО Витязь

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

♦ **Условия транспортирования.** Станции транспортируют при температуре от минус 40 ºС до плюс 50 ºС в крытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с правилами, действующими на транспорте соответствующего вида.

ВНИМАНИЕ! Погрузка/разгрузка станций должна выполняться двумя людьми.

♦ **Условия хранения.** Упакованные станции следует хранить в отапливаемых и вентилируемых складах при:

– температуре от плюс 5 ºС до плюс 40 ºС;

– относительной влажности воздуха не более 80 % при 25 ºС.

При длительном хранении необходимо два раза в год производить внешний осмотр целостности упаковки.

ВНИМАНИЕ! При вводе в эксплуатацию все средства защиты, необходимые при транспортировании и хранении, должны быть сняты.

ОАО Витязь

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 1
1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 2
2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 3
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
4 ОПИСАНИЕ СТАНЦИЙ 6
4.1 Внешний вид и конструкция станции 6
4.2 Описание конструкции 6
4.3 Назначение основных блоков и принцип действия станции 7
4.3.1 Назначение основных блоков 8
4.3.2 Принцип действия станции 8
5 МОНТАЖ СТАНЦИИ 9
5.1 Общие требования к монтажу 9
5.2 Необходимое оборудование, инструменты и принадлежности 9
5.3 Подготовка участка для монтажа 10
5.4 Крепление станций к фундаменту 10
5.5 Подключение (подача электропитания) 11
5.6 Включение станции 12
6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНЦИИ 13
6.1 Зарядка электромобиля 13
6.2 Режимы работы станции 13
6.3 Действия в экстремальных условиях 14
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 15
7.1 Виды работ по техническому обслуживанию и их периодичность 15
7.2 Чистка 15
8 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 16
8.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения 16
8.2 Замена розетки 18
8.3 Замена встроенного зарядного кабеля 18
9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 19

ОАО ВИТЯЗЬ

Станция электрозарядная
стационарная
ЕС-301-88

Руководство по эксплуатации (115)

Тип. ОАО «Витязь». Зак.