

# ВИТЯЗЬ



**Станция  
электрoзарядная  
стационарная  
ЕС - 301-28**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Открытое акционерное общество «Витязь»**

*Республика Беларусь, 210605, г. Витебск, ул.П. Бровки, 13а.  
Телефон 26-54-67*

На веб-сайте ОАО «Витязь» <http://www.vityas.com> в разделе «Контакты» круглосуточно можно воспользоваться формой обратной связи для того, чтобы оперативно задать квалифицированным специалистам нашего предприятия интересующий Вас вопрос о приобретенной электрозарядной станции.

**ЕАС**

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) распространяется на станцию электроразрядную стационарную ЕС-301-28, предназначенную для стандартной зарядки электромобилей в режиме З.

♦ Станция электроразрядная стационарная ЕС-301-28 (далее по тексту станция) соответствует требованиям технических условий ТУ ВУ 300031652.124-2016.

♦ Декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01 ТР004 005.01 01000.  
Срок действия декларации: с 30.03.2022 г. по 29.03.2027 г. включительно.

♦ РЭ содержит сведения о конструкции, характеристиках станции и 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 °С до плюс 50 °С;
- относительной влажности воздуха не более 95 % при температуре 25 °С;
- атмосферном давлении от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм рт.ст.).

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

**ВНИМАНИЕ! Погрузка/разгрузка станции должна выполняться двумя людьми.**

♦ **Условия хранения.** Упакованную станцию следует хранить в отапливаемых и вентилируемых складах при:

- температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С;
- относительной влажности воздуха не более 80 % при 25 °С.

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.**



#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед вводом станций в эксплуатацию должны быть проведены пуско-наладочные работы (ПНР).

ПНР выполняются в присутствии представителей потребителя специалистами ОАО «Витязь» либо другой организации, имеющей необходимые разрешения от ОАО «Витязь» на проведение таких работ.

При выполнении ПНР следует руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок, СНиП и ТКП 427-2022.

**ВНИМАНИЕ! При проведении ПНР перед подачей напряжения на станцию необходимо проверить затяжку винтов (болтов) всех клемм колодки вводного кабеля.**

В соответствии с ГОСТ 10434-82 усилие затяжки должно быть не менее  $2,0 \pm 0,4$  Н•м.

Работа пусконаладочной организации считается выполненной при условии подписания Акта приемки ПНР.

# 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, которое 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.

♦ По способу защиты человека от поражения электрическим током станция соответствует I классу.

♦ Станция должна использоваться только для зарядки электромобилей.

♦ Станция должна быть подключена к сети переменного тока, параметры которой точно соответствуют техническим характеристикам станции.

♦ 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).

**ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНЦИИ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА.**

♦ 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.

♦ Подключение, техническое обслуживание и ремонт станции необходимо осуществлять, предварительно обесточив входные цепи с помощью внешних устройств отключения и отключив станцию от электрооборудования.

При наличии напряжения на сетевом входе, на остальных выводах изделия, ввиду наличия внутренних связей, также может присутствовать напряжение, опасное для жизни.

♦ Не устанавливайте и не используйте станцию вблизи легковоспламеняющихся, взрывоопасных, агрессивных или горючих материалов, химикатов или паров.

♦ Никогда не распыляйте воду или другие жидкости непосредственно на станцию и соединители зарядных кабелей.

♦ Не прикасайтесь к концевым клеммам станции пальцами или любыми другими предметами. Не вставляйте посторонние предметы в какую-либо часть станции.

♦ Не используйте станцию при температурах выше или ниже указанного температурного диапазона эксплуатации.

♦ **В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ**, например, при возникновении пожара, наводнения и т.п., станцию необходимо обесточить и принять меры по ликвидации природных или техногенных явлений в соответствии с правилами эксплуатирующей организации.



**ОПАСНО**

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- использовать станцию не по назначению;
- эксплуатировать станцию в неисправном состоянии, при наличии видимых повреждений корпуса, посторонних шумов, доносящихся изнутри;
- модифицировать станцию, изменять какую-либо ее часть;
- использовать зарядный кабель, имеющий видимые повреждения внешней изоляции;
- проводить техническое обслуживание или ремонт станции, находящейся под напряжением.

**Не рекомендуется использовать станцию во время грозы.**

## 2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

◆ Комплект поставки станции приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Комплект поставки

Наименование изделия	Обозначение документа на изделие	Кол-во	Примечание
1 Станция электрозарядная стационарная ЕС-301-28	СКЖИ.436116.010	1 шт	–
2 Наконечник кабельный 10-6-5-М-УХЛЗ	ГОСТ 7386-80	1 шт	–
3 Держатель кабельной розетки	СКЖИ.745535.109	1 шт	
4 Винт 2М5х10.36.019	ГОСТ 17475-80	2 шт	
5 Ключ	СКЖИ.741351.004	1 шт	–
6 Комплект ЭД (эксплуатационных документов): 6.1 Руководство по эксплуатации 6.2 Руководство по эксплуатации на счетчик электроэнергии СЕ318 ВУ 6.3 Формуляр на счетчик электроэнергии СЕ318 ВУ 6.4 АКТ ПАРАМЕТРИЗАЦИИ на счетчик электроэнергии СЕ318 ВУ	СКЖИ.305429.091-15 – – –	1 экз. 1 экз. 1 экз. 1 экз.	– – – –
7 Потребительская упаковка	СКЖИ.305636.353-03	1 компл.	–

### 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 40 А
Выходные параметры: – напряжение – ток	(400 ± 40) В 32 А, 3 фазы
Номинальная выходная мощность, не более	22 кВт
Потребляемая мощность в режиме ожидания, не более	20 Вт
Подключение к электромобилю	режим 3
Тип соединителя	Type 2
Количество одновременно заряжаемых электромобилей	1 шт
Индикация статуса работы	трехцветная, светодиодная
Безопасность	– устройство защитного отключения (УЗО); – при подключении зарядный кабель обесточен; – управляющие напряжения 12 В, 5 В; – защита от перенапряжения
Контроль потребляемой электроэнергии	счетчик электроэнергии, находящийся в реестре средств измерений Республики Беларусь
Включение зарядки	мобильное приложение, RFID-карта
Параметры RFID-карт	Mifare Ultralight C; 13,56 МГц
Передача данных	OCPP 1.6; 4G-модем, RS-485
Степень защиты	IP54
Класс вандалозащищенности индикаторной панели	IK07
Тип монтажа	напольный
Материал корпуса	оцинкованная сталь
Габаритные размеры: – длина – ширина – высота	344 мм 187 мм 1002 мм
Масса	21 кг

♦ Информация о драгоценных материалах приведена в формуляре на счётчик переменного тока.

◆ Габаритный чертеж станции приведен на рисунке 1.

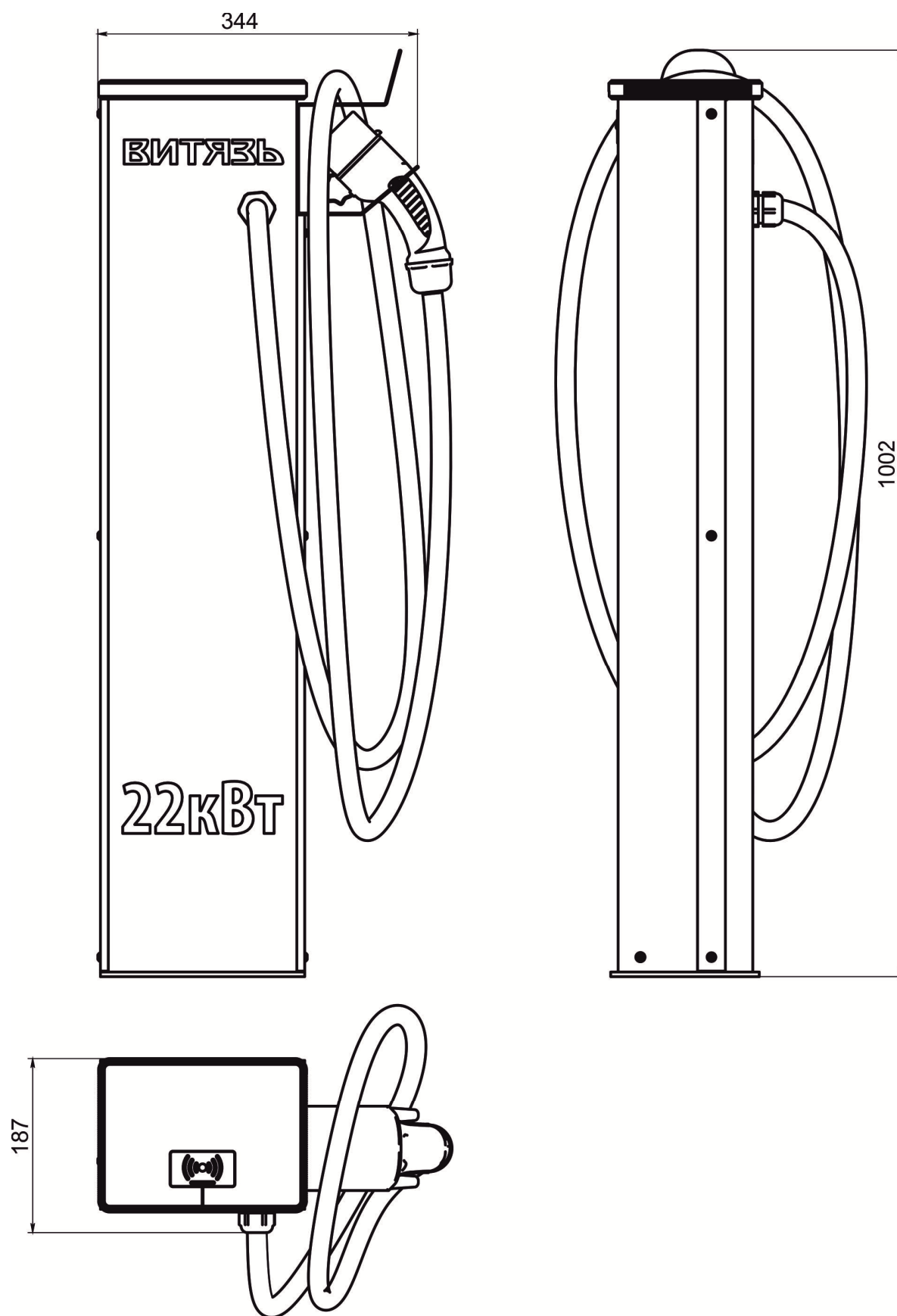
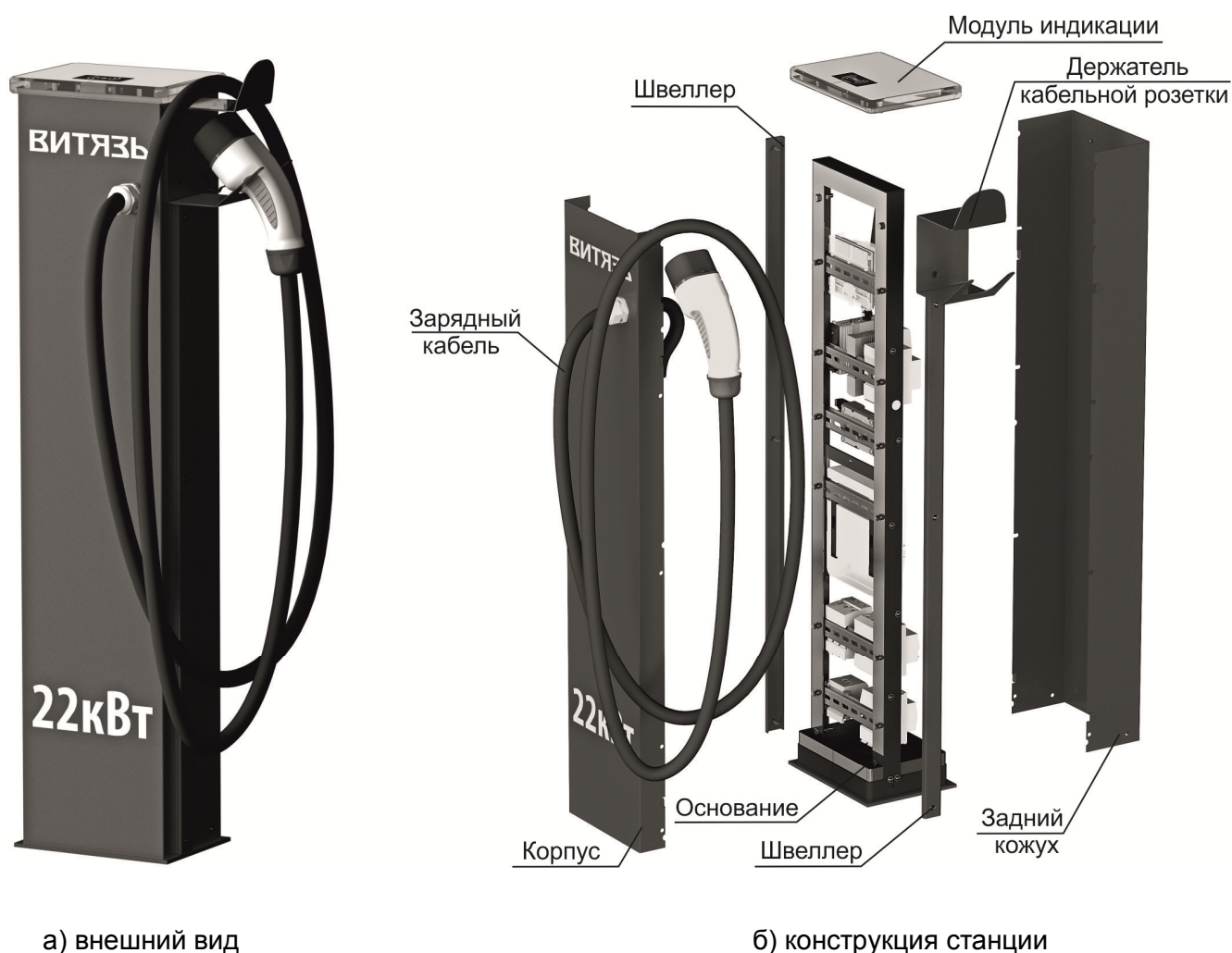


Рисунок 1 – Габаритный чертеж станции

## 4 ОПИСАНИЕ СТАНЦИИ

### 4.1 ВНЕШНИЙ ВИД И КОНСТРУКЦИЯ СТАНЦИИ



а) внешний вид

б) конструкция станции

Рисунок 2 – Внешний вид и конструкция станции

### 4.2 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

◆ Описание конструкции приведено в соответствии с рисунком 2.

◆ В качестве несущей конструкции используется основание с рамой, на которой закреплены пять 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 заднего кожуха, на которые сверху крепится модуль индикации.

Места соединения корпуса и кожуха прикрыты швеллерами, закреплёнными на секретные винты.

◆ На передней плоскости корпуса установлен кабельный ввод зарядного кабеля с соединителем Type 2.

### 4.3 НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ БЛОКОВ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СТАНЦИИ

♦ Структурная схема станции приведена на рисунке 3.

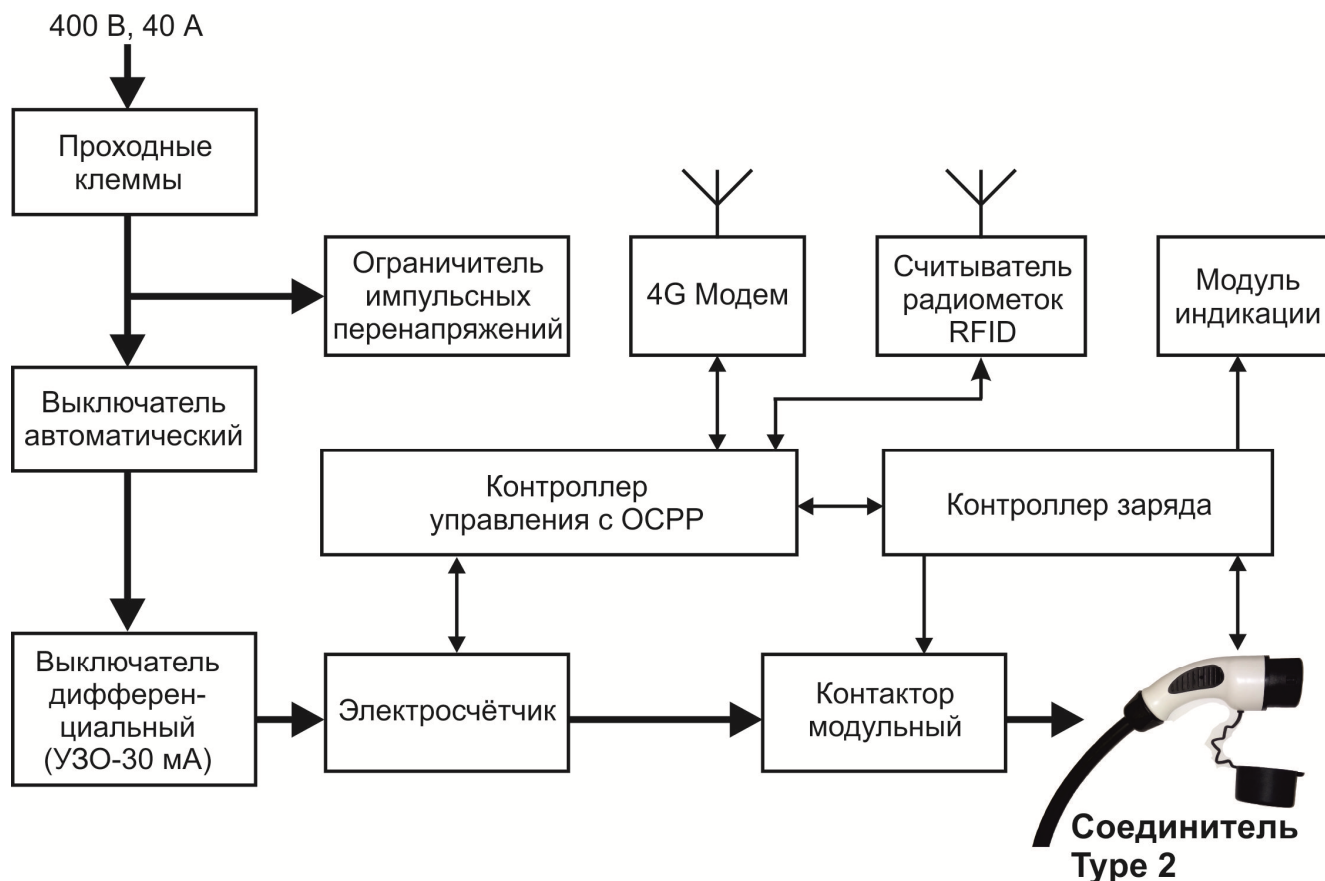


Рисунок 3 – Структурная схема станции

♦ Устройства защиты: ограничитель импульсных перенапряжений (грозозащита), выключатель автоматический, выключатель дифференциальный (УЗО-30 мА).

♦ Электросчётчик ведёт учёт электроэнергии, потреблённой за время сеанса зарядки электромобиля и потреблённой за период работы станции.

♦ Считыватель RFID-карт принимает данные с абонентских RFID-карт.

Данные о потреблённой электроэнергии передаются на сервер оператора сети электрозарядных станций с помощью 4G-модема. Для этого в модем должна быть установлена действующая SIM-карта.

♦ До включения режима зарядки соединитель станции обесточен. Включение/выключение режима зарядки станции производится с помощью абонентской RFID-карты или мобильного приложения.

♦ При подключении электромобиля 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 происходит коммутация модульного контактора 40 А и подача напряжения на зарядный соединитель станции для зарядки электромобиля в режиме 3. При этом зарядный соединитель может блокироваться в гнезде электромобиля.

По команде отключения режима зарядки происходит отключение модульного контактора 40 А и обесточивание зарядного соединителя.

♦ Модуль индикации посредством трёхцветной светодиодной индикации отображает текущее состояние станции: ЗЕЛЁНЫЙ – свободно; СИНИЙ – занято, идёт процесс зарядки электромобиля; КРАСНЫЙ – станция неисправна или нарушено безопасное соединение с электромобилем.

♦ Источник питания 12 В используется для питания 4G-модема, модуля индикации, считывателя RFID-карт.

♦ Источник питания 5 В служит для питания контроллера управления с OCPP.

## 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.

Размер свободной зоны со стороны задней стенки – не менее 1 м, по бокам – не менее 0,8 м.

♦ Провода кабеля внешнего подключения должны быть сечением 10–16 мм<sup>2</sup>.

Клеммные зажимы для проводов и наконечник кабельный 10-6-5-М-УХЛЗ (входит в комплект поставки) предназначены для проводов сечением 10 мм<sup>2</sup>.

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 станции.

### 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 М16х250min	4 шт
2 Гайка М16	4 шт
3 Шайба 16	4 шт
4 Отвертка	1 шт
5 Ключ S=10 (под гайку М6)	1 шт
6 Ключ S=24 (под гайку М16)	1 шт

### 5.3 ПОДГОТОВКА УЧАСТКА ДЛЯ МОНТАЖА



**ОСТОРОЖНО  
ОПАСНОСТЬ ОПРОКИДЫВАНИЯ СТАНЦИИ**

◆ Фундамент для напольного монтажа станции должен соответствовать конфигурации и требованиям, приведенным на рисунке 4.

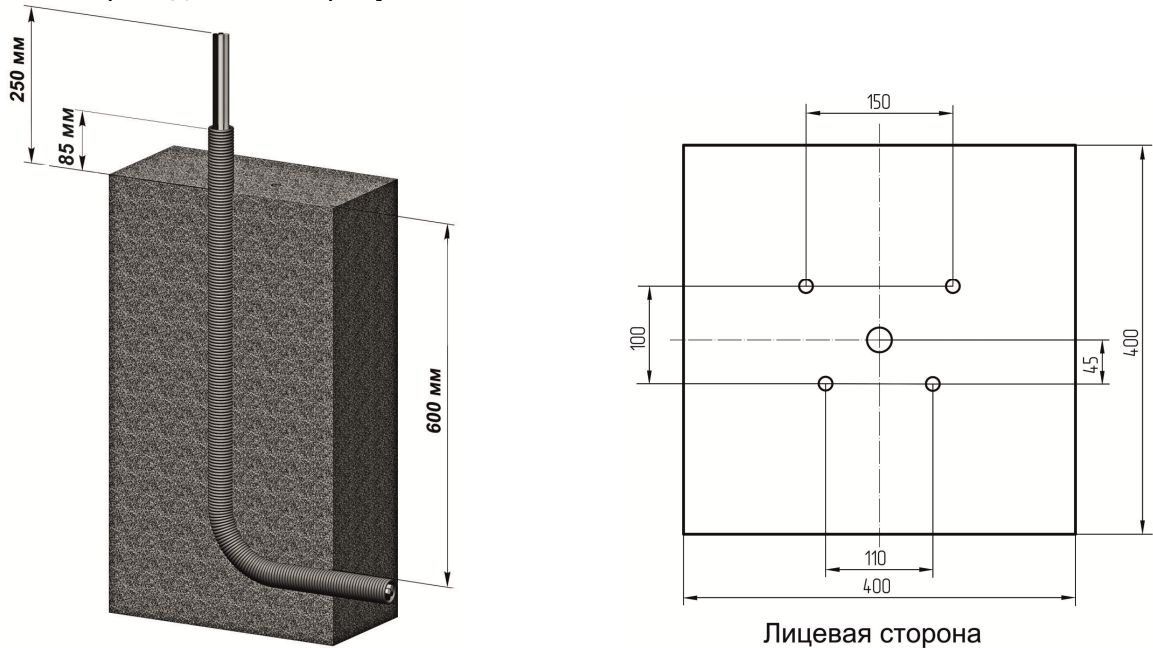


Рисунок 4 – Конфигурация фундамента для монтажа

- ◆ Для фундамента использовать морозостойкий бетон В30 плотностью 350 кг цемента на 1 м<sup>3</sup>.
- ◆ Неплоскостность поверхности: не более 2 мм/м.

### 5.4 КРЕПЛЕНИЕ СТАНЦИИ К ФУНДАМЕНТУ

◆ Перед креплением станции к фундаменту, её следует вскрыть. С помощью ключа из комплекта поставьте отвинтите винты крепления швеллеров на боковых сторонах станции, затем отвинтите винты крепления заднего кожуха. Снимите кожух. **Переведите переключатели автоматических выключателей в нижнее положение.**

- ◆ Прикрепите станцию к фундаменту в соответствии с рисунком 5.



Рисунок 5 – Крепление станции к фундаменту

- ◆ Наружный диаметр трубы или гофротрубы для подводки внешнего кабеля должен быть не более 50 мм, так как диаметр входного отверстия в основании станции – 51,4 мм.
- ◆ Станцию необходимо закрепить на резьбовых шпильках М16 с помощью гаек М16 (4 шт) и шайб 16 (4 шт) из оцинкованной стали. Резьбовые шпильки должны быть заделаны в фундамент, высота выступания шпилек –  $(40 \pm 5)$  мм.
- ◆ В соответствии с рисунком 6 установите на корпусе станции держатель кабельной розетки и закрепите его винтами из комплекта поставки.

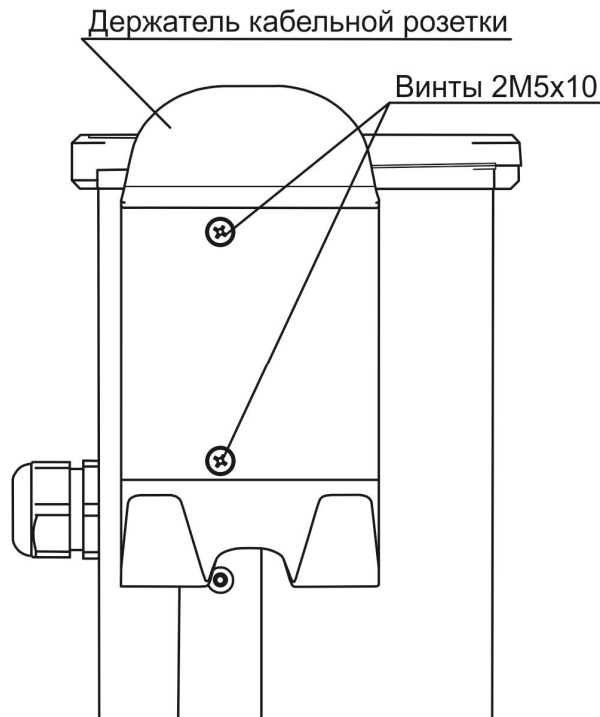


Рисунок 6 – Установка держателя кабельной розетки

- ◆ Для защиты от ударов (например, врезавшегося электроавтомобиля) 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)



### **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 7 выполните внутренние подключения:
  - провод заземления **РЕ** (желто-зеленый) зачистить от изоляции на длину 10 мм, надеть и с помощью специнструмента обжать кабельный наконечник 10-6-5-М-УХЛЗ 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 1,7 до 1,8 Нм.

♦ Произведите термоусадку трубки. При необходимости, для обеспечения герметичности, допускается использовать герметик.

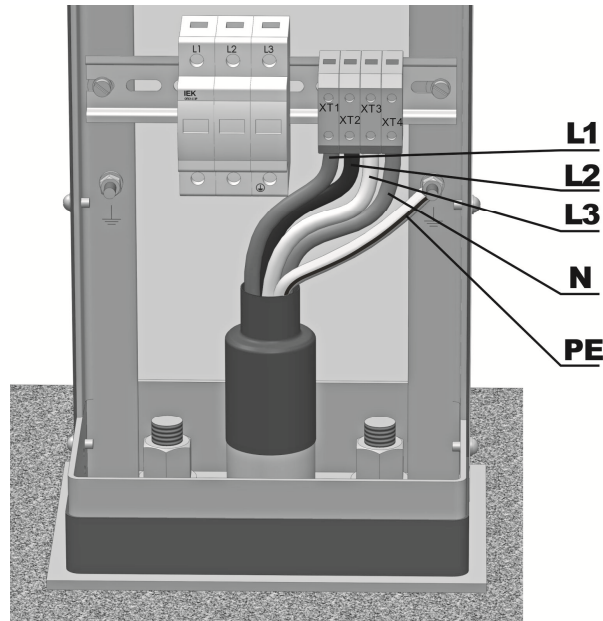


Рисунок 7 – Внутренние подключения

## 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 в верхнее положение. Подайте питание на станцию.

♦ Модуль индикации через несколько секунд загорится зеленым светом.

♦ Светодиоды блоков питания светятся зелёным цветом. Цифровое табло электросчётчика попеременно показывает дату, время, потребляемую электроэнергию.

♦ Станция готова к работе. Все светодиоды модема мигают.

♦ Включите станцию с помощью RFID-карты или мобильного приложения в соответствии с пунктом 6.1 настоящего РЭ.

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

♦ Отключите станцию с помощью RFID-карты или мобильного приложения в соответствии с пунктом 6.1 настоящего РЭ.

♦ Закройте задний кожух станции.

## 6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ 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 станции **ЗЕЛЁНЫЙ**.

◆ Подключите соединитель зарядного кабеля к электромобилю.

◆ Включите режим зарядки с помощью мобильного приложения или поднесите RFID-карту к метке «RFID» на корпусе станции. После прочтения RFID-карты прозвучит сигнал. Светодиод RFID загорится **ЗЕЛЁНЫМ** светом.

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

◆ Процесс зарядки начнется автоматически. Цвет индикатора станции **СИНИЙ**.

**ВНИМАНИЕ! Если не произошло подключение кабеля к электромобилю, то по истечении 30 с станция переходит в режим **СВОБОДНО**. Цвет индикатора станции **ЗЕЛЁНЫЙ**.**

◆ Отключите режим зарядки с помощью мобильного приложения или поднесите RFID-карту к метке «RFID» на корпусе станции. После прочтения RFID-карты прозвучит сигнал. Светодиод RFID загорится **ЗЕЛЁНЫМ** светом. После того, как цвет индикатора станции станет **ЗЕЛЁНЫМ**, отключите соединитель зарядного кабеля от электромобиля. Станция свободна.

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

Таблица 4 – Режимы работы электростанции

Режим работы электростанции	Цвет индикатора станции
Режим ожидания (станция свободна и готова к использованию)	ЗЕЛЁНЫЙ
Проверка правильности подсоединения электромобиля и целостности защитного заземления	ЗЕЛЁНЫЙ СИНИЙ
Ошибка проверки	КРАСНЫЙ
Процесс зарядки	СИНИЙ
Конец зарядки	ЗЕЛЁНЫЙ
Станция неисправна, доступ к станции запрещен	КРАСНЫЙ

## 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

<b>Наименование работы</b>	<b>Кто выполняет</b>	<b>Периодичность</b>
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 электросчетчика	Обслуживающий персонал	Согласно паспорта на электросчетчик
5 Проверка защитного заземления	Обслуживающий персонал	Один раз в год

### **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 зарядный соединитель от розетки электромобиля.

♦ 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



### 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.

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 светятся, RFID-карта не опознается. Электропитание на вход станции подано, подключение к электромобилю отсутствует	Отсутствует переменное напряжение питания 230 В внутренних устройств	Проверьте напряжение питания 230 В на входах источника питания, счетчика и контроллера заряда. При отсутствии напряжения, проверьте проводку, положение переключателей УЗО и автоматического выключателя. Неисправный модуль замените
	Отсутствует напряжение питания 12 В	Проверьте выходное напряжение питания 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
2 RFID-карта опознается. Зеленый индикатор продолжает светиться при подключении к электромобилю, режим зарядки не включается.	Индикаторы не работают	Замените индикаторы в модуле индикации
	Электромобиль полностью заряжен	Проверьте состояние зарядки электромобиля
	Соединитель не полностью вставлена в розетку электромобиля	Убедитесь, что соединитель полностью вставлен в розетку электромобиля, проверьте исправность проводки и контактов розетки
	Зарядный кабель неисправен или повреждён	Проверьте исправность проводки и контактов зарядного кабеля. При наличии повреждений, зарядный кабель
	Неисправна или повреждена проводка	Проверьте исправность проводки и качество контактных соединений
	Неисправен контроллер заряда	Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя

Описание отказов и повреждений	Возможные причины отказов и повреждений	Указания по способам устранения отказов и повреждений
3 Зарядка электромобиля не начинается, но светится 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
	Неисправен контроллер заряда	Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя
4 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
	Поврежден зарядный кабель или соединитель	Замените зарядный кабель
5 При поднесении RFID-карты к метке на корпусе станции и попытке остановить зарядку, зарядка не прекращается (индикатор зарядки светится)	RFID-карта не работает	Замените RFID-карту
	Неисправна или повреждена проводка	Проверьте исправность проводки и качество контактных соединений
	Считыватель RFID-карт не работает	Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя
6 Светится красный индикатор	Обрыв в цепи заземления. Неисправна монтажная плата контроллера управления	Проверьте исправность проводки. Обратитесь в службу технической поддержки изготовителя
7 Не включается/не отключается зарядка с помощью мобильного приложения	Неисправно соединение 4G-модема и контроллера управления	Заменить кабель Ethernet.
	Отсутствует или неисправна SIM-карта в 4G-модеме	Заменить SIM-карту.
	Неисправен 4G-модем	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 швеллеров на боковых сторонах станции с помощью ключа из комплекта поставки. Затем отвинтите винты крепления заднего кожуха. 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 и швеллеры.

## 8.2 ЗАМЕНА ЗАРЯДНОГО КАБЕЛЯ

- ◆ Порядок выполнения работ по замене зарядного кабеля следующий:
  - отсоединить провода от контактора, провод заземления от корпуса станции;
  - отвинтить внешнюю гайку кабельного ввода;
  - снять зарядный кабель;
  - установку нового зарядного кабеля осуществить в обратном порядке.

## 8.3 РЕМОНТ (ЗАМЕНА) КОРПУСА

- ◆ Порядок выполнения работ по ремонту корпуса следующий:
  - снять зарядный кабель (см. п.8.2);
  - отвинтить крепёжные винты крепления корпуса (М5х6) и гайки крепления модуля индикации;
  - установить новый корпус, закрепив его винтами;
  - поставить на место модуль индикации, завинтив гайки на винтах крепления модуля индикации;
  - установить задний кожух и швеллера на соответствующий крепёж.
  
- ◆ Винты крепления корпуса и заднего кожуха должны быть М5х6. Установка винтов другой длины не допускается.

## 9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СРОКИ ХРАНЕНИЯ И СЛУЖБЫ, УТИЛИЗАЦИЯ

---

♦ Изготовитель гарантирует соответствие станции требованиям технических условий ТУ ВУ 300031652.124-2016 в течение гарантийного срока при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем Руководстве.

♦ **Гарантийный срок** – 12 месяцев с даты продажи.

В период действия гарантийных обязательств на станцию потребитель вправе предъявить претензию изготовителю при объективном несоответствии качества и комплектности продукции.

♦ В течение гарантийного срока Вы имеете право на бесплатное техническое обслуживание станции, а в случае неисправности – на бесплатный ремонт при сохранности пломб на станции.

По окончании гарантийного срока техническое обслуживание и ремонт проводится за Ваш счет.

♦ К гарантийному ремонту принимается станция, не имеющая механических повреждений, при сохранении пломб и настоящего Руководства по эксплуатации.

♦ Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения изделия, связанные с:

– недостатками, возникшими вследствие нарушения потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации или из-за небрежного обращения;

– имеющимися следами вскрытия или ремонта неуполномоченными лицами или организациями;

– внесением изменений в конструкцию без согласования с изготовителем, а также установкой комплектующих, не предусмотренных технической документацией на станцию;

– причинами, вызванными перепадами напряжения питающей сети выше допустимого рабочего значения, действием непреодолимой силы (природные явления или стихийные бедствия, пожар и т.п.).

♦ **Срок хранения** – 24 месяца с даты изготовления при соблюдении условий хранения.

♦ **Срок службы** станции – 8 лет с даты изготовления. В течение этого времени изготовитель гарантирует потребителю возможность использования станции по назначению.

По истечении срока службы станция эксплуатации не подлежит. За дальнейшую эксплуатацию станции ответственность несет потребитель.

♦ **Утилизация.** По истечении срока службы и принятии решения о нецелесообразности дальнейшего использования станция должна быть утилизирована.

Станцию демонтировать, металлоконструкции разобрать.

Металлические части отправить в металлолом для переплавки, изделия из пластмасс и уплотнительные резиновые изделия отправить на централизованную свалку или переработку мусора в соответствии с порядком, установленным местными органами власти.

**Техническое обслуживание, гарантийный и послегарантийный ремонт станции выполняет:**

**ТТЦ «Витязь», Республика Беларусь, 210605, г. Витебск, ул. П.Бровки, 13а,  
тел. +375 (212) 26-39-42.**

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

---

Станция электрозарядная стационарная



изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
(год, месяц, число)

Штамп ОТК или \_\_\_\_\_  
(личная подпись) (расшифровка подписи)

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	1
1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	2
2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	4
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4 ОПИСАНИЕ СТАНЦИИ	7
4.1 Внешний вид и конструкция станции	7
4.2 Описание конструкции	7
4.3 Назначение основных блоков и принцип действия станции	8
5 МОНТАЖ СТАНЦИИ	9
5.1 Общие требования к монтажу	9
5.2 Необходимое оборудование, инструмент и принадлежности	9
5.3 Подготовка участка для монтажа	10
5.4 Крепление станции к фундаменту	10
5.5 Подключение (подача электропитания)	11
5.5 Включение станции	12
6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИИ	13
6.1 Зарядка электромобиля	13
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
7.1 Виды работ по техническому обслуживанию и их периодичность	14
7.2 Чистка	14
8 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	15
8.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения	15
8.2 Замена зарядного кабеля	17
8.3 Ремонт (замена) корпуса	17
9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СРОКИ ХРАНЕНИЯ И СЛУЖБЫ, УТИЛИЗАЦИЯ	18
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	19

СТАНЦИЯ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНАЯ СТАЦИОНАРНАЯ

ЕС-301-28

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (РЭ 1996)