



ВИТЯЗЬ

**Станция
электрозарядная
стационарная
ЕС-301-18
ЕС-301-38**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Открытое акционерное общество «Витязь»

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

ЕАС

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) распространяется на станции электрорядные стационарные ЕС-301-18, ЕС-301-38, предназначенные для стандартной зарядки электромобилей в режиме 3.

♦ Станции электрорядные стационарные ЕС-301-18, ЕС-301-38 (далее по тексту станции) соответствуют 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 станций и указания по установке станций на месте эксплуатации, вводе их в действие, правильной и безопасной эксплуатации в течение всего срока службы.

♦ **Условия эксплуатации.** Станции являются оборудованием наружного применения и изготавливаются 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.** Станции 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.** Упакованные станции 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 станций 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 станции соответствуют I классу.

♦ Станции должны использоваться только для зарядки электромобилей.

♦ Станции должны быть подключены к сети переменного тока, параметры которой точно соответствуют техническим характеристикам станций.

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

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

♦ Установку, эксплуатацию и обслуживание действующих станций, проведение в них 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 станций 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 станций 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 станций и обеспечить своевременное и качественное выполнение технического обслуживания, ППР и профилактических испытаний.

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

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 станции вблизи легковоспламеняющихся, взрывоопасных, агрессивных или горючих материалов, химикатов или паров.

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

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

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

♦ **В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ**, например, при возникновении пожара, наводнения и т.п., станции 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 станции не по назначению;
- эксплуатировать станции в неисправном состоянии, при наличии видимых повреждений корпуса, посторонних шумов, доносящихся изнутри;
- модифицировать станции, изменять какую-либо их часть;
- использовать зарядный кабель, имеющий видимые повреждения внешней изоляции;
- проводить техническое обслуживание или ремонт станций, находящихся под напряжением.

Не рекомендуется использовать станции во время грозы.

2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

◆ Комплект поставки станций приведен в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Комплект поставки станции ЕС-301-18

Наименование изделия	Обозначение документа на изделие	Кол-во	Примечание
1 Станция электрорядная стационарная ЕС-301-18	СКЖИ.436116.006	1 шт	–
2 Наконечник кабельный 10-6-5-М-УХЛЗ	ГОСТ 7386-80	1 шт	–
3 Держатель кабельной розетки	СКЖИ.745535.105	1 шт	
4 Винт 2.М5х10.36.019	ГОСТ 17475-80	2 шт	
3 Ключ	СКЖИ.741351.004	1 шт	–
4 Комплект ЭД (эксплуатационных документов):			
4.1 Руководство по эксплуатации	СКЖИ.305429.091-22	1 экз.	–
4.2 Руководство по эксплуатации на счетчик электроэнергии СЕ208ВУ	–	1 экз.	–
4.3 Формуляр на счетчик электроэнергии СЕ208ВУ	–	1 экз.	–
4.4 АКТ ПАРАМЕТРИЗАЦИИ счетчика электроэнергии СЕ208 ВУ	–	1 экз.	–
5 Потребительская упаковка	СКЖИ.305636.353-01	1 компл.	–

Таблица 2 – Комплект поставки станции ЕС-301-38

Наименование изделия	Обозначение документа на изделие	Кол-во	Примечание
1 Станция электрорядная стационарная ЕС-301-38	СКЖИ.436116.006-01	1 шт	–
2 Наконечник кабельный 10-6-5-М-УХЛЗ	ГОСТ 7386-80	1 шт	–
3 Держатель кабельной розетки	СКЖИ.745535.105	1 шт	
4 Винт 2.М5х10.36.019	ГОСТ 17475-80	2 шт	
3 Ключ	СКЖИ.741351.004	1 шт	–
4 Комплект ЭД (эксплуатационных документов):			
4.1 Руководство по эксплуатации	СКЖИ.305429.091-22	1 экз.	–
4.2 Руководство по эксплуатации на счетчик электроэнергии СЕ208ВУ	–	1 экз.	–
4.3 Формуляр на счетчик электроэнергии СЕ208ВУ	–	1 экз.	–
4.4 АКТ ПАРАМЕТРИЗАЦИИ счетчика электроэнергии СЕ208 ВУ	–	1 экз.	–
5 Потребительская упаковка	СКЖИ.305636.353-04	1 компл.	–

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

◆ Основные технические характеристики станций приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование	Значение	
	ЕС-301-18	ЕС-301-38
Входные параметры: – номинальное напряжение питания – количество фаз – частота – максимальный входной ток, не более	(230 ± 23) В 1 (50,0 ± 0,5) Гц 40 А	
Выходные параметры: – напряжение – ток	(230 ± 23) В 32 А, 1 фаза	
Номинальная выходная мощность, не более	7,2 кВт	
Потребляемая мощность в режиме ожидания, не более	15 Вт	
Подключение к электромобилю	режим 3	
Тип соединителя	Type 1	GB/T AC
Количество одновременно заряжаемых электромобилей	1	
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	343 мм 183 мм 987 мм	351 мм 187 мм 987 мм
Масса	20 кг	

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

◆ Внешний вид и габаритный чертеж станций приведены на рисунках 1 и 2.



а) EC-301-18



б) EC-301-38

Рисунок 1 – Внешний вид станций

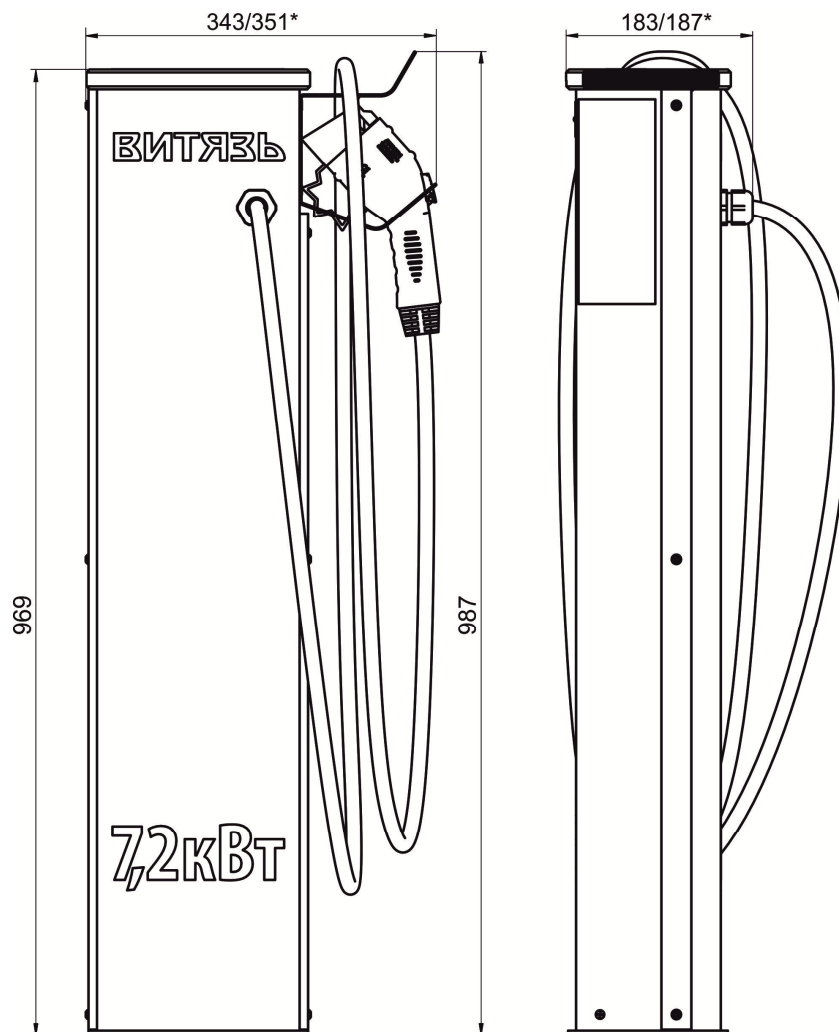


Рисунок 2 – Габаритный чертеж станций

* Габаритные размеры станции EC-301-38.

4 ОПИСАНИЕ СТАНЦИЙ

4.1 КОНСТРУКЦИЯ СТАНЦИЙ

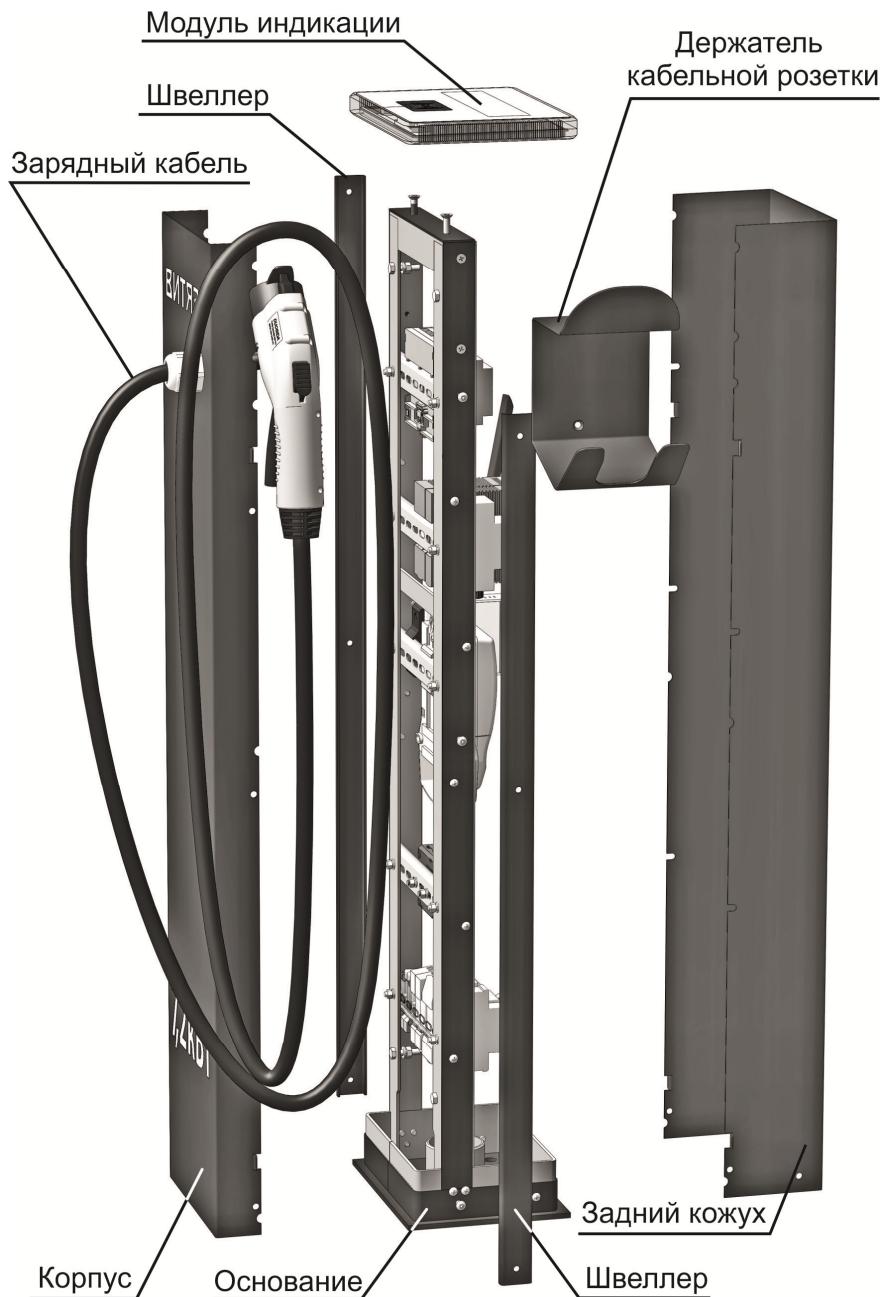


Рисунок 3 – Конструкция станций

4.2 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

- ◆ Описание конструкции приведено в соответствии с рисунком 3.
- ◆ 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 1 для станции EC-301-18 или соединителем GB/T AC для станции EC-301-38.

4.3 НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ БЛОКОВ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СТАНЦИИ

♦ Структурная схема станций приведена на рисунке 4.

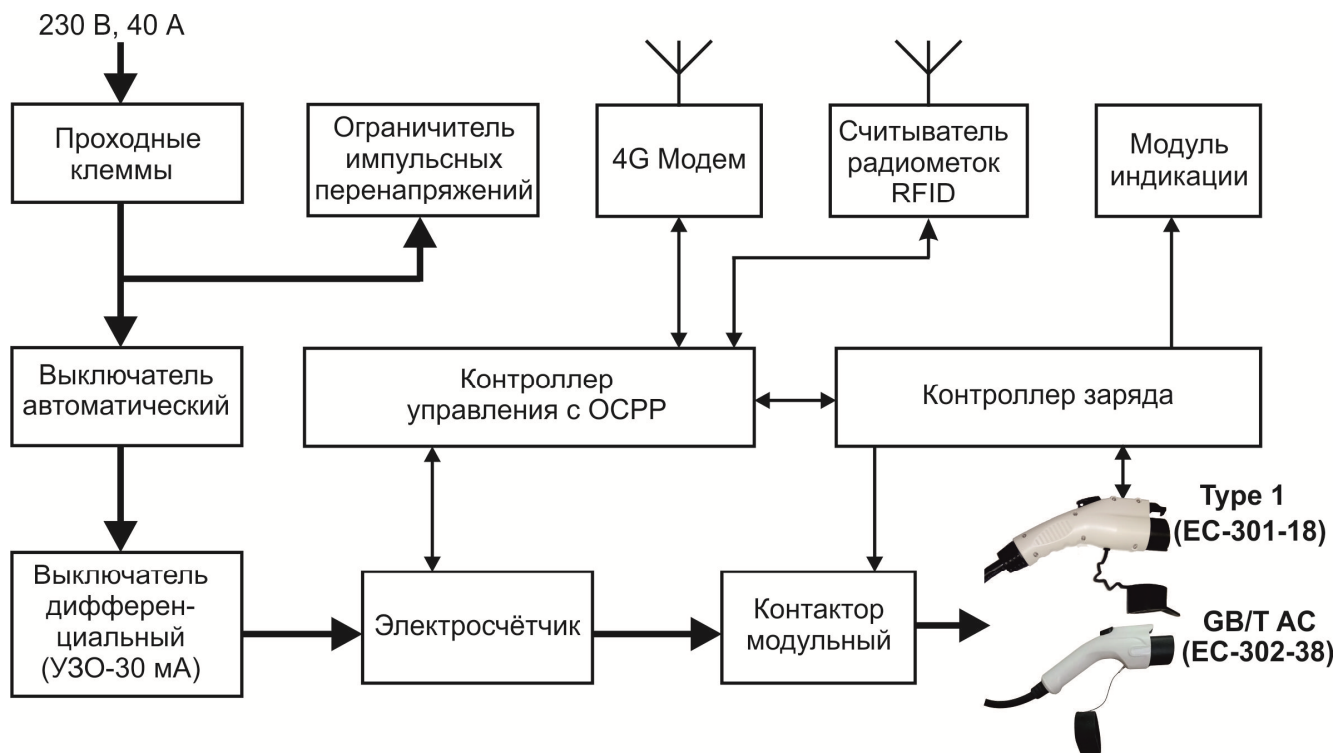


Рисунок 4 – Структурная схема станций

♦ 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 электрозаправочных 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 СТАНЦИЙ



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 станций необходимо предусмотреть свободные зоны вокруг станций, обеспечивающие доступ к боковым и задней стенкам 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 мм².

Клеммные зажимы для проводов и наконечник кабельный 10-6-5-М-УХЛЗ (входит в комплект поставки) предназначены для проводов сечением 10 мм².

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

♦ Рекомендуется установка станций 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 станций на месте эксплуатации, приведены в таблице 4.

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

Таблица 4 – Необходимые оборудование, инструмент и принадлежности

Наименование	Количество
1 Шпилька М12х250min	4 шт
2 Гайка М12	4 шт
3 Шайба 12	4 шт
4 Отвертка	1 шт
5 Ключ S=10 (под гайку М6)	1 шт
6 Ключ S=18 (под гайку М12)	1 шт

5.3 ПОДГОТОВКА УЧАСТКА ДЛЯ МОНТАЖА



**ОСТОРОЖНО
ОПАСНОСТЬ ОПРОКИДЫВАНИЯ СТАНЦИИ**

◆ Фундамент для напольного монтажа станций должен соответствовать конфигурации и требованиям, приведенным на рисунке 5.

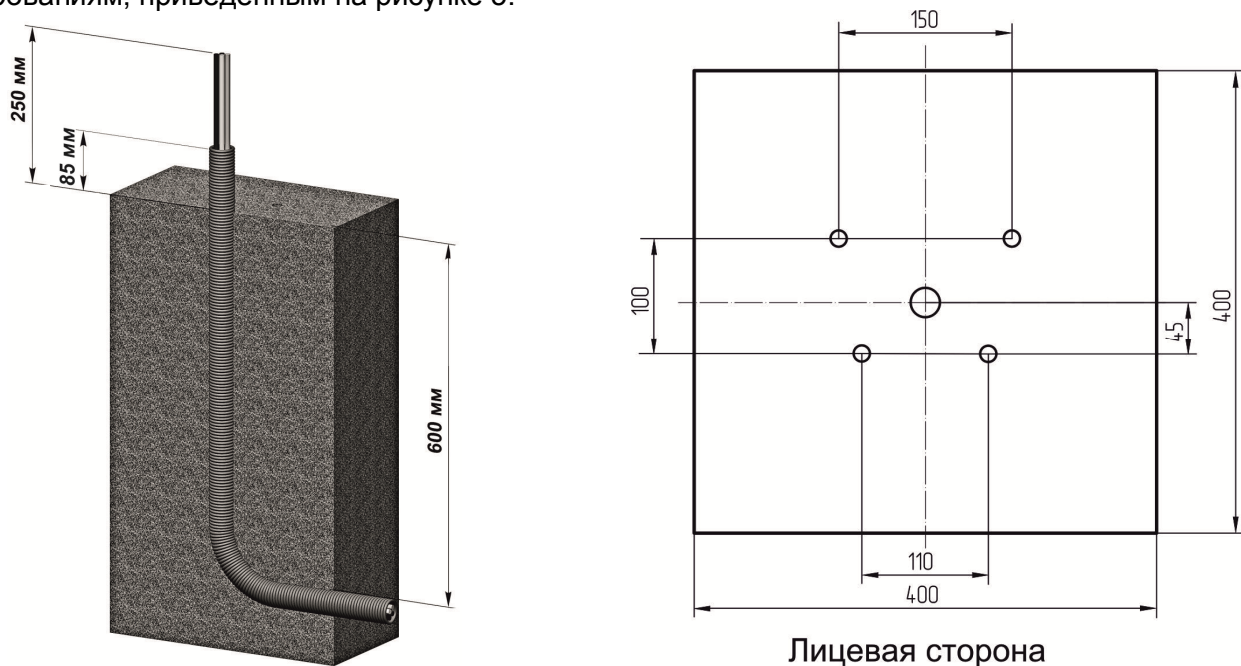


Рисунок 5 – Конфигурация фундамента для монтажа

- ◆ Для фундамента использовать морозостойкий бетон В30 плотностью 350 кг цемента на 1 м³.
- ◆ Неплоскостность поверхности: не более 2 мм/м.

5.4 КРЕПЛЕНИЕ СТАНЦИЙ К ФУНДАМЕНТУ

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

- ◆ Прикрепите станцию к фундаменту в соответствии с рисунком 6.

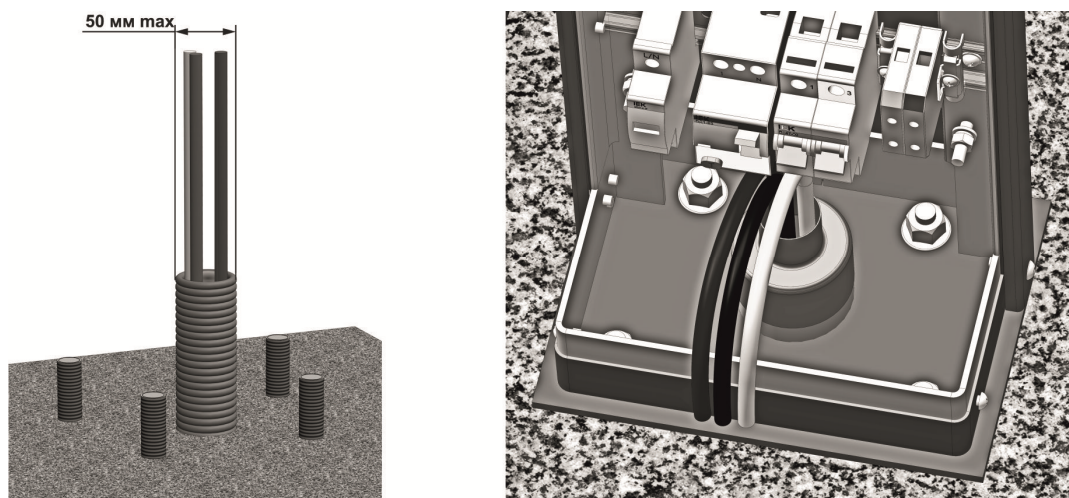


Рисунок 6 – Крепление станции к фундаменту

◆ 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 М12 с помощью гаек М12 (4 шт) и шайб 12 (4 шт) из оцинкованной стали. Резьбовые шпильки должны быть заделаны в фундамент, высота выступающая шпилек – (40 ± 5) мм.

◆ В соответствии с рисунком 7 установите на корпусе станции держатель кабельной розетки и закрепите его винтами из комплекта поставки.

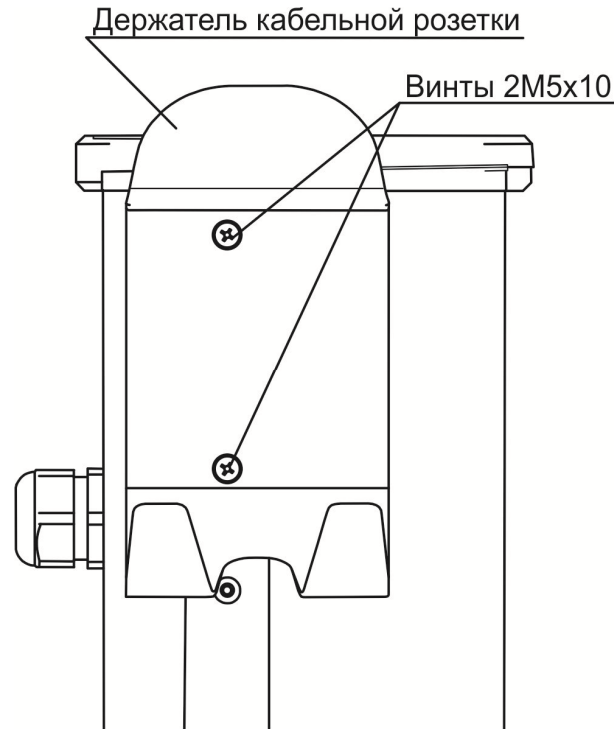


Рисунок 7 – Установка держателя кабельной розетки

◆ 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)



ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ

Подключите клеммы заземления к корпусу станций.

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 8 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-M-УХЛЗ из комплекта поставки;
 - наконечник закрепить на резьбовой шпильке М6 (см. рис. 8) 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, 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.

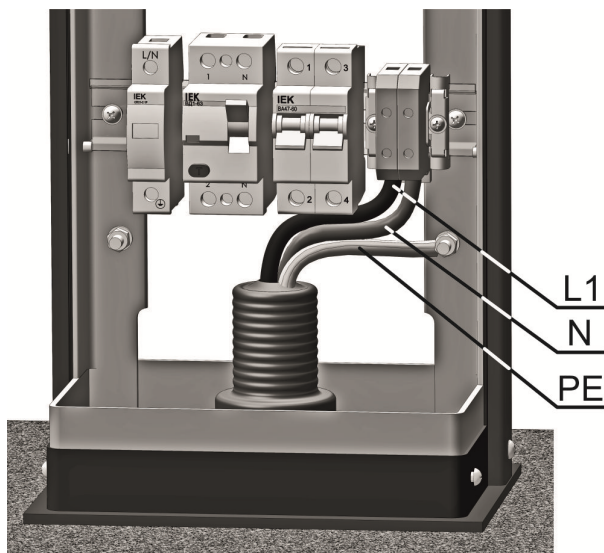


Рисунок 8 – Внутренние подключения

5.6 ВКЛЮЧЕНИЕ СТАНЦИИ

- ◆ Извлеките из модема лоток для SIM-карты. Установите действующую SIM-карту в лоток, затем в модем.
- ◆ 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.
- ◆ По истечении времени от 1 до 2 мин с момента подачи питания на станцию, светодиод RFID кратковременно засветится зеленым цветом, прозвучит двойной сигнал. 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 на соединителе зарядного кабеля 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 СТАНЦИЙ



ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГИ

Запрещается использовать станции 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 станции находятся в рабочем состоянии и готовы 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 зарядным станциям, то по истечении 30 с станция переходит в режим СВОБОДНО. Цвет индикатора станций **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 станций определяются цветом свечения светодиодов и приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Режимы работы электростанций

Режим работы электростанций	Цвет индикатора станций
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 станции 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 6.

Таблица 6 – ТО станции

Наименование работы	Кто выполняет	Периодичность
1 Визуальный осмотр станций 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 станции, так как это может привести к повреждению оборудования.

♦ Перед началом чистки необходимо произвести обзор световых индикаторов, прекратить зарядку, отключить кабель от электромобиля.

♦ Чистку станций выполнять с помощью мягкой сухой ветоши.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать абразивные материалы или агрессивные моющие средства.

♦ После произведенных работ необходимо проконтролировать работоспособность станций.

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 7.

Таблица 7 – 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 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
	Индикаторы не работают	Замените индикаторы в модуле индикации
2 RFID-карта опознается. Зеленый индикатор продолжает светиться при подключении к электромобилю, режим зарядки не включается.	Электромобиль полностью заряжен	Проверьте состояние зарядки электромобиля
	Соединитель не полностью вставлен в розетку электромобиля	Убедитесь, что соединитель полностью вставлен в розетку электромобиля, проверьте исправность проводки и контактов розетки
	Зарядный кабель неисправен или поврежден	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 станции должны быть обесточены.

◆ Для вскрытия станций 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 с отметкой даты продажи.

♦ 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 СТАНЦИЙ	7
4.1 Конструкция станций	7
4.2 Описание конструкции	7
4.3 Назначение основных блоков и принцип действия станций	8
5 МОНТАЖ СТАНЦИЙ	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
5.5 Включение станций	12
6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИЙ	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

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 электростанции.

СТАНЦИИ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ

ЕС-301-18

ЕС-301-38

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (РЭ 278)