



## Модульная быстрая ЭЗС

Swift 60 | 90 | 120 | 150

Руководство по эксплуатации



Версия 2.03 от 28/03/2022

Введение

1

Инструкции по безопасности

2

Описание

3

Размещение

4

Монтаж

5

Подключение

6

Пуско-наладка

7

Эксплуатация

8

Обслуживание

9

Утилизация

10

Сервис

11


Характеристики


A


## Правовая информация

### Предупреждающие знаки

В этом руководстве содержится информация, которую вы должны соблюдать для вашей личной безопасности и во избежание материального ущерба. Инструкции по вашей личной безопасности отмечены предупреждающим треугольником, только инструкции по материальному ущербу не имеют предупреждающего треугольника. В зависимости от уровня опасности предупреждения отображаются в порядке убывания следующим образом.

 <b>ОПАСНО</b>
означает, что несоблюдение соответствующих мер предосторожности приведет к смерти или серьезным телесным повреждениям.

 <b>ВНИМАНИЕ</b>
означает, что несоблюдение соответствующих мер предосторожности <b>может</b> привести к смерти или серьезным телесным повреждениям.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
означает, что несоблюдение соответствующих мер предосторожности может привести к легким травмам.

<b>ВАЖНО</b>
означает, что может возникнуть материальный ущерб, если не будут приняты соответствующие меры предосторожности.


Если возникает несколько уровней опасности, всегда используется предупреждение о наивысшем уровне. Если знак аварийной остановки используется в качестве предупреждения о предотвращении травм, к тому же предупреждению может быть добавлено предупреждение о нанесении материального ущерба.

### Квалифицированный персонал

Изделие / система, связанная с этой документацией, может использоваться только персоналом, **имеющим квалификацию** для соответствующей задачи и в соответствии с соответствующей документацией, в частности, содержащимися в ней инструкциями по технике безопасности и предупреждению рисков. Благодаря своему обучению и опыту квалифицированный персонал способен распознавать риски и избегать возможных опасностей при работе с этими продуктами / системами.

### Использование по назначению продуктов TOUCH

Обратите внимание на следующее:

 <b>ВНИМАНИЕ</b>
Продукция TOUCH может использоваться только для применений, указанных в каталоге и соответствующей технической документации. Если используются продукты и компоненты сторонних производителей, они должны быть рекомендованы или одобрены компанией TOUCH. Безупречная и безопасная работа изделий требует правильной транспортировки, хранения, сборки, монтажа, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и обслуживания. Соблюдайте допустимые условия окружающей среды. Необходимо соблюдать инструкции в соответствующей документации.

### Отказ от ответственности

Мы проверили содержание данной публикации на соответствие описанному аппаратному и программному обеспечению. Тем не менее, не исключены отклонения, поэтому мы не можем гарантировать полное соответствие. Информация в этой публикации регулярно проверяется, и все необходимые исправления вносятся в последующие издания.

# Содержание

<b>1</b>	<b>Введение.....</b>	<b>5</b>
1.1	О данном руководстве .....	5
1.2	Текстовые обозначения .....	5
<b>2</b>	<b>Инструкции по безопасности.....</b>	<b>6</b>
2.1	Информация для лица, ответственного за установку .....	6
2.2	Пять правил безопасности.....	6
2.3	Инструкции по безопасности .....	7
2.4	Обращение с компонентами, чувствительными к статическому электричеству.....	8
2.5	Переоборудование или переделки .....	9
2.6	Риски при обращении с зарядной станцией.....	10
2.7	Маркировка изготовителя .....	11
2.8	Предупредительные и информационные знаки .....	12
2.9	Остаточные риски .....	13
2.10	Обращение с зарядным кабелем.....	14
<b>3</b>	<b>Описание .....</b>	<b>15</b>
3.1	Описание системы.....	16
3.2	Опции зарядной станции.....	17
3.3	Зарядные разъемы .....	18
3.4	Шильдик зарядной станции .....	19
<b>4</b>	<b>Размещение .....</b>	<b>20</b>
4.1	Хранение .....	21
4.2	Транспортирование.....	22
4.3	Подготовка к установке.....	23
<b>5</b>	<b>Монтаж .....</b>	<b>24</b>
5.1	Инструкция по установке .....	25
<b>6</b>	<b>Подключение .....</b>	<b>26</b>
6.1	Подключение линии питания.....	27
6.2	Коммуникационные подключения.....	28
<b>7</b>	<b>Пуско-наладка.....</b>	<b>29</b>
7.1	Порядок проведения пуско-наладочных работ .....	29
7.2	Порядок включения станции.....	30
<b>8</b>	<b>Эксплуатация.....</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>Обслуживание .....</b>	<b>32</b>
9.1	Инструкция по безопасности.....	32
9.2	Техническое обслуживание.....	33
9.3	Чистка станции.....	34
<b>10</b>	<b>Утилизация.....</b>	<b>35</b>

<b>A</b>	<b>Техническая поддержка и сервис</b> .....	<b>36</b>
A.1	Сервисный отдел TOUCH .....	36
<b>B</b>	<b>Основные технические характеристики</b> .....	<b>37</b>
B.1	Технические характеристики.....	37
B.2	Габаритные размеры.....	38

## Введение

### 1.1 О данном руководстве

Эта инструкция по эксплуатации описывает зарядную станцию и информирует вас о том, как ее использовать от этапа ввода в эксплуатацию до утилизации. Сохраните эту инструкцию по эксплуатации для использования в будущем.

Прочтите эти инструкции по эксплуатации перед тем, как обращаться с зарядной станцией и следуйте инструкциям. Это обеспечит безотказную и безопасную работу, а также продлит срок службы зарядной станции.

### 1.2 Текстовые обозначения

Концепция предупреждения объясняется на странице 2. Соблюдайте всю информацию по безопасности, содержащуюся в этих инструкциях и на продукте.

Кроме того, в этих инструкциях вы найдете следующие текстовые функции:

1. Инструкции к действию представлены в виде нумерованного списка. Соблюдайте порядок действий.

- В перечислениях используется элемент списка.

- Тире обозначает список второго уровня.

---

#### **Примечание**

В примечании содержится дополнительная информация о продукте и обращении с ним или соответствующая документация.

---

## Инструкции по безопасности

### 2.1 Информация для лица, ответственного за установку

При использовании зарядной станции соблюдайте местные правила. Соблюдайте местные и отраслевые правила техники безопасности и установки.

Лицо, ответственное за установку станции, должно убедиться в следующем:

- Работы по планированию и проектированию, а также все работы с зарядной станцией выполняются только квалифицированным персоналом.
- Инструкции по эксплуатации всегда доступны во время всех работ.
- Неукоснительно соблюдаются технические данные и рекомендации о допустимых условиях установки, подключения, окружающей среды и эксплуатации.
- Соблюдаются особые правила монтажа и техники безопасности, а также правила использования средств индивидуальной защиты.

---

#### Примечание

Воспользуйтесь поддержкой и услугами ответственной службы поддержки клиентов ([support@touch-station.com](mailto:support@touch-station.com)) для планирования, установки, ввода в эксплуатацию и обслуживания.

Вы найдете инструкции по безопасности в отдельных главах этого документа. Для вашей собственной безопасности, для защиты других людей и во избежание материального ущерба важно соблюдать инструкции по технике безопасности.

Соблюдайте следующие инструкции по технике безопасности при любых действиях с зарядной станцией.

### 2.2 Пять правил безопасности

Для вашей личной безопасности и во избежание материального ущерба во время всех работ всегда соблюдайте инструкции по технике безопасности и следующие пять правил безопасности в соответствии с EN 50110-1 «Работа в обесточенном состоянии». Перед началом работы соблюдайте пять правил безопасности в указанном порядке.

#### Пять правил безопасности

1. Отключить питание. Также отключите вспомогательные цепи, например терморегулирование.
2. Принять меры против повторного включения.
3. Проверить отсутствие напряжения инструментальным методом.
4. Проверить защитное заземление и защиту от сверхтоков.
5. Защита от прикосновения к открытым токоведущим частям

После завершения работы соблюсти принятые меры в обратном порядке.

## 2.3

### Инструкции по безопасности

Безопасность на рабочем месте зависит от внимания, осторожности и здравого смысла всех лиц, которые устанавливают, эксплуатируют и обслуживают оборудование. Помимо соблюдения перечисленных мер предосторожности, следует всегда проявлять осторожность в непосредственной близости от станции. Всегда помните о своей безопасности.

Чтобы избежать несчастных случаев, также обратите внимание на следующее:

- Общие правила техники безопасности соответствующей страны эксплуатации.
- Особые правила оператора и область использования
- Конкретные договоренности, заключенные с оператором
- Отдельные инструкции по технике безопасности прилагаются к станции.
- Предупреждающие символы и надписи на станции и ее упаковке.



#### ВНИМАНИЕ

##### **Токоведущие части**

Зарядная станция имеет токоведущие части.

Снятие крышек, неправильное использование зарядной станции, неправильная эксплуатация или недостаточное техническое обслуживание могут привести к смерти, серьезным травмам или материальному ущербу.

- Всегда соблюдайте «Пять правил безопасности» (стр. 9) при работе с зарядной станцией.
- Снимайте крышки только в соответствии с инструкциями в данном руководстве по эксплуатации.
- Правильно эксплуатируйте зарядную станцию.
- Регулярно и профессионально обслуживайте зарядную станцию в соответствии с инструкциями в главе «Техническое обслуживание» (стр. 203).



#### ВНИМАНИЕ

##### **Поражение электрическим током в случае повреждения оборудования**

Неправильное обращение может привести к повреждению оборудования. Если блоки повреждены, на корпусе или открытых компонентах может присутствовать опасное напряжение, прикосновение к которому может привести к серьезным травмам или смерти.

- При транспортировке, хранении и эксплуатации соблюдайте предельные значения, указанные в технических характеристиках.
- Проверьте зарядные кабели и зарядные штекеры на предмет вскрытия, повреждений и посторонних предметов.
- Не используйте поврежденное оборудование.



**⚠ ВНИМАНИЕ**

**Поражение электрическим током, если экран кабеля не подсоединен**

Емкостная связь может вызвать опасное для жизни напряжение прикосновения, если экраны кабеля не подсоединены.

- Подключите экраны линий и неиспользуемые жилы линий питания к заземленному потенциалу корпуса хотя бы с одной стороны.



**⚠ ВНИМАНИЕ**

**Поражение электрическим током из-за остаточных зарядов в силовых компонентах**

Опасное напряжение все еще присутствует на конденсаторах в течение 5 минут после отключения питания. Прикосновение к токоведущим частям может привести к смерти или серьезным травмам.

- Подождите 5 минут, прежде чем убедиться в отсутствии напряжения и приступить к работе.



**⚠ ВНИМАНИЕ**

**Возникновение дуги при отключении штекерного соединения во время работы**

Если во время работы разъединить штекерное соединение, может возникнуть электрическая дуга, которая может привести к серьезным травмам или смерти.

- Открывайте штекерные соединения только в обесточенном состоянии, если они специально не предназначены для разъединения во время работы.



**⚠ ВНИМАНИЕ**

**Высокие токи утечки при обрыве защитного провода в питающей сети.**

Зарядная станция пропускает через провод защитного заземления высокий ток утечки. Прикосновение к токопроводящим частям может привести к смерти или серьезным травмам, если защитный провод оборван.

- Убедитесь, что внешний защитный заземляющий провод удовлетворяет хотя бы одному из следующих условий:
  - Провод защитного заземления проложен таким образом, чтобы он был защищен от механических повреждений. Считается, что кабели, проложенные внутри шкафов управления или закрытых корпусов оборудования, имеют достаточную защиту от механических повреждений.
  - Для одножильного провода РЕ имеет поперечное сечение не менее 10 мм<sup>2</sup> Cu.
  - Для многожильного кабеля защитный проводник имеет поперечное сечение не менее 2,5 мм<sup>2</sup> Cu.
  - Защитный провод имеет параллельный второй защитный провод с таким же поперечным сечением.
  - Защитный провод соответствует местным нормам для оборудования с повышенным током утечки.



**ВНИМАНИЕ****Пожар при перегрузке изоляции**

В случае замыкания на землю в сети ИТ увеличивается нагрузка на изоляцию. Возможные последствия - выход из строя изоляции с серьезными телесными повреждениями или смертью из-за образования дыма и пожара.

- Используйте устройство контроля изоляции.
- Устраните неисправность как можно скорее, чтобы исключить длительную перегрузку.

**ВНИМАНИЕ****Опасности из-за отсутствующих или неразборчивых предупреждающих знаков**

Отсутствующие или неразборчивые предупреждающие знаки могут привести к тому, что опасность останется незамеченной. Неизвестные опасности могут привести к несчастным случаям с серьезными травмами или смертью.

- Проверьте комплектность предупреждающих знаков по документации.
- Прикрепите отсутствующие предупреждающие надписи к компонентам с текстом на соответствующем национальном языке.
- Заменить неразборчивые предупреждающие знаки

**ВНИМАНИЕ****Ожоги от горячих поверхностей**

Поверхность корпуса может нагреваться до температуры >60 °С. Не прикасайтесь к поверхности корпуса.

**ВАЖНО****Повреждение оборудования из-за неправильных испытаний напряжения / изоляции**

Неправильная проверка напряжения / изоляции может привести к повреждению устройства.

- Отключите зарядную станцию перед проведением проверки напряжения / изоляции, так как все инверторы проходят высоковольтные испытания на заводе-изготовителе, и поэтому дальнейшие испытания на зарядной станции не требуются.

**Примечание**

Использование зарядной станции однозначно разрешено только для электромобилей, допущенных для этой цели.

**Примечание**

Устройство подходит только для промышленного применения. В домашних условиях эти устройства могут вызывать нежелательные радиопомехи. В этом случае от оператора может потребоваться принятие соответствующих мер.

## 2.3

### Обращение с компонентами, чувствительными к статическому электричеству (ESD)

Чувствительные к статическому электричеству устройства (ESD) — это отдельные компоненты, интегральные схемы, сборки или устройства, которые могут быть повреждены электростатическими полями или электростатическими разрядами.



#### **ВАЖНО**

#### **Повреждение оборудования из-за электрических полей или электростатического разряда**

Электрические поля или электростатический разряд могут вызвать сбои в работе из-за повреждения отдельных компонентов, интегральных схем, узлов или устройств.

- Упакуйте, храните, транспортируйте и отправляйте электронные компоненты, узлы или устройства только в оригинальной упаковке продукта или в других подходящих материалах, например токопроводящий поролон или алюминиевая фольга.
- Прикасайтесь к компонентам, узлам и устройствам только в том случае, если вы заземлены одним из следующих способов:
  - Ношение браслета EGB
  - Ношение башмаков EGB или полосы заземления EGB в зонах EGB с токопроводящим полом
- Размещайте электронные компоненты, узлы или устройства только на токопроводящих опорах (стол с опорой EGB, токопроводящая пена EGB, упаковочный пакет EGB, транспортный контейнер EGB).

## 2.4

### Переоборудование или переделки

Любые изменения, касающиеся зарядной станции, необходимо заранее согласовать с производителем и получить его письменное одобрение.

Любая документация, включая эту инструкцию по эксплуатации, должна быть обновлена соответствующим образом.

#### **Примечание**

В случае несанкционированных переделок и модификаций системы ответственность и гарантийные обязательства производителя прекращаются!

## 2.5

### Риски при обращении с зарядной станцией

При использовании зарядной станции могут возникнуть риски и нарушения:

- Для самой зарядной станции
- По прочим материальным активам

Всегда храните инструкцию по эксплуатации на месте использования. Инструкции по эксплуатации должны быть доступны обслуживающему персоналу.

Кроме того, вы должны соблюдать общие и местные правила предотвращения несчастных случаев и защиты окружающей среды.

Основой безопасного обращения и безотказной работы зарядной станции является знание указаний по технике безопасности и инструкций по эксплуатации, содержащихся в данном руководстве.

## 2.7

### Маркировка изготовителя

Предупреждающие знаки устанавливаются на систему, чтобы предупредить об остаточных рисках, которые не могут быть устранены конструктивно.

Соблюдайте все предупреждения и инструкции по технике безопасности, а также другие маркировки, прикрепленные к устройству.





Если на оборудовании есть незнакомые знаки безопасности, обратите внимание на их соответствующее значение и существующие текстовые дополнения в непосредственной близости.

Подробное описание прилагаемых знаков безопасности можно найти в соответствующих правовых нормах и стандартах, например: KennV, ISO 7010.

## 2.8

### Предупреждающие и информационные знаки

На зарядной станции отображаются следующие предупреждающие знаки:

Знак	Описание
	Общий предупреждающий знак
	Предупреждение об электрическом напряжении
	Предупреждение о горячей поверхности
	Предупреждение об опасности опрокидывания

## 2.9

### Остаточные риски

1. Изготовитель или установщик системы должен учитывать следующие остаточные риски, исходящие от компонентов управления, при проведении оценки рисков своей системы в соответствии с соответствующими местными нормативными актами (например, Директивой по низковольтному оборудованию):
2. Неконтролируемое электроснабжение транспортного средства во время ввода в эксплуатацию, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, например от:
  - Ошибки аппаратного и / или программного обеспечения датчиков, устройств управления и подключения
  - Время срабатывания системы управления
  - Условия эксплуатации и / или окружающей среды за пределами спецификации
  - Конденсация / токопроводящие загрязнения
  - Ошибки при параметризации, программировании, подключении и сборке
  - Использование радио / мобильных телефонов в непосредственной близости от электронных компонентов
  - Внешние воздействия / повреждения
  - Рентгеновское, ионизирующее и космическое излучение
3. В случае неисправности исключительно высокие температуры могут возникнуть внутри и снаружи компонентов, в том числе на открытом огне, а также выбросов света, шум, частицы, газы и т. д., например, из-за:
  - Отказ компонента
  - Программная ошибка
  - Условия эксплуатации и / или окружающей среды за пределами спецификации
  - Внешние воздействия / повреждения
4. Опасное контактное напряжение, например, из-за:
  - Отказ компонента
  - Влияние электростатических зарядов
  - Индукция напряжения
  - Условия эксплуатации и / или окружающей среды за пределами спецификации
  - Конденсация / токопроводящие загрязнения
  - Внешние воздействия / повреждения
5. Рабочие электрические или электромагнитные поля, которые могут быть опасными, например для пользователей кардиостимуляторов, имплантатов или металлических предметов, если расстояние недостаточное.
6. Выбросы экологически вредных веществ и выбросов в случае неправильной эксплуатации или неправильной утилизации компонентов.
7. Помехи сетевым системам связи, например передатчики управления пульсацией или передача данных по сети.

## 2.10

### Обращение с зарядным кабелем

---

#### Примечание

Во время подготовки к зарядке и самого процесса зарядки вилка блокируется автомобилем. Ни при каких обстоятельствах вы не можете принудительно отключать это соединение. Вы можете вынуть вилку только после завершения процесса зарядки. Следуйте инструкциям на панели управления.

---

При обращении с зарядным кабелем и вилкой необходимо следовать инструкциям производителя зарядного кабеля, например: компания Phoenix Contact. Обратите внимание на следующее схематическое изображение (См. рис. 1).

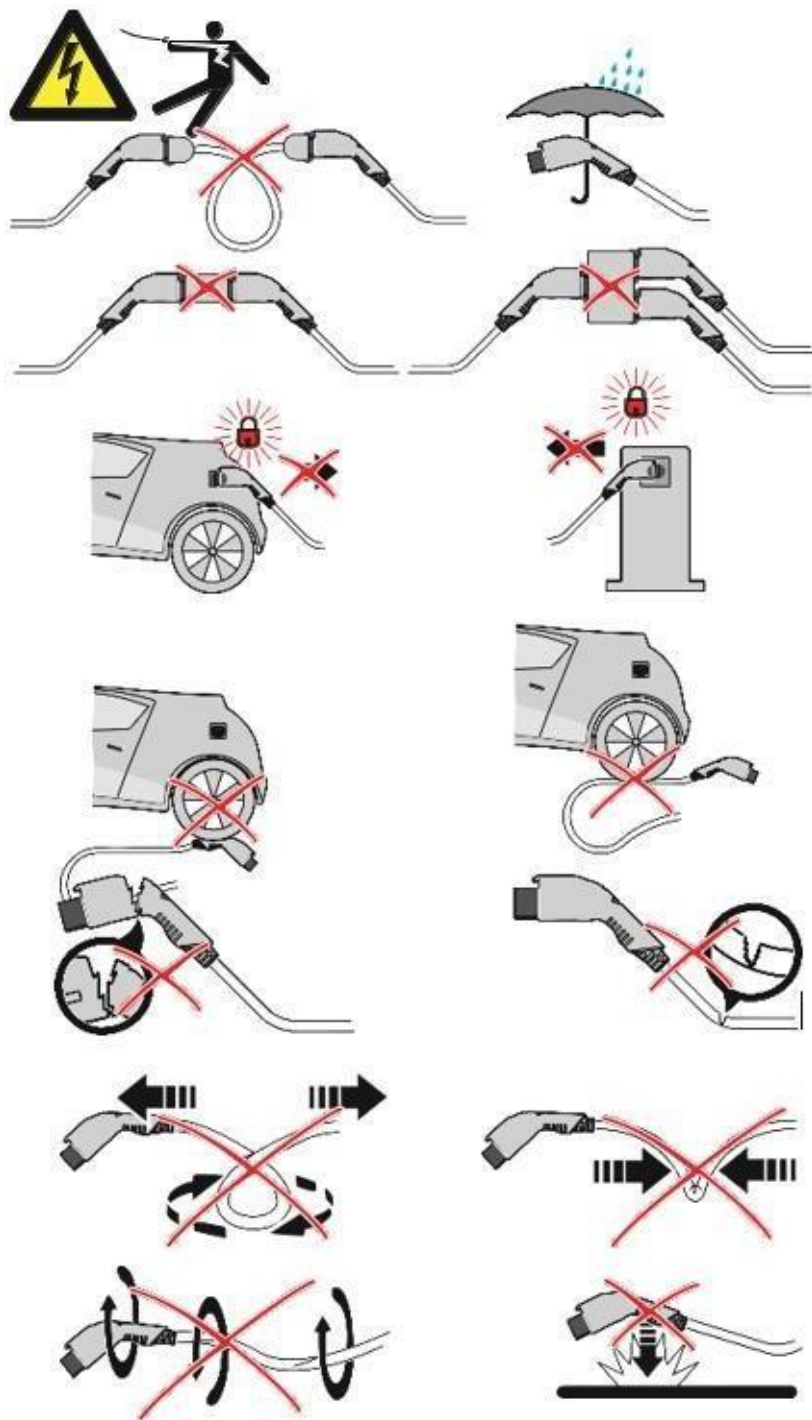


Рисунок 1. Обращение с зарядным кабелем

Описание

## 3.2

### Описание системы

Swift 60 | 90 | 120 | 150 - это мультистандартная зарядная станция, предназначенная для зарядки электромобилей.

Зарядная станция поддерживает следующие стандарты зарядки переменного и постоянного тока для зарядки различных электромобилей:

- CCS Combo 2 (комбинированная система зарядки)  
Зарядная мощность до 150 кВт постоянного тока при макс. токе 200 А и напряжении 1000 В
- CHAdeMO v0.9-1.2 (CHArge de MOve)  
Зарядная мощность до 50 кВт постоянного тока при макс. токе 125 А и напряжении 400 В
- Type 2 мощностью 22 кВт переменного тока при макс. токе 32 А и напряжении 400 В

---

#### Примечание

Зарядная станция может заряжать два подключенных электромобилей одновременно через разъемы постоянного тока. Параллельная зарядка двух электромобилей постоянным током (CCS2 и CHAdeMO) предусмотрена в стандартной комплектации.

Возможна параллельная зарядка трех электромобилей в сценарии использования, когда одновременно задействованы два зарядных разъема постоянного тока и один разъем переменного тока.

---

Комплектацию с разъемом Type 2 (переменный ток, 22 кВт) можно заказать как в версии с розеткой, так и со встроенным кабелем.

Чтобы начать процесс зарядки, владельцы транспортных средств должны пройти аутентификацию и выбрать необходимый тип соединения. Они могут аутентифицировать себя, например, через мобильное приложение.

Кроме того, есть возможность «бесплатной зарядки». Вы можете начать процесс зарядки без авторизации при наличии соответствующего разрешения оператора / собственника зарядной станции.

### 3.4 Шильдик зарядной станции

Зарядная станция маркирована заводской табличкой (см. Рис. 2). Табличка с обозначениями находится на боковой стенке зарядной станции и содержит следующую информацию:

- Наименование продукта
- Модель зарядной станции
- Серийный номер
- Дата изготовления
- Входные параметры
- Выходные параметры
- Номинальный ток заряда
- Степень защиты оболочки (IP)
- Тип коннекторов

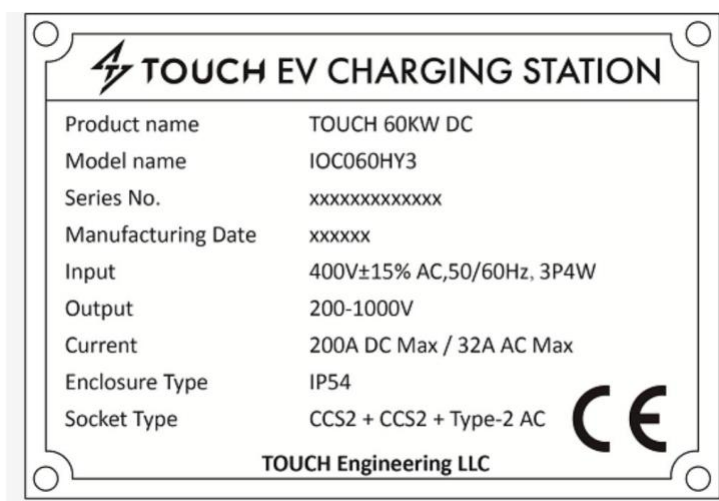


Рисунок 2. Образец заводской таблички (шильдика)

## Размещение

### 4.1 Хранение


Храните станцию в сухом чистом помещении.

Ознакомьтесь с техническими характеристиками "Приложение В".

При длительном хранении необходимо защитить зарядную станцию от грязи и воздействия окружающей среды, накрыв её корпус или приняв соответствующие меры.

### 4.2 Транспортировка

#### 4.2.1 Инструкции по безопасности

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
<b>Опасность для жизни из-за неправильной транспортировки устройства</b>
При неправильной транспортировке зарядной станции или использовании неподходящего транспортного средства она может опрокинуться. Это может привести к смерти, серьёзным телесным повреждениям и материальному ущербу.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Обеспечьте транспортировку зарядной станции только обученным персоналом с использованием утвержденных транспортных средств и подъёмных инструментов.</li><li>• Обратите внимание на центр тяжести станции.</li><li>• Транспортируйте зарядную станцию только в отмеченном вертикальном положении. Не переворачивайте и не наклоняйте зарядную станцию.</li><li>• Вилы вилочного погрузчика должны выступать из задней части транспортного поддона. Нижние борта транспортных единиц не несущие.</li><li>• Обратите внимание на вес зарядной станции.</li></ul>

Стандартно зарядная станция закреплена на деревянном поддоне для транспортировки и покрыта пузырчатой плёнкой и полиэтиленовой пленкой. Существуют различные варианты упаковки для других видов упаковки.

Соблюдайте инструкции на упаковке по транспортировке, хранению и правильному обращению.

Надёжно зафиксируйте груз, чтобы избежать опрокидывания.



## 4.2.2

### Перемещение вилочным погрузчиком



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### **Опасность для жизни из-за использования вилочных погрузчиков со слишком короткими вилками**

Слишком короткие вилки могут опрокинуть зарядную станцию, что приведёт к смерти, серьёзным телесным повреждениям или повреждению устройства.

- Вилы погрузчика должны выступать из задней части транспортного поддона. Нижние борта транспортных единиц при этом не несущие.
- Запрещающие знаки (перечёркнутый вилочный погрузчик) отмечают каждую сторону, с которой водителю погрузчика НЕ разрешается поднимать груз на вилы.
- Транспортируйте зарядные станции только с помощью вилочных погрузчиков, предназначенных для этой цели.

#### ВНИМАНИЕ

##### **Повреждение станции из-за неправильной транспортировки вилочным погрузчиком**

При транспортировке вилочным погрузчиком зарядная станция может быть повреждена, если вилы будут размещены в неподходящих местах.

- Запрещающие знаки (перечёркнутый вилочный погрузчик) отмечают каждую сторону, с которой водителю погрузчика НЕ разрешается поднимать груз на вилы.
- Обратите внимание на маркировку центра тяжести на упаковке и на зарядной станции.

**Запрещается** транспортировка зарядной станции вилочным погрузчиком без транспортного поддона.

## 4.3

### Подготовка к установке

#### 4.3.1

#### Площадка для размещения

Рекомендуется выбирать место для установки, исключая блики и имеющее затемнение, чтобы обеспечить хорошую видимость содержимого на HMI (сенсорный дисплей).

На зарядной станции установлен антибликовый экран. Однако антибликовая защита не может гарантировать стопроцентную видимость при любых обстоятельствах в особых погодных условиях (например, при очень слабом солнечном свете в зимние месяцы).

В целях обеспечения удобного для обслуживания доступа и надлежащих условий воздушного охлаждения необходимо соблюдать расстояния между корпусом станции и стенами. При установке должно быть гарантировано, что по левую и правую стороны зарядного устройства отсутствуют препятствия в пределах 2 метров, чтобы обеспечить отвод тепла от зарядного устройства, а расстояние перед зарядным устройством должно быть достаточным для удобства пользования станцией. Если выбранные места не соответствуют пространственным требованиям, вам необходимо заранее проконсультироваться в Центре поддержки клиентов TOUCH ([support@touch-station.com](mailto:support@touch-station.com)).



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Возгорание из-за недостаточного пространства для вентиляции**

Недостаточные вентиляционные зазоры приводят к перегреву компонентов и последующему возгоранию с выделением дыма. Это может стать причиной серьезных телесных повреждений или смерти. Кроме того, может произойти увеличение количества отказов и сокращение срока службы оборудования / систем.

- Соблюдайте минимальные зазоры, указанные для зарядной станции в качестве вентиляционных пространств.

### 4.3.2 Охлаждение зарядной станции

Зарядная станция оснащена вентиляторами с регулируемой скоростью, которые включаются при превышении заданной температуры.

Воздушный поток движется слева направо и обеспечивает охлаждение зарядной станции (см. Рис. 3). Силовые преобразователи имеют собственные вентиляторы с регулируемой скоростью вращения, которые также всасывают воздух слева.

Не допускайте, чтобы отверстия для забора воздуха были покрыты снегом, льдом, мусором и/или грязью.

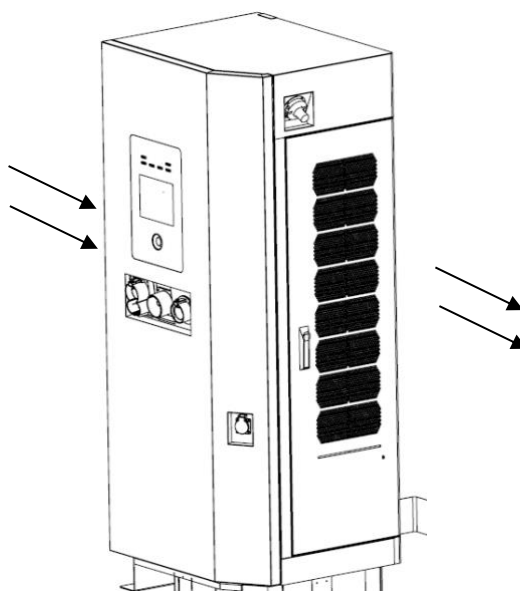


Рисунок 3. Направление воздушного потока

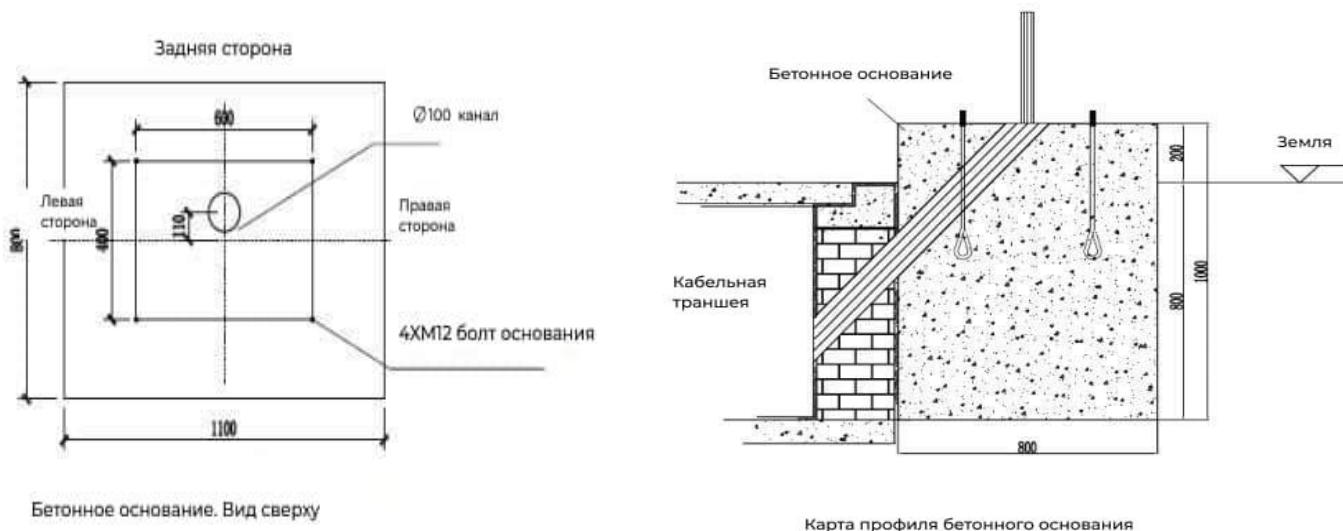
### 4.3.3

## Основание

Чтобы обеспечить стабильность зарядной станции, необходимо учитывать следующие аспекты: Поверхность должна быть ровной и способной выдерживать вес зарядной станции и основания без деформации.

- В качестве входного кабеля переменного тока используется негорючий материал с изоляцией из огнестойкой электрической трубы диаметром 100 мм, длина кабеля над землей составляет 800 мм;
- В фундаменте используется бетонная заливка C25, которая закрепляется анкерными болтами из нержавеющей стали M12, диаметр болта 40 мм (вертикальное положение) – размер относится к профилю заливки бетона. Головка винта из нержавеющей стали каждой группы M12 должна быть оснащена прокладкой из нержавеющей стали 12 (GB / T96 шайба уровня C), одна пружинная шайба, одна гайка M12 (уровень 8,8, чтобы гарантировать, что она не заржавеет в течение 10 лет).
- При обустройстве фундамента необходимо укрепление рыхлой почвы, чтобы зарядная станция не накренилась в течение всего срока работы. Обратите внимание на регулировку горизонта загрузочной сваи в зависимости от шкафа;
- Труба для силового кабеля должна предотвращать попадание дождевой воды в отверстие для кабеля. Необходимо укладывать кабель под углом, чтобы уменьшить сопротивление. Поверхность укладки бетонного выступа не должна превышать 3 мм.
- Снаружи бетонного фундамента установите защитные перила или отбойник в качестве меры предосторожности для защиты корпуса станции от наезда транспортными средствами.
- Бетонный фундамент, выступающий над землей, с четырёх сторон должен быть окрашен в желто-черную предупреждающую линию под углом 45 ° к горизонтальной поверхности (ширина предупреждающей линии составляет 100 мм).

**Пример основания зарядной станции:**



### 4.3.4

## Защита станции от наезда

Для отдельно стоящих низковольтных установок в зонах общественного транспорта необходимо всегда обеспечивать защиту от ударов, если только контакт с автомобилем не может быть предотвращен другими конструктивными мерами.

Защита от ударов не должна мешать правильному открытию сервисной дверцы.

Если у вас есть какие-либо вопросы о защите от ударов или возможных вариантах конструкции, обращайтесь в Центр поддержки клиентов TOUCH (support@touch-station.com)

## 5.1 Инструкция по установке

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Пожар из-за недостаточного пространства для вентиляции

Недостаточные вентиляционные зазоры приводят к перегреву компонентов и последующему возгоранию с выделением дыма. Это может стать причиной серьезных телесных повреждений или смерти. Кроме того, может произойти увеличение количества отказов и сокращение срока службы оборудования / систем.

- Соблюдайте минимальные зазоры, указанные для зарядной станции в качестве

#### Установка закладных элементов

В фундаменте используется бетонная заливка C25, которая закрепляется анкерными болтами из нержавеющей стали M12, диаметр болта 40 мм и вертикальное положение, размер относится к профилю заливки бетона. Головка винта из нержавеющей стали каждой группы M12 должна быть оснащена прокладкой из нержавеющей стали 12 (GB / T96 шайба уровня C), одна пружинная шайба, одна гайка M12 (уровень 8,8, чтобы гарантировать, что она не ржавеет в течение 10 лет).

#### Подготовка к установке

1. Снимите транспортную упаковку
2. Выкрутите крепежные болты цоколя
3. Снимите боковые пластины

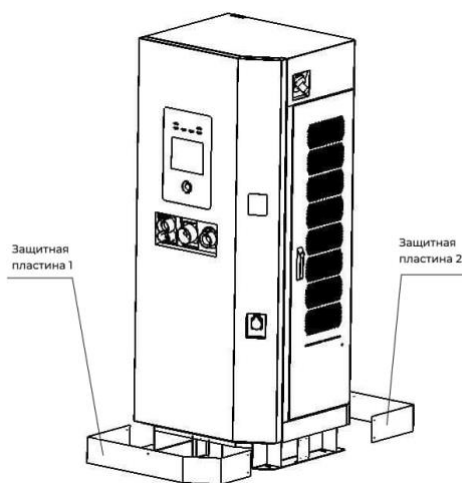


Рисунок 4. Демонтаж защитных пластин

## Подключение

### 6.1 Подключение линии питания Инструкции по безопасности

Организация, осуществляющая монтаж, отвечает за электрическое подключение зарядной станции. Электрическое подключение зарядной станции должно выполняться в соответствии с действующими нормативами (например, сечение проводника, предохранители, заземление).

Следуйте инструкциям по технике безопасности в главе «Указания по технике безопасности».

- Для обеспечения надлежащей внутренней проводки силовой кабель должен выступать как минимум на один метр из фундамента.
- Поперечное сечение кабеля и количество жил должны соответствовать характеристикам, указанным в главе «Напряжение со стороны сети и электропитание».

#### **ВАЖНО**

##### **Ослабленные силовые соединения из-за неправильного момента затяжки**

Недостаточные моменты затяжки и вибрация приводят к ослаблению силовых соединений. Это может привести к возгоранию, повреждению устройства или неисправности.

- Затяните все силовые соединения с предписанным моментом затяжки.
- Регулярно проверяйте все силовые соединения, особенно после транспортировки станции.



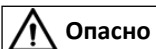
#### **⚠ ВНИМАНИЕ**

##### **Поражение электрическим током при отсутствии заземления**

Если защитное заземление отсутствует или выполнено неправильно, на открытых частях может присутствовать высокое напряжение, прикосновение к которому может привести к серьезным травмам или смерти.

- Выполните заземление устройства в соответствии с правилами.

## Подключение сетевого кабеля к зарядной станции



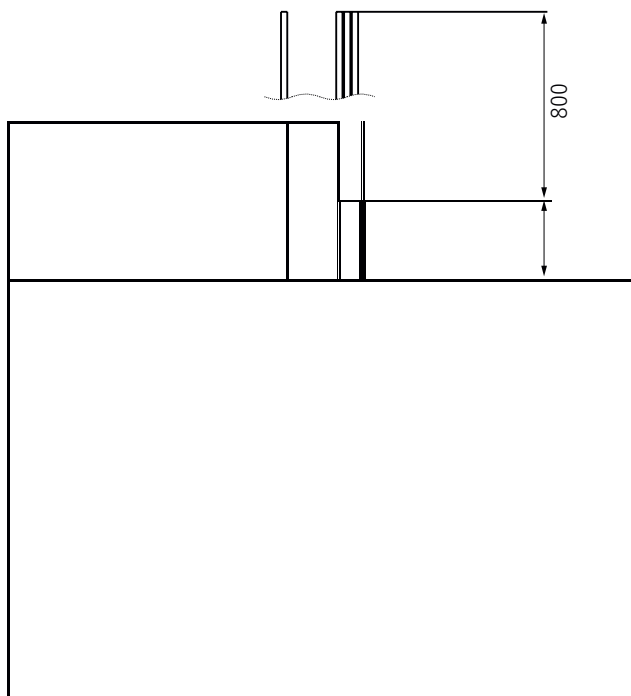
**Опасно**

**Опасное напряжение. Опасность для жизни или опасность получения серьёзных травм.**

Ввод в эксплуатацию и эксплуатация агрегата / системы может выполняться только квалифицированным персоналом. Квалифицированный персонал в смысле инструкций по технике безопасности в этой документации — это лица, которые уполномочены вводить в эксплуатацию, заземлять и маркировать устройства, системы и цепи в соответствии со стандартами техники безопасности.

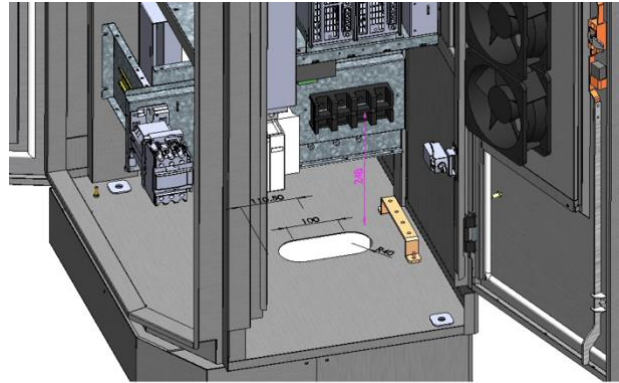
### Порядок выполнения работ

1. Обрежьте кабель до требуемой длины по месту установки.
2. Зачистите изоляцию кабеля.



*Рисунок 5. Выпуск кабеля от основания станции*

- Заведите кабель в станцию через вводы в основании. Электромонтаж зарядного устройства постоянного тока должен осуществляться под руководством профессиональных техников. Откройте правую дверцу зарядного устройства (на лицевой стороне зарядного устройства), снимите защитный металлический кожух и подсоедините входной кабель к клеммам.



#### **ОПАСНО**

##### **Опасность для жизни из-за подвешенного груза**

Переворачивание или падение зарядной станции может привести к смерти или серьёзным телесным повреждениям.

- Избегайте работы под подвешенным грузом, размещая зарядную станцию на балках, транспортных поддонах или подходящей балочной конструкции.

- Подготовьте кабель для подключения к клеммам.
- Электрическая сеть к входной клемме переменного тока и клемме заземления внутри зарядного устройства подводится через нижнее отверстие в корпусе станции. Подключение переменного тока должно быть осуществлено в соответствии с примечаниями ко входу: нулевая линия и фаза не могут быть подключены реверсивно, иначе это приведет к неисправности зарядного устройства. Верхний рубильник зарядного устройства и распределительный щит выбираются и обслуживаются профессиональными электриками, крутящий момент составляет 28,5 Н · м;
- Сначала демонтируйте клеммную перегородку при подключении провода, а затем затяните клеммный винт торцевым ключом. **Запрещается** использовать отвёртку для работы.
- Подключите PE и N к соответствующим терминалам.
- Подключите фазные проводники L1, L2 и L3 к вводным клеммам
- Примечание: соблюдайте прямой порядок чередования



## Напряжение питания и параметры ввода

Рекомендации подключения, перечисленные ниже, должны быть соблюдены и технически выполнены на месте квалифицированным и обученным специализированным персоналом. При выборе сечения и типа кабеля и защитных устройств необходимо руководствоваться проектом подключения, проведёнными расчётами и локальным законодательством. Данные от производителя станции носят рекомендательный характер.

Таблица 1. Рекомендации по сетевому подключению

Версии	Максимальный ток	Суммарный ток
DC мощностью 60 кВт	93 А	93 А
DC мощностью 60 кВт и AC 22 кВт	127 А	127 А
DC мощностью 90 кВт	140 А	140 А
DC мощностью 90 кВт и AC 22 кВт	170 А	170 А
DC мощностью 120 кВт	180 А	180 А
DC мощностью 120 кВт и AC 22 кВт	215 А	215 А
DC мощностью 150 кВт	220 А	220 А
DC мощностью 150 кВт и AC 22 кВт	255 А	255 А

Таблица 2. Рекомендации по выбору силового кабеля

<b>DC 60 кВт</b>			
Земля, воздух, терраса и труба с установкой распорок	5 x 50 мм <sup>2</sup>	170м	93 А
<b>DC 60 кВт и AC 22 кВт</b>			
Земля, воздух, терраса и труба с установкой распорок	5 x 70 мм <sup>2</sup>	140м	127 А
<b>DC 90 кВт</b>			
Земля, воздух, терраса и труба с установкой распорок	5 x 70 мм <sup>2</sup>	170м	140 А
<b>DC 90 кВт и AC 22 кВт</b>			
Земля, воздух, терраса и труба с установкой распорок	5 x 95 мм <sup>2</sup>	140м	170 А
<b>DC 120 кВт</b>			

Земля, воздух, терраса и труба с установкой распорок	5 x 95 мм <sup>2</sup>	140м	180 А
<b>DC 120 кВт и AC 22 кВт</b>			
Земля, воздух, терраса и труба с установкой распорок	5 x 120 мм <sup>2</sup>	140м	215 А
<b>DC 150 кВт</b>			
Земля, воздух, терраса и труба с установкой распорок	5 x 120 мм <sup>2</sup>	140м	220 А
<b>DC 150 кВт и AC 22 кВт</b>			
Земля, воздух, терраса и труба с установкой распорок	5 x 120 мм <sup>2</sup>	140м	255 А

## Система выравнивания потенциалов

Для необходимого уравнивания потенциалов на месте, которое будет варьироваться в зависимости от поставщика сети, компенсирующий кабель должен быть подключен к общей шине заземления в зарядной стойке. Рекомендуется медный кабель сечением 10 мм<sup>2</sup>.

---

### Примечание

Максимально допустимое падение напряжения зависит от конкретной страны в соответствии с местным законодательством. Вы должны соблюдать соответствующие правовые и нормативные положения. В связи с этим может потребоваться увеличение поперечного сечения.

## Тестирование сетевого подключения

Необходимо провести измерения согласно IEC 60364-7-722

- Проверьте зарядную станцию на предмет отсутствия повреждений
- Проверьте целостность проводов RA / PE
- Измерьте сопротивление заземляющих электродов (заземляющих электродов системы)
- Измерьте время отключения по дифференциальному току / ток отключения по дифференциальному току
- Выполните измерение вращающегося поля (вращающееся поле по часовой стрелке).
- Измерьте сопротивление контура заземления
- Проверьте работоспособность цепи аварийного отключения
- Установите расцепитель минимального напряжения в соответствии с национальными стандартами. Проверьте и задокументируйте выполненные настройки
- Установите дополнительный монитор баланса фаз переменного тока в соответствии со стандартами страны. Проверьте и задокументируйте сделанные настройки
- Проверьте яркость и контрастность дисплея человеко-машинного интерфейса (HMI) для оптимальной видимости

## 6.2

## Коммуникационные подключения

### GSM-подключение для OCPP и сервисной коммуникации

Стандартная связь с серверной частью оператора (CPO) через по протоколу OCPP осуществляется через защищенную точку доступа мобильной радиосвязи GSM (APN) и SIM-карты сотового оператора. Используется встроенный модем, установленный в зарядной станции.

#### Примечание

Обратите внимание, что для выбранного места установки зарядной станции требуется стабильная и бесперебойная сотовая связь от выбранного провайдера для обеспечения коммуникации с CPO / EMSP и для работы дополнительных функций дистанционного обслуживания.

Требуемые параметры SIM-карты:

-Протокол связи: 2G/3G/4G

-Sim-карта для IOT-устройств (бытовое использование)

-Требуемые параметры трафика: не менее 200мб/месяц

Sim-карта (не входит в комплект поставки) устанавливается в модем, который расположен на лицевой двери зарядной станции в защитном пластиковом корпусе внутри станции (Рисунок 1):



#### 1.1.2 Этапы монтажа Sim-карты (Micro Sim):

1. Открутить 1 болт защитной крышки модема и снимите нижнюю защитную крышку.
2. Установите Sim-карту с подключенными услугами в Терминал SIM модема в нижний слот. Внимательно и осторожно вставляйте SIM-карту в Терминал, не прилагая излишних усилий.
3. После установки Sim-карты закройте крышку модема и прикрутите крышку на 1 болт.

### Тестирование коммуникации

В качестве первого и простого теста связи отправьте эхо-запрос на зарядную станцию после соответствующей настройки адресов в параметрах сервера для:

- серверной части оператора OCPP

В случае положительного результата тестирования следует также проверить настройки на стороне OCPP-сервера оператора.

## Пуско-наладка

### 7.1 Порядок проведения пуско-наладочных работ

Пуско-наладочные работы должны быть выполнены авторизованным инженером. Основная цель данных работ – обеспечение безопасной эксплуатации, контроль выполненных работ по монтажу, проверка сетевого подключения и настройка зарядной станции.

По итогам пуско-наладочных работ заполняется соответствующий акт.

	Перечень работ	выполнено
1	Проверка на наличие повреждений кабеля, разъема и корпуса	
2	Проверка контактных соединений и внутренней проводки	
3	Проверка сенсорного экрана на наличие повреждений	
4	Проверка контроллера (зазоры между модулями)	
5	Проверка: реле контроля изоляции положение DIP: 10N, 20FF, 30FF, 40N	
6	Проверка уставки реле контроля изоляции кОм 1.1-80 1.2-2 2.1-180 2.2-20	
7	Проверка уставка таймера перезапуска станции 10 сек	
8	Проверка аварийного реле DIP: 10N (влево)	
9	Включение станции (основной выключатель – выключатели внутренних цепей)	
10	Запуск станции (до 5 минут)	
11	Проверка питания слаботочной части	
12	Измерение параметров сетевого подключения	
13	Тестирование выключателей дифференциального тока	
14	Проверка функционирования Кнопки аварийной остановки	
15	Сброс аварийного реле (синяя кнопка на Зсек, после сброса нажать еще 1 раз)	
16	Визуальный контроль удаленного доступа – LED блокировки зеленый	
17	Сервисное меню – настройка авторизации	
18	Сервисное меню – настройка ОСРР (опционально)	
19	Сервисное меню часы работы вентиляторов (опционально)	
20	Сервисное меню число зарядных сессий (опционально)	
21	Сервисное меню часы работы силовых модулей (опционально)	
22	Функциональное тестирование	

№	Вид неисправности	Возможные причины	Метод устранения
1	<b>Неисправности при включении</b>		
1.1	Срабатывание защиты на вводе	Деформация силового кабеля внутри станции	Найти и заменить неисправный кабель
1.2	После срабатывания автоматического выключателя станция не включается	Нажата кнопка аварийной остановки	Провернуть кнопку аварийной остановки для возврата в исходное положение
		Некорректное отключение станции	Вручную перевести выключатель в положение ОТКЛ, затем включить повторно
2	<b>Неисправности после включения станции</b>		
2.1	Не работает дисплей	Нарушен контакт питающего провода	Проверить контакт питающего провода
2.2	Нет отклика экранных кнопок при нажатии	Крепление дисплея затянута слишком сильно	Ослабить крепление дисплея с тыльной стороны
		Деформация дисплея	Проверить, есть ли деформации на сервисной дверце станции
		Дисплей повреждён	Выполнить ремонт дисплея
2.3	Все вентиляторы не запускаются	Не срабатывает контактор	Выполнить прозвонку цепи управления
		Нарушен контакт питающего провода	Проверить контакт питающего провода
2.4	Пропадание всех фаз	Выполнить прозвонку всех фаз	
2.5	Пропадание фазы	Выполнить прозвонку проблемной фазы	
2.6	Повреждение вентилятор	Заменить вентилятор	
Примечание: когда нажата кнопка включения, аппарат защиты активирован; когда главный контроллер работает нормально, индикатор состояния мерцает			
3	<b>Неисправности во время зарядки</b>		
3.1	Сбой коммуникации	BMS автомобиля не сработала	Проверить линию 12/24В зарядного разъёма
		Нарушен контакт сигнального (коммуникационного) провода	Проверить контакт сигнального провода внутри станции
3.2	Отсутствует напряжение заряда	Неисправность силового модуля	Связаться с производителем

		Вышел из строя контактор	Заменить контактор ЗКМ~6КМ
3.3	Отсутствует ток заряда	Неисправность силового модуля	Связаться с производителем
		Вышел из строя предохранитель	Заменить предохранитель
3.4	На зарядный разъем не приходит 12 вольт	Неисправность кабеля	Проверить целостность кабеля и контакты
		Обрыв в цепи управления контактором	Проверить напряжение мультиметром и выполнить протяжку контактов
		Вышел из строя контактор	Заменить контактор
3.5	Контактор не срабатывает	Неисправность кабеля	Проверить целостность кабеля и контакты
		Обрыв в цепи управления контактором	Проверить напряжение мультиметром и выполнить протяжку контактов
		Вышел из строя контактор	Заменить контактор
Примечание: когда все включатели активированы, можно запускать процесс зарядки			
4	<b>Прочие неисправности</b>		
4.1	Сбой и самопроизвольное завершение процесса заряда	Превышение максимальной длительности сессии	Перезапустить заряд
		BMS автомобиля сигнализирует о перегреве	Выждать, пока снизится температура батареи, а затем перезапустить заряд

Таблица с кодами ошибок

Код ошибки	Причины неисправности	Код ошибки	Причины неисправности
0	Ошибок нет	1~9	Reserved
10	Ошибка электронной блокировки зарядного устройства	11	Reserved
12	BMS communication overtime	13~18	Reserved
19	Ошибка контактора	20	Reserved
21	Ошибка связи между адаптером питания и главной панелью управления	22	Ошибка перегрева зарядного устройства
23	connector pulling out and stop	24	Неправильное подключение зарядного разъема
25	Неисправность модуля	26	Ошибка связи между контроллером зарядного разъема и главной панелью управления
27	Неисправность	28	Превышение выходного тока

	вспомогательного источника питания низкого напряжения		зарядного устройства
29	Ненормальное выходное напряжение зарядного устройства	30	Вход переменного тока зарядного устройства ненормальный
31~32	reserved	33	Ошибка обратного подключения аккумулятора
34~39	reserved	40	Связь зарядного устройства
41~46	reserved	47	Ненормальные параметры BMS автомобиля
48~63	reserved	64	Ненормальные параметры батареи
65~73	reserved	74	Открыта дверь зарядного устройства
75	Перегрев зарядного коннектора	76	Ненормальное сопротивление изоляции зарядного устройства
77~78	reserved	79	Неудачное испытание изоляции
80~256	reserved	257	Ошибка внутренней связи
258	Нажата красная кнопка	259	Ошибка комбинации модулей
260	Неисправность изоляции BMS	272	Недостаточно средств на зарядной карте



## Обслуживание

### 9.1 Инструкции по безопасности

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность для жизни из-за несоблюдения правил техники безопасности и остаточных рисков

Несоблюдение инструкций по технике безопасности и остаточные риски могут привести к несчастным случаям с серьёзными травмами или летальному исходу. Соблюдайте правила техники безопасности. Учитывайте остаточные риски при оценке рисков.

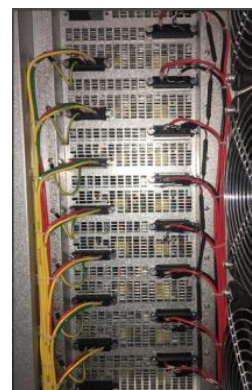
#### Примечание

Концевой выключатель на сервисной дверце станции предотвращает подачу напряжения в тех зонах, где возможен физический контакт вследствие касания руками. Цепи, которые остаются под напряжением даже после отключения, находятся под защитным кожухом.

Доступ к остальным зонам (например, задней панели) возможен только с применением специальных инструментов.

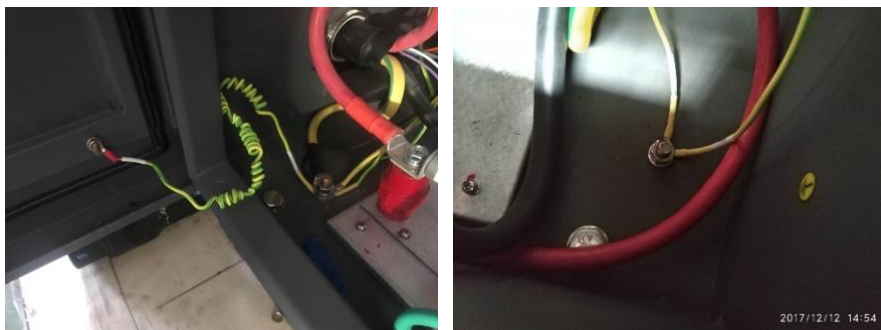
Регулярное сервисное обслуживание узлов станции обеспечит её нормальную работоспособность в течение всего срока службы изделия. Ключевые операции:

1. **Проверка на наличие пыли** внутри корпуса станции и очистка для предотвращения выхода из строя компонентов силовой и управляющей частей



- a) Обесточьте станцию, откройте переднюю дверь для проверки на запылённость и очистки с помощью компрессора либо пылесоса;
- b) Откройте боковую дверь для очистки от пыли воздуховодов системы охлаждения

## 2. Проверка состояния защитного заземления



а) Выполните протяжку болтовых контактных соединений

## 3. Проверка исправности функционирования вентиляторов системы охлаждения. При обнаружении поломки элементов производится своевременная замена из аналогичных ЗИП.



а) Проверьте исправность работы вентиляторов

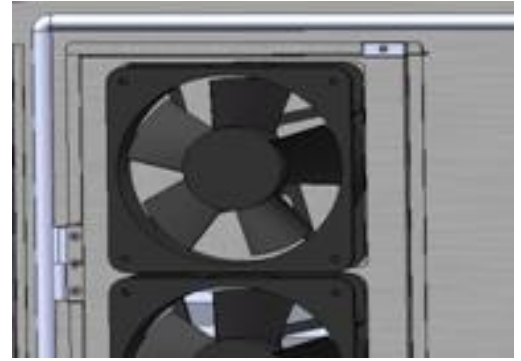
Проверяйте систему воздушного охлаждения регулярно для обеспечения эффективного вентилирования станции. Обязательно выполнение очистки пылевого фильтра, находящегося на боковой двери. Рекомендуется производить очистку внутренних узлов от пыли с периодичностью **один раз в 3 месяца**, однако при эксплуатации в среде с повышенной загрязнённостью воздуха данная операция может выполняться чаще.

Порядок разборки и очистки элементов фильтра:

- Открыть левую боковую дверь, снять фильтр чёрного цвета, извлечь вентиляционную штору и металлический пылезащитный экран, а затем промыть их водой;
- Открыть правую боковую дверь, открутить винты крепления вентилятора и открыть его, снять фильтр чёрного цвета, извлечь вентиляционную штору и металлический пылезащитный экран, а затем промыть их водой;
- После просушки металлических пылезащитных экранов и фильтров установить их, надёжно закрутив винтовое крепление

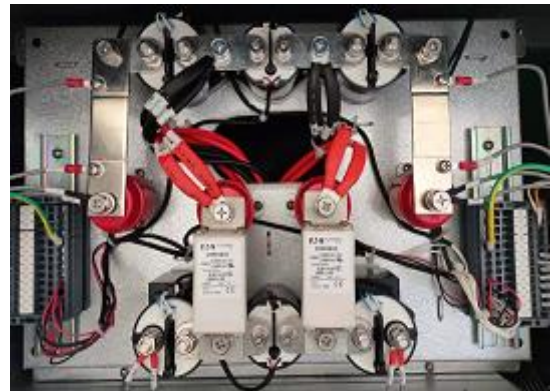
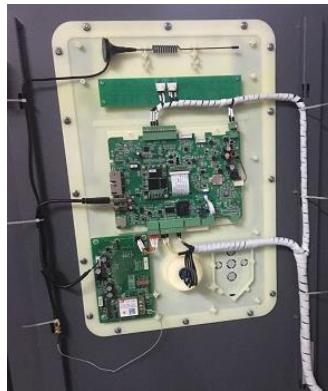


a) Вентиляционная заслонка



b) Вентилятор на правой стороне

4. **Проверка физического состояния зарядных кабелей.** При выявлении износа своевременно выполняйте их замену. При обнаружении ослабления контактов затяните их.



Данная операция должна производиться ежемесячно, однако при эксплуатации в сложных условиях межсервисный интервал может быть сокращён.

5. **Проверка исправности защитной автоматики** для своевременного выявления ослабленных контактов и износа проводки вследствие коррозии.



**6. Регулярная очистка зарядных кабелей и коннекторов.**

В режиме ожидания коннекторы (вилки) должны быть закрыты специальной защитной крышкой либо вставлены в держатели для предотвращения загрязнения. **Еженедельно** выполняйте очистку с помощью воздуха высокого давления и щётки либо мягкой ткани.

Необходимо также периодически проводить санитарную обработку рукояток зарядных коннекторов специальными средствами, обеспечивающими эффективное уничтожение опасных микроорганизмов на поверхности, с которой соприкасаются пользователи станции.



## 9.2

### Ежегодное техническое обслуживание

Техническое обслуживание станции должно проводиться ежегодно, специально обученным и сертифицированным персоналом. В случае неблагоприятных условий размещения станции (например, большая запылённость) обслуживание необходимо проводить чаще. Перечень операций по техническому обслуживанию станций:

- Проверить цепь аварийной остановки (дверной выключатель, кнопка аварийной остановки).
- Замыкание на землю вспомогательного реле
- Тест системы терморегулирования, каналов вентиляции, светодиодов.
- Держатель вилки, вилка и изоляция кабеля
- Проверить измеренные значения
- Тестовый заряд, измерение контура заземления, прерыватель цепи остаточного тока и прерыватель цепи остаточного тока. Нажмите кнопку тестирования.
- Откалибруйте панель управления.
- Документируйте заводской журнал / журналы измерений
- Подтяните точки зажима.
- Визуальный осмотр на предмет повреждений / вандализма.
- Грубая чистка зарядной станции (1 раз в квартал)
- Прикрепите наклейку с датой теста и следующего теста.

## Чистка станции

Соблюдайте пять правил безопасности.

Как правило при чистке необходимо выполнять следующие пункты:

- Регулярно удаляйте грязь. Своевременно заменяйте изнашиваемые детали.
- Регулярно, не реже одного раза в год, удаляйте отложения пыли внутри зарядной станции.
- Очистка должна производиться щёткой и пылесосом, а в труднодоступных местах – сухим сжатым воздухом (максимальное давление – 1 бар).
- Всегда оставляйте вентиляционные отверстия зарядной станции свободными. Только в этом случае гарантируется правильная работа вентиляторов.
- Будьте осторожны, чтобы не повредить стеклянный сенсорный экран и покрытие сенсорного экрана при чистке.
- Используйте чистящую ткань и жидкость для мытья посуды или пенящийся очиститель экрана. Во время чистки слегка надавливайте на сенсорный экран.

Очистка покрытия зарядной станции

- Зарядная станция имеет порошковое покрытие. Поддерживайте покрытие в хорошем состоянии. Регулярно проверяйте покрытие зарядной станции на предмет повреждений. Очищайте зарядную станцию не реже 3 раз в год.

При очистке соблюдайте следующие правила:

- Удалите крупные загрязнения, слегка распылив водопроводную воду.
- Используйте нейтральные или слабощелочные чистящие растворы (значение pH от 6 до 8). Дайте чистящему раствору подействовать.
- Удалите загрязнения нейлоновой тканью для рук. Никогда не используйте для чистки абразивные инструменты или чистящие средства.
- Тщательно промойте зарядную станцию водопроводной водой.
- По желанию вы можете нанести воск на переднюю часть для дополнительного блеска и защиты.



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Поражение электрическим током из-за проникновения воды**

Никогда не используйте очиститель высокого давления для промывки зарядной станции. Вода может попасть в зарядную станцию и повредить её. Если устройство повреждено, на корпусе или на открытых компонентах может присутствовать опасное напряжение, что может привести к серьёзным травмам или смерти при соприкосновении.

**Кабельные и винтовые клеммы ввода станции**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность для жизни из-за несоблюдения правил техники безопасности и остаточных рисков**

Несоблюдение инструкций по технике безопасности и остаточные риски могут привести к несчастным случаям с серьёзными травмами или летальному исходу. Соблюдайте правила техники безопасности. Учитывайте остаточные риски при оценке рисков.

- Перед работой с винтовыми клеммами необходимо отключить их от источника питания.
- Регулярно проверяйте затяжку кабельных и винтовых клемм.
- При необходимости подтяните кабель и винтовые клеммы.
- Осмотрите проводку на предмет дефектов.
- Немедленно заменяйте неисправные детали.

**Примечание**

Фактические периоды времени, в которые необходимо повторить техническое обслуживание, зависят от условий установки и эксплуатации.

TOUCH предлагает возможность заключить договор на техническое обслуживание. За дополнительной информацией обращайтесь в Центр поддержки клиентов TOUCH по адресу электронной почты [support@touch-station.com](mailto:support@touch-station.com)

## Утилизация

### Введение

Защита окружающей среды и сохранение ее ресурсов являются для нас приоритетными корпоративными задачами. Всемирная система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001 обеспечивает соблюдение закона и устанавливает высокие стандарты для этого. Уже во время разработки наших продуктов экологически чистый конструктив, техническая безопасность и охрана здоровья являются неизменными целями.

Ниже приведены рекомендации по экологически безопасной утилизации оборудования и его компонентов. При утилизации соблюдайте местные правила.

### Местные правила

При утилизации зарядной станции или отходов, образующихся на отдельных этапах жизненного цикла, соблюдайте законодательные нормы соответствующей страны.

### Подготовка

Перед началом разборки извлеките карту данных SD из программируемого логического контроллера станции. Извлеките установленные SIM-карты.

### Разборка

Демонтаж зарядной станции должен выполняться или контролироваться квалифицированным персоналом с соответствующими знаниями.

1. Свяжитесь со специализированной компанией по утилизации в вашем районе. Уточните порядок разборки оборудования или поставки комплектующих.
2. Соблюдайте 5 правил безопасности.
3. Отсоедините все электрические соединения и снимите все кабели.
4. Ослабьте крепления оборудования.
5. Переместите зарядную станцию в место, подходящее для разборки.
6. Разберите зарядную станцию в соответствии с общепринятыми правилами электротехнической отрасли.

### Компоненты

Зарядная станция состоит в основном из стали и различных пропорций из меди и алюминия. Считается, что металлические материалы полностью пригодны для вторичной переработки.

Разделите компоненты для переработки по следующим категориям:

- Сталь и железо
- Алюминий
- Цветные металлы, например, из обмоток
- Изоляционные материалы
- Кабели и провода
- Электронный лом



## Сервис и техническая поддержка

### A.1 Обращения в отдел сервисного обслуживания

#### Технические вопросы

По всем техническим вопросам вы можете обратиться в сервисный отдел ТАЧ Продакшн:

E-mail: [support@touch-station.com](mailto:support@touch-station.com)

Телефон: **8 (800) 550-30-41**

Для оказания технической поддержки необходимо сообщить:

- Тип станции
- Серийный номер

---

#### Примечание

Обращения клиентов через один из вышеуказанных каналов связи с договором на обслуживание будут обрабатываться в приоритетном порядке. Для обращений без договора запрос будет перенаправлен в электронную систему обработки заявок для рассмотрения в общем порядке.

---

## Основные тех. характеристики ЭЗС Swift 60 | 90 | 120 | 150

# B

	Наименование параметра	Значение	Примечания
1	Входное напряжение	400В $\pm$ 15%	
2	Подключение к сети	Трёхфазное, переменный ток	Пятижильный кабель
3	Частота	45Гц...65Гц	
4	Выходное напряжение	150В...1000В	Автоматически регулируемое
5	Погрешность выходного напряжения	$\leq 0.5\%$	Во всём диапазоне рабочих условий
6	Погрешность выходного тока	При выходном токе от 30А: $\leq \pm 1\%$ При выходном токе менее 30А: $\leq \pm 0.3А$	Во всём диапазоне рабочих условий
7	Коэффициент пульсации	$\leq 0.5\%$	Во всём диапазоне рабочих условий
8	Энергоэффективность (КПД)	$\geq 94\%$	При нагрузке 50% и выше
9	Коэффициент мощности	$\geq 0.99$	При нагрузке 50% и выше
10	Ток утечки	$\leq 10mA$	
11	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты	2500VAC	Без повреждения изоляции в течение 1 минуты
12	Сопротивление изоляции	$\geq 20M\Omega$	Испытательное напряжение 1000VDC
13	Уровень акустического шума	$\leq 60dB$	
14	Степень защиты IP	IP54	
15	Тип системы охлаждения	Воздушная	
16	Диапазон рабочих температур	-30°C...+55°C	
17	Относительная влажность	5%...95%	

## Габаритные размеры станции

Значения даны в миллиметрах.

