ЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SKAT ELECTRO TECHNO



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Меры безопасности **3**

2. Условия эксплуатации **3**

3. Назначение **4**

4. Изделие обеспечивает **4**

5. Комплект поставки **4**

6. Технические характеристики **5**

7. Описание конструкции **6**

8. Установка зарядной станции **8**

9. Светодиодная индикация **9**

10. Программирование ключей **10**

11. Подключение мобильного приложения **10**

11.1 Подключение к зарядной станции с помощью QR-кода 10

11.2 Подключение к зарядной станции с помощью NFC-метки 10

11.3 Выбор зарядной станции из списка 11

11.4 Отображение потребляемой электроэнергии в мобильном приложении 11

11.5 Ключи в мобильном приложении 11

12. Описание работы **11**

12.1 Открытие двери 11

12.2 Срабатывание пожарной сигнализации (опция) 11

12.3 Аварийное отключение кнопкой 11

12.4 Ошибка зарядной станции 12

12.5 Сервисный режим 12

12.6 Порядок зарядки электромобиля 12

13. Возможные неполадки и их устранение **13**

14. Техническое обслуживание **13**

15. Транспортировка **14**

16. Хранение и утилизация **14**

17. Аксессуары **15**

18. Гарантийные обязательства **16**

19. Свидетельство о приёмке **17**

Благодарим Вас за выбор зарядной станции SKAT ELECTRO TECHNO!
Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации зарядной станции необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, регламентирующими требования по охране труда, и правилами безопасности при эксплуатации электроустановок. Установку, демонтаж и ремонт изделия производить при отключённом питании.

ВНИМАНИЕ!

! *В рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети. Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.*

! *Эксплуатация изделия без защитного заземления иавтомата защиты запрещена! Установку, демонтаж и ремонтпроизводить при полном отключении от электросети.*

! *Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам.*

! *Если транспортировка изделия производилась при отрицательных температурах, его необходимо выдержать при комнатной температуре в течение 24 часов перед включением.*

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- номинальное напряжение питающей сети 220/380 В, 50 Гц;
- температура окружающей среды от -20 °С до +40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре +25 °С.

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Зарядная станция **SKAT ELECTRO TECHNO** (в дальнейшем – зарядная станция, ЗС) предназначена для зарядки батарей электромобилей (далее – электротранспорт).

Зарядная станция оснащена микроконтроллерной системой управления и коммуникационными устройствами, которые обеспечивают обмен информацией с электромобилем и устанавливают величину тока в соответствии с потребностью электромобиля в реальном времени.

Изделие выполнено в металлическом корпусе для крепления на стене.

4. ИЗДЕЛИЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Зарядная станция изготовлена с использованием эффективных решений в области силовой преобразовательной техники, новейшей элементной базы, микропроцессорной технологии обработки сигналов, что обеспечивает её высокую эффективность, функциональность и надёжность.

- заряд электротранспорта переменным током от одно- или трёхфазного источника тока;
- два независимых порта зарядки.

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Зарядная станция	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1 шт.
Кронштейн для установки на стену	1 шт.
Комплект крепежа	1 шт.
Бесконтакный ключ-брелок RFID красного цвета	3 шт.
Бесконтакный ключ-брелок RFID синего цвета	3 шт.
Ключи запирания зарядной станции	1 компл.

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Параметр	Значение
1.	Напряжение питающей сети AC, 3 ф.	380 В (±10 %)
2.	Напряжение питающей сети AC, 1 ф.	220 В (±10 %)
3.	Частота питающей сети, Гц	50
4.	Выходная мощность по 2 портам, кВт	до 22
5.	Выходной ток на 1 порт, А	до 32
6.	Количество розеток	2
7.	Защита по IP	54
8.	Тип розетки	Type 2
9.	Температура эксплуатации, °С	-20...+40
10.	Вес, кг	до 22
11.	Управление энергопотреблением	ограничение тока заряда
12.	Учёт энергопотребления	внутренний ч/з приложение
13.	Интерфейс	светодиодная индикация
14.	Аутентификация	QR/RFID/BLUETOOTH/APP
15.	Системы защиты	от перенапряжения, перегрузки, короткого замыкания, утечки тока, несанкционированного вскрытия
16.	Размеры ШхГхВ, мм	380x170x620

7. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Зарядная станция **SKAT ELECTRO TECHNO** выполнена в металлическом запирающемся корпусе, окрашенном чёрной порошковой эмалью «шагрень» (см. Рисунок 1). На лицевой панели установлены две розетки типа Type 2 и органы индикации, которые состоят из двухсекционного протяжённого светодиодного индикатора и иллюминированного логотипа. На правой боковой панели расположена кнопка аварийного отключения. Ввод кабелей питающей нагрузки осуществляется снизу, через гермовводы.

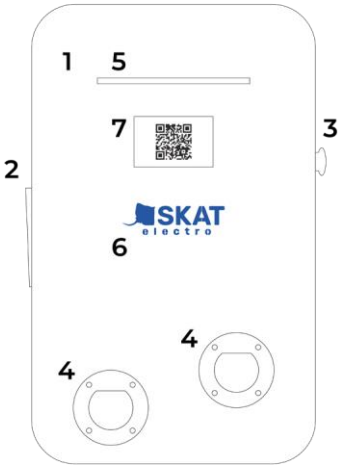


Рисунок 1. Общий вид зарядной станции.
1. – Открывающаяся дверца; **2.** – Рукоятка поворотного замка; **3.** – Кнопка аварийного выключения; **4.** – Розетки; **5.** – Протяжённый двухсекционный светодиодный индикатор; **6.** – Иллюминированный интерактивный логотип; **7.** – QR-код для авторизации

Автономное исполнение ЗС не имеет возможности взимания платы за выполненную зарядную сессию в виду отсутствия модуля связи с сервером.

Внутреннее устройство зарядной станции состоит из следующих блоков (см. Рисунок 2). Колодка подключения двух отдельных силовых вводов (8) с гермовводами (16). Защитные дифференциальные автоматы с контакторами (1) и (2). Платы управления (3) для каждой розетки (9) и (10). Блок питания (7) для контроллера связи и управления (4) с тампером, сигнализирующем о несанкционированном открытии устройства. На плате контроллера управления (4) размещены две кнопки: левая красная (5) для программирования «красных» ключей левой розетки (10) и синяя правая – (6) для программирования «синих» ключей правой розетки (9).

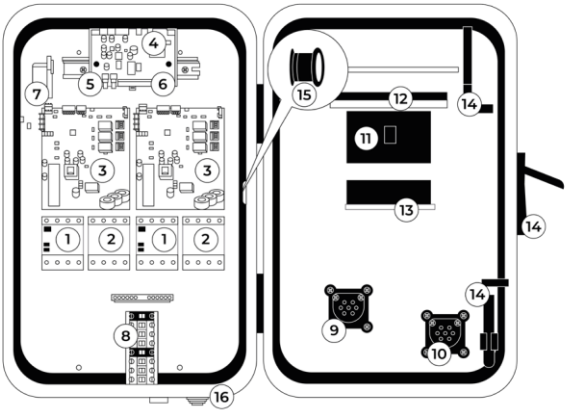


Рисунок 2. Внутреннее устройство зарядной станции.
1. – Дифференциальный автомат; **2.** – Контактор; **3.** – Плата управления; **4.** – Контроллер связи и управления; **5.** – Левая «красная» кнопка для программирования ключа; **6.** – Правая «синяя» кнопка для программирования ключа; **7.** – Блок питания с тампером; **8.** – Колодка для подключения внешнего питания; **9.** – Розетка для «синего» ключа; **10.** – Розетка для «красного» ключа; **11.** – Картридер; **12.** – Двухсекционный протяжённый световой индикатор; **13.** – Интерактивный иллюминированный логотип; **14.** – Поворачивающийся ригельный замок; **15.** – Кнопка аварийного выключения; **16.** – Гермовводы.

На правой панели корпуса размещена «залипающая» кнопка аварийного отключения зарядной станции (15) для нештатных ситуаций. Поворот кнопки по часовой стрелке восстанавливает электропитание. С внутренней стороны дверцы видны блоки двухсекционного протяжённого светодиодного индикатора (12) и блок интерактивного иллюминированного логотипа (13). Закрывает дверцу поворачивающийся запираемый ригельный замок (14).

8. УСТАНОВКА ЗАРЯДНОЙ СТАНЦИИ

Зарядная станция (ЗС) может быть установлена на стену, либо, в виде отдельно стоящего поста, на металлическую стойку или колонну, закреплённую на бетонном основании и защищённую от повреждений проходящего транспорта. Исполнение корпуса ЗС допускает размещение изделия на открытом воздухе, но с наличием защитного козырька от атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

Для крепления зарядной станции на стену выбирайте негорючее основание, способное выдержать вес прибора. Предварительно на стену крепится монтажное основание. Крепление монтажного основания осуществляйте при помощи анкерных болтов соответствующего размера. Перед сверлением крепёжных отверстий убедитесь в отсутствии проходящих в стене инженерных коммуникаций (электропроводка, водоснабжение, отопление). Линии проводов от отдельного автомата должны подходить к монтажному основанию, не иметь провисов или располагаться в кабель-каналах.

После установки монтажного основания расположите кабель питания ЗС так, чтобы его конец находился напротив нижнего вводного отверстия в корпусе станции.

Закрепите корпус ЗС на монтажном основании при помощи прилагаемых в комплекте винтов.

Подключение ЗС производите посредством подключения вводных питающих кабелей на вводные клеммы ЗС и шину заземления (см. Рисунок 3.). Если питание подключается от однофазного кабеля, то Фаза 2 и Фаза 3 не подключаются.

Электрическое подключение ЗС должен выполнять только квалифицированный электротехнический персонал с группой допуска по электробезопасности не ниже II.



рисунок 3.
схема подключения питания

9. СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

Все светосигнальные индикаторы устройства расположены на лицевой панели зарядной станции. Основные этапы работы и состояния оборудования зарядной станции отображаются на двухсекционном протяжённом светодиодном индикатореи иллюминированном логотипе.

Цветовые схемы сигналов и их комбинации указаны в таблице:

Состояние	Протяжённый индикатор левый / правый	Логотип SKAT	Описание
Ожидание	Светит зелёным	Светит синим	Готов к зарядке, карта не поднесена
Ожидание отклика автомобиля	Мигает зелёным / синим	Светит синим	В зарядный порт вставлен коннектор автомобиля. Карта левого / правого порта авторизована
Идёт зарядка	Светит синим	Светит синим	Идёт заряд на авторизованном порту
Зарядка завершена	Мигает синим	Светит синим	Зарядка на авторизованном порту завершена
Сервисный режим	Светит оранжевым	Светит синим	Программирование левого / правого ключа, светодиоды на плате мигают жёлтым
Ошибка авторизации	3 быстрых мигания оранжевым	Светит синим	Поднесён неавторизованный ключ
Пожар	Свечение отсутствует	Светит красным	Сработал подключённый внешний пожарный извещатель*, станция прекратила подачу напряжения и тока в автомобиль

** Пожарный извещатель в комплект поставки зарядной станции не входит*

10. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КЛЮЧЕЙ

Для добавления новых ключей пользователей необходимо открыть зарядную станцию и нажать кнопку с соответствующей стороны (левая – красная, правая – синяя) на 3 секунды и поочерёдно начать прикладывать ключи к считывателю. Успешное распознавание ключа индицируется двумя звуковыми сигналами. Если ключ не распознан, прозвучит один звуковой сигнал, после чего повторите действие с другим ключом. После инициирования всех ключей, для сохранения информации о них в памяти устройства требуется ещё раз нажать кнопку с соответствующей стороны. К одной розетке можно «привязать» до 1000 ключей.

Полное стирание ключей происходит после отключения питания платы, нажатия кнопки (кнопок) с соответствующей стороны и подачи питания. Также ключи можно удалять по одному из мобильного приложения в сервисном режиме.

11.ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Для управления зарядной станцией используйте Android мобильное приложение SKAT ELECTRO. Для скачивания приложения используйте короткую ссылку: **clck.ru/35AJcC** или QR-код справа. После установки на смартфон приложение предложит сделать выбор, каким способом вы хотите подключиться к зарядной станции:

11.1 Подключение к зарядной станции с помощью QR-кода
Просканируйте QR-код с лицевой панели зарядной станции. При установленном приложении смартфон автоматически подключится к нужному устройству, если оно включено и в зоне доступности.

11.2 Подключение к зарядной станции с помощью NFC-метки
Просканируйте NFC-метку, расположенную в районе QR-кода зарядной станции, приложив к этому месту смартфон. При установленном приложении смартфон автоматически подключится к нужному устройству, если оно включено и в зоне доступности.

11.3 Выбор зарядной станции из списка

Зарядную станцию можно выбрать вручную из списка. Самое близкое к вам устройство будет иметь наибольший уровень сигнала, выберите нужную вам станцию. При успешном подключении имя подключённого устройства (которое ему было задано установщиком в сервисном режиме) будет сохранено в истории приложения.

11.4 Отображение потребляемой электроэнергии в мобильном приложении

После подключения к зарядной станции главный экран мобильного приложения представляет собой счётчики электроэнергии, на которых отображаются показания потребления каждой из сторон зарядной станции (для красного и синего ключа).

11.5 Ключи в мобильном приложении

Добавлять и удалять ключи можно в мобильном приложении по одному.

12. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

В устройстве применены две идентичные платы управления работой розетоки контроллер связи. Они обеспечивают безопасную и долговременную работу зарядной станции. При возникновении внештатных ситуаций происходит отключение питания розеток.

12.1 Открытие двери

При открытии двери ЗС срабатывает тампер. Процесс зарядки останавливается, на лицевой панели отображается световая индикация.

12.2 Срабатывание пожарной сигнализации (опция)

При срабатывании пожарной сигнализации происходит обесточивание всей силовой схемы, на лицевой панели отображается соответствующая схема световой индикации.

12.3 Аварийное отключение кнопкой

При нажатии кнопки аварийного отключения происходит полное отключение питания всех узлов. После подачи питания (т.е. перевода кнопки из «залипшего» в нормальное состояние поворотом) – работа прерываемой зарядной сессии продолжится.

12.4 Ошибка зарядной станции

Если плата одной из сторон зарядной станции находится в аварии или не подключена, то на лицевой стороне будет световая индикация соответствующей секции протяжённого светодиодного индикатора.

12.5 Сервисный режим

Для перехода в сервисный режим приложения нужно:

- Открыть ЗС;
- Подключиться через смартфон к плате управления зарядной станции;
- Нажать обе кнопки на плате управления и удерживать более 10 секунд;
- Нажать кнопку в виде шестерёнки в мобильном приложении. У Вас появится возможность:
- Изменять имя устройства;
- Выбирать 1 или 2 питающих автомата и выставить на них ограничения;
- Контролировать объём «закачанной» электроэнергии;
- Удалять ключи доступа.

12.6 Порядок зарядки электромобиля

Для запуска процесса зарядки электромобиля:

1. Убедитесь, что зарядная станция подключена к сети и готова к заряду (двухсекционный протяжённый индикатор светит зелёным, а логотип светит синим);

2. Подключите кабель электромобиля к той розетке, к которой был привязан ключ авторизации (левая розетка – красный ключ, правая – синий);

3. Поднесите ключ к считывателю, расположенному на лицевой панели зарядной станции, в районе QR-кода. Соответствующая секция протяжённого светодиодного индикатора в течение 15 сек. будет непрерывно светиться синим цветом. Начнётся зарядка электромобиля, логотип будет светиться синим;

4. Чтобы остановить зарядку, ещё раз поднесите ключ к считывателю. Соответствующая секция протяжённого индикатора поменяет цвет с синего на зелёный, зарядка остановится;

5. Отсоедините кабель от розетки зарядной станции и от электромобиля.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Нештатная ситуация	Действия пользователя
Нештатная ситуация Пропало сетевое напряжение на входе зарядной станции, либо его значение ниже / выше допустимого	При возвращении параметров сети в норму заряд электромобиля продолжится
Обнаружение утечки тока / короткое замыкание по входной линии	Сработал автомат. Требуется ручное включение автомата внутри ЗС
Заряд не происходит	Нажата кнопка аварийного отключения. Поверните кнопку по часовой стрелке

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для нормального и безопасного функционирования зарядной станции требуется проведение периодических осмотров её внешних и внутренних компонентов.

ВНИМАНИЕ!

Все операции, связанные со вскрытием зарядной станции, должен производить толь- ко квалифицированный электротехнический персонал с группой допуска по электробезопасности не ниже II.

При обнаружении неисправности зарядной станции она должна быть выведена из эксплуатации до проведения соответствующего ремонта. Ремонт зарядной

станции выполняется только представителем предприятия-изготовителя или по согласованию с ним.

15. ТРАНСПОРТИРОВКА

Зарядная станция в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с правилами транспортирования грузов на соответствующем виде транспорта, на любые расстояния при температуре окружающего воздуха от -30 °С до +50 °С и относительной влажности до 95 %.

16. ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Станцию следует хранить в отапливаемых и вентилируемых помещениях при температуре от -30 °С до +50 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % (при +25 °С). Для защиты от пыли и истирания станция должна храниться в транспортной упаковке, не более трёх рядов.

По истечении срока службы потребитель утилизирует зарядную станцию самостоятельно путём передачи её в организацию, занимающуюся утилизацией электротехнического оборудования.

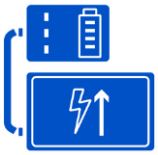
17. АКСЕССУАРЫ



Кабели с коннекторами зарядки AC:
Type2 / Type2 и Type2 / Type1



Переходники для подключения ЭЗС
с коннекторами зарядки AC:
Type2 / Type2 и Type2 / Type1



Испытательный прибор-симулятор
электромобилей с возможностью
подключения нагрузки



Уличные стойки IP65 для установки
на открытой площадке со встроенным
источником бесперебойного питания
и функцией подогрева при
минусовых температурах

18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 2 года со дня продажи. Если дата продажи не указа-на, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

Срок службы — 5 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Отметки продавца в руководстве по эксплуатации, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки, не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств.

Предприятие-изготовитель не несёт ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатациии монтажа.

При наличии внешних повреждений корпуса и следов вмешательства в конструк-цию гарантийное обслуживание не производится.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Наименование:
ЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ

Штамп службы контроля качества:

Дата выпуска «___»_____20 г.
соответствует требованиям конструкторской документации, государственных стандартов и признана годной к эксплуатации.

ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец _____
Дата продажи «___»_____20__ г. м. п.

ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация _____
Дата ввода в эксплуатацию «___»_____20 г. м. п
Служебные отметки _____
_____

Изготовитель
ЗАО «БАСТИОН»
по заказу
ООО «СКАТ–ЭЛЕКТРО»
а/я 7532, Ростов-на-Дону, 344018

skatelectro.ru — основной сайт
отдел продаж: info@skatelectro.ru
горячая линия: 8-800-201-61-24

ФИАШ.436717.004 РЭ-3