



ОБУЧЕНИЕ HIMS: ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Полная версия для дилеров и корпоративного отдела продаж

Раздел А: 34 технических вопроса с объекта · Раздел В: 50 доп. вопросов по продажам и объекту · Форма быстрой диагностики

Работы с электропроводкой, автоматами защиты и защитой от тока утечки должны выполняться под контролем уполномоченного/квалифицированного электрика.



ОСНОВА ОБУЧЕНИЯ

Основной принцип и первые 60 секунд разговора на объекте



Основной принцип обучения

Сначала диагностика, потом решение: пока не получены модель, код ошибки, марка/модель автомобиля, фото/видео экрана и замер проводки, нельзя говорить «устройство неисправно».

При зарядке, которая начинается и обрывается, сначала чаще всего проверяют **проводку, заземление, подключение фаз, падение напряжения и поведение автомобиля.**

Объяснение клиенту — краткое и уверенное: **«Устройство сообщает автомобилю верхний предел; реальный ток определяют автомобиль и инфраструктура».**

ПЕРВЫЕ 60 СЕКУНД РАЗГОВОРА НА ОБЪЕКТЕ

- 1 Уточните модель устройства и код ошибки.
- 2 Спросите марку/модель автомобиля и мощность АС-зарядки.
- 3 Запросите фото экрана и видео подключения.
- 4 Запросите замер «нейтраль–земля» и «фаза–нейтраль».
- 5 Не обещайте замену/гарантию до завершения диагностики.



ДОРОЖНАЯ КАРТА

Обучение состоит из двух разделов



Технические вопросы с объекта (34 вопроса)

Экран и замеры · Обрывы и низкая мощность ·
Заземление и ток утечки · Однофазное подключение/
проводка · Кабели · RFID и коммерческая модель ·
Приложение · Коды ошибок и Код 7 · Гарантия и
спецификации · Референсы по монтажу · Золотые правила



Дополнительные вопросы по продажам и объекту (50 вопросов)

Продажи и выбор модели · Возражения клиентов ·
Корпоративные, объектовые и DC-сценарии · Монтаж и
безопасность · Время зарядки и простое объяснение ·
Приложение и Wi-Fi · Сервис, гарантия и стандарт
коммуникации · Обслуживание · Форма быстрой
диагностики + шаблон WhatsApp



А

Технические вопросы с объекта

34 вопроса · Единый порядок ответов: от экрана до кодов ошибок, от заземления до гарантии.



ЭКРАН И ЗАМЕРЫ · ВОПРОСЫ 1-2

Падение 380 В → 220 В · Настройка ампер = ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ



S1 · На экране 380 В, в автомобиле 220 В

Автомобиль заряжается **от одной фазы**; в его разъёме может не быть контактов Фаза-2/Фаза-3, либо бортовое ЗУ поддерживает 1-2 фазы.

Диагностика: запросите **фото разъёма автомобиля**; дополнительно уточните мощность бортовой АС-зарядки.



S2 · Установил 16 А, не тянет полностью

Настройка ампер — это **ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ**; реальный ток определяет **автомобиль** (батарея, температура, настройки авто, инфраструктура).

На экране в большинстве моделей отображается **настройка контроллера**; даже если автомобиль берёт 16 А, на экране может быть 32 А (пример Togg).

Если на экране задать 16 А, контроллер внутренне установится на 16 А.



ЭКРАН И ЗАМЕРЫ · ВОПРОСЫ 3-4 (+ ЕК 30 · 32)

Почему низкая мощность при 22 кВт? · Замедление 80–90 %



S3 + Ek32 · «Указано 22 кВт, вижу 10-11 кВт»

Большинство автомобилей принимают на АС максимум **11 кВт**; это не неисправность. Для 22 кВт нужна поддержка автомобиля (у некоторых — опция).

Снизить реальную мощность могут: **бортовой лимит, подключение фаз, настройка ампер, падение напряжения, температура батареи, внутренний лимит автомобиля.**

Порядок проверки: число фаз → ампер → лимит АС автомобиля → напряжения фаза-нейтраль (~230 В).



S4 + Ek30 · Остановка на 80 %, замедление после 90 %

Остановка на 80 %: это внутренняя **настройка лимита зарядки** автомобиля; в меню (Энергия/Зарядка) можно выставить 100 %.

Поведение АС/DC зависит от модели.

Замедление после 90 %: **система управления батареями** ограничивает ток при высоком заряде — так батарея защищается.

Ни то, ни другое не является неисправностью устройства; это стратегия автомобиля.



ОБРЫВЫ ЗАРЯДКИ · ВОПРОС 5

«Зарядка обрывается через 10-15 мин» — стандартный порядок диагностики

1

ЗАМЕРИТЬ ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Значение «нейтраль-земля» должно быть ~1 В; попросите замерить мультиметром.

2

ВНЕШНЕЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Если заземление в порядке: возможны гармоники от оборудования/компенсации → нужно подвести внешнее, исправное заземление.

3

ПРОВЕРКА TOGG

Если это TOGG, установите 25 А; проверьте аксессуарный режим.

4

БЫСТРЫЙ ТЕСТ

Снизьте 16 → 12-14 А; если стабильно, проблема в сети/заземлении/проводке.



Золотое правило: при неисправности устройства зарядка в большинстве случаев не началась бы вовсе. Если она начинается и обрывается, сначала проверяют ПРОВОДКУ. Если говорят «раньше проблем не было», возможно, изменилась инфраструктура.



ОБРЫВЫ ЗАРЯДКИ · ВОПРОСЫ 6-7

Летние обрывы · Устройство само снижает ток



S6 · Обрыв летом при высоком ампераже

В сезон кондиционеров сеть нагружена сильнее; при высоком токе может возникать **пониженное напряжение**.

Решение: вместо 32 А снизьте до **25 или 20 А** и протестируйте; если стабильность растёт, нужно усилить инфраструктуру.



S7 · Установил 16 А, показывает 8 А

Серия НСТК: внутренняя температура **~65°C** → скорость автоматически падает **ВДВОЕ**; ниже **50°C** возврат к заданной.
Клиенту: «скорость снижается автоматически, чтобы предотвратить перегрев».

Модель 3,7 кВт вместо снижения скорости может при нагреве завершить зарядку → посоветуйте прохладное время + тень; нужно провести **наблюдение за нагревом первые 15 мин**.



ОБРЫВЫ ЗАРЯДКИ · ВОПРОСЫ 8-9

Нагрев-оплавление розетки · Случай низкой мощности 2,2 кВт



S8 · Низкая мощность / нагрев розетки

Если проводка или удлинитель тонкие, установите устройство на **8-10 А**; иначе розетка нагреется и может оплавиться.

Кабели ССА (алюминий с медным покрытием) сильно перегреваются; рекомендуем **100% медь**.

Пониженное напряжение зависит не только от расстояния; влияют также сечение, качество соединений и сеть.

Если автомат срабатывает при 32 А, а на 16 А работает нормально, номинала/ёмкости проводки может не хватать.



S9 · «Почему заряжается на 2,2 кВт?»

Обычно причина — настройка **одна фаза + 10 А**: 1 фаза × 10 А ≈ 2,2 кВт.

Устройство нужно установить на 32 А; но при этом **проводка и розетка должны иметь достаточную ёмкость**.

Контрольный список: одна ли фаза? какой ампераж? заземление внешнее/исправное? сколько кВт берёт тот же автомобиль на трёхфазной сети?



ОБРЫВЫ ЗАРЯДКИ · ВОПРОСЫ 10-11

Зарядка не возобновляется после отключения света · Обрыв при открытии двери / ключом



S10 · Не возобновляется после отключения света

При использовании RFID после возврата электричества зарядка **не начинается автоматически**; карту нужно приложить повторно.

В местах с частыми перебоями устройство можно перевести в режим **Plug & Play / без карты**.

В коммерческой модели при отключении питания замок разъёма открывается автоматически.



S11 · Обрыв при открытии двери / приближении

Это поведение автомобиля, а не неисправность устройства (на AC, у некоторых моделей).

Citroën/Peugeot/Opel: при открытии двери замок может разблокироваться, зарядка — остановиться. У Tesla/BYD это бывает не всегда.

У **TOGG и Citroën** при открытой двери зарядка может не начаться/прерваться; у Citroën **приближение с ключом** тоже может её прервать.

На DC открытие двери обычно не прерывает зарядку; при подключении разъёма стоит также проверить **режим сна** автомобиля.



ЗАЗЕМЛЕНИЕ · ВОПРОС 12 (+ ЕК 24)

Почему заземление критично и как его измерить?

НЕЙТРАЛЬ–ЗЕМЛЯ ≈ 1 В (1–1,5 В) Значительная часть проблем при АС-зарядке на объектах связана с заземлением/проводкой.



Правило замера и линии

На мультиметре **один щуп на нейтраль, другой на землю** — так измеряется напряжение.

ЕК24: Заземление нельзя брать от общей/слабой/неопределённой линии; нужна **исправная, замеренная и по возможности отдельная** линия.

При слабом заземлении устройство переходит в защиту, автомобиль выдаёт ошибку либо зарядка прерывается.



Чувствительные автомобили и точная диагностика

Renault Zoe и TOGG более чувствительны к заземлению. Если в той же розетке ошибку выдаёт **и устройство другой марки**, проблема в проводке; замена устройства не решит её.



Ошибка Renault Zoe «AC Charging Impossible»

- Zoe **очень чувствителен** к сопротивлению заземления; слабое домашнее заземление — самая частая причина. Нужно подтвердить «нейтраль-земля» ~1 В и дополнительно проверить линию заземления.
- **Сброс:** отсоедините кабель → заблокируйте автомобиль → уберите ключ подальше → подождите **15-20 мин глубокого сна** → попробуйте снова.
- Кабель должен сесть полностью **до 2-го щелчка замка**; слабый аккумулятор 12 В тоже может вызвать ошибку зарядки.
- Если проблема сохраняется на всех точках (AC+DC), возможна неисправность зарядного блока автомобиля (**BCB**) → направьте в автосервис.



Реле постоянно срабатывает — тройной изоляционный тест

ТЕСТ 1

То же устройство + **ДРУГОЙ
АВТОМОБИЛЬ**

Утечка исходит от автомобиля?



ТЕСТ 2

То же устройство + тот же
автомобиль + **ДРУГОЕ МЕСТО**

Утечка исходит от проводки /
розетки?



ТЕСТ 3

ДРУГОЕ УСТРОЙСТВО + тот же
автомобиль + то же место

Утечка исходит от зарядного
устройства?



Помните: этот тест разделяет, находится ли утечка на стороне автомобиля, проводки или устройства. При реальной утечке собственный блок контроля тока утечки устройства прерывает зарядку и выдаёт ошибку; срабатывание реле не всегда означает неисправность устройства.



«Подключено», но не начинается · Ежемесячный тест безопасности



S15 · Написано «подключено», зарядки нет / красный

Обычно причина — **заземление или напряжение**; первый шаг — замер «нейтраль-земля».

Если в той же розетке ошибку выдаёт и устройство другой марки, корень проблемы — в проводке; замена устройства не решит её.

В розетках без возврата нейтрали / без земли / без нейтрали большинство автомобилей не могут измерить напряжение «нейтраль-земля» и выдают ошибку.



S16 · Ежемесячный тест безопасности

Нажмите кнопку **TEST** на реле тока утечки; цепь обнаружения должна сработать.

Просто отключить автомат — не тест: это даёт физический разрыв, но не проверяет обнаружение.

Устройство может оставаться включённым в простое; потребление в простое **~3-5 Вт/ч**.



ОДНОФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОВОДКА · ВОПРОСЫ 17-18

Правила однофазного подключения и разводка фаз



S17 · Однофазное подключение

На автомат защиты от тока утечки — **ТОЛЬКО L1 + нейтраль**; на жёлто-зелёную клемму слева — земля.

L2-L3 остаются свободными. **ПЕРЕМЫЧКИ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНЫ** — самая частая ошибка монтажа на объекте; на BYD и подобных вызывает периодические обрывы.

При таком подключении трёхфазное устройство работает на **~7,2 кВт**, можно выставить 32 А; проводка должна это выдерживать.

При активной защите заземления устройство может проверять **направление фаза-нейтраль**; при обратном подключении выдаёт ошибку, после исправления направления она проходит.

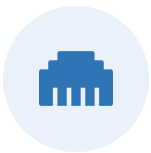
Модели с умным разъёмом в бытовой розетке автоматически **ограничивают ток до 16 А**.



S18 · Правила разводки фаз

Фазы на вводе в здание должны быть разведены **по отдельности, каждая своей линией, без пропусков**.

Пропуски в фазах недопустимы; каждую фазу нужно рассматривать как отдельную линию.



КАБЕЛИ · ВОПРОСЫ 19-22 (+ ЕК 22)

Удлинение, связь, защита IP, стандарт



S19 + Ek22 · Удлинение / наращивание

Зарядный кабель **нельзя** наращивать встык; резать или укорачивать его нельзя. Удлинение не рекомендуется — если необходимо, то с подходящим сечением, 100% медью, полностью размотанным (без бухты). **«Удлинение — не постоянное решение; нужно проложить правильную линию проводки».**



S20 · Обрыв при движении кабеля

Внутренний кабель связи мог оборваться от перегиба → запросите кабель для теста, при необходимости — замена. Хранение: сматывать кольцом, **1 виток в одну сторону, 1 — в другую.**



S21 · Что означает защита IP?

IP54 — это не полная водонепроницаемость, а **стойкость к дождю/брызгам**. В простое — IP54; при подключённой зарядке может достигать **IP67** (уточняйте по каталогу для конкретной модели). Крышки должны быть закрыты, поверхности — сухими и чистыми.



S22 · Стандарт кабеля для 3,7 кВт

H07BZ5-F: $3 \times 2,5 \text{ мм}^2 + 1 \times 0,75 \text{ мм}^2$ связь; на стороне питания и устройства — тот же стандарт. Марки: **Nak, Mekas, Üntel** — акцент на турецкое производство.



Таблица сечения кабеля по мощности

Мощность	Сечение	Примечание
3,7 кВт (однофазный)	3×2,5 мм ²	Бытовая розетка/Schuko, ~16 А
7 кВт (однофазный)	3×6 мм ²	Умный разъём ограничивает до 16 А в бытовой розетке
11 кВт (трёхфазный)	5×2,5 мм ²	3 фазы + нейтраль
22 кВт (трёхфазный)	5×6 мм ²	Во всех сечениях +1×0,75 мм ² связи — стандарт



Внимание: если кабель проводки тонкий, устройство нужно снизить до 8-10 А; с увеличением расстояния сечение нужно рассчитывать отдельно.



RFID · ВОПРОСЫ 24-25 (+ ЕК 39)

Карта не читается · Корневая причина Код 4



S24 · Карта не читается / повреждена

Если карта находилась в **зоне беспроводной зарядки** автомобиля, её магнитная полоса могла повредиться; держите её также подальше от беспроводной зарядки телефона. Карту можно заламинировать в ПВХ; главное — держать её подальше от зон беспроводной зарядки.

Новая привязка: модуль RFID + карты отправляются в HIMS, привязываются и возвращаются; пока идёт доставка, работайте в режиме **Plug & Play**.

Цена дополнительной карты: уточняйте по актуальному прайс-листу.



S25 + Ek39 · Разбор Код 4

Корневая причина: прикладывать карту, не дождавшись «подключено», или прикладывать подряд несколько раз. Устройство воспринимает каждое прикладывание как отдельную команду; старт/стоп путаются.

Учебная фраза: «После того как на экране появится подключение, приложите карту один раз; если услышали сигнал — не прикладывайте снова». **Один сигнал = одно прикладывание.**

Решение: отсоедините разъём → подключите снова → дождитесь подключения → приложите карту один раз. Если проблема сохраняется, возможна утечка → фото/видео + сервис.



RFID · ВОПРОСЫ 26-27

Привязка карты в коммерческой модели · Ёмкость HCDK



S26 · Привязка карты в коммерческой модели

Карта привязывается не к устройству, а к **СИСТЕМЕ**; получить карту позже — не проблема.

Если станция на связи: карту выдают пользователю → прикладывают → дату и время сообщают в HIMS → привязка готова.

Для отмены карты/новой привязки может понадобиться связь устройства с HIMS; если это нежелательно, включают режим Plug & Play.



S27 · Модель HCDK

Поддерживается **до 6 карт RFID**; учёт ведётся через мобильное приложение.

Не стоит представлять как основное решение для общих зон; подходит для ограниченного сценария — например, для двух соседей/родственников.



ПРИЛОЖЕНИЕ · ВОПРОСЫ 28-29 (+ ЕК 35 · 36)

Какое приложение? Что видно, а что нет?



S28 + Ek35 · Приложение и Wi-Fi

Стандартные устройства: **Smart Life** или **Tuya**; большинство моделей, включая HCTS, подключаются туда же. В некоторых новых сериях — Hims Charger + базовый ОСРР (список — у технического отдела).

На устройствах Karg **при включённом ОСРР подключиться к приложению нельзя**; при индивидуальном использовании ОСРР должен быть выключен.

На портативном устройстве удерживайте кнопку **10-12 с** (долгое нажатие — другая функция). При предупреждении «другой пользователь» уберите сопряжение, проверьте разрешения.

Ek35: без Wi-Fi базовая зарядка возможна в зависимости от модели/режима; для умных функций (удалённый запуск, отчёты, расписание) нужен Wi-Fi. На Smart HCDK при подключённом Wi-Fi Bluetooth может не отображаться.



S29 + Ek36 · Возможности приложения

Настройка тока: Приложение → устройство → Настройки → **Current Setting / Настройка тока**. Кроме коммерческой модели, настройки на самом устройстве может не быть.

Последнее значение тока сохраняется в памяти; если постоянно сбрасывается на 6 А, возможно случайное касание сенсора при подключении.

Ek36: на AC автомобиль в большинстве случаев не передаёт процент заряда батареи — в приложении отображаются мощность, ток, время или энергия; отсутствие процента — это нормально (на DC он может отображаться).

Поддерживается зарядка по расписанию/по брони; программируется под ночной тариф. На некоторых моделях во время зарядки подключиться к приложению нельзя — объясняйте процесс с учётом конкретной модели.



Как читать таблицу кодов ошибок?

Код	Возможное значение	Первое решение	Кто решает?
3	Авар. стоп / ошибка подключения	Отпустите кнопку аварийного стопа.	Техник / Дилер
4	Карта считана повторно подряд	Извлеките разъём, вставьте снова, приложите карту один раз.	Техник / Дилер
5	Ошибка разъёма / неполная посадка	Проверьте разъём, вставьте плотно; если не устранено — закажите устройство.	Техник → Сервис
6	Предупреждение по линии CP/ заземления	Проверьте заземление; попробуйте другую розетку.	Техник → Сервис
7	Блокировка разъёма / кабель не вставлен	Извлеките кабель; вставьте до 2-го щелчка; при вставке приложите карту.	Техник / Дилер
8	Неисправность оборудования/разъёма	Запросите фото/видео; если не устранено — замена детали/ устройства.	Сервис
10	Причина в заземлении/сети	Проверьте заземление; снизьте ток с 16 до 12–14 А.	Техник → Сервис
2	Открытый вопрос	Значение кода уточнит техническая команда.	Отслеживание

Сам по себе код ошибки не означает однозначной неисправности; учитываются автомобиль, проводка, подключение и действия пользователя в совокупности.



КОДЫ ОШИБОК · ВОПРОС 31

Код 7 (ошибка замка) — пошаговое решение

1

Кабель отсоединяют со стороны автомобиля; разъём вставляют ПЛОТНО. 1-й щелчок = предварительный замок, 2-й щелчок = полная посадка. Без 2-го щелчка зарядка не начнётся.

2

Одновременно с нажатием на разъём прикладывают карту RFID. На кабелях BYD часто встречается неплотная посадка; при наличии другого кабеля стоит попробовать его.

3

Если кабель сел, а замок не поворачивается: откручивают 6 винтов → снимают крышку → провода, касающиеся замка, отодвигают влево → проверяют, что замок поворачивается вручную → закрывают. Эту операцию должен выполнять только УПОЛНОМОЧЕННЫЙ технический специалист.

4

Если не помогло: возможна проблема посадки на длинном кабеле либо неисправность разъёма со стороны устройства; устройство/кабель запрашивают на сервис.



Условия гарантии и документы при неисправности ОВС



S32 + Ek43 · Когда гарантия аннулируется?

Гарантия сохраняется, пока корпус не вскрывался и не было вмешательства во внутренние узлы; само по себе внешнее подгорание вилки/розетки гарантию не аннулирует.

Если клиент самостоятельно меняет конец кабеля/вилку, это **может вывести устройство из-под гарантии**; операция должна проводиться под контролем HIMS.

Ek43: несанкционированное вмешательство внутрь корпуса создаёт риск для гарантии; помимо простой внешней проверки/проверки подключения, направляйте в технический сервис или к квалифицированному электрику.



S33 · Документы при неисправности ОВС

Wallbox: может потребоваться **технически утверждённый документ/декларация**, подтверждающий соответствие монтажа стандартам.

Портативное устройство: могут быть предъявлены документы **CE + 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS), 2014/35/EU (LVD)**.

Если документы не предоставлены или неисправность повторяется, случай может быть признан негарантийным.



Часто запрашиваемые пункты в спецификациях госсектора / ЖК

- Минимум **IP54 + IK08**, рабочий диапазон -25/+40°C и 5-95% влажности, монтаж на стену или на постамент.
- LAN + Wi-Fi, RFID (ISO-14443A/B и ISO-15693), соответствие **IEC 61851-1**, подтверждённое аккредитованной лабораторией.
- Работа в однофазном и трёхфазном режиме, регулируемый номинальный ток, индикация ошибок.
- Бесплатное **ПО управления на турецком**: пуск/остановка, настройка тока, учёт по авто и пользователю, отчётность.
- Поддержка **ОСРР 1.6J**, совместимость с ПО зарядных сетей; в Турции обязательны сбытовая организация, колл-центр, запчасти и сервис.



Справочные значения монтажа (22 кВт AC)

Компонент	Рекомендуемое значение	Примечание
Автомат (22 кВт)	40 А, 4 полюса, MCB кривая C	Коэффициент запаса 1,25; предотвращает раннее срабатывание при длительной нагрузке
УЗО (RCD)	40 А / 30 мА, 4-полюсный, Type A	При встроенном обнаружении 6 мА DC достаточно Type A; иначе может потребоваться Type B
Защита главного щита	300 мА, с задержкой (тип S), RCD	Для противопожарной защиты
Перенапряжение	Тип 2 (B+C / C), 4-полюсный УЗИП	Рекомендуется от грозовых и сетевых импульсов
Сопротивление заземления	< 2 Ом, в идеале < 1 Ом	Если недостаточно — местный стержневой электрод + уравнивание потенциалов
Тип сети	TT или TN-S	Подходящая инфраструктура для зарядных станций

Полевой справочник на основе IEC 60364-7-722. Перед использованием как официальное руководство по монтажу HIMS требуется согласование технической команды.



ЗОЛОТЫЕ ПРАВИЛА ПОЛЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ · РАЗДЕЛ 11

1

При первом контакте обязательно получите: модель + код ошибки + марка/модель автомобиля + фото экрана и подключения.

2

Нейтраль-земля должна быть ~1 В. При АС-зарядке значительная часть полевых проблем связана с заземлением/проводкой.

3

Проведите перекрёстный тест. Если устройство другой марки в той же розетке тоже даёт ошибку, первопричина — в проводке.

4

При неисправности устройство может вообще не начинать зарядку. Если начинается и прерывается, сначала проверяется проводка.

5

Не увидев устройства, нельзя говорить «отправим новое». Сначала берутся фото, видео и замеры.

6

Если на HCTS нет изображения на экране, причина может быть в кабеле сзади; устройство запрашивается для технической проверки.



Открытые вопросы — список для отслеживания техкомандой

- Актуальную цену дополнительной RFID-карты нужно подтвердить.
- В каких моделях Hims Charger, а какие — Smart Life/Tuya? **Нужно составить точный список моделей.**
- Значение ошибки **Код 2** нужно добавить в таблицу кодов ошибок.
- Отображение месячной/дневной статистики зарядки и температуры устройства в приложении нужно рассмотреть для дорожной карты ПО.
- Если справочная таблица монтажа будет преобразована в официальное руководство, нужно согласование техкоманды.
- Повторяющиеся жалобы на блокировку/посадку разъёма при длинных кабелях 16-20 м нужно отслеживать как тему для улучшения производства.
- Нужно подготовить **таблицу сечения кабеля по расстоянию.**

В



Вопросы по продажам и полевой работе

50 новых вопросов · Выбор модели, работа с возражениями, корпоративные сценарии, язык сервиса и обслуживание. Перед точным ответом по модели проверяется актуальный каталог и согласование техкоманды.



Какое устройство предложить? Возможна ли зарядка 22 кВт дома?



Ek1 · Рекомендация устройства: сначала 5 данных

- 1 Марка/модель автомобиля
- 2 Мощность OBC автомобиля по AC
- 3 Проводка: однофазная или трёхфазная?
- 4 Место использования: дом / ЖК / офис
- 5 Потребность в приложении, RFID, отчётности

Далее рекомендация: на одной фазе 3,7/7,4 кВт · на трёх фазах 11/22 кВт · при совместном использовании — коммерческая модель / ПО управления.



Ek2 · Могу ли я заряжать 22 кВт дома?

Требуется: три фазы, ёмкость 32 А на фазу, подходящий автомат и сечение кабеля, исправное заземление, достаточная договорная мощность.

Если автомобиль не поддерживает 22 кВт по AC, даже при устройстве на 22 кВт он может брать **11 кВт или меньше**.



ПРОДАЖИ И ВЫБОР МОДЕЛИ · ЕК 3-4

11 кВт или 22 кВт? Портативное или настенное?



ЕК3 · 11 кВт против 22 кВт

Если автомобиль берёт 11 кВт, 11 кВт **сегодня достаточно**; если в будущем возможен другой автомобиль / более мощный АС, 22 кВт — выбор **на перспективу**.

Фраза для продажи: «Мощность устройства рассматривается вместе с инфраструктурой и автомобилем; устройство на 22 кВт выходит на полную мощность только при совместимом автомобиле и проводке.»



ЕК4 · Портативное против настенного

Портативное: гибкость и практичность; для часто путешествующих и заряжающихся в разных местах.

Настенное: стационарная, аккуратная, безопасная и премиальная установка; более профессиональное решение для дома, ЖК, виллы, офиса и шоурума.



ПРОДАЖИ И ВЫБОР МОДЕЛИ · ЕК 5-8

Разъём с блокировкой · Обязателен ли RFID · Совместимость · Type 1



Ek5 · Преимущество разъёма с блокировкой

Предотвращает несанкционированное отсоединение кабеля во время зарядки; чувство безопасности в ЖК/на парковке/в местах общего пользования. **«После начала зарядки соединение остаётся фиксированным; использование становится безопаснее и контролируемое.»**



Ek6 · Обязателен ли RFID?

Не обязателен; выбор между Plug & Play и RFID зависит от сценария. При **совместном использовании, персонале или риске несанкционированного доступа** рекомендуется RFID.



Ek7 · Совместимо ли со всеми автомобилями?

Совместимо с автомобилями стандарта **Type 2 AC**. В ответе **разделяются «будет ли заряжать?» и «сколько кВт возьмёт?»** — зарядка пойдёт, но из-за ограничения ОВС ожидаемая мощность может не достигаться.



Ek8 · Что делать с автомобилями Type 1?

В Турции/Европе стандарт AC — **Type 2**; для Type 1 отдельно рассматривается адаптер/специальный кабель. **Условия безопасности, тока и гарантии — по согласованию с техкомандой.**



ВОЗРАЖЕНИЯ КЛИЕНТОВ · ЕК 9-10

«Другая марка дешевле» · «Хочу самое быстрое»

ЕК9 · «ДРУГАЯ МАРКА ДЕШЕВЛЕ»

“ «Зарядка автомобиля — это система, постоянно потребляющая высокий ток; важно не просто купить, а использовать безопасно и долговечно.»

Цена сравнивается не сама по себе, а вместе со следующим: качество кабеля, средства защиты, сервис, запчасти, гарантия, поддержка монтажа и дилерская сеть.

ЕК10 · «ХОЧУ ТОЛЬКО САМУЮ БЫСТРУЮ ЗАРЯДКУ»

“ «Мы должны предложить вам не самое быстрое, а решение, которое ваш автомобиль и проводка выдержат безопасно.»

Сначала спрашивается: максимальная мощность АС автомобиля, инфраструктура дома/офиса и договорная мощность — скорость определяется не только устройством.



Достаточно ли индивидуального устройства в ЖК? Как отслеживать потребление?



ЕК11 · Индивидуальное устройство в ЖК/доме

Может быть достаточно для одного пользователя; при **нескольких пользователях, авторизации, учёте потребления или отчётности** рассматривается коммерческая модель / ПО управления.

Фраза для управляющей компании ЖК: «Если нужно разделение пользователей и учёт потребления, правильное обсуждать не индивидуальное устройство, а управляемое решение.»



ЕК12 · Учёт зарядки в местах общего пользования

В коммерческой модели возможен учёт по пользователю/карте/системе; **возможности модели и ПО уточняются до монтажа.**

Устройства с ограниченной ёмкостью карт, как HCDK, **не следует представлять как основное решение для общих зон.**



Что такое ОСРР и кому он нужен?



ЕК13 · Что такое ОСРР?

Протокол связи, обеспечивающий **взаимодействие зарядной станции с ПО управления или платформой зарядной сети.**

Простое объяснение: «Можно представить это как язык, позволяющий удалённо управлять устройством, формировать отчёты и подключаться к коммерческим системам.»



ЕК14 · Нужен ли он каждому клиенту?

Домашнему пользователю чаще всего **не нужен**; может быть достаточно Smart Life/Tuya или собственного приложения модели.

В сценариях **ЖК, автопарк, парковка, муниципалитет, ТЦ и платное использование** ОСРР и ПО управления важнее.



Что собрать при корпоративном обследовании · АС или DC для автопарка?



Ek15 · Данные для первичного обследования

Тип локации, количество автомобилей, суточная потребность в зарядке, **мощность существующего щита, мощность трансформатора/договора, длина кабеля**, число пользователей, потребность в оплате/отчётности, помещение/улица.

Фото, которые нужно запросить: щит, счётчик, трасса кабеля, парковочная зона, место на стене/постаменте для устройства.



Ek16 · АС или DC для клиента с автопарком?

Если автомобили долго стоят на парковке, **АС может быть экономичнее и достаточно**; при быстром обороте, интенсивном использовании, общественном сервисе рассматривается **DC**.

Фраза: «Тип устройства определяется тем, сколько часов автомобили стоят на парковке, суточным пробегом и темпом эксплуатации.»



Когда DC оправдан? Что учитывать дилеру при продаже DC



Ek17 · Когда зарядка DC оправдана?

На парковках, у дилеров, в сервисах, автопарках, ТЦ, на АЗС, в логистике и в местах с высокой оборачиваемостью автомобилей.

В проектах DC процесс **мощности трансформатора/договора, инфраструктуры, щита, длины кабеля, вентиляции, места монтажа и ввода в эксплуатацию** более объёмный, чем в AC.



Ek18 · Что учитывать дилеру при продаже DC

Прежде цены устройства идёт **обследование проекта**: без уточнения мощности, локации, трансформатора, инфраструктуры, платёжной системы и доступности сервиса окончательное решение не даётся.

Процесс ввода в эксплуатацию и тестирования проводится в **координации с HIMS/техкомандой**.



МОНТАЖ И БЕЗОПАСНОСТЬ · ЕК 19-21

Фото обследования · Договорная мощность · Срабатывание автомата



Ек19 · Фото, которые нужно запросить

Внутренняя часть щита, счётчик, главный автомат, реле тока утечки, место парковки, точка монтажа, трасса кабеля, при наличии — существующая розетка. Дополнительно берётся приблизительное расстояние и информация об используемой фазе.



Ек20 · Если договорной мощности не хватает

Автомат может срабатывать, напряжение — падать, зарядка может стать **нестабильной**. Клиенту нужно провести **увеличение мощности или улучшение проводки** через распределительную компанию/электрика.



Ек21 · Если срабатывает автомат, неисправно ли устройство?

Нет. Обычно причина — номинальное значение, сечение кабеля, ток утечки, ослабленное соединение, ёмкость проводки или другие нагрузки. Тест: снизить силу тока, попробовать другой автомобиль/место, проверить соединения щита и реле тока утечки.



МОНТАЖ И БЕЗОПАСНОСТЬ · ЕК 23 · 25-27

16 А от розетки · Разрядник · Type A/B · Улица



Ek23 · Постоянное потребление 16 А от розетки

Возможно, если розетка, кабель, автомат и соединения качественные и с подходящим сечением; **рискованно при старой, ослабленной или проводке из ССА**. После первого часа зарядки на новой розетке вилку нужно вынуть и выполнить **проверку нагрева/запаха/цвета**.



Ek25 · Почему рекомендуется разрядник?

Защищает устройство и проводку от **молний и импульсов сети**. Рекомендация усиливается на улице, в отдельно стоящих зданиях, промзонах, при длинных линиях и перепадах напряжения.



Ek26 · Достаточно ли Type A, или нужен Type B?

Если в устройстве встроено **обнаружение 6 мА DC (RDC-DD)**, Type A может быть достаточно; если нет, может потребоваться Type B. **Подтверждение техкомандой** обязательно в зависимости от модели и стандарта.



Ek27 · Куда разместить устройство на улице?

Не рекомендуется прямое солнце, фасад под постоянным дождём, скопление воды и риск удара. Рассматриваются навес, прочная стена/постамент, трасса без пережатия кабеля, доступная зона обслуживания.



ПРОСТОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ · ЕК 28-29

Разница между кВт и кВт·ч · Расчёт времени зарядки



ЕК28 · Разница между кВт и кВт·ч

кВт = мощность: насколько быстро устройство может отдавать энергию в данный момент.

кВт·ч = энергия: сколько энергии поступило в батарею.

Пример: $11 \text{ кВт} \times 2 \text{ часа} \approx 22 \text{ кВт·ч}$ — потери и ограничения автомобиля могут изменить результат.

ЕК29 · КАК РАССЧИТАТЬ ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ?

Время $\approx$ Энергия $\div$ Реальная мощность

$$40 \text{ кВт·ч} \div 10 \text{ кВт} \approx 4 \text{ часа}$$

На последних процентах автомобиль может снижать скорость для защиты батареи; время не всегда строго линейно.



ПРОСТОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ · ЕК 31 · 33

Объяснение однофазной / трёхфазной сети · План по ночному тарифу



ЕК31 · Разница между однофазной и трёхфазной сетью

Однофазная сеть даёт меньшую мощность; **трёхфазная обеспечивает более сбалансированную и высокую мощность**. 7,4 кВт обычно — однофазная сеть 32 А; 11/22 кВт рассматриваются с трёхфазной инфраструктурой.

Фраза: «Для быстрой зарядки устройства нужно, чтобы три фазы поддерживал и автомобиль, и здание.»



ЕК33 · Зарядка по ночному тарифу

Если модель поддерживает, в приложении можно настроить **зарядку по дневному/часовому расписанию**.

Клиенту нужно показать меню бронирования/плановой зарядки в приложении; **название меню может отличаться по моделям**.



Приложение не видит устройство · История зарядок · Утерянная карта



ЕК34 · Приложение не видит устройство

Список проверки: разрешения Bluetooth/Wi-Fi, видит ли устройство Wi-Fi, это ли **сеть 2,4 ГГц**, включён ли OSCP, не подключено ли оно к другому пользователю?

На портативном устройстве кнопку для сопряжения/сброса нужно нажимать **нужное время**; долгое нажатие запускает другую функцию.



ЕК37 · Где посмотреть историю зарядок?

Зависит от модели и приложения: в индивидуальной — ограниченная история; в **коммерческой модели/ПО управления** — подробная запись по пользователю. При запросе «нужен отчёт» **разделение индивидуальное/коммерческое** нужно правильно определить до продажи.



ЕК38 · Если RFID-карта утеряна

При риске несанкционированного использования запускается **отмена или повторная регистрация**; в коммерческой модели это можно сделать через систему. В индивидуальной модели для процессов с картой/модулем клиент направляется в **сервис HIMS**.



СТАНДАРТ СЕРВИСА · ЕК 40-41

Что запрашивается первым при заявке на неисправность · Тесты перед сервисом



Ек40 · Что запросить у клиента в первую очередь

Модель устройства, фото серийного номера/таблички, марка/модель автомобиля, код ошибки, фото экрана, видео подключения, фото щита/розетки, замер нейтраль-земля. Без этих данных **решение о сервисе не принимается**.



Ек41 · Перед отправкой в сервис

Тесты: **другой автомобиль, другая розетка/место, другой кабель, меньшая сила тока**. Проводится замер заземления и напряжения. Если ошибка повторяется, она **фиксируется на видео**, и клиент направляется в сервис.



Ответ на «пришлите новое» · Фразы, которые нельзя говорить

ЕК42 · КЛИЕНТУ, ГОВОРЯЩЕМУ «ПРИШЛИТЕ НОВОЕ»

“ «Конечно, мы хотим решить вашу проблему; но для правильных действий нам сначала нужно выяснить, вызвана ли неисправность устройством, проводкой или автомобилем.»

Не увидев устройства, замену не обещают; сначала берутся фото, видео и замеры.

ЕК47 · ЭТИ ФРАЗЫ НЕЛЬЗЯ ГОВОРИТЬ

- ✗ «Устройство точно неисправно.»
- ✗ «Мы сразу отправляем новое.»
- ✗ «Проверять проводку не нужно.»
- ✗ «На любом автомобиле вы получите 22 кВт.»

Правильная фраза: «Мы сможем дать чёткий ответ, когда проверим вместе автомобиль, проводку и настройки устройства.»



СТАНДАРТ СЕРВИСА · ЕК 44-46

Сломанный кабель/разъём · Если замер невозможен · Упаковка



Ek44 · Покрывается ли гарантией сломанный кабель/разъём?

Физические повреждения — удар, раздавливание, натяжение, наезд автомобиля — могут быть признаны **негарантийными**.

Тем не менее берутся фото/видео; предлагается **ремонт/замена**.



Ek45 · Если клиент не может провести замер

Нужно вызвать **квалифицированного электрика**; при неверном замере решение не принимается.

Дилер чётко указывает, что нужно замерить: **нейтраль-земля, напряжение фаза-нейтраль, данные автомата/реле тока утечки, сечение кабеля**.



Ek46 · Упаковка для отправки в сервис

Устройство упаковывается так, чтобы избежать ударов; концы кабеля/разъёма защищаются; внутрь кладётся **описание неисправности + контакты**.

Если перед отправкой сделать общее фото, легче отделать **повреждения при транспортировке**.



СТАНДАРТ СЕРВИСА · ЕК 48

Быстрое дерево решений по телефону — 6 вопросов

1

Зарядка вообще не начинается или прерывается после начала?

2

Есть ли код ошибки?

3

Какой автомобиль?

4

Пробовали ли другое устройство в том же месте?

5

Улучшается ли при снижении силы тока?

6

Каков замер нейтраль-земля, в В?



Итог: эти 6 ответов разделяют большую часть проблемы на поток устройство / проводка / автомобиль / пользователь.



ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ · ЕК 49-50

Чистка и хранение кабеля · Может ли устройство оставаться постоянно включённым?



Ek49 · Чистка и хранение кабеля

Чистится **сухой или слегка влажной тканью**; не применяются химикаты, вода под давлением или попадание воды внутрь разъёма.

Резкие перегибы не допускаются; кабель хранится **в виде кольца, без пережатия**.



Ek50 · Может ли устройство оставаться постоянно включённым?

Может оставаться включённым с низким потреблением в режиме ожидания; при длительном неиспользовании решение об отключении питания оценивается **по привычкам использования**.

На улице крышки разъёмов должны быть закрыты, конец кабеля нужно держать **чистым и сухим**.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Форма быстрой диагностики для дилера (телефон / WhatsApp)

Поле	Информация от клиента
1. Модель устройства	Название модели, мощность, при наличии — фото серийного номера/этикетки
2. Информация об автомобиле	Марка/модель/год, мощность АС-зарядки авто (если известна)
3. Характер неисправности	Вообще не запускается, прерывается после начала или есть код ошибки?
4. Фото/видео	Экран, разъём, щит/розетка и видео момента ошибки, если возможно
5. Информация о проводке	Одна/три фазы, сечение кабеля, номинал автомата, тип RCD
6. Измерения	Напряжение нейтраль-земля и фаза-нейтраль; при необходимости — сопротивление заземления
7. Быстрая проверка	Помогает ли снижение тока; пробовали ли другую розетку/авто/кабель?
8. Итоговое решение	Отмечается вероятная причина: проводка/авто/действия пользователя/устройство; при необходимости — направление в сервис



КРАТКИЙ ПРИМЕР ОТВЕТА ДЛЯ WHATSAPP

«Здравствуйте, для правильной диагностики просим прислать модель устройства, марку/модель автомобиля, код ошибки/фото на экране и короткое видео момента отключения зарядки. Также нам нужно попросить вашего электрика сделать замер нейтраль-земля; при АС-зарядке это значение указывает на источник большинства проблем.»

Этот шаблон можно копировать и использовать для технических обращений по телефону/WhatsApp.



СНАЧАЛА ДИАГНОСТИКА, ПОТОМ РЕШЕНИЕ.

Модель + код + автомобиль + фото + замер. Никаких категоричных и вводящих в заблуждение фраз; только внушающий доверие, верный ответ.

Зарядные системы HIMS EV · Обучение дилеров и команды корпоративных продаж · Июль 2026