



inter
mobility

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА

Тренды

Позитивные тенденции объясняются увеличением электромобилей на рынке

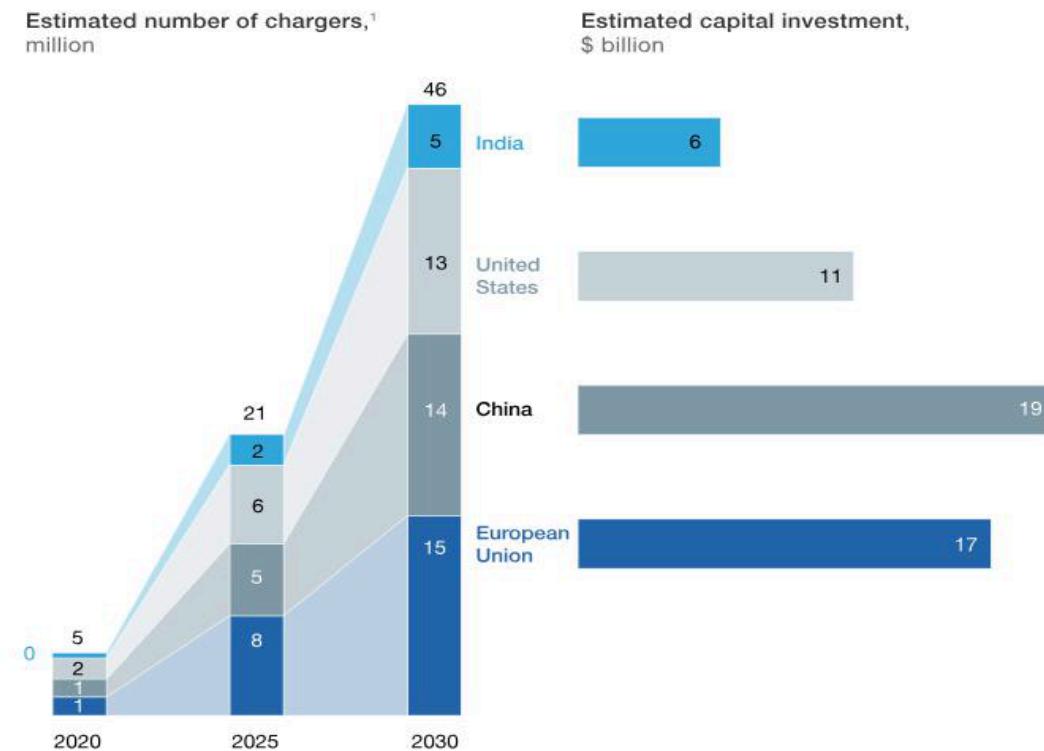
- Самый высокий рост – около 30%, в США, за ним следуют Азиатско-Тихоокеанский регион и Европа.

Ожидается, что к 2020 году рынок зарядок вырастет до 19,69 млн. единиц:

- Ожидается, что рынок зарядок с переменным током (AC) достигнет 17,56 млн. единиц, увеличиваясь с совокупным среднегодовым темпом роста (CAGR) 28,69% *
- Ожидается, что рынок зарядок с постоянным током (DC) достигнет 2,13 млн. единиц, увеличиваясь с совокупным среднегодовым темпом роста (CAGR) 34,53% *.
- Ожидается, что рынок беспроводных зарядных устройств будет расти с совокупным среднегодовым темпом роста (CAGR) 31.14% в период 2016-2022. *
- Китай планирует установить 120 000 зарядных устройств к 2020 году**

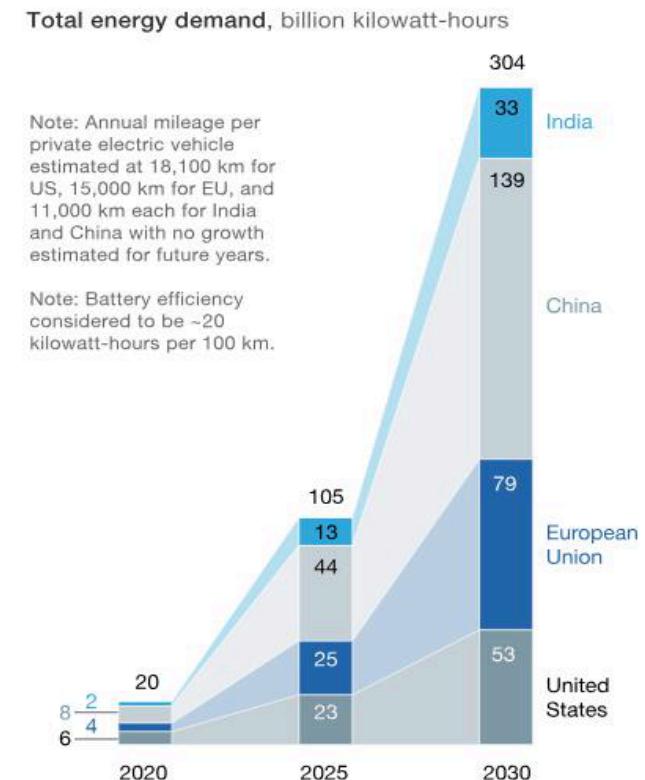
Тренды – долгосрочный прогноз

- Аналитики прогнозируют рост популярности электрического транспорта и, соответственно, количества зарядных станций + потребности в электроэнергии



¹Figures may not sum, because of rounding.

McKinsey&Company



McKinsey&Company

Электротранспорт – приоритет городов

Развитие электрического транспорта и соответствующей инфраструктуры является одним из приоритетных направлений умных городов \ Smart City

A	Connected streetlights	C	Smart Waste Management	E	Vehicle Vehicles (EV) & EV Infra
1	Connected streetlights	9	Smart Bins	18	Electric Vehicles
		10	Pneumatics Waste Disposal System	19	Electric Vehicles Infrastructure
B	Intelligent Transportation	D	Public Safety & First Responders	F	Smart Utilities
2	Autonomous Vehicles	11	Weather Monitoring	20	Smart Meter - Electricity
3	Connected Traffic Management	12	Gun Shot Detection	21	Smart Meter- Water
4	Connected Traffic Lights	13	Drone First Responder	22	Smart Meter- Gas
5	Smart Road Sign	14	Wearables	G	Smart Governance
6	Smart Parking	15	Video Surveillance	23	E-Governance
7	Shared Mobility	16	Intelligent Care for Elderly	24	Open Data
8	Fleet Management	17	Environment Monitoring	25	Citizen Engagement
				26	Public Wi-Fi Hotspot

Copyright © 2018 by www.iot-analytics.com All rights reserved

В мире

- Программы развития инфраструктуры для электромобилей уже приняты в ряде стран
- Городская инфраструктура планируется с учётом перспективы развития электротранспорта
- Принимаются отраслевые стандарты для унификации решений и упрощения взаимодействия систем разных производителей
- Создаются программы мотивации производителей электрического транспорта и инфраструктуры
- Разрабатываются программы поддержки покупателей электромобилей

В мире – примеры программ

Германия планирует 1млн электромобилей к 2020 году

- Создан стратегический национальный план развития электромобильности
- План включает в себя весь цикл: материалы и компоненты, батарейки и энергетические системы, вплоть до приложений
- Программа охватывает все области, в том числе и исследования и разработки, в области производства электромобилей и их компонент
- Организован ряд рабочих групп по направлениям: технологии изготовления батарей, инфраструктура заправочных станций, сетевая интеграция, стандартизация, сертификация, используемые материалы, переработка отходов, квалификация и обучение

В Казахстане принята республиканская программа развития электрического транспорта

- реализуется республиканская программа установки зарядных станций 5000 штук за 2 года – первоначальная сеть за счет государства
- установка зарядных станций планируется как в городах, так и на республиканской трассе
- существует программа поддержки производителей электромобилей, развивается производство на территории Республики
- разрабатывается программа поддержки покупателей

В России

- Направление развивается в рамках собственных программ отдельных игроков рынка, а также отдельных городских программ
- Россети в 2012 году приняли собственную программу развития инфраструктуры электрического транспорта, которая, по факту, не исполняется
- МЭС (ИнтерРАО) развивает инфраструктуру зарядных станций Москвы и области, Сибири, а также систему управления электрическими станциями, включая мобильное приложение
- Летом 2018 правительством РФ инициирован перезапуск федеральной рабочей группы по стимулированию развития экологически чистого транспорта и соответствующей инфраструктуры
- Необходимо принять федеральную программу развития электрического транспорта и соответствующие отраслевые стандарты



Участники рынка



Поставка электроэнергии

Подключение на уровне сети и
потребителя

Внутренние/Внешние
дополнительные сети

В отсутствие единого оператора действия участников рынка не синхронизированы

Цели и необходимые действия

ЦЕЛИ

- Создание необходимой инфраструктуры для электрического транспорта
- Создание условий для появления доступных электромобилей
- Повышение заинтересованности частных предпринимателей
- Мотивация потребителей для покупки электромобилей
- Проработка сопутствующих услуг

НЕОБХОДИМЫЕ ДЕЙСТВИЯ

- Разработка федеральной программы развития электрического транспорта
- Координация с действующими городскими и федеральными программами
- Определение основных приоритетов и направлений развития
- Популяризация электротранспорта среди населения
- Работа с поставщиками и производителями оборудования и ПО
- Аудит действующего законодательства
- Работа с поставщиками электроэнергии



Развитие инфраструктуры

Федеральные трассы

Развитие инфраструктуры на федеральных трассах:

- Приграничные районы (легковой и грузовой транспорт)
- Международные направления (в т.ч. для транзитного трафика)
- Туристические маршруты (легковой транспорт)

Города \ центры ФО

Города с приоритетом развития электротранспорта:

- Развивающаяся наземная транспортная инфраструктура
- Каршеринг (как перспектива использования электромобилей)
- Развитие туризма (привлекательность, удобство, инновационность)
- Создание условий, мотивирующих использование электрического транспорта

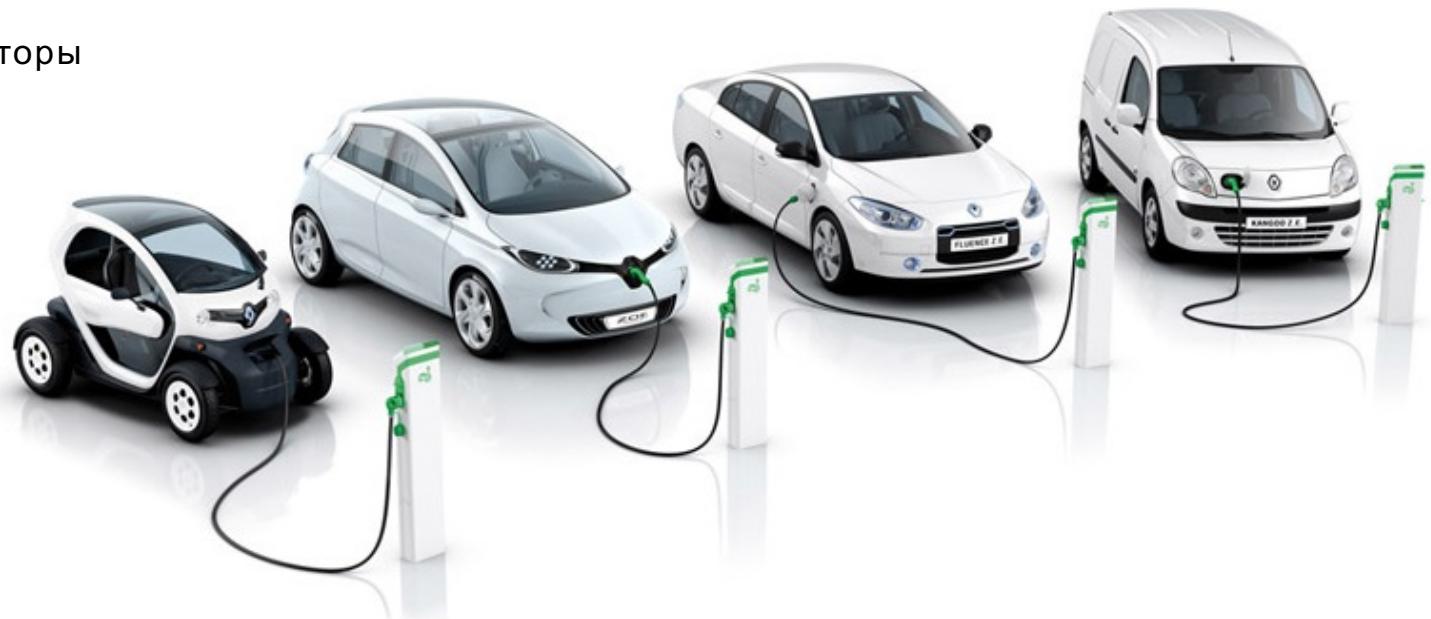
Координация с городскими и федеральными программами

Обеспечить условия для внедрения инфраструктуры электрического транспорта :

- Проработать стратегию внедрения электрического транспорта в городскую инфраструктуру
- Связать программы развития реноваций городской инфраструктуры и транспорта (например: «мой двор» и электрозарядки)
- В программе реноваций учесть установку зарядных станций

Мотивация для приобретения электромобилей

- Хорошо развитая инфраструктура не пугает разряд в пути
- Удобный и надежный сервис зарядки
- Надежные электромобили
- Финансовые мотиваторы
- Статус и имидж

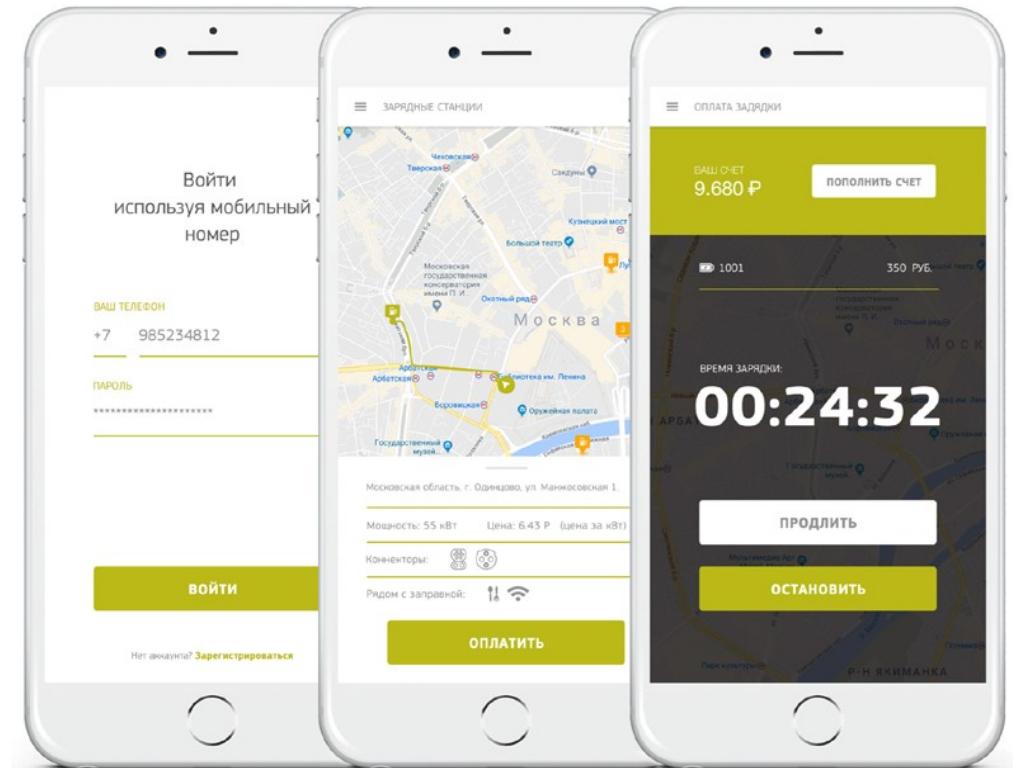


Что такое удобный и надежный сервис зарядки

- Простое и интуитивно понятное приложение
- Нет необходимости в наличных или других методов оплаты

Полезные дополнительные функции:

- Статус зарядного устройства: свободный, занятый, не доступен
- Навигация к зарядке
- Близлежащая инфраструктура



Доступные электромобили

- Доступная цена
- Субсидии
- Более низкие налоги
- Экономия на топливе
- Экономия на обслуживании



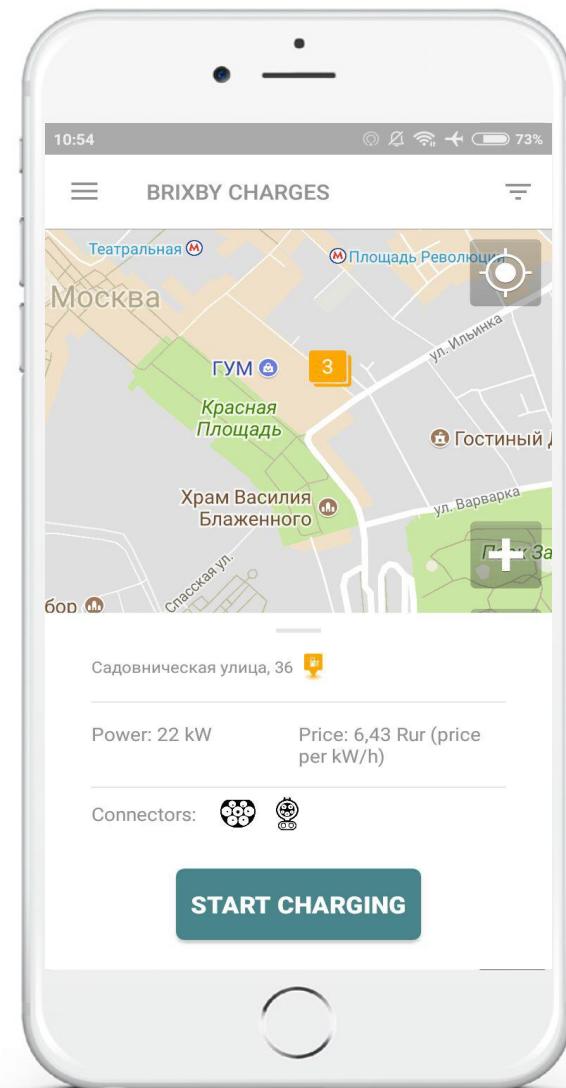
Возможные решения

Построить инфраструктуру зарядных станций:

- Сеть зарядных станций под ключ
- Единая платформа для управления и работы сети зарядок
- Рекомендации по типу оборудования согласно установленным стандартам

Подключить существующие зарядки к единой платформе:

- Простое в использовании приложение – инструмент, соединяющий водителей и бизнес-пользователей (владельцев активов и операторов)
- Гибкая платформа для управления и тарификации услуг различных операторов и поставщиков



Умный двор и федеральные программы

Интеграция городских программ реноваций инфраструктуры и жилья

На примере Московской программы «Умный двор»

- Планирование инфраструктуры с учетом парковочных мест и зарядных станций для электромобилей
- Возможность совместной установки зарядных станций и снегоплавильных станций
- В спальных районах нет необходимости в быстрых зарядках – можно подключаться к электросети малой мощностью для работы в ночное время (низкий тариф)



Возможности

- Развитие международного транспортного потока = возможность привлечения пользователей электротранспорта, туристов, а в перспективе и грузового -> необходимо создавать инфраструктуру также и на федеральных трассах
- Перспектива внедрения электрического городского пассажирского транспорта
- Развитие каршеринга с большим количеством относительно коротких поездок = возможность внедрения электрического транспорта -> необходимо создать инфраструктуру
- Выделение особых экологических зон с использованием только чистого транспорта
- Необходимость создания производственных площадок для производства элементов инфраструктуры и автомобилей

Пример: перспектива строительства международного автомобильного коридора Азия-Европа создаёт дополнительные возможность привлечения электро-транспорта для м\н перевозок с учетом планируемого перехода европейских стран и Китая на перевозки с использованием электрического транспорта с 2025 года.



Возможности

- При планировании инфраструктуры необходимо учитывать возможные перспективы развития технологий электрического транспорта

Volvo is planning to build electric roads in western Sweden

9/25/18

The Volvo Group, Alstom and NCC have together formed the VästSvenska Elvägar (West Sweden eRoads), which has submitted a proposal to The Swedish Transport Administration to build an electric road for demonstration in western Sweden.



Программы продвижения электромобилей в мире

- «Зеленые зоны»
- Программы «зеленый город»
- Создание сетей зарядных станций
- Бесплатная зарядка электромобилей
- Фонды для продвижения электротранспорта
- Запуск городского электрического транспорта
- Программы совместного использования электромобилей
- Приобретение электромобилей для работников гос. сектора
- Бесплатная или субсидированная парковка для электромобилей

Проект решения

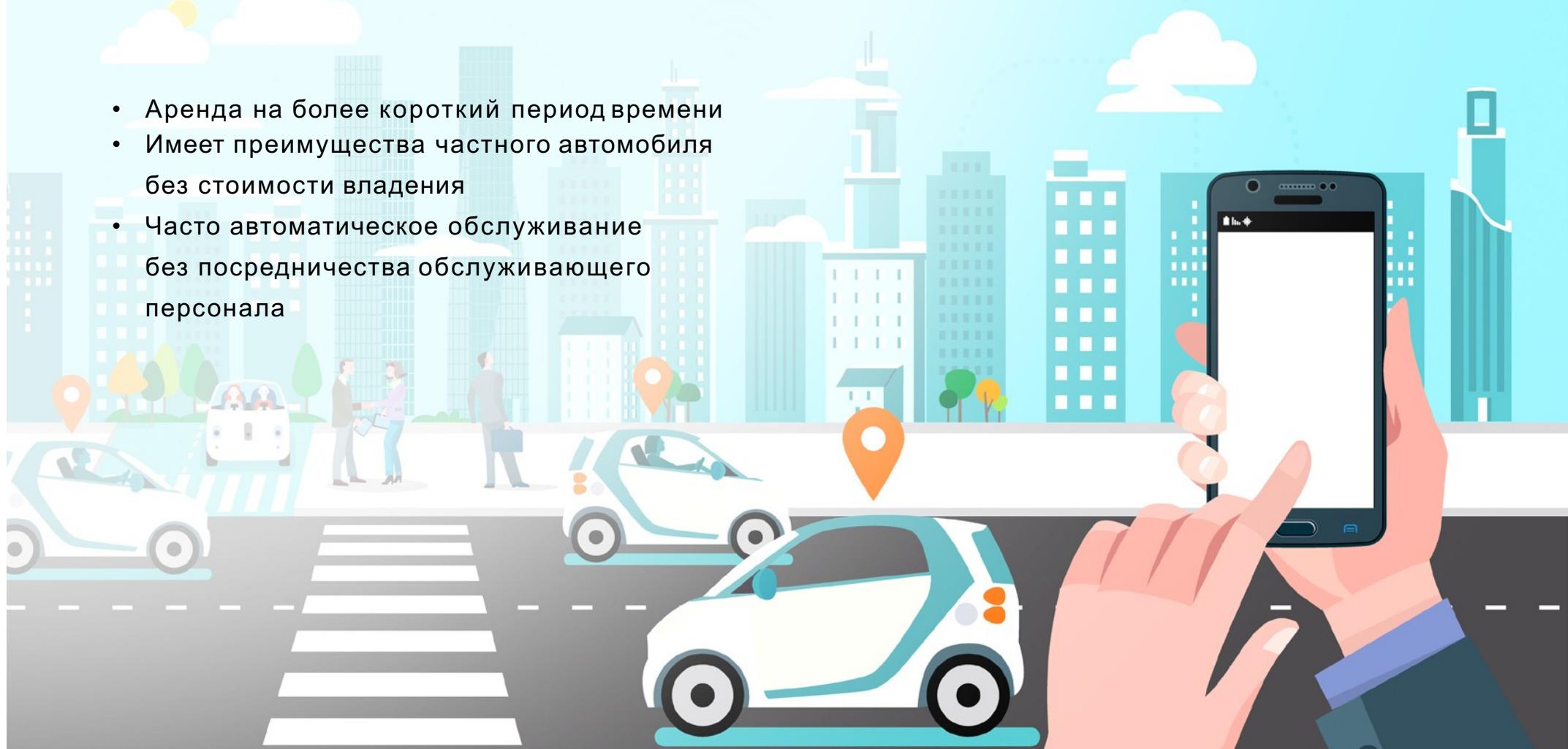
- Включить участников рынка в федеральную рабочую группу
- Разработать стандарты, тарифы и концепцию развития электрического транспорта в России 2019-2024
- Выбрать уполномоченного оператора по внедрению и управлению концепцией развития электрического транспорта



Каршеринг электромобилей – драйвер развития инфраструктуры

Что такое каршеринг

- Аренда на более короткий период времени
- Имеет преимущества частного автомобиля без стоимости владения
- Часто автоматическое обслуживание без посредничества обслуживающего персонала



Тренды или зачем нужен каршеринг электромобилей: B2C

- Коллаборативное потребление становится привычным
- Технология позволяет создавать новые бизнес-модели
- Поколение Y желает удобства и быть «в доступе», но без стоимости владения
- Ожидается, что к 2020 году совокупный среднегодовой темп роста (CAGR) каршеринга достигнет 32% *
- Цифры варьируются в зависимости от региона
- Совместное использование электромобилей поддерживает услугу зарядки электромобилей

Тренды или зачем нужен каршеринг электромобилей: B2B

- Удобство корпоративного автопарка без затрат связанных с управлением и содержанием автопарка
- Все включено: топливо, страховка, обслуживание
- Оплата по мере использования
- Возможность предоставить автомобиль большему числу сотрудников
- Исключает дополнительные затраты, связанные с компенсацией использования личного транспорта — один счет в конце месяца
- Устраняет неточности в отчетности
- Возможность установления персональных лимитов на использование услуги

Комбинированный каршеринг электромобилей: В2В и В2С

В2С каршеринг:

- обычно используется в нерабочее время и на выходных
- более краткосрочное использование

В2В каршеринг:

- обычно используется в рабочее время
- более долгосрочное использование

Комбинация В2С и В2В каршеринга

позволит:

- увеличить утилизацию автомобилей
- увеличить доходы и уменьшить их волатильность
- привлечь новых пользователей, известно, что пользователи В2В каршеринга часто выбирают использовать каршеринг и для частных нужд