



## Документ 3: Модель хаба и зарядного кластера (EV Hub Model)

### Цель

Разработка модели зарядного хаба — централизованной инфраструктурной точки для обслуживания нескольких типов электротранспорта и вспомогательных логистических сервисов.

---



## Базовая архитектура EV-хаба

### 1. Физическая зона размещения

- Расположение: вдоль автомагистралей, на границах городов, логистических базах, аэропортах
- Площадь: от 500 до 3000 м<sup>2</sup>
- Подключение: к энергосетям 0.4–10 кВ или автономным солнечным станциям

### 2. Кластер зарядных станций

- 4–20 зарядных модулей
- Мощность: от 22 кВт (AC) до 150–350 кВт (DC Fast Charging)
- Стандарты: CCS2, CHAdeMO, Type 2, Tesla Supercharger (по лицензии)
- Отдельная зона для легкового, грузового, коммунального транспорта

### 3. Мультимодальная интеграция

- Зоны под:
- Электротакси
- Электровелосипеды и скутеры
- Дроны-доставщики (вертикальные посадочные платформы)
- Транспорт последней мили (курьеры, рикши)

### 4. Сервисная инфраструктура

- Техническая зона (диагностика, шиномонтаж, мойка EV)
- Зона отдыха (Wi-Fi, кафе, коворкинг, VR-зоны)
- Торговые автоматы / минимаркет
- Панель диспетчеризации и видеонаблюдения

### 5. Управляющая система хаба

- Автоматизация (по расписанию, сенсоры, анализ потока)
- Контроль энергопотребления
- Подключение к ЦСУ (см. Документ 2)
- Интеграция с транспортными платформами (UZ Auto, Avtobus, Cargo Services)

### 6. Дополнительно


- Генерация на месте (PV-панели, накопители)
- Мобильный генератор (резерв)
- Возможность быстрой сборки/демонтажа (модульный формат)

---

## Масштабирование

- От небольших пунктов в райцентрах до центральных мегахабов на пересечении логистических коридоров (Бухара, Навои, Андижан, Термез).

---

 Следующий документ: **Документ 4: Финансовая модель хаба — стоимость, окупаемость, бизнес-модель (B2B / B2G / B2C)**