

# ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ ДЛЯ ТАШКЕНТА, УЗБЕКИСТАН

Направления политики для устойчивого  
развития городской мобильности с фокусом  
на общественный транспорт



Supported by:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Nuclear Safety and Consumer Protection



INTERNATIONAL  
CLIMATE  
INITIATIVE



MINISTRY OF TRANSPORT  
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

# Наша команда



**Ярослав ХОЛОДОВ**

Аналитик по вопросам  
политики, МТФ

Руководитель проекта в  
Узбекистане



**Гуиненг ЧЕН**

Руководитель команды,  
МТФ

Руководитель  
транспортной программы



**Маллори ТРУВЕ**

Аналитик по вопросам  
политики, МТФ

Консультант по городской  
мобильности



- **Местный контекст Ташкента**
- **Направления политики для устойчивого развития городской мобильности**
  1. Совершенствование институциональной базы
  2. Включение землепользования в транспортное планирование
  3. Создание механизмов финансирования
  4. Улучшение сети и уровня обслуживания общественного транспорта (ОТ)
  5. Преобразование неформальных услуг общественного транспорта
  6. Повышение роли микромобильности, шеринга и цифровизации
  7. Принятие дополнительных директивных мер
- **Ключевые меры политики**
- **График реализации предлагаемых мер**

# Термины и аббревиатуры



- **Городская мобильность** - все аспекты передвижения в городских условиях, включая транспортную инфраструктуру, характеристики поездок, пассажиропотоки, характеристики пунктов отправления и назначения и т.д.
- **ГЧП** - государственно-частное партнерство
- **ИТС** - интеллектуальные транспортные системы
- **КТП** - коммерческое транспортное приложение
- **ЛРТ** - легкорельсовый транспорт
- **Микромобильность** - ряд небольших, легких транспортных средств, работающих на скорости, как правило, ниже 25 км/ч (например, велосипеды, электровелосипеды, электроскутеры, трех- и четырехколесные транспортные средства и т.д.).
- **МТ** - Министерство транспорта Республики Узбекистан
- **Неофициальный общественный транспорт** - внеплановые услуги, предоставляемые населению слабо регулируемые или незаконными операторами, которые не соответствуют техническим и финансовым требованиям.
- **ОТ** - общественный транспорт
- **План УГМ** - План устойчивой городской мобильности
- **САТ** - скоростной автобусный транспорт
- **Столичный регион** - регион, состоящий из густонаселенного городского ядра и прилегающих населенных пунктов, имеющих высокую степень экономической и социальной интеграции с ядром.
- **ТОР** - транзитно-ориентированное развитие
- **Транспорт по требованию** - услуга, при которой транспортные средства изменяют свои маршруты для каждой поездки в зависимости от конкретного спроса без использования фиксированного маршрута или поездок по расписанию.
- **УТСР** - Управление транспорта столичного региона
- **Шеринг** - транспортные услуги, которые совместно используются пользователями либо одновременно, либо последовательно (например, совместное использование велосипедов - байкшеринг, совместное использование автомобилей - каршеринг, и т.д.).
- **ЭТ** - электротранспорт
- **LVC** - Land Value Capture (получение дохода за счет прироста стоимости земли)
- **P+R** - Park & Ride (Перехватывающая парковка)

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ МЕСТНЫЙ КОНТЕКСТ ТАШКЕНТА

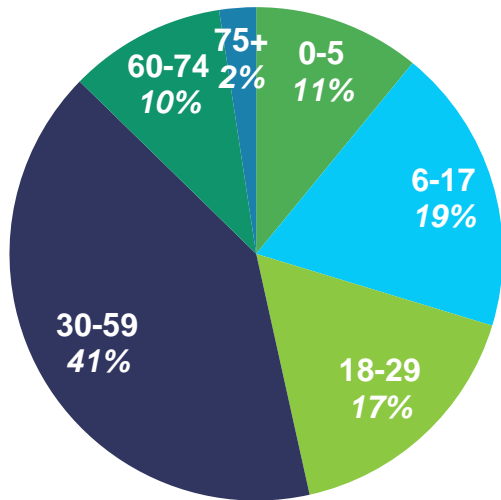
- СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ
- ГОРОДСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ
- ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ



# Социально-экономический профиль

- **Население:** 2 694 000 жителей
- **Плотность населения:** 8000 жителей/км<sup>2</sup>
- **Сравнимые города:** Милан, Сантьяго, Сингапур
- **Валовой региональный продукт:** средний рост на 22% в год с 2012 года, что привело к приблизительному годовому показателю 4 000 долларов США на душу населения в 2021 году

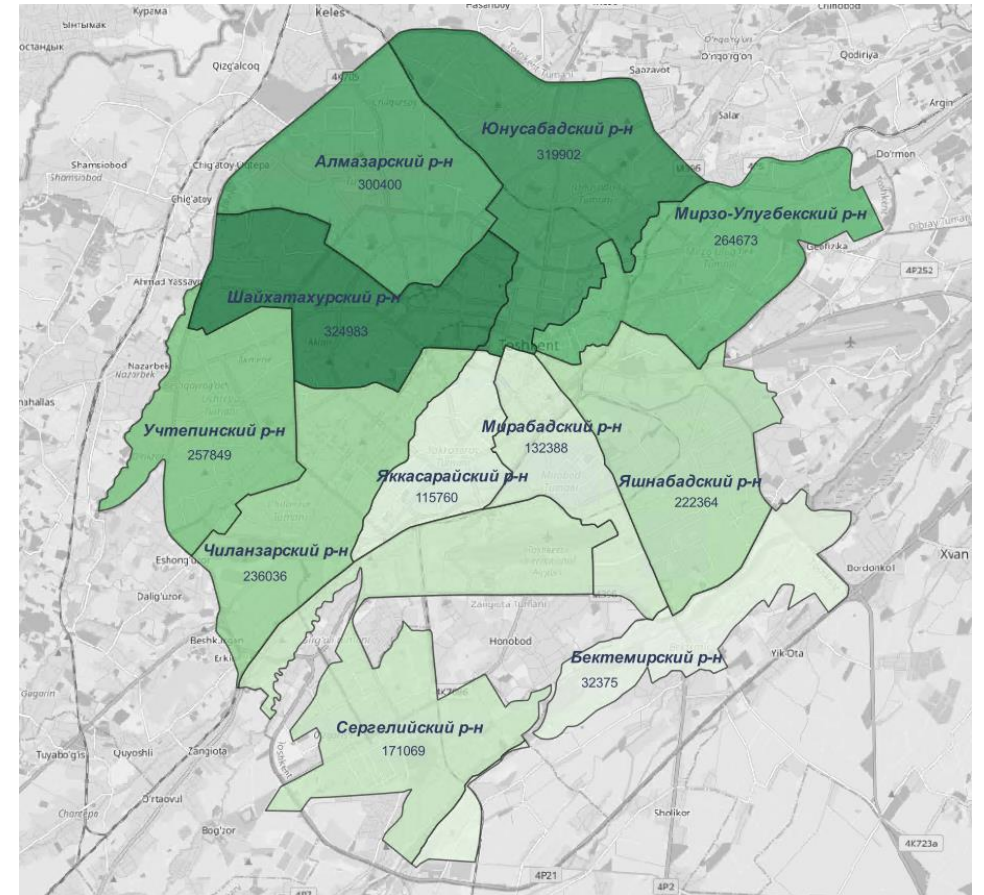
Возрастной состав



Гендерный состав



Город Ташкент и его население по районам

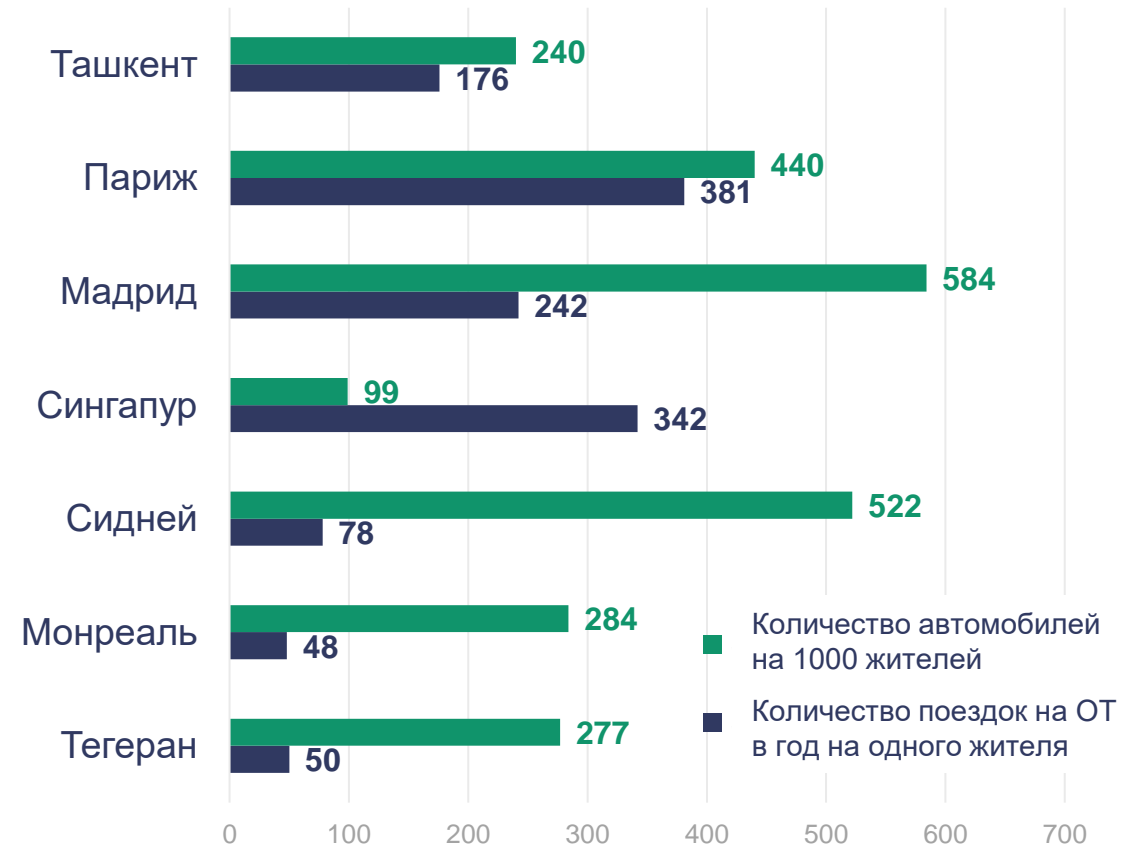


Источник: Анализ МТФ на основе OpenStreetMap

# Городская мобильность

- **Личные автомобили:** 640 000 зарегистрированных автомобилей, показатель владения автомобилями составляет 240 автомобилей на 1000 жителей
- **Протяженность дорожной сети:** 5 893 км (1 371 км основных, 1 481 км второстепенных и 3 041 км местных дорог).
- **Доступные виды общественного транспорта (ОТ):** метро, автобус, микроавтобус, такси
- **Поставщики транспортных услуг:** 1 оператор метро, 13 операторов автобусов, 55 частных компаний по предоставлению микроавтобусов, 400 компаний такси
- **Количество поездок на общественном транспорте (ОТ):** 1,3 миллиона поездок в день, из которых 0,5 миллиона обслуживаются метрополитеном
- **Модальная доля общественного транспорта (ОТ):** 21% по состоянию на 2021 год (по сравнению с 30-60% в крупных европейских и азиатских городах)

## Владение автомобилями и поездки на ОТ в мире



Источник: [CityTransitData](#) (UITP)

# Выявленные проблемы

---

- **Неэффективное** управление и финансирование городской мобильности
- **Устаревшая** система оплаты проезда и **отсутствие** интегрированной системы продажи билетов
- **Сегрегированные** землепользование и транспортное развитие
- **Неоптимальное** проектирование сети ОТ
- **Недостаточный** и **устаревший** парк транспортных средств
- **Длительное** время ожидания, **нерегулярное** обслуживание
- **Доминирующая** доля нелегальных такси, которые конкурируют с ОТ
- **Нереализованный** потенциал шеринга и микромобильности
- **Неорганизованная** парковка на улицах
- **Ранняя стадия** технологий и инноваций
- **Поверхностная** повестка снижения углеродных выбросов в транспортной политике для городской мобильности





# НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ №1 УЛУЧШЕНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ БАЗЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

- РЕОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ
- КОНСОЛИДАЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗАКУПОК



# Реорганизация общесистемного управления

## Текущая ситуация

**Процесс управления имеет ограниченную степень прозрачности, интеграции, распределения ответственности и институциональных компетенций.**

- Министерство транспорта (МТ) консолидирует все функции, связанные с транспортом на национальном и региональном уровнях
- Дублирование сфер ответственности между различными подразделениями и организациями в Министерстве транспорта (МТ)
- Планирование городской мобильности в городе Ташкенте и Ташкентской области организовано независимо друг от друга
- Низкая степень участия городских и областных органов власти в развитии транспорта
- Главный автобусный оператор в государственной собственности получает привилегии и принимает активное участие в управлении
- Ограниченные институциональные ресурсы и опыт



# Реорганизация общесистемного управления

## Меры по улучшению

### ✓ Децентрализовать планирование и предоставления услуг ОТ

Децентрализация планирования и предоставления услуг ОТ на региональном уровне, для обеспечения того, чтобы услуги ОТ адекватно учитывали местные потребности. Это повысит эффективность, гибкость и оперативность управления.

### ✓ Создать Управление транспорта столичного региона (УТСР)

Управление ОТ должно охватывать как город Ташкент, так и столичный регион, чтобы обеспечить последовательное и согласованное развитие транспорта. Лучшим решением является создание Управление транспорта столичного региона (УТСР) с правлением, состоящим из национальных, региональных и муниципальных членов. УТСР должно охватывать все виды транспорта и заниматься местными инфраструктурными проектами, планированием и эксплуатацией ОТ, распределением бюджета, выработкой политики, закупками и т.д.

### ✓ Сосредоточить внимание МТ на национальной политике и стратегических проектах

МТ должно в первую очередь работать с национальной политикой, законодательством и крупными инфраструктурными проектами, излагая общее видение и устанавливая стратегические цели. Все эти элементы должны обсуждаться с местными властями и согласовываться на региональном и муниципальном уровнях до введения в действие.

Дополнительные материалы: [Политические направления по созданию УТСР для столичного региона Кореи](#) (МТФ),  
[Управление общественным транспортом в Большой Барселоне](#) (МТФ)

# Реорганизация общесистемного управления

## Меры по улучшению

- ✓ **Создать четкую институциональную структуру, оптимизировать административные процессы**

Поддержка совершенствования институциональной системы путем создания четкой структуры в каждой организации. Эта мера подразумевает применение системного подхода, который оптимизирует административные процессы, информационные потоки и распределение ресурсов, синхронизирует рабочие процессы и повышает уровень цифровизации.

- ✓ **Обеспечить более справедливую конкуренцию между операторами ОТ**

Согласно общепринятой практике, услуги ОТ предоставляются исключительно частным сектором. Однако в некоторых случаях операторы, находящиеся в государственной собственности, могут присутствовать наряду с компаниями частного сектора. Необходимо создать благоприятные условия, которые позволят любому оператору выйти на рынок, если он сможет работать на приемлемом уровне эффективности и будет подчиняться идентичным правилам и условиям, независимо от формы собственности.

- ✓ **Организовать развитие компетенций для соответствующих заинтересованных сторон**

Развитие компетенций может касаться широкого спектра навыков и знаний в области разработки транспортной политики, планирования, управления и эксплуатации. Это рекомендуется для правительственных чиновников, УТСР, операторов-перевозчиков, правоохранительных органов и других заинтересованных сторон, вовлеченных в городскую мобильность. Это может быть осуществлено посредством обучения на рабочем месте, семинаров и программ, командировок для обмена опытом и стажировок.

# Реорганизация общесистемного управления

## Меры по улучшению

### ✓ Принять План устойчивой городской мобильности (План УГМ)

УТССР должно организовать работу над Планом УГМ - документом, который устанавливает цели и приоритеты, комплексно охватывает все виды транспорта с точки зрения столичного региона. План будет служить дорожной картой для руководства и координации транспортной политики и инвестиций. Он также предоставит информацию о будущих транспортных схемах для частного сектора и широкой общественности. Элемент мониторинга и оценки позволяет анализировать достижения и регулярно обновлять План.

Дополнительный материал: [Будущее пассажирской мобильности и грузового транспорта в Эстонии](#) (МТФ)



Источник: [Проект «Устойчивый городской транспорт»](#)

# Консолидация и модернизация закупок

## Текущая ситуация

### Разрозненное обеспечение ОТ с минимальными стимулами для улучшения работы.

- Процессом закупок руководит Транспортное управление г. Ташкента (Ташкентской области)
- Автобусные услуги в настоящее время предоставляют 68 операторов с различными размерами и техническими характеристиками парков
- Обычно используются контракты с чистой себестоимостью, что приводит к низкой мотивации операторов в улучшении уровня обслуживания

### Существующий план

- Мониторинг выполнения нескольких показателей через диспетчерский центр (количество работающих транспортных средств, время ожидания, соблюдение расписания)

## Текущая система проведения тендеров

Правовая база обеспечивает единые торги. Тендеры разбиваются на более мелкие контракты (5-10 транспортных средств).

Паспорт маршрута включает протяженность, схему маршрута, количество остановок, расписание, количество транспортных средств, тариф.

Тендер проводится в электронном виде на основе качественных и количественных критериев. Решение принимается в течение 10 дней после проверки.

Контракт предоставляется на срок до 5 лет. Проверки выполнения требований к показателям осуществляются Городским транспортным управлением.

# Консолидация и модернизация закупок

## Меры по улучшению

- ✓ **Организовать закупки для города Ташкента и столичного региона**

Создаваемое УТСП должно взять на себя эту функцию и организовать совместные закупки для городского ядра и периферии.

- ✓ **Пересмотреть существующую систему тендеров**

Предполагается, что минимальный размер контракта должен составлять один полный маршрут. Однако, предпочтительным вариантом является привлечение нескольких операторов разного масштаба и с разными возможностями и распределение пакетов маршрутов со схожими/аналогичными требованиями. Сектор должен достичь своего баланса под контролем УТСП. Продолжительность контракта не должна превышать пяти лет, чтобы создать открытый рынок с конкуренцией и возможностью передачи.

- ✓ **Внедрить контракты, стимулирующие качество**

Новый тип контракта должен основываться на системе бонусов/штрафов и отслеживать выполнение ключевых показателей эффективности (КПЭ) контракта. КПЭ могут включать эффективность работы транспортной сети, спрос на поездки и удовлетворенность клиентов. Сбор данных может осуществляться посредством опросов, технических отчетов, GPS и автоматизированной системы оплаты проезда ([Руководство GIZ](#)).

- ✓ **Внедрить процедуры предтендерной проверки**

Перед допуском к тендеру, УТСП должно проверить оператора и внести в базу данных утвержденных подрядчиков. Проверка включает в себя предварительную оценку финансовой стабильности компании, охраны труда и техники безопасности и предыдущего опыта работы в транспортном секторе. Положительная оценка означает, что оператор соответствует основным условиям для дальнейшего рассмотрения ([пример Лондона](#)).

*Дополнительные материалы: [Реформирование планирования и предоставления услуг общественного транспорта](#) (МТФ),  
[Передовая практика концессий общественного транспорта](#) (МТФ)*

# НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ №2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ТРАНСПОРТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СОГЛАСОВАННОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

- ВКЛЮЧЕНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В  
ТРАНСПОРТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ





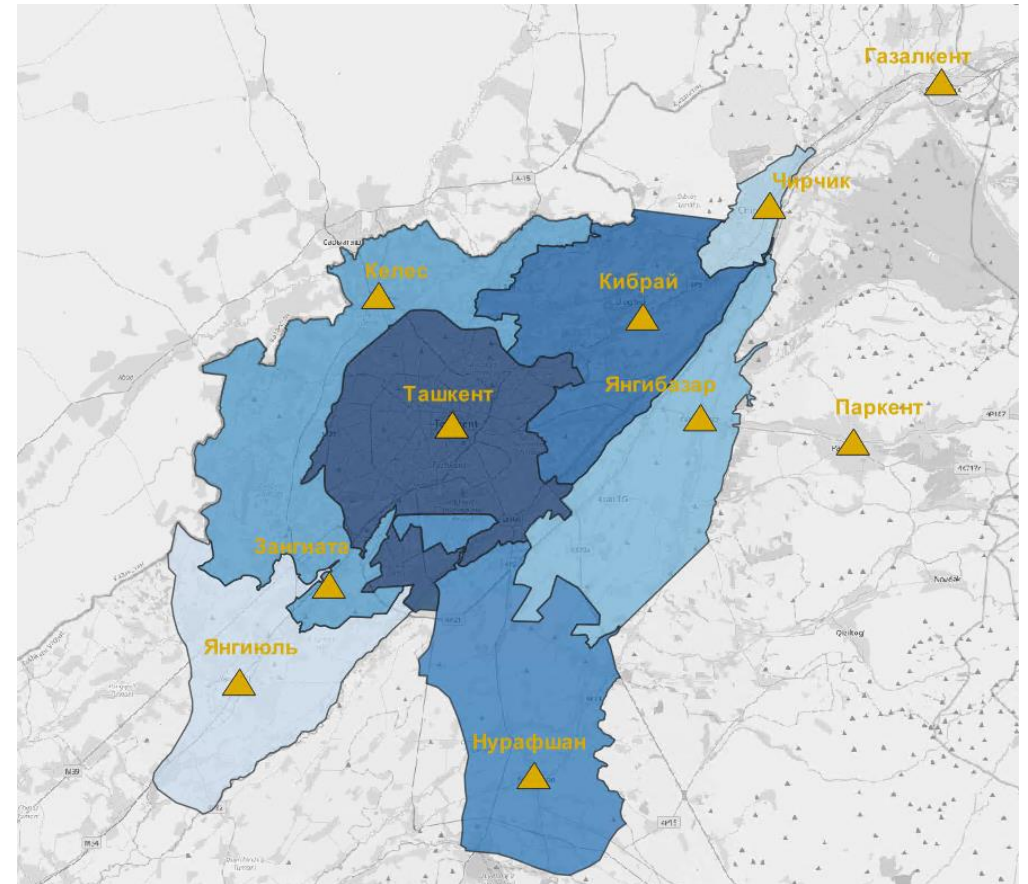
# Включение землепользования в транспортное планирование

## Текущая ситуация

**Элементы землепользования не интегрированы в планирование ОТ, что ограничивает важность мобильности в устойчивом городском развитии.**

- Городское ядро Ташкента и его агломерация сильно взаимосвязаны
- 1 000 000 поездок в день между городом и агломерацией
- Разнообразные функции районов в городском ядре
- Ташкент имеет большой потенциал стать полицентричным
- Генеральный план для Ташкента отсутствует

## Ташкентская агломерация с локальными центрами



Источник: Анализ МТФ на основе OpenStreetMap

# Включение землепользования в транспортное планирование

## Меры по улучшению

### ✓ Разработать генеральный план города

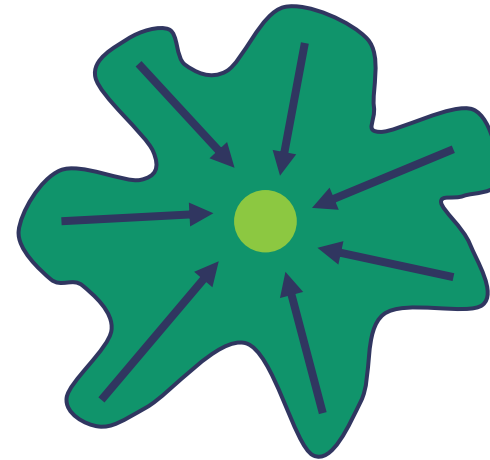
Следует разработать генеральный план города, который будет служить руководящим документом для всех инфраструктурных проектов и заложит основу для более целенаправленного и детального Плана УГМ. Последний должен всегда отражать основные положения Генплана.

### ✓ Организовать работу на уровне Ташкентского столичного региона

Учитывая высокую взаимозависимость между городом и его периферией, столичный регион Ташкента должен рассматриваться как неотъемлемая часть городского планирования землепользования и системы транспорта. Границы региона должны быть четко определены ([Руководство ОЭСР](#)).

### ✓ Инвестировать в создание четкой полицентрической структуры

Поскольку в Ташкенте уже имеется несколько центров активности, его можно сформировать как полицентричный город с многофункциональными субцентрами, хорошо связанными с основным ядром ([пример Мельбурна](#)).

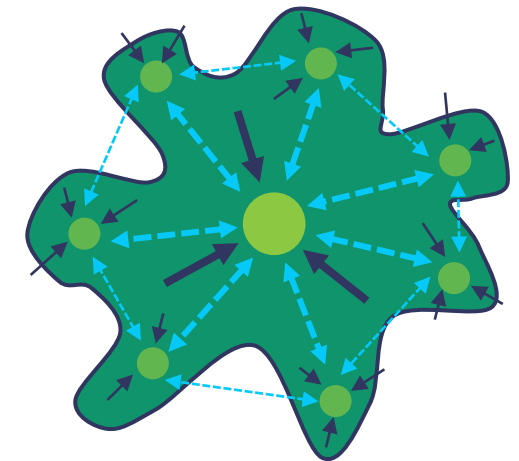


### Классическая моноцентрическая модель

Центр с особо высокой плотностью населения и высокой концентрацией рабочих мест и удобств. Радиальные перемещения людей от периферии к центру.

### Составная полицентрическая модель

Доминирующий центр с несколькими субцентрами. Рабочие места и объекты инфраструктуры рассредоточены по всей застроенной территории. Одновременное радиальное, кольцевое и местное движение в городской зоне.



Источник: [Dr Lin et al.](#) (Конгресс Международного общества городского и регионального планирования)

# Включение землепользования в транспортное планирование

## Меры по улучшению

### ✓ Создать нормативно-правовую базу для городского развития

Сюда входят рекомендации по зонированию территорий (например, плотность, степень смешанного использования, ограничения на парковку, обеспечение транспортной инфраструктуры), инструмент оценки ([пример Лондона](#)), а также институциональные механизмы сотрудничества между государственными и частными структурами (городские власти, транспортные органы, застройщики и т.д.) в городском развитии.

### ✓ Принять практику транзитно-ориентированного развития (ТОР)

Практика ТОР подразумевает комбинированное планирование и развитие землепользования и транспорта (см. слайды [20](#) и [21](#) для подробной информации). Она направлена на сокращение разрастания городов и продвижение компактных, ориентированных на пешеходов, смешанных сообществ, сосредоточенных вокруг высококачественных систем ОТ. Можно организовать несколько пилотных проектов, чтобы адаптировать механизмы ТОР к местным условиям и доказать их эффективность.

### ✓ Внедрить политику смягчения негативных последствий плотности застройки

При неправильном управлении, плотность застройки может привести к потенциальным негативным последствиям, таким как увеличение заторов, загрязнение воздуха, потеря рекреационных пространств и недоступность жилья. Должна внедряться политика смягчения негативных последствий, наряду с поощрением землепользования, направленного на расширение предложения жилья и привлекательности устойчивого ОТ.

Дополнительный материал: [Планирование землепользования в городских зонах - TCAD](#) (МТФ)

# Включение землепользования в транспортное планирование

## Практика TOP

### Реализация TOP

Фокус на существующих и будущих линиях массового транзита (метро, трамвай, скоростной автобусный транспорт (CAT), пригородная ж/д).

Выбор подходящего расстояния между станциями (около 1,5 км), что в два раза превышает среднюю пешеходную дистанцию.

Повышение плотности в непосредственной близости от станций, с преобладающей долей офисов, розничной торговли и услуг. Плотность должна постепенно снижаться вдали от станций, а функция территории постепенно переключиться на жилую, с локальными услугами.

Конечные станции могут быть связаны с деловыми, учебными и развлекательными центрами для улучшения использования инфраструктуры.

Некоторые станции могут быть преобразованы в мультимодальные узлы, обслуживаемые подвозным транспортом, который расширит зону охвата каждого места TOP и улучшит связность.

Увеличение плотности в лучших, удобных местах

Высококачественное городское пространство, побуждающее к переходу на устойчивые виды транспорта



Улучшенная связность и общественное пространство

Возможность для создания системы получения дохода за счет прироста стоимости земли (LVC)

Источники: [Городское планирование и поведение пассажиров](#) (МТФ), [Транзитно-ориентированное развитие](#) (ЭСКАТО ООН), [TOP и устойчивое городское планирование](#) (Nordregio)

## Получение дохода за счет прироста стоимости земли (LVC)

ТОР приводит к значительному увеличению стоимости недвижимости и коммерческих объектов вдоль транспортных коридоров. Правительство может использовать это для частичного финансирования развития транспортной инфраструктуры. Такой процесс называется LVC и может быть реализован с помощью:

- Возвратное налоговое финансирование - увеличение будущих налогов на недвижимость.
- Налог на землю/имущество - введение налога в определенных районах вдоль маршрутов массовых перевозок.
- Освоение земли - частным застройщикам предоставляются права на инвестирование в землю вдоль транзитной магистрали взамен на соглашение о финансировании развития транспортной инфраструктуры.
- Переустройство земли - землевладельцы объединяют свои участки для изменения конфигурации и выставляют часть на продажу для получения средств.
- Аренда земли - платежи в течение определенного периода.
- Аренда недвижимости - сдача в аренду коммерческой площади внутри и вокруг станций частным предприятиям.
- Роялти - часть дохода третьей стороны.

### Реализация LVC

Составить перечень потенциальных участков для ТОР и LVC и распределить их по категориям в зависимости от их потенциала (освоение земель, улучшение смешанного использования и привлекательности территории, улучшение транспортного сообщения и мультимодальности).

Определить необходимость изменений в нормативно-правовой базе.

Согласовать и провести переговоры с существующими землевладельцами для получения доступа к земле и разрешения на реализацию ТОР.

Привлечь инвесторов путем продвижения инициатив, предоставления нормативных стимулов и разделения рисков.

Определить наилучший подход ТОР и LVC для каждого участка (схема развития + схема финансирования).

*[Примеры Дублина, Сан-Франциско, Мумбаи, Гонконга и т.д.](#), стр. 77-104*

# НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ №3 УСТАНОВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

- УЛУЧШЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ
- КОРРЕКТИРОВКА СТРУКТУРЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ТАРИФОВ НА ОТ



# Улучшение процедуры финансирования

## Текущая ситуация

**Неоднозначная и поверхностная система финансирования с низкой степенью устойчивости, что приводит к ограниченной экономической поддержке городской мобильности.**

- Два источника финансирования:
  - Доход от оплаты проезда, который поступает операторам
  - Субсидия из местного бюджета (для покрытия убытков от эксплуатации и снижения тарифов)
- Ограниченная экономическая подотчетность операторов, отчасти из-за продажи бумажных билетов
- Доля теневой экономики (уклонение от уплаты налогов) составляет до 60%

### Существующий план

- Новая система распределения доходов Pool с 2023 года
- Дополнительные источники дохода (платные парковки, аукцион на автобусные остановки)

### Система Pool 2023

Доходы аккумулируются в Транспортном управлении (включая доходы от продажи билетов и дополнительные источники).

Отчисляемая комиссия: 3% - в систему электронных платежей, 7% - в муниципальный инвестиционный бюджет.

Остальное распределяется между операторами на основе критериев «пройденное расстояние», «пассажиропоток», «качество».

Убытки компенсируются из местного бюджета.



# Улучшение процедуры финансирования

---

## Меры по улучшению

### ✓ Установить ключевую роль МТ в финансировании

МТ должно поддерживать УТСПР путем пересмотра нормативно-правовой базы и предоставления ежегодных бюджетов и дополнительного финансирования для крупномасштабных инфраструктурных проектов и программ мобильности. Кроме того, МТ может способствовать привлечению новых источников финансирования, таких как получение кредитов или участие в государственно-частных партнерствах (ГЧП) ([Пример Марокко и Бразилии](#), стр. 18).

### ✓ Передать УТСПР полный контроль над распределением финансирования

В идеале, УТСПР должно иметь собственный бюджет. Это позволит ему сохранять контроль над тарифной политикой и финансовыми ресурсами для достижения большей согласованности между потребностями мобильности и распределением средств.

### ✓ Выделять целевую долю ВВП города на транспортный бюджет

Долгосрочное видение стабильного и достаточного финансирования имеет решающее значение. Одна из практик заключается в выделении определенной доли ВВП города на транспортные инвестиции и эксплуатационные нужды. Согласно международной практике для стран с развивающейся экономикой, эта доля должна составлять не менее 1-2% ([пример Белграда и Тегерана](#), стр. 11).



# Улучшение процедуры финансирования

## Меры по улучшению

### ✓ Диверсифицировать спектр потоков финансирования

УТСП следует диверсифицировать потоки финансирования для инвестиций и эксплуатации (см. слайд [26](#)). Сюда следует отнести государственный бюджет, муниципальные субсидии, налоги (топливо, фонд оплаты труда), доходы от оплаты проезда, партнерские отношения (ГЧП, гранты, кредиты), LVC, сборы с частных транспортных средств, рекламу и розничную торговлю.

- В [случае Лондона](#), бюджет TfL получает доходы от платной парковки, платы за проезд в пробках и от зон с низким уровнем выбросов.
- В [случае Парижа](#), Ile-de-France Mobilités, транспортный целевой налог составляет более 60% бюджета агентства.

### ✓ Обеспечить полное развертывание будущей Pool системы

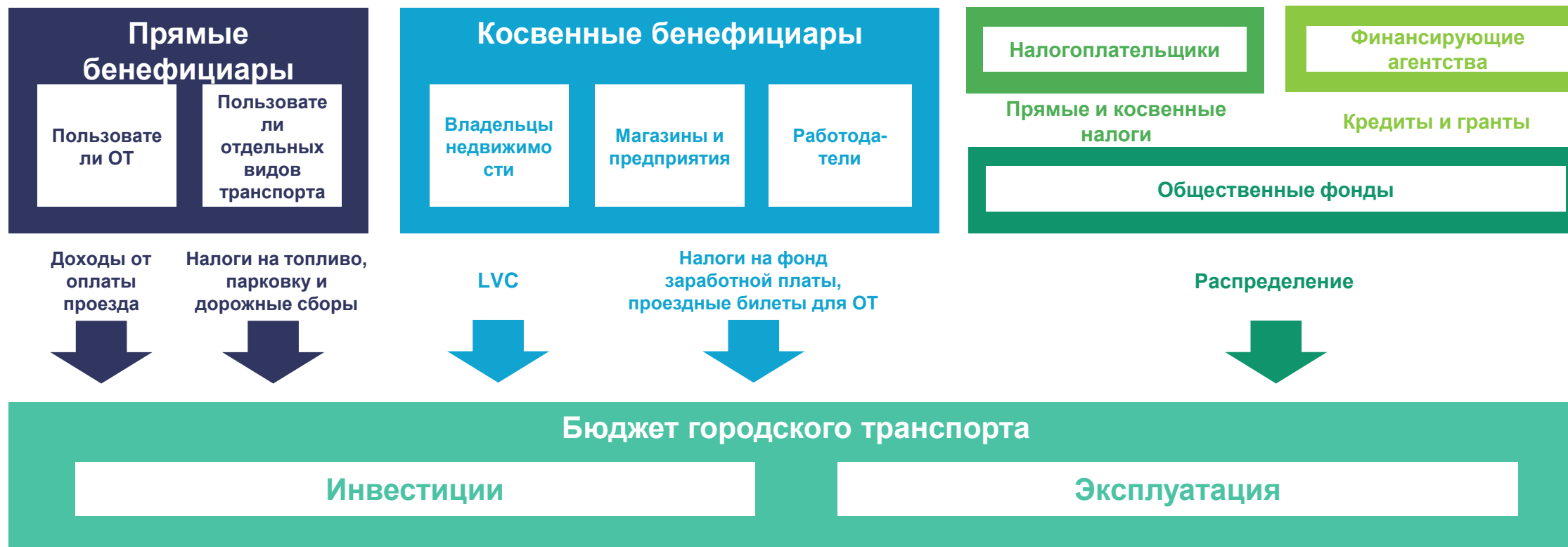
Pool система имеет потенциал для повышения прозрачности и справедливости, централизации управления, повышения эффективности работы и создания основы для системы единого билета. УТСП должно обеспечить последовательное внедрение системы для интеграции в нее всех операторов.

### ✓ Улучшить систему правоприменения

Сокращение масштабов теневой экономики должно стать приоритетом за счет принятия комплекса мер: прозрачные и структурированные закупки, Pool система распределения доходов, полный переход на автоматизированную продажу билетов и безналичные платежи, а также более строгое правоприменение (эффективная финансовая отчетность, гораздо более высокие штрафы).

# Улучшение процедуры финансирования

## Потоки финансирования для городской мобильности



Источник: [Кто и сколько платит за городской транспорт?](#) (AFD)

# Корректировка структуры установления тарифов на ОТ

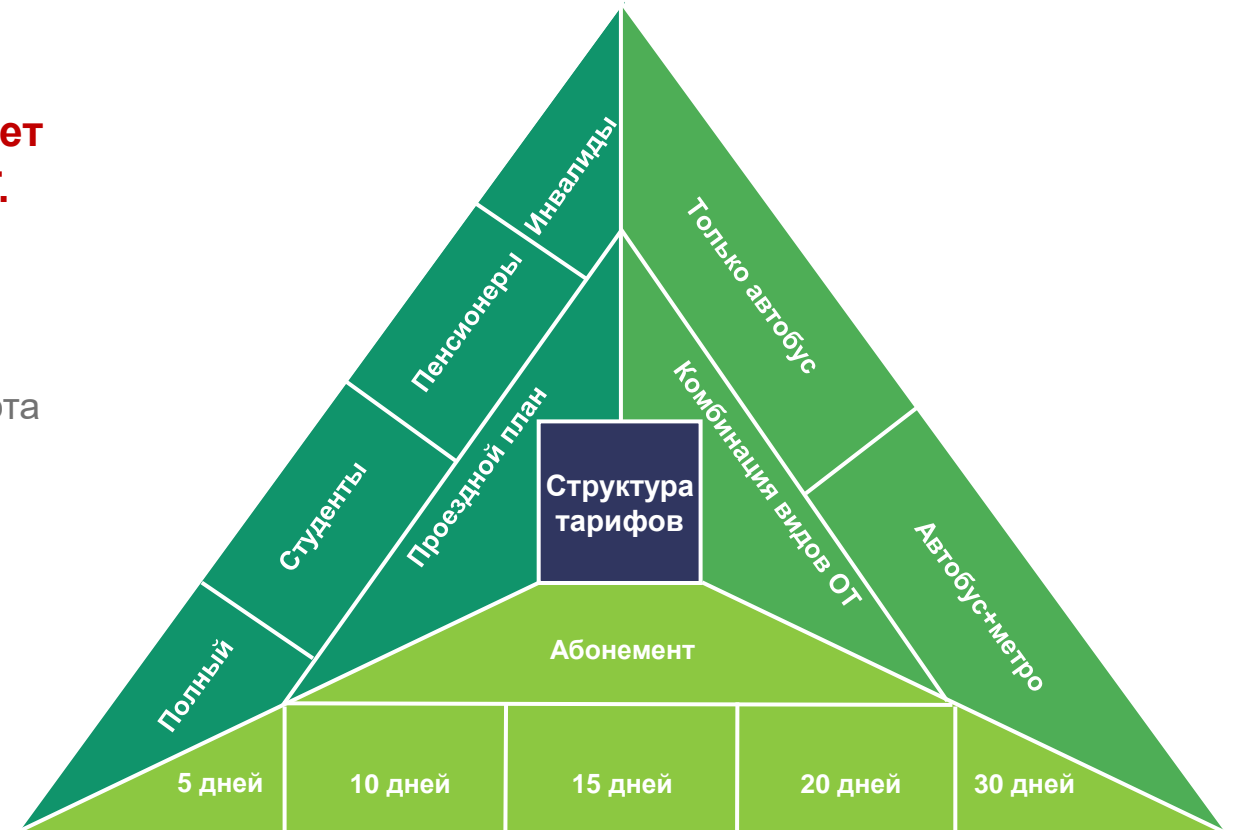
## Текущая ситуация

**Устаревшая система тарифов, которая не имеет целевой поддержки пользователей и не стимулирует комбинированные поездки на различных видах ОТ.**

- МТ регулирует стандартные тарифы, а муниципальное Транспортное управление применяет тарифы в пределах существующего потолка
- Единый тариф за каждую поездку на одном виде транспорта
- Стабильный тариф с 2018 года, который не учитывает инфляцию, стоимость топлива и т.д.
- Транспортные расходы на ОТ составляют 10% от среднемесячного дохода
- Общественность выступает против любого повышения тарифов на проезд

### Существующий план

- Ввести единый 40-минутный билет на основе расстояния, маршрута и вида транспорта



Источник: [Пассажи́рские тарифные планы](#) (АТТО)

# Корректировка структуры установления тарифов на ОТ

## Меры по улучшению

### ✓ Ежегодно проводить пересмотр уровня тарифов

Уровень тарифов должно определять УТСР. Важно регулярно корректировать их, чтобы они отражали затраты операторов на предоставление услуг и не ограничивали их окупаемость.

### ✓ Корректировать уровень тарифов в разумных пределах (< 15% от среднемесячного дохода)

Учитывая социально-экономическую обстановку и цель сделать ОТ более привлекательным и инклюзивным, уровень тарифов должен быть скорректирован до реалистичного, но приемлемого для населения уровня. Более значительное повышение стоимости проезда может быть введено только после того, как произойдут первые серьезные улучшения в обслуживании ([Социальная эффективность тарифов](#), стр. 35).

### ✓ Поддерживать последовательную, гибкую и простую структуру тарифов

Дифференциация тарифов в зависимости от расстояния, маршрута и вида транспорта создаст структуру, которая не будет прозрачной и удобной для пользователей. Более того, она может быть сложной с точки зрения администрирования и гарантий соблюдения. Градуированная шкала расстояний может быть введена только в том случае, если диапазон эксплуатационных расходов в сети очень широк. Еще один момент, требующий внимания, - справедливость, поскольку уязвимые группы населения могут жить дальше и совершать более длительные поездки.

# Корректировка структуры установления тарифов на ОТ

## Меры по улучшению

### ✓ Внедрить зональную систему с единым билетом

После оценки эксплуатационных расходов, рассмотреть возможность внедрения зональной структуры тарифов (около трех зон, с центром города в качестве зоны 1) с единым билетом, действительным в течение 45-90 минут. По мере развития системы и повышения ее организованности, могут быть введены более сложные структуры тарифов, такие как дифференциация по времени и варианты с пересадками на различные виды транспорта.

### ✓ Предоставлять «солидарные льготы»

Следует рассмотреть более адресный подход с использованием льготных категорий тарифов. Например, студенты и пожилые люди, как правило, имеют более низкую покупательную способность, но это может относиться не ко всем. Более эффективным способом является предоставление «солидарных льгот» в зависимости от дохода семьи и возраста ([пример Страсбурга](#), стр. 39).

### ✓ Предлагать специальные тарифы на услуги, связанные с мобильностью

Перспективным направлением является предложение специальных тарифов на другие услуги, связанные с мобильностью, для поощрения поездок с использованием различных видов транспорта. Например, это могут быть бесплатные билеты для пользователей P+R (Перехватывающих парковок) или скидки на шеринг микромобильности ([пример Гренобля](#), стр. 44).

Дополнительные материалы: [Ценообразование на общественном транспорте - TCAD \(МТФ\)](#), [Кто и сколько платит за городской транспорт? \(AFD\)](#)

# НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ №4

## УЛУЧШЕНИЕ СЕТИ И УСЛУГ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛА ПАССАЖИРОВ И УДОВЛЕТВОРЕНИЯ БУДУЩЕГО СПРОСА НА ПОЕЗДКИ

- ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ СЕТИ ОТ
- УВЕЛИЧЕНИЕ И ОБНОВЛЕНИЕ ПАРКА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
- ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ



# Оптимизация структуры сети ОТ

## Текущая ситуация

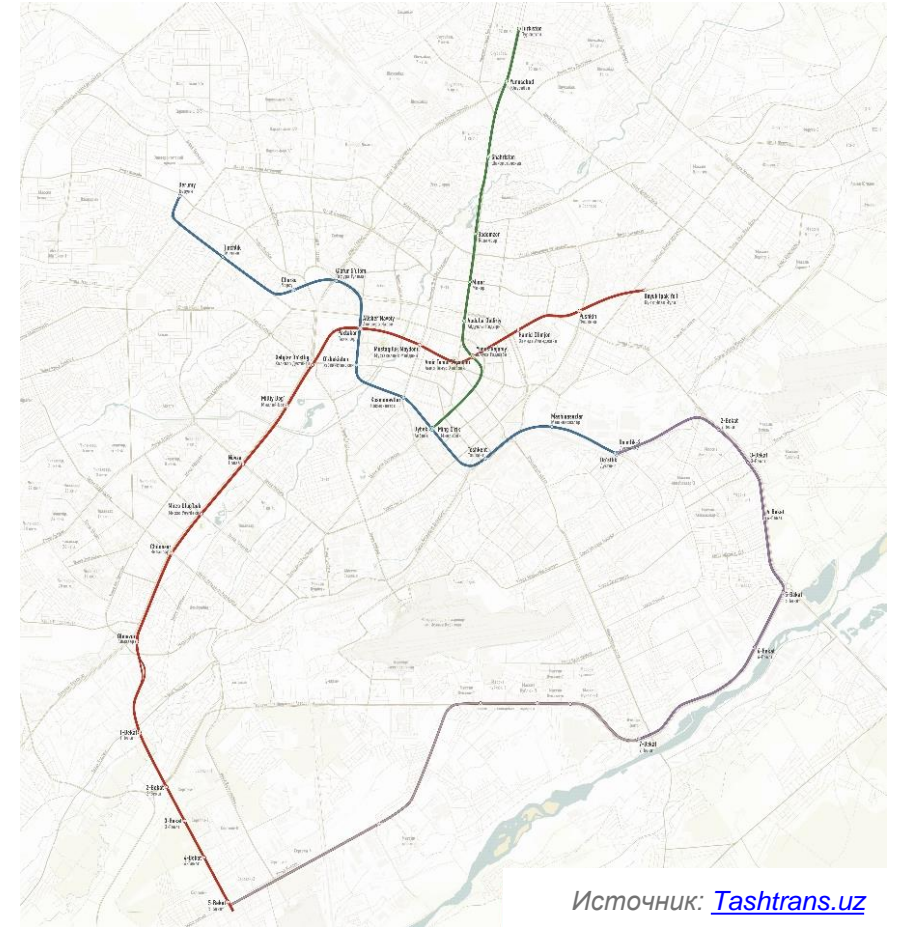
**Достойное покрытие сети с недостаточной оптимизацией - отсутствие иерархии с дублирующими и длинными маршрутами.**

- Достаточная общая протяженность 216 маршрутов ОТ (3 884 км) (144 км на 100 тыс. жителей против [115 км в Милане](#))
- Количество остановок (всего 2349) на душу населения находится на низком уровне (87 на 100 тыс. жителей против [126 в Милане](#)).
- Среднее расстояние между остановками близко к оптимальному (300-600 м в центре города)

### Существующий план

- Применение многоуровневой структуры (магистральный, кольцевой, соединительный, подвозной) на 159 автобусных маршрутах
- Реконструкция 1160 автобусных остановок без добавления дополнительных остановок
- Продление существующих линий метро на семь станций
- Строительство кольцевой линии метро протяженностью 52 км с 35 станциями

## Схема метро Ташкента



# Оптимизация структуры сети ОТ

## Меры по улучшению

- ✓ **Создать иерархическую, комбинированную и взаимосвязанную сеть ОТ**
  - Сеть ОТ должна строиться на основе массового транзита в качестве магистрали, обслуживающей радиальные и кольцевые маршруты с высоким спросом и широким спектром возможностей для пересадок.
  - Регулярные автобусные рейсы должны служить подвозом для массового транзита и работать в локальных районах.
  - Миниавтобусы должны обслуживать менее интенсивные, но устоявшиеся и важные маршруты для поддержания минимального уровня доступности.
  - Услуги по требованию могут работать в отдаленных районах с низкой плотностью населения.
- ✓ **Оптимизировать охват зоны обслуживания ОТ**

Необходимо использовать алгоритмы/инструменты оптимизации сети, чтобы улучшить распределение линий и остановок ОТ в соответствии со структурой спроса. Следует учитывать дополнительные аспекты, такие как транспортная доступность, для дальнейшего улучшения оптимизации сети.



Дополнительные материалы: [Расширенные автобусные сети - TCAD \(МТФ\)](#), [Сравнительный анализ доступности в городах \(МТФ\)](#)



# Оптимизация структуры сети ОТ

## Меры по улучшению

### ✓ Улучшить связь между городом и его агломерацией

Необходимо ввести либо прямые линии, выходящие за пределы городского кольца, либо пересадочные узлы на границе города.

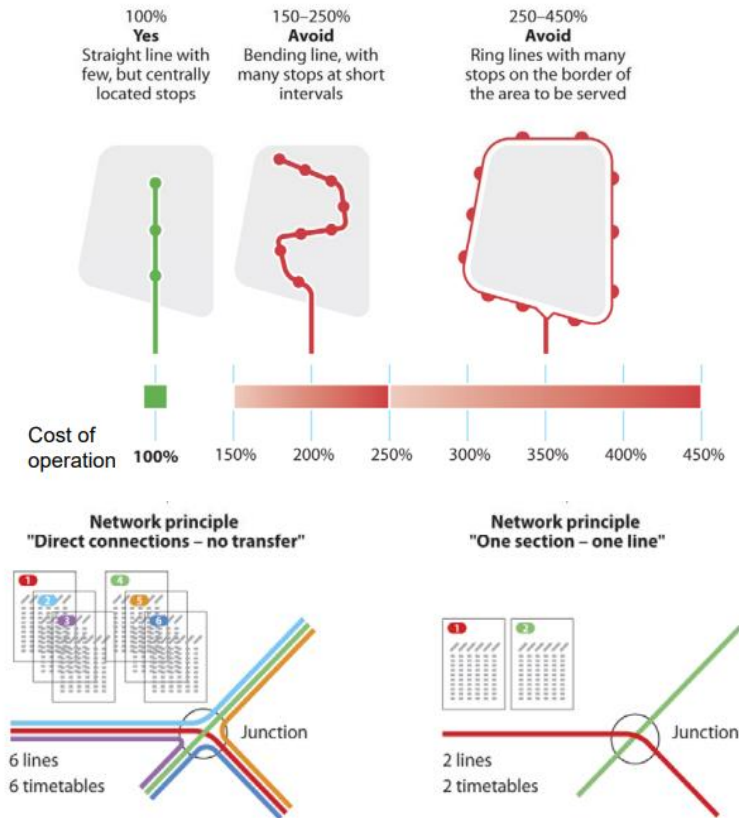
### ✓ Объединить параллельные маршруты в более простые маршруты с высокой пропускной способностью

Простая структура маршрутов может способствовать созданию удобной, устойчивой и простой в управлении сети. Кроме того, это позволит повысить частоту, надежность и качество перевозок.

### ✓ Создать больше пересадочных узлов между различными видами транспорта

Создать больше точек соприкосновения/пересадок между различными видами транспорта. Приоритет следует отдать удобству пересадок, чтобы все - от физической до цифровой инфраструктуры - служило этой цели ([Функции пересадочных узлов](#), стр. 21).

## Простые и консолидированные маршруты



Источник: [Общественный транспорт - планирование сетей](#) (HiTrans)

# Оптимизация структуры сети ОТ

## Меры по улучшению

### ✓ Внедрить гибкую и масштабируемую систему САТ (Скоростного автобусного транспорта)

Сеть САТ можно развивать постепенно, увеличивая ее масштаб и уровень сложности:

- 1) Повышение скорости на существующих автобусных маршрутах с помощью расстановки приоритетов и незначительной модернизации инфраструктуры. Система может эксплуатироваться с использованием существующего автопарка ([пример Аргентины](#), стр. 24).
- 2) Внедрение независимых услуг САТ с выделенной инфраструктурой и новым парком на маршрутах, которые легко реализовать ([пример Мехико](#), стр. 14).
- 3) Следует продолжать расширение услуг с индивидуальным планированием, чтобы создать единую сеть под одним брендом ([пример Колумбии](#), стр. 9).

Планирование должно включать в себя гибкость инфраструктуры, чтобы обеспечить возможность преобразования системы САТ в легкорельсовый транспорт (ЛРТ). На более поздних этапах, объемы пассажирских перевозок и потенциальные доходы могут возрасти до уровня, оправдывающего инвестиции и эксплуатационные расходы.

Дополнительный материал: [Сеть скоростного автобусного транспорта - TCAD](#) (МТФ)

Показатель	САТ	ЛРТ
Время строительства	1-2 года	2-3 года
Полоса отвода	Выделенная	Выделенная/ общая
Расстояние между станциями (км)	0,3-0,8	0,5-1,8
Вместимость (пассажиры/ транспортное средство)	160-270	170-280
Пропускная способность линии (пассажиры/ направление/час/полоса)	2,500-22,500	12,000-27,000
Максимальная скорость (км/ч)	60-70	60-80
Средние капитальные затраты (млн. USD/км)	8,4	21,5
Средние эксплуатационные расходы (USD/км выручки транспортного средства)	2,94	7,58

\* Затраты рассчитаны на основе исследований, проведенных в США, с использованием среднего индекса потребительских цен за 2000 год в долларах США (USD).

Источник: [САТ. Эффективный и конкурентоспособный вид общественного транспорта](#) (IURD Berkeley)

# Увеличение и обновление парка транспортных средств

## Текущая ситуация

**Недостаточный автобусный парк с низкой топливной эффективностью и значительной долей стареющих транспортных средств.**

- Размер автопарка: 1184 автобуса (80% на дизельном топливе) и 264 вагона метро
- Недостаточный автобусный парк для качественного предоставления услуг (*0,4 автобуса на 1000 жителей против [0,85 в Милане](#)*)
- Транспортные средства старших возрастных категорий часто сталкиваются с техническими неисправностями:
  - Автобусы - средний возраст 7,4 года ([12,8 лет в ЕС](#)), 30% > 10 лет
  - Метро - 60% > 30 лет

### Существующий план

- Поставка 1160 новых автобусов к 2025 году (общая численность парка 1359 автобусов)
- Поставка 56 вагонов метро к 2022 году
- Увеличение длины поездов метро для увеличения вместимости (пять вагонов на поезд)



Источник: Shutterstock (Marina Rich, Felix Lipov)

# Увеличение и обновление парка транспортных средств

## Меры по улучшению

### ✓ **Расширить автобусный парк за счет обновления используемых транспортных средств**

На более ранних этапах, следует сосредоточиться на реновации самих транспортных средств вместо полного обновления парка, чтобы обеспечить большую вместимость и комфорт на большом количестве маршрутов. Следует восстанавливать транспортные средства не старше 8-10 лет и закупать новые ([переоборудование и модернизация](#) с переходом от дизельных транспортных средств к СПГ или электрическим).

### ✓ **Заменить микроавтобусы автобусами малой вместимости (миниавтобусами) на регулярных маршрутах**

Улучшить и унифицировать уровень обслуживания на маршрутах с низким спросом и полностью интегрировать их в систему ОТ. В настоящее время, пассажирские микроавтобусы эксплуатируются небольшими частными компаниями и обычно обслуживают маршруты с ограниченным спросом. Такие услуги могут не восприниматься как часть более широкой сети из-за несоответствующего уровня комфорта, безопасности и визуальной идентичности.

### ✓ **Адаптировать транспортные средства к спросу пользователей, дорожному пространству и трафику**

Размеры транспортных средств должны быть адаптированы к спросу пассажиров, дорожному пространству и условиям движения, чтобы обеспечить бесперебойную и частую работу даже на маршрутах с низким спросом. Конфигурация транспортного средства также имеет значение для достижения баланса между комфортом и эффективностью, что включает в себя соотношение сидящих и стоящих пассажиров, количество дверей для входа/выхода, высоту пола, климат-контроль и т.д.



# Увеличение и обновление парка транспортных средств

## Меры по улучшению

- ✓ **Уделять особое внимание безопасности, комфорту и универсальности доступа**

Новые транспортные средства должны обеспечивать безопасный и комфортный доступ для всех групп пассажиров, учитывая такие факторы, как ограниченная мобильность, возраст, пол и т.д.

- ✓ **Модернизировать автобазы и ремонтные мастерские**

Помимо обновления автопарка, модернизация автобаз и мастерских, в т.ч. повышение качества запасных частей, материалов и технологий обслуживания, может значительно повысить срок службы транспортных средств и их эксплуатационную надежность ([пример Индии](#)).

- ✓ **Установить четкие процессы вывода из эксплуатации**

В период крупномасштабного обновления парка транспортных средств, необходимо создать устойчивые процессы для вывода из эксплуатации. Это включает в себя переоборудование, экспорт, утилизацию и т.д.



Источник: Shutterstock (Try\_my\_best, Vladimir Mulder)

# Повышение уровня обслуживания

## Текущая ситуация

**Недостаточный уровень обслуживания, включая низкую надежность, комфорт и удобство для пользователей.**

- Относительно долгое время ожидания по расписанию (3-7 минут для метро, 15 минут для автобуса, 20 минут для микроавтобуса)
- Время ожидания автобуса достигает 25-30 минут в часы пик
- Информация для пользователей практически отсутствует на всех видах транспорта
- Неинтегрированная система продажи билетов
- Нерегулярность и переполненность транспортных средств на важных маршрутах

### Существующий план

- Удвоить среднюю частоту движения
- Внедрить полосы приоритета на 11 магистральных маршрутах
- Обеспечить надежность на уровне 95%
- Повысить среднюю скорость движения ОТ на 17% (за счет улучшения проектирования, приоритета ОТ, интеллектуального управления движением)



Источник: Shutterstock (Felix Lipov)

# Повышение уровня обслуживания

## Меры по улучшению

- ✓ **Корректировать расписание для достижения сетевого эффекта**

Необходимо установить интервалы движения «забудь расписание» (5-10 минут) на ключевых маршрутах. На маршрутах с низким спросом - ввести импульсное расписание, чтобы обеспечить удобные пересадки. Это подразумевает синхронизацию всех отправок и прибытий на определенных важных транспортных узлах и требует высокой надежности.

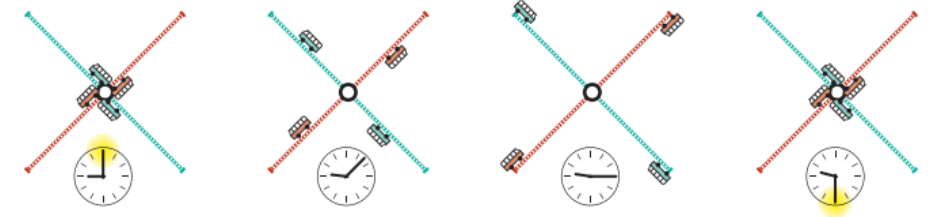
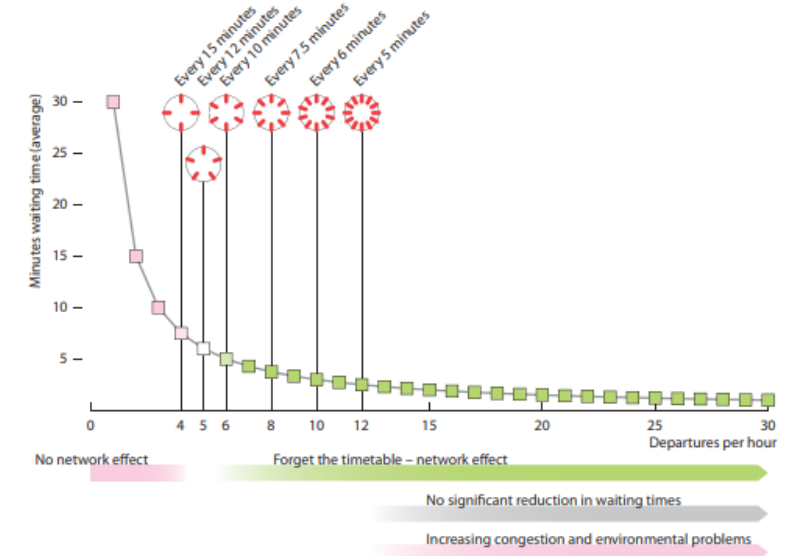
- ✓ **Поддерживать постоянство интервалов движения по всей сети**

Расписание должно быть последовательным и понятным по всей сети: например, магистральные маршруты - 5 мин, подвозные маршруты - 10 мин, маршруты местного обслуживания - 15 мин; это повышает эффективность планирования и удобство для пользователей.

- ✓ **Внедрить гибкую частоту курсирования, экспрессы и услуги с пропуском остановок**

Гибкая частота курсирования может применяться в течение дня и на определенных участках маршрута для удовлетворения колебаний спроса на каждом маршруте. Экспресс-маршруты и рейсы с пропуском остановок могут способствовать реализации этой стратегии.

## Корректировка расписания для достижения сетевого эффекта



Источник: [Общественный транспорт - планирование сетей](#) (HiTrans)

# Повышение уровня обслуживания

## Меры по улучшению

### ✓ Улучшить предоставление транспортной информации

Система информации на ОТ включает в себя дисплеи реального времени в салонах транспорта, на остановках и станциях; информационные стенды с расписанием, маршрутами, картами сети, информацией о пересадках и т.д.; навигацию и поиск пути. Информация об ОТ должна разрабатываться с учетом потребностей как постоянных, так и периодических пользователей и пассажиров с особыми потребностями.

### ✓ Разработать общегородскую систему приоритизации ОТ

Все магистральные и подвозные автобусные маршруты должны в максимально возможной степени поддерживаться мерами приоритизации. [К таким мерам](#) относятся выделенные полосы, приоритет сигналов для транзита и системы контроля соблюдения правил. При нехватке городского пространства в качестве альтернативы могут использоваться полосы обгона или полосы периодического действия. Скорость ОТ должна быть сопоставима или выше, чем скорость перемещения «от двери до двери» на автомобиле.

### ✓ Запустить интегрированную систему продажи билетов

Интегрированная продажа билетов облегчает пересадки между различными видами ОТ, операторами или географическими зонами. Она включает в себя общий механизм оплаты, единые билеты и скоординированные тарифы. Интегрированная продажа билетов способствует развитию поездок с использованием разных видов транспорта и повышает простоту и удобство ОТ.

Дополнительные материалы: [Информация на общественном транспорте - TCAD \(МТФ\)](#), [Интегрированная продажа билетов - TCAD \(МТФ\)](#)



# НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ №5 ПРЕОБРАЗОВАНИЕ НЕФОРМАЛЬНЫХ УСЛУГ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- ЭФФЕКТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УСЛУГ ТАКСИ
- ПЕРЕХОД ОТ НЕОФИЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ К УСЛУГАМ «ПО ТРЕБОВАНИЮ»



# Эффективное регулирование услуг такси

## Текущая ситуация

**Субоптимальное законодательство, условия работы, а также слабое правоприменение приводят к росту нелегальных такси.**

- 3,7 автомобилей (исключая нелицензированные) на тысячу жителей
- 70% служб такси нелицензированы/нелегальны
- Нелегальное такси вызывают серьезные проблемы:
  - Их низкие тарифы составляют чрезмерную конкуренцию, снижая спрос на ОТ
  - Они негативно влияют на безопасность, комфорт и надежность городского транспорта
  - Они приводят к значительному снижению в муниципальных доходах от таксомоторных перевозок (около 1 миллиона долларов США в 2010 году)

Количество такси на 1000 жителей



Источник: [CityTransitData](#) (UITP)

# Эффективное регулирование услуг такси

## Постановления Президента 2021-2022 ввели эксперимент по реформированию рынка такси.

- Физические лица могут осуществлять деятельность непосредственно в качестве предпринимателей
- Интегрированная цифровая система для административных процедур (получение лицензии, аренда ТС, прохождение осмотров)
- Водители и их транспортные средства должны соответствовать определенным условиям
- С сентября 2021 года разрешено осуществлять деятельность только через агрегаторы на основе приложений
- Регламенты для компаний, использующих коммерческие транспортные приложения (КТП)
- Ввод дополнительных прав на вождение и парковку для лицензированных транспортных средств (например, использование полос ОТ, доступ и остановка в зонах ограниченного доступа, освобождение от платы за парковку и т.д.)



Источник: Shutterstock (Kirill Skorobogatko)

Источник: [Эксперимент по законодательству о такси](#) (Газета.uz), [Постановление Президента №ПП-311](#) (LexUZ)

# Эффективное регулирование услуг такси

## Меры по улучшению

- ✓ **Проанализировать эффективность реформы такси в течение испытательного периода**

Конечная цель реформы - сделать такси неотъемлемым элементом устойчивой мультимодальной системы городской мобильности. Конкуренция с ОТ должна быть устранена или ограничена до минимума, в то время как взаимодополняемость должна быть усилена. Легальная служба такси должна быть создана как стабильная и финансово жизнеспособная альтернатива для компаний и индивидуальных водителей.
- ✓ **Детально пересмотреть правовую базу касательно наемного пассажирского транспорта**

Необходимо определить правила и параметры качества для водителей и операторов КТП. Каждый этап процедуры предоставления услуги должен быть проработан просто и последовательно, начиная с найма транспортного средства и заканчивая подачей жалоб. Зоны ответственности каждой стороны должны быть четко разграничены ([пример Филиппин](#), стр. 32). Отчетность о данных для мониторинга и целенаправленного регулирования - еще одна важная часть эффективной разработки политики.
- ✓ **Ввести активные меры по борьбе с нелегальными службами такси**

Эффективное правоприменение может осуществляться полицией, специальным подразделением/органом ([пример Лондона](#)), через сообщения граждан и автоматизированную идентификацию ([пример Китая](#)).

Дополнительные материалы: [Услуги перевозки и такси на основе приложений](#) (МТФ), [Отчетность по данным о мобильности](#) (МТФ)

# Эффективное регулирование услуг такси

## Меры по улучшению

- ✓ **Предусмотреть мягкие ограничения на вход на рынок и элементы саморегулирования**

Следует контролировать общее количество автомобилей такси, работающих в каждом районе города, чтобы предотвратить переизбыток или недостаток предложения. Необходимо рассмотреть возможность введения системы сертификатов или франшиз, при которой УТСР регулирует количество операторов, но позволяет каждому оператору вносить предложения по размеру парка.
- ✓ **Ввести динамические тарифы на такси для недостаточно обслуживаемых районов/периодов**

Это подразумевает дополнительную динамическую плату за использование операторами КТП общественного дорожного пространства. Ее размер определяется влиянием работы такси на общую городскую мобильность. Это помогает лучше распределить услуги такси в городе ([пример Сан-Паулу](#), стр. 34).
- ✓ **Использовать ограничение возраста транспортных средств и стандарты выбросов для продвижения экологических технологий**

К автомобилям с различными типами двигателей могут применяться различные требования. Чем экологичнее автомобиль, тем дольше он может работать без техосмотра ([пример Эдинбурга](#)).
- ✓ **Защитить уязвимые группы от «цифрового отчуждения»**

Социальные группы, не имеющие доступа к цифровым платформам, не должны быть исключены при заказе и оплате услуг. Это можно учесть, введя дополнительный стандарт обслуживания для операторов КТП, либо оставив на рынке обычные такси ([пример Китая](#)).

Дополнительный материал: [Совместное пользование / аренда транспортных средств - TCAD \(МТФ\)](#)



# Переход от неофициальных услуг к услугам «по требованию»

## Текущая ситуация

**Система перевозок на автомобилях «Дамас» запрещена в Ташкенте из-за ее неформального характера, в то время как в нескольких районах города отсутствует покрытие ОТ.**

- «Дамас» - это 6-местный пассажирский автомобиль, широко используемый в Узбекистане
- Популярность обусловлена его низкой стоимостью, экономичностью и оптимальными возможностями для гибкой эксплуатации
- В Ташкенте запрещено оказание услуг на базе «Дамасов» из-за проблем безопасности и перегруженности трафика, а также из-за высокой конкуренции с регулярным ОТ
- Некоторые районы Ташкентского мегаполиса не имеют доступа к ОТ из-за удаленного расположения и низкой плотности населения



Источник: Shutterstock (Karasev Viktor)

# Переход от неофициальных услуг к услугам «по требованию»

## Меры по улучшению

- ✓ **Преобразовать услуги перевозок на автомобилях «Дамас» в услуги «по требованию» и подключить их к сети ОТ**

Услуги могут предоставляться в двух формах: соединительные маршруты «первого и последнего километра», либо прямой доступ к важным пунктам назначения. Они должны быть ориентированы на отдаленные и малообслуживаемые районы, создавая жизнеспособную альтернативу личным автомобилям с точки зрения времени и стоимости поездки. Продажа билетов должна быть интегрирована в основную систему ОТ ([пример Нового Южного Уэльса, Австралия](#)).

- ✓ **Следовать инновационным стратегиям внедрения**

Следует быть гибкими в отношении структуры и условий контрактов на ранних стадиях, сочетая пилотные проекты и расширение. Услуги по требованию потребуют нового типа контракта с иной системой оплаты (например, субсидии на основе количества пассажиров вместо субсидий на основе километража или времени) и КПЭ (например, среднее время ожидания вместо соблюдения расписания).

Услуги должны включать в себя новейшие цифровые решения, сохраняя при этом традиционные элементы (например, бронирование через приложение или по телефону), чтобы охватить более широкий круг потенциальных пользователей. Маршруты транспортных средств могут оптимизироваться в режиме реального времени для эффективного сбора пассажиров в разных местах.

Дополнительные материалы: [Общественный транспорт по требованию - TCAD \(МТФ\)](#), [Комбинированные поездки нового поколения \(door2door\)](#)

# НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ №6

## ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ МИКРОМОБИЛЬНОСТИ, ШЕРИНГА И ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ОТ

- РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ МИКРОМОБИЛЬНОСТИ
- СОЗДАНИЕ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ШЕРИНГА
- УСКОРЕНИЕ ТЕМПОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ





# Разработка и интеграция системы микромобильности

## Текущая ситуация

**Микромобильность пока не является хорошо развитой альтернативой. При правильных условиях, она может сыграть решающую роль в городской транспортной системе Ташкента.**

- Ташкент имеет оптимальный размер, ландшафт, климатические условия и профиль улиц для микромобильности
- Велосипедная инфраструктура присутствует на 12 улицах (всего 100 км)
- Модальная доля микромобильных видов транспорта незначительна

## Существующий план

- Развитие велосипедной (250 км) и пешеходной сетей



Источник: Shutterstock (Yashkin Ilya)

# Разработка и интеграция системы микромобильности

## Меры по улучшению

- ✓ **Интегрировать микромобильность в план городской мобильности**

Отдельный план должен содержать рекомендации по проектированию и строительству, выявленные проблемы и действия, которые необходимо предпринимать каждый год ([пример Амстердама](#), [пример Копенгагена](#)). Для финансовой поддержки этого проекта, следует выделить фиксированную долю городского бюджета ([пример Лиссабона](#)).
- ✓ **Начать с испытаний, временно перераспределив дорожное пространство для микромобильности**

До того, как будет построена постоянная инфраструктура для микромобильного транспорта, можно быстро внедрить временные меры. Это включает в себя снижение скорости и перераспределение дорожного пространства ([пример Парижа](#)), что может привести к широкому спектру поведенческих изменений ([пример Осло](#)).
- ✓ **Включить иерархию видов транспорта в городское планирование**

Следует включить модальную иерархию использования улиц во все проекты городского планирования. Уличное пространство и инвестиции должны распределяться постепенно, начиная с видов транспорта с наивысшим приоритетом ([Перераспределение дорожного пространства](#), стр. 79).

Дополнительный материал: [Микромобильность, равенство и устойчивость](#) (МТФ)



Источник: Shutterstock (LukeOnTheRoad, Wandering views)

# Разработка и интеграция системы микромобильности

## Меры по улучшению

- ✓ **Создать объединенную удобную микромобильную сеть**

Помимо сосредоточения исключительно на дальнейшем расширении сети велодорожек, следует учитывать связность, удобство и привлекательность как существенные факторы.
- ✓ **Стимулировать использование электротранспорта**

Необходимо обеспечивать информацию, пункты зарядки и специальные стимулы и поощрять использование электровелосипедов и других легких транспортных средств.
- ✓ **Целевые изменения в поведении с помощью маркетинговых и информационных кампаний**

Коммуникационные стратегии могут быть сфокусированы на улучшении условий жизни и других преимуществах для граждан, чтобы избежать впечатления враждебности по отношению к автомобилю ([Руководство CIVITAS](#)).

## Микромобильная сеть

### Высокая степень связности

Популярные маршруты должны быть нанесены на карту посредством совместного проектирования и измерения трафика, и преобразованы в многоуровневую сеть магистралей микромобильности и их соединительных звеньев.

### Улучшение инфраструктуры

Полосы для микромобильного транспорта вместе с дорожной инфраструктурой (например, перекрестками, переходами) и светофорами/знаками для приоритета пользователей.

### Качество и согласованность

Фокус на комфорте, включая дорожное покрытие, парковки и пересадочные узлы, станции обслуживания и размещение внутри транспортных средств ОТ.

### Визуальная идентичность

Визуальная идентичность микромобильной инфраструктуры и ее органичная интеграция в городскую среду.

# Создание благоприятных условий для шеринга

## Меры по улучшению

Изменить дизайн городского пространства и улучшить управление дорожным движением для создания более безопасных условий и привлекательного рынка

Разработать требования к пользователям шеринга (возраст, водительский стаж, проверка личности, использование транспортного средства, безопасное поведение и т.д.)

Установить административные процедуры для выдачи разрешений на эксплуатацию и парковку для выбранных поставщиков услуг.

Разработать требования к операторам шеринга и механизмы допуска (лицензирование, страхование, автопарк, сбор доходов и т.д.).

Внедрить стимулы для шеринга, который должен быть устойчивым и дополнять ОТ (интеграция видов транспорта, субсидии/кредиты для электротранспорта)

Организовать систему мониторинга для отслеживания эффективности и управления развитием быстро меняющегося рынка.



Дополнительные материалы: [Байкшеринг - TCAD](#) (МТФ), [Каршеринг - TCAD](#) (МТФ), [Каршеринг в Центральной Азии](#) (ЕЭК ООН)

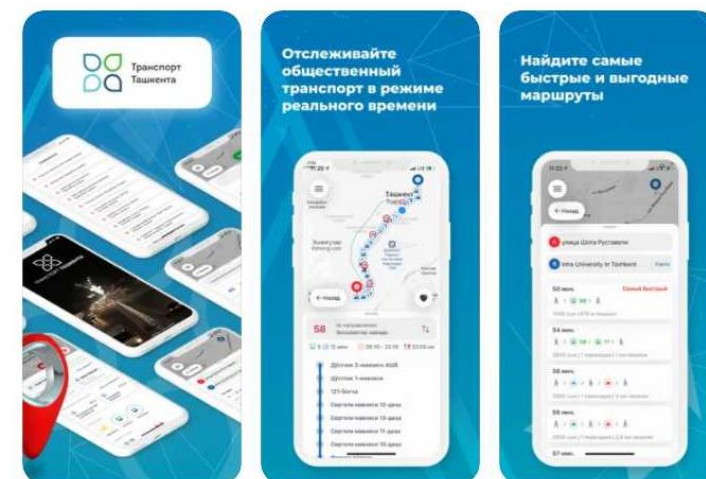


# Ускорение темпов цифровизации

## Текущая ситуация

### Применение цифровых решений и интеллектуальных транспортных систем (ИТС) находится на ранней стадии.

- Автоматическая система оплаты действует с января 2020 года и работает только в пределах городского ядра
- Системой оплаты пользуются 60% пассажиров
- Диспетчерская система ASDUM позволяет контролировать работу автобусов в режиме реального времени (только для крупнейшего оператора)
- Приложение «Транспорт Ташкента» предоставляет информацию в режиме реального времени и позволяет планирование поездок, но имеет субоптимальный дизайн и ограниченную функциональность
- Сбор данных о пассажирах и транспортных средствах ограничен
- Отсутствие крупномасштабных транспортных моделей для Ташкента (только микромодели для отдельных улиц и перекрестков)



Источники: ATTO, App Store

# Ускорение темпов цифровизации

## Меры по улучшению

### ✓ Обеспечить полное развертывание интегрированной системы продажи билетов

Автоматизированная и интегрированная система оплаты проезда должна достичь полного географического охвата в Ташкентском столичном регионе и включать все имеющиеся и будущие виды транспорта. Необходимо диверсифицировать способы оплаты: билетная касса, торговый автомат, интернет, мобильный телефон. Следует рассмотреть возможность интеграции других услуг, таких как каршеринг/байкшеринг, паркинг, перехватывающие парковки, организация досуга и т.д.

### ✓ Создать общесетевой планировщик поездок на основе приложения «Ташкентский транспорт»

Следует рассмотреть способы расширения функциональности приложения, например, добавление новых видов транспорта, вариантов подъезда/выезда, возможности покупки билетов, уведомлений во время поездки и т.д.

### ✓ Оснастить все транспортные средства ОТ системой автоматического определения местоположения

Необходимо внедрить систему автоматического определения местоположения транспортного средства (AVL) для большего количества автобусов и метро, в конечном итоге охватив 100% транспортных средств. Использовать данные GPS и диспетчерскую систему для управления эксплуатацией в режиме реального времени.

Дополнительные материалы: [Интеграция ОТ в MaaS \(МТФ\)](#), [Иновационные системы продажи билетов \(CIVITAS\)](#)

# Ускорение темпов цифровизации

## Меры по улучшению

### ✓ Внедрить ИТС для управления дорожным движением

ИТС для управления дорожным движением, применяемые в ОТ, включают динамическую последовательность сигналов светофоров с приоритетными алгоритмами, полосы для автобусов периодического действия, автоматическое наблюдение за соблюдением правил дорожного движения, переменные ограничения скорости и т.д.

### ✓ Упорядочить сбор более обширных данных

Следует изучить возможности и наладить сбор данных из различных надежных источников, например, [национальное транспортное обследование в разрезе домохозяйств](#), подсчеты трафика, подсчеты пассажиропотока, анализ видеозаписей и заполненности парковок ([Руководство ЭСКАТО ООН](#), [Руководство MobiliseYourCity](#)).

### ✓ Разработать стратегическую транспортную модель для Ташкентского столичного региона

Модель должна быть реализована после первого этапа сбора данных. Она может быть построена на основе одного из существующих коммерческих пакетов.

### ✓ Обеспечить планирование и формирование политики на основе данных

Принятие решений на основе данных на любом этапе функционирования и развития транспорта. Например, данные ASDUM и записи смарт-карт могут быть объединены и использованы для тактической оценки эффективности и стратегического планирования, ориентированного на спрос.

Дополнительные материалы: [Усовершенствованная система сигналов - TCAD](#) (МТФ), [Транспортная политика на основе данных](#) (МТФ)

# НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ №7 ПРИНЯТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ДЛЯ МАКСИМИЗАЦИИ ПРЕИМУЩЕСТВ ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ И СНИЖЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ ВЫБРОСОВ

- ВНЕДРЕНИЕ ОБЩЕГОРОДСКОЙ РЕФОРМЫ ПАРКОВОК
- УСИЛЕНИЕ КОНТЕКСТА УСТОЙЧИВОЙ МОБИЛЬНОСТИ
- УСИЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ СНИЖЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ ВЫБРОСОВ





# Внедрение общегородской реформы парковок

## Текущая ситуация

**Неорганизованная парковка в городе приводит к дополнительным заторам и снижению безопасности дорожного движения.**

- Бесплатная парковка на улицах
- Платные частные парковки у торговых центров, рынков, вокзалов
- Средняя стоимость парковки составляет 0,25 USD в час, 0,9 USD в день
- Пример - Торговый центр Абу Сахий (справа)
  - Незаконная парковка на улицах, тротуарах и зеленых зонах
  - Переполненные въезды на рынок, что приводит к очередям до 30 минут
  - Задержки в работе ОТ

### Существующий план

- Платная парковка на 12 улицах с дальнейшим расширением



Источники: Shutterstock  
(Chamomile\_Olya), Google Maps

# Внедрение общегородской реформы парковок

## Меры по улучшению

### ✓ Составить подробный разбор/учет текущей ситуации

В ходе работ необходимо изучить существующие парковочные места на улицах и вне их, структуру спроса и чувствительные зоны в городе. С местным населением можно провести консультации о существующих проблемах, отношении к новому регулированию и о его потенциальном воздействии. Взаимодействие с соответствующими заинтересованными сторонами и анализ законодательной базы поможет определить соответствующие стратегии реализации.

### ✓ Внедрить общегородскую реформу парковок

Реформа должна включать в себя регулирование предложения и ценообразования (см. слайд [59](#)).

### ✓ Применить эффективные меры по обеспечению соблюдения правил парковки

Это может быть усилено административными (создание отдельного органа), технологическими (распознавание номерных знаков) и инфраструктурными (установка парковочных ограждений) мерами.

### ✓ Распространить реформу парковок на систему городского планирования

В долгосрочной перспективе, необходимо сократить пространство для парковки на улицах за счет использования частной собственности и строительства большего количества подземных объектов (например, на основе договоров ГЧП). В жилых районах следует ввести требование о максимальном количестве парковочных мест исходя из количества жителей и транспортных альтернатив.

Дополнительные материалы: [Интеграция управления парковками и доступом](#) (CIVITAS), [План внедрения парковок](#) (город Ньюкасл)

# Внедрение общегородской реформы парковок

## Меры по улучшению

### Регулирование предложения

Определить географические зоны и критерии ограничения для различных классов транспортных средств или категорий пользователей. Степень ограничения парковки должна напрямую коррелировать с доступностью ОТ.

Компенсировать уязвимые группы населения с помощью целевых дополнительных мер (специальные разрешения на парковку или услуги ОТ по требованию).

Отдавать предпочтение жителям и посетителям, приезжающим на короткий срок, чтобы снизить привлекательность для приезжающих на дневной срок.

Обеспечить доставку городских товаров с динамическим использованием уличного пространства.

Управлять бесплатными парковками на границе с регулируемой зоной, чтобы избежать избыточного трафика (например, с помощью объектов перехватывающей парковки).

### Регулирование ценообразования

Разработать структуру тарифов и другие финансовые стимулы.

Применять динамическое ценообразование в пространстве и времени для достижения высокой заполняемости и предотвращения бесцельных рейсов.

Избегать предоставления скидок на долгосрочную парковку: суточные тарифы должны быть установлены как минимум в шесть раз выше часовых, а месячные - как минимум в 20 раз выше суточных.

Предоставлять пользователям достаточную информацию и различные способы оплаты для достижения прозрачности и удобства (киоск, приложение, SMS).

*Дополнительные материалы: [Ценообразование на парковке - TCAD \(МТФ\)](#), [Регулирование парковок - TCAD \(МТФ\)](#)*

# Усиление контекста устойчивой мобильности

## Меры по улучшению

### ✓ Провести обширный аудит безопасности дорожного движения

Аудит включает в себя оценку всей дорожной сети с ее ключевыми конструктивными и эксплуатационными особенностями, которые влияют на безопасность различных пользователей. В результате должен быть составлен список потенциальных проблем и программа, включающая модернизацию инфраструктуры и улучшение организации дорожного движения.

### ✓ Улучшить городское пространство и управление дорожным движением с помощью мягких мер

Реконструкцию можно начать с относительно недорогих «мягких» инициатив: разметка полос движения и установка знаков, изменение фаз светофоров, разделение транспортных потоков, ограничение поворотов и снижение скорости на дорогах в жилых кварталах.

### ✓ Внедрить ряд фискальных мер, направленных на частные автомобили

Чтобы в полной мере отразить негативные внешние эффекты, связанные с частными автомобилями, можно ввести фискальную политику: налоги на покупку, регистрацию, владение и использование транспортных средств, налог на топливо, а также дорожные сборы или сборы за пробки. Эти инструменты не являются взаимоисключающими и становятся наиболее эффективными, когда применяются в комплексе. Таким образом, власти могут управлять выбором способа передвижения на стадии владения транспортным средством и влиять на спрос на поездки и его пространственно-временное распределение. Однако, фискальная политика должна быть тщательно продумана, чтобы предотвратить социальную изоляцию.

Дополнительные материалы: [Дорожные сборы и плата за проезд - TCAD \(МТФ\)](#), [Ценообразование в пробках - TCAD \(МТФ\)](#), [Ограничения скорости - TCAD \(МТФ\)](#).

# Усиление контекста устойчивой мобильности

## Меры по улучшению

### ✓ **Наладить процесс развития транспорта с широким участием общественности**

Крупномасштабная программа улучшения городской мобильности с многочисленными изменениями неизбежно приведет к общественным разногласиям. Поэтому хорошо продуманный и обеспеченный ресурсами процесс публичных консультаций имеет важное значение на каждом этапе развития. Это обеспечит максимальную прозрачность транспортного планирования и позволит принимать решения на более демократичной основе с широким вовлечением общественности.

### ✓ **Обеспечить продвижение новой культуры мобильности в Ташкенте**

Кроме того, продвижение новой культуры мобильности в городе также может принести плодотворные результаты. Этого можно достичь с помощью:

- информационных стратегий о положительном воздействии устойчивой мобильности на окружающую среду и здоровье;
- рекламных и маркетинговых кампаний по продвижению ОТ, пеших и велосипедных прогулок, а также шеринга;
- общественных мероприятий (дни без автомобилей, временные пешеходные зоны, юбилеи ОТ);
- обучающих платформ по экологически чистым транспортным средствам, ОТ, интермодальности, экологическому вождению и т.д. ([руководство CIVITAS](#)).

### ✓ **Внедрять образовательные программы, ориентированные на транспорт**

Для поддержки реализации предложенного плана, необходимо новое поколение местных транспортных экспертов. Таким образом, существующая система образования должна быть обновлена специализированными программами, ориентированными на транспорт и отвечающими международным стандартам.

# Усиление контекста устойчивой мобильности

## Текущая ситуация

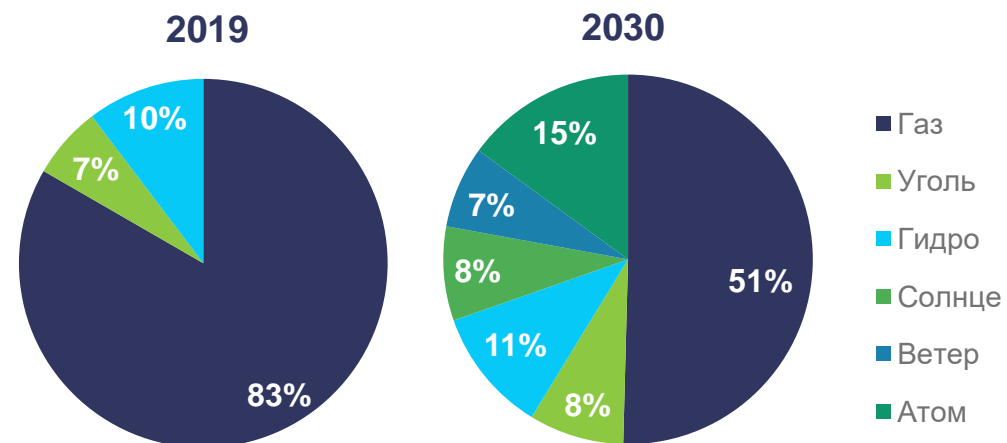
**Снижение углеродных выбросов не рассматривается в явном и подробном виде в будущем стратегическом видении городской мобильности.**

- Текущая доля электротранспорта (ЭТ) незначительна
- Безналоговый импорт электротранспорта до 2026 года, включая частные автомобили и автобусы
- Специальные номерные знаки для электротранспорта, позволяющие получить определенные привилегии в будущем
- Зарядная инфраструктура доступна только в отдельных частных локациях
- Отсутствие экологической структуры с целями, показателями и инструментами оценки

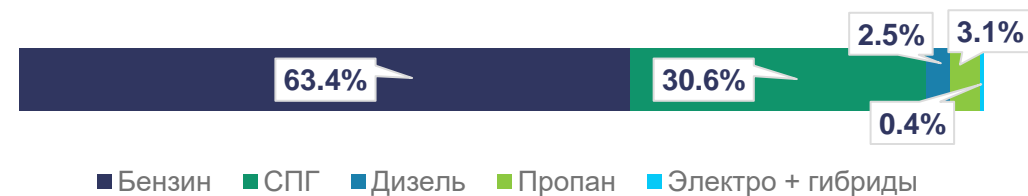
### Существующий план

- Поставка 230 электробусов к 2023 году
- Производство электробусов в Узбекистане

## Энергетический профиль Узбекистана



## Профиль автопарка Ташкента



Источники: [Министерство энергетики Республики Узбекистан](#),  
[Министерство внутренних дел Республики Узбекистан](#)



# Усиление контекста устойчивой мобильности

## Меры по улучшению

- ✓ **Полностью интегрировать снижение углеродных выбросов в процесс разработки политики**

Цель состоит в том, чтобы включить как можно больше элементов из списка справа.

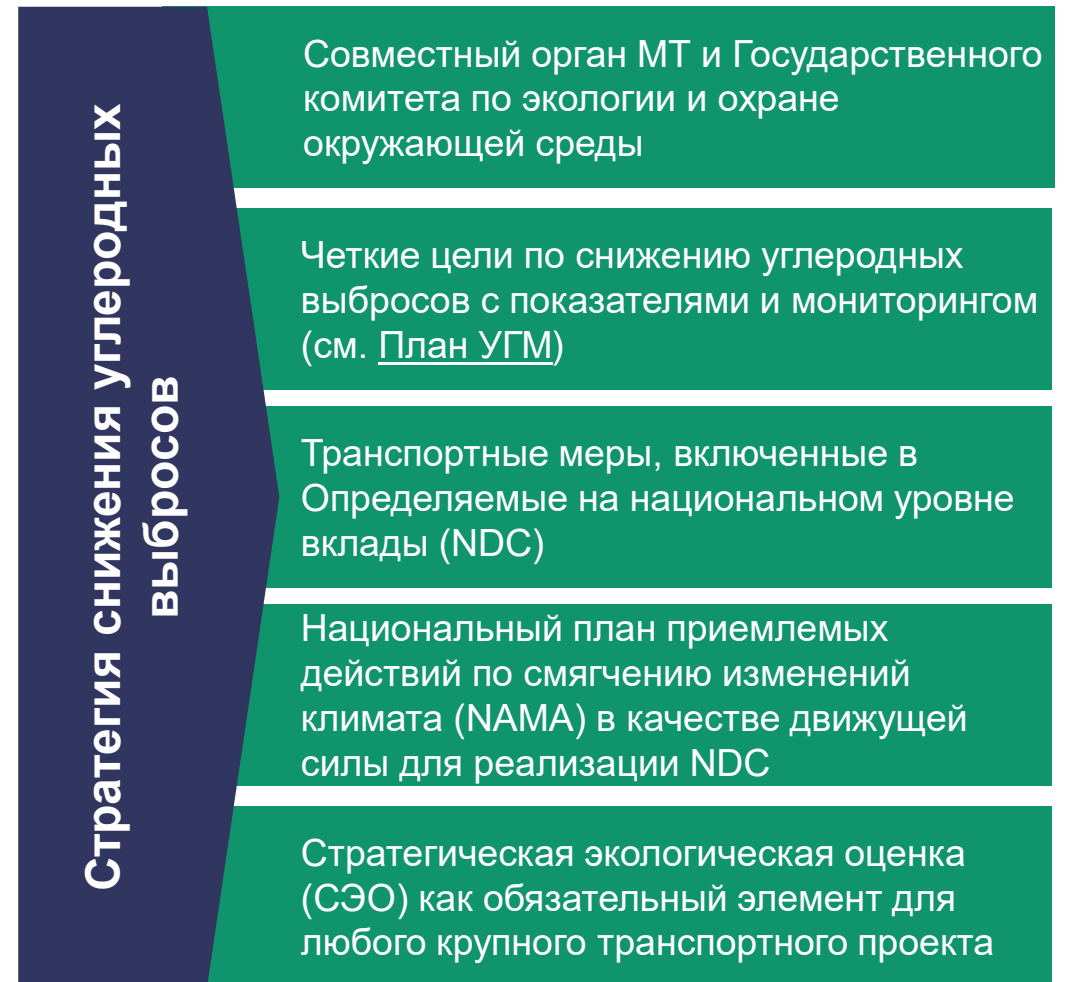
- ✓ **Привлечь дополнительные средства через «климатическое финансирование»**

Следует обеспечить устойчивое развитие транспорта, чтобы получить дополнительное финансирование от финансовых механизмов, связанных с климатом. В качестве примера можно привести крупные климатические фонды (Глобальный экологический фонд, Фонд чистых технологий) и Механизм чистого развития ([пример Ханоя](#), стр. 119).

- ✓ **Содействие внедрению ЭТ**

Необходимо содействовать распространению ЭТ посредством «зеленых» закупок, стимулов к покупке, регулирования рынка подержанных автомобилей и освобождения пользователей от расходов (например, платы за парковку, дорожных сборов).

Дополнительный материал: [Зеленые государственные закупки - TCAD](#) (МТФ)



# Усиление контекста устойчивой мобильности

## Меры по улучшению

### ✓ Создать общегородскую инфраструктуру зарядки ЭТ

Основные шаги представлены в правой части слайда ([Руководство С40](#), [Руководство ICCT](#)).

### ✓ Внедрить национальную программу экологического вождения

Это один из самых простых и экономически эффективных способов сократить выбросы на 10-20%. Основными целевыми группами являются водители грузовиков, автобусов и такси, но пользователи частных автомобилей также могут посещать семинары ([Odyssee-Mure Brief](#)).

### ✓ Сосредоточиться на снижении углеродного следа для полного цикла производства топлива

Следует сосредоточиться на снижении углеродного следа для полного цикла производства топлива. Основное внимание должно быть уделено этапам производства топлива и использования транспортных средств. В результате, следует выбрать наиболее подходящие источники чистой энергии и технологии для полного удаления углеродных выбросов городского транспорта ([отчет ОИЦ ЕК](#)).

Дополнительный материал: [Поддержка инфраструктуры низкоуглеродного топлива - TCAD](#) (МТФ)

## Инфраструктура ЭТ

Начать с создания зарядной инфраструктуры для автобусов и муниципального автопарка. Параллельно начать внедрение зарядочных станций для населения.

Создать план по количеству и типам зарядных устройств, оценив местные факторы, включая количество ЭТ, доступ к домашней зарядке и будущие показатели роста.

Обеспечить стандартизацию и совместимость на ранних стадиях.

Диверсифицировать места и виды зарядки: центры быстрой зарядки, зарядка в жилых домах, общественные станции на обочинах, зарядка для легкого транспорта и микромобильности.

Предлагать стимулы и привлекать финансирование через ГЧП или тендеры (поставщики энергии, розничные компании, рекламные агентства, производители транспортных средств).



# РЕЗЮМЕ

КЛЮЧЕВЫЕ МЕРЫ ПОЛИТИКИ И  
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРОКИ  
РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ  
МЕР



# Ключевые меры политики

---

1. Создать **Управление транспорта столичного региона (УТСР)**
2. Принять **План устойчивой городской мобильности (План УГМ)**
3. Интегрировать **землепользование и развитие транспорта**
4. Внедрить **закупочные контракты, стимулирующие качество**
5. Диверсифицировать **спектр потоков финансирования**
6. Внедрить **новую систему тарифов с единым билетом**
7. Создать **иерархическую и комбинированную сеть ОТ**
8. **Формализовать рынок такси** и ограничить его конкурентоспособность
9. Разработать **цельную и удобную сеть вспомогательного транспорта**
10. Обеспечить **формирование транспортной политики на основе данных**

# Рекомендуемые сроки реализации мер

Направление политики	Краткосрочные меры	Среднесрочные меры	Долгосрочные меры
Управление и землепользование	<ul style="list-style-type: none"> <li>Организовать развитие компетенций для всех соответствующих заинтересованных сторон</li> <li>Создать четкую институциональную структуру, оптимизировать административные процессы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Продолжить развитие компетенций для всех соответствующих заинтересованных сторон</li> <li>Создать Управление транспорта столичного региона (УТСП)</li> <li>Создать проект Плана устойчивой городской мобильности (План УГМ) для Ташкента</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Принять и начать реализацию Плана устойчивой городской мобильности (Плана УГМ) в Ташкенте</li> <li>Внедрить практику транзитно-ориентированного развития (ТОР)</li> </ul>
Проведение закупок	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разработать набор КПЭ для эффективного и всестороннего мониторинга</li> <li>Запустить пакеты контрактов с набором прибыльных и неприбыльных маршрутов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Внедрить процедуру претендерной проверки</li> <li>Пересмотреть количество операторов и пакеты маршрутов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Внедрить контракты, стимулирующие качество</li> <li>Осуществлять объединенные закупки для городского ядра и Столичного региона</li> </ul>
Финансирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>Продолжить внедрение Pool системы</li> <li>Улучшить систему правоприменения для контроля теневой экономики</li> <li>Пересмотреть текущий уровень тарифов на проезд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Диверсифицировать спектр потоков финансирования</li> <li>Обеспечить полное развертывание Pool системы распределения доходов</li> <li>Ввести новую структуру тарифов с единым билетом, зональными тарифами и солидарными льготами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предоставить УТСП полный контроль над тарифной политикой и распределением финансирования</li> <li>Включить в финансирование систему получения дохода за счет прироста стоимости земли (LVC)</li> <li>Внедрить более сложные тарифы (дифференцированные по времени, интермодальные варианты)</li> </ul>
Инфраструктура и обслуживание общественного транспорта	<ul style="list-style-type: none"> <li>Запустить анализ доступности с последующей оптимизацией сети</li> <li>Расширить автобусный парк за счет обновления используемых транспортных средств</li> <li>Внедрить гибкую частоту курсирования, экспрессы и услуги с пропуском остановок</li> <li>Улучшить предоставление транспортной информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создать иерархическую автобусную сеть</li> <li>Продолжить развитие метрополитена</li> <li>Запустить первый этап системы скоростного автобусного транспорта (CAT)</li> <li>Разработать эффективные пересадочные узлы</li> <li>Обновить парк автобусов и метрополитена</li> <li>Создать полосы приоритета для автобусов на магистральных маршрутах</li> <li>Внедрить последовательное и понятное расписание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Продолжить развитие метрополитена</li> <li>Продолжить развитие скоростного автобусного транспорта (CAT) с возможным преобразованием в легкорельсовый транспорт (ЛРТ)</li> <li>Обеспечить развитие крупных мультимодальных транспортных узлов</li> <li>Обновить парк автобусов и метрополитена</li> <li>Разработать общегородскую систему приоритизации ОТ</li> </ul>
Вспомогательный транспорт	<ul style="list-style-type: none"> <li>Завершить пробный период реформы такси и оценить результаты реформы</li> <li>Ввести активные меры по борьбе с нелегальными службами такси</li> <li>Разработать комплексный план по микромобильности с независимым бюджетом</li> <li>Сформировать нормативно-правовую базу для шеринга</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Провести дальнейшую формализацию рынка такси</li> <li>Ввести динамические тарифы на такси для недостаточно обслуживаемых районов/временных периодов</li> <li>Провести пилотные проекты для нескольких услуг по требованию в отдаленных районах и районах с низкой плотностью населения</li> <li>Временно перераспределить дорожное пространство для микромобильности</li> <li>Открыть рынок для шеринга и направлять его развитие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Расширить услуги по требованию и интегрировать их в систему общественного транспорта</li> <li>Создать объединенную удобную сеть микромобильности</li> </ul>
Цифровизация	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создать планировщик поездок на основе приложения «Транспорт Ташкента»</li> <li>Оснастить все транспортные средства ОТ системой автоматического определения местоположения (AVL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Завершить реализацию интегрированной системы продажи билетов</li> <li>Упорядочить сбор более обширных данных</li> <li>Обеспечить объединение данных ASDUM и смарт-карт для оценки эффективности и планирования на основе спроса</li> <li>Внедрить ИТС для управления дорожным движением</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключить другие услуги, связанные с мобильностью, к системе продажи билетов</li> <li>Реализовать формирование политики на основе данных</li> <li>Разработать стратегическую модель городского транспорта для Ташкентского столичного региона</li> </ul>
Вспомогательная политика	<ul style="list-style-type: none"> <li>Провести детальное исследование текущей ситуации с парковками</li> <li>Провести обширный аудит безопасности дорожного движения</li> <li>Наладить процесс для совместного развития транспорта с широким участием общественности</li> <li>Обеспечить продвижение новой культуры мобильности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перепланировать городское пространство и улучшить управление дорожным движением с помощью «мягких» мер</li> <li>Внедрить общегородскую реформу парковок с регулированием предложения и ценообразования, а также с эффективным правоприменением</li> <li>Внедрить первый пакет фискальных мер, направленных на частные автомобили</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Внедрить образовательные программы, ориентированные на транспорт и отвечающие международным стандартам</li> <li>Распространить реформу парковок на систему городского планирования</li> <li>Расширить пакет фискальных мер</li> </ul>
Снижение углеродных выбросов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включить транспортные меры в Определяемые на национальном уровне вклады (NDC)</li> <li>Ввести стратегическую экологическую оценку (СЭО) для крупных транспортных проектов</li> <li>Учитывать полный цикл производства топлива в экологическом анализе</li> <li>Установить четкие цели по снижению углеродных выбросов с показателями и мониторингом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Привлечь дополнительные ресурсы через «климатическое финансирование»</li> <li>Внедрить и поддерживать национальную программу экологического вождения</li> <li>Содействовать внедрению ЭТ через «зеленые» закупки, стимулы к покупке</li> <li>Развивать зарядную инфраструктуру для автобусов и муниципального автопарка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сосредоточиться на снижении углеродного следа полного цикла производства топлива</li> <li>Создать общегородскую инфраструктуру зарядки ЭТ</li> </ul>



## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНЫЙ ФОРУМ (МТФ)

**2 RUE ANDRÉ PASCAL  
F-75775 PARIS CEDEX 16**



## КОНТАКТЫ

**Ярослав ХОЛОДОВ**

Руководитель проекта

Email: [Yaroslav.KHOLODOV@itf-oecd.org](mailto:Yaroslav.KHOLODOV@itf-oecd.org)

**Гуиненг ЧЕН**

Руководитель транспортной программы

Email: [Guineng.CHEN@itf-oecd.org](mailto:Guineng.CHEN@itf-oecd.org)

**Маллори ТРУВЕ**

Консультант по городской мобильности

Email: [Mallory.TROUVE@itf-oecd.org](mailto:Mallory.TROUVE@itf-oecd.org)