



**ИССЛЕДОВАНИЕ
ПО
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА
В БИШКЕКЕ
КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
КРАТКИЙ ОБЗОР**

ОКТЯБРЬ 2013

**ЯПОНСКОЕ АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА (JICA)
КАТАHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
RECS INTERNATIONAL INC.**



EI

JR

13-230



**ИССЛЕДОВАНИЕ
ПО
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА
В БИШКЕКЕ
КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА**

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
КРАТКИЙ ОБЗОР**

ОКТАБРЬ 2013

**ЯПОНСКОЕ АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА (JICA)
КАТАHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
RECS INTERNATIONAL INC.**



Курс обмена валют, применявшийся в данном Отчете

| | | | |
|------------------|---|-------|----------------|
| 1 долл. США | = | 48,29 | Кыргызских сом |
| 1 долл. США | = | 97,84 | Японских иен |
| 1 Кыргызский сом | = | 2,029 | Японских иен |

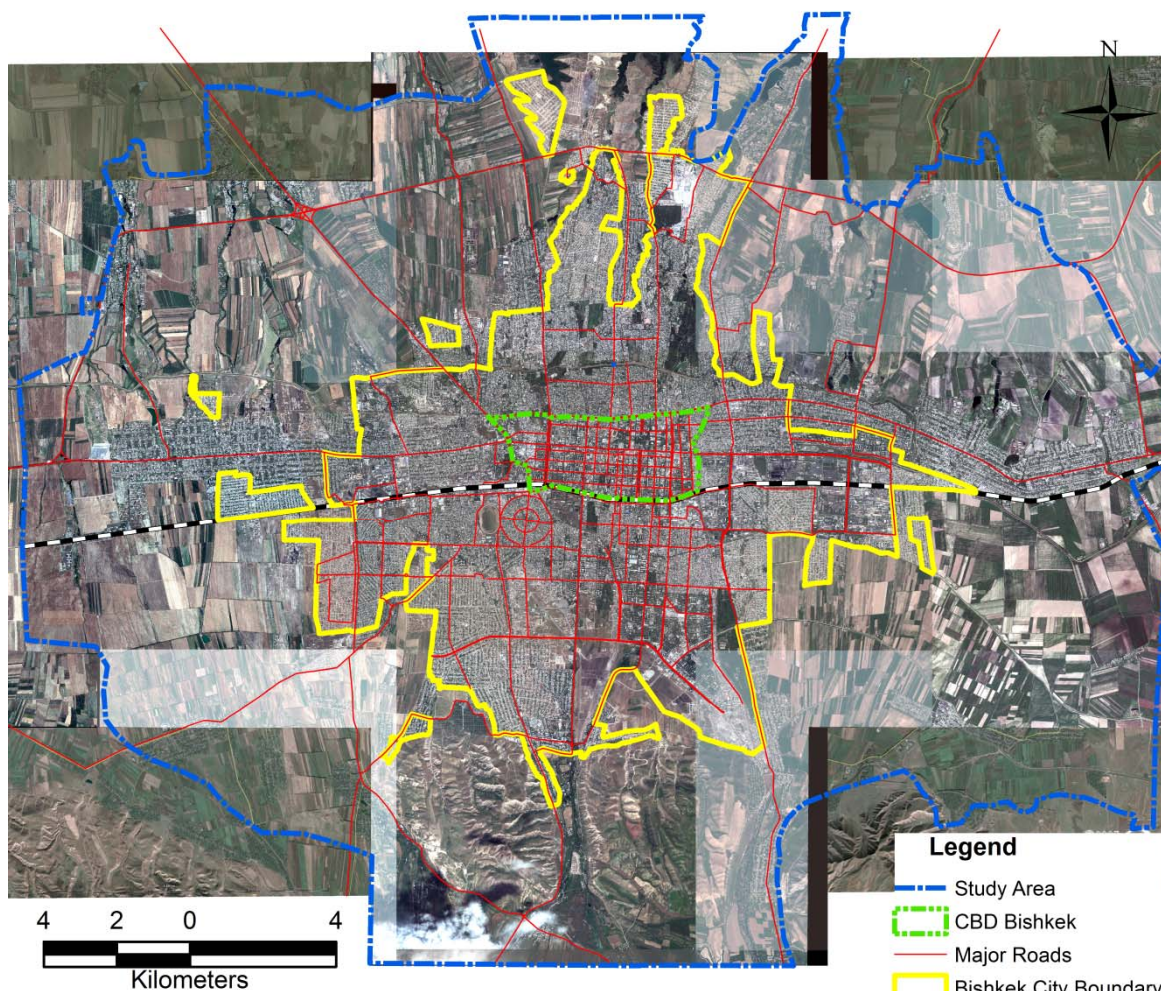
(На май 2013 г.)



Центральная Азия



Кыргызстан



Город Бишкек

КАРТА РАСПОЛОЖЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

КАРТА РАСПОЛОЖЕНИЯ

| | |
|--|------------|
| РЕЗЮМЕ | 1 |
| 1. Цель и направления проведения исследования..... | 1 |
| 2. Методы и результаты проведения исследования | 1 |
| 2.1 Научный подход | 1 |
| 2.2 Проведение социальных экспериментов..... | 4 |
| 2.3 Результаты развития человеческих ресурсов в ходе стажировок в Японии | 4 |
| 2.4 Заключение, сделанные в результате исследования | 5 |
| 3. Разработка компонентов Генплана и вариантов его реализации | 5 |
| 3.1 Подходы..... | 5 |
| 3.2 Базовые условия дорожного движения (случай «без принятия мер») | 7 |
| 3.3 Разработка альтернативных вариантов..... | 7 |
| 3.4 Эффект от сценария..... | 9 |
| 4. Общая программа реализации проектов | 10 |
| 5. Рекомендации..... | 11 |
| ГЛАВА 1 ВВЕДЕНИЕ | 1-1 |
| 1.1 Предпосылки к проведению Исследования | 1-1 |
| 1.2 Цели Исследования | 1-2 |
| 1.3 Краткое содержание Исследования | 1-2 |
| 1.4 Район Исследования..... | 1-2 |
| 1.5 Административная структура Исследования..... | 1-2 |
| 1.6 Пилотные проекты..... | 1-3 |
| ЧАСТЬ I : ТЕКУЩИЕ УСЛОВИЯ | 2-1 |
| ГЛАВА 2 ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ГОРОДА БИШКЕК..... | 2-1 |
| 2.1 Природные условия..... | 2-1 |
| 2.2 Социально-экономические условия города Бишкек | 2-1 |
| ГЛАВА 3 КАРТИНА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ 2010 ГОДА..... | 3-1 |
| 3.1 Урбанизация города Бишкек..... | 3-1 |
| 3.2 Краткий обзор подготовки Карты землепользования..... | 3-2 |
| 3.3 Землеустроительный план 2010 года..... | 3-3 |

| | | |
|----------------|--|------------|
| ГЛАВА 4 | ОЦЕНКА НАСЕЛЕНИЯ ЗА 2010 ГОД..... | 4-1 |
| 4.1 | Анализ численности населения на основе землепользования за 2010 год | 4-1 |
| 4.2 | Анализ численности рабочих и студентов на основе ОД..... | 4-1 |
| 4.3 | Распределение рабочей силы, студентов и дневного населения по транспортным зонам в 2010 году | 4-1 |
| ГЛАВА 5 | ГОРОДСКАЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНАЯ СЕТЬ..... | 5-1 |
| 5.1 | Дорожные сети | 5-1 |
| 5.2 | Технические стандарты для проектирования дорог..... | 5-1 |
| 5.3 | Перекрестки | 5-2 |
| 5.4 | Тротуары | 5-2 |
| 5.5 | Парковочные площадки..... | 5-3 |
| 5.6 | Средства безопасности дорожного движения..... | 5-3 |
| 5.7 | Улучшение и эксплуатация дорог. План и система технического обслуживания | 5-4 |
| ГЛАВА 6 | ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ | 6-1 |
| 6.1 | Изучение дорожного движения..... | 6-1 |
| 6.1.1 | Результаты обследования..... | 6-2 |
| 6.2 | Анкетирование | 6-5 |
| 6.2.1 | Результаты исследования..... | 6-6 |
| ГЛАВА 7 | ГОРОДСКОЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ..... | 7-1 |
| 7.1 | Общие сведения | 7-1 |
| 7.2 | Администрация | 7-3 |
| 7.3 | Обзор результатов исследования | 7-3 |
| 7.4 | Проблемы и вопросы к рассмотрению..... | 7-9 |
| ГЛАВА 8 | ГОРОДСКИЕ ПАРКОВКИ И СТОЯНКИ..... | 8-1 |
| 8.1 | Исходные данные..... | 8-1 |
| 8.2 | Исследование парковок и стоянок в центре города | 8-1 |
| 8.2.1 | Методология..... | 8-1 |
| 8.2.2 | Результаты | 8-2 |
| 8.3 | Задачи | 8-3 |
| ГЛАВА 9 | УПРАВЛЕНИЕ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ..... | 9-1 |
| 9.1 | Система светофорного регулирования в настоящее время..... | 9-1 |
| 9.1.1 | Светофорные объекты и руководства по управлению | 9-1 |
| 9.2 | Рекомендации к введению новой Автоматизированной Системы Управления Дорожным Движением (СМЭУ)..... | 9-2 |

| | |
|---|-------------|
| ГЛАВА 10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ..... | 10-1 |
| 10.1 Краткое содержание | 10-1 |
| 10.2 Исследование..... | 10-1 |
| 10.2.1 Стандарты окружающей среды..... | 10-1 |
| 10.2.2 Мнение жителей | 10-2 |
| 10.2.3 Текущее состояние инфраструктуры и дорожного движения | 10-2 |
| 10.2.4 Результаты | 10-3 |
| 10.3 Рекомендации по улучшению окружающей и социальной среды..... | 10-4 |
| | |
| ГЛАВА 11 ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ..... | 11-1 |
| 11.1 Проблемы и задачи | 11-1 |
| | |
| ЧАСТЬ II : СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В БУДУЩЕМ, ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ И ПРОГНОЗ СПРОСА НА ПЕРЕДВИЖЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ..... | 12-1 |
| ГЛАВА 12 ПРОГНОЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ | 12-1 |
| 12.1 Оценка численности населения до 2023 года..... | 12-1 |
| 12.2 Социально-экономическое развитие до 2023 года | 12-1 |
| | |
| ГЛАВА 13 ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В БУДУЩЕМ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ | 13-1 |
| 13.1 Анализ урбанизации в будущем | 13-1 |
| 13.2 Использование городских земель в будущем на основе планирования..... | 13-1 |
| 13.3 Оценка численности населения, рабочего населения и учащихся по транспортным зонам на основе планирования в 2023 году | 13-4 |
| | |
| ГЛАВА 14 ПРОГНОЗ НА ТРАНСПОРТНЫЙ СПРОС..... | 14-1 |
| 14.1 Общие сведения | 14-1 |
| 14.2 Дорожно-транспортная сеть и таблица транспортных потоков по методу О-Н | 14-1 |
| 14.3 Прогноз спроса на транспорт..... | 14-1 |
| 14.4 Генерирование поездок и модель принадлежности | 14-1 |
| 14.5 Модель распределения поездок..... | 14-2 |
| 14.6 Распределение транспортных потоков | 14-2 |
| | |
| ГЛАВА 15 ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ УЛИЧНОГО ДВИЖЕНИЯ..... | 15-1 |

| | |
|---|-------------|
| ЧАСТЬ III : ГЕНПЛАН СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОРОДСКОГО | |
| ТРАНСПОРТА..... | 16-1 |
| ГЛАВА 16 ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ | |
| ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА..... | 16-1 |
| 16.1 Процесс разработки Плана совершенствования городского транспорта | 16-1 |
| 16.2 Оценка текущих и будущих проблем транспортного сектора | 16-3 |
| 16.3 Национальная стратегия устойчивого развития | 16-4 |
| 16.4 Национальная стратегия устойчивого развития | 16-5 |
| 16.5 Стратегия развития г. Бишкек (проект)..... | 16-5 |
| 16.6 Политика развития общественного транспорта в г. Бишкек | 16-6 |
| 16.6.1 Заимствованные принципы..... | 16-6 |
| 16.6.2 Политика совершенствования транспортной системы г. Бишкек..... | 16-7 |
| 16.6.3 Подходы к формулировке Плана совершенствования городского транспорта | 16-8 |
| ГЛАВА 17 ГЕНПЛАН ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ГОРОДСКОГО | |
| ТРАНСПОРТА | 17-1 |
| 17.1 Разработка компонентов Генплана и вариантов его реализации | 17-1 |
| 17.1.1 Подходы к разработке транспортного Генплана..... | 17-1 |
| 17.1.2 Базовые условия дорожного движения (случай «без принятия мер»)..... | 17-2 |
| 17.1.3 Разработка альтернативных вариантов | 17-3 |
| 17.2 Сравнительный анализ предложенных вариантов реализации Генплана | 17-5 |
| 17.2.1 Дополнительный анализ движения в часы пик | 17-6 |
| 17.2.2 Результаты оценки предложенных сценариев | 17-7 |
| 17.2.3 Альтернативная программа реализации Генплана | 17-7 |
| 17.2.4 Решения транспортных проблем в часы пик в 2023 г. | 17-7 |
| 17.3 Результаты распределения транспортного потока в часы пик в 2013г. по Сценарию 3..... | 17-8 |
| ГЛАВА 18 ДОРОГИ И ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ..... | 18-1 |
| 18.1 Предпосылки | 18-1 |
| 18.1.1 Износ дорожных покрытий и ежегодный ремонт дорог..... | 18-1 |
| 18.1.2 Приватизация служб содержания и технического обслуживания дорог и ситуация с частными строительными компаниями..... | 18-1 |
| 18.2 Проект повышения потенциала в области технического обслуживания дорог | 18-2 |
| 18.2.1 Цель проекта..... | 18-2 |
| 18.2.2 Поставка оборудования и материала для улучшения дорожного покрытия | 18-2 |
| 18.2.3 Функции Мэрии города Бишкек | 18-3 |
| 18.2.4 Содержание проекта | 18-3 |

| | |
|---|-------------|
| ГЛАВА 19 ПЛАН ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА..... | 19-1 |
| 19.1 Общие положения | 19-1 |
| 19.2 Проблемы и рекомендации для общественного транспорта | 19-2 |
| 19.3 План по совершенствованию городского транспорта | 19-3 |
| 19.4 Пробные предложения для системы магистральных линий в городе Бишкек | 19-5 |
| 19.5 Изучение конкретного случая: План управления троллейбусными маршрутами | 19-6 |
| 19.6 Рассмотрение внедрения системы безналичной оплаты проезда в городском общественном транспорте..... | 19-8 |
| 19.6.1 Описание проблемы..... | 19-8 |
| 19.6.2 Принципы работы системы безналичной оплаты..... | 19-8 |
| 19.6.3 Рекомендации по внедрению системы безналичной оплаты в общественном транспорте г. Бишкек | 19-13 |
| | |
| ГЛАВА 20 ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА..... | 20-1 |
| 20.1 План улучшения транспортного потока на перекрестках | 20-1 |
| 20.2 План улучшения системы светофорного регулирования | 20-3 |
| | |
| ГЛАВА 21 ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ ГОРОДСКИХ ПАРКОВОК..... | 21-1 |
| 21.1 Улучшение парковок в Центре Города | 21-1 |
| 21.1.1 Улучшение состояния существующих парковок | 21-1 |
| 21.1.2 Спрос на паркинг в будущем | 21-1 |
| 21.2 Политика улучшения состояния парковок | 21-2 |
| 21.3 Мероприятия по улучшению состояния парковок | 21-2 |
| 21.4 Меры по улучшению парковки..... | 21-3 |
| | |
| ГЛАВА 22 ПЛАН ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЙ..... | 22-1 |
| 22.1 Укрепление институтов и развитие управленческого потенциала в сфере общественного транспорта..... | 22-1 |
| 22.2 Развитие потенциала Мэрии г. Бишкека по управлению городским транспортом | 22-1 |
| 22.3 Развитие потенциала управления Операторов общественного транспорта..... | 22-2 |
| | |
| ГЛАВА 23 ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ И РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА..... | 23-1 |
| 23.1 Пилотные Проекты..... | 23-1 |
| 23.2 Развитие потенциала | 23-3 |
| 23.2.1 Мероприятия | 23-3 |
| 23.2.2 Выводы..... | 23-5 |

| | |
|--|-------------|
| ГЛАВА 24 РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММ И ИХ ПРИОРИТЕТНОСТЬ | 24-1 |
| 24.1 Проекты | 24-1 |
| 24.2 Подходы к разработке и формулировке проектов | 24-2 |
| 24.3 Расстановка приоритетов | 24-2 |
| 24.3.1 Критерии оценки | 24-2 |
| 24.3.2 Общая программа реализации проектов | 24-3 |
| | |
| ГЛАВА 25 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ | 25-1 |
| 25.1 Цель и направления проведения исследования | 25-1 |
| 25.2 Методы и результаты проведения исследования | 25-1 |
| 25.2.1 Научный подход | 25-1 |
| 25.2.2 Демонстрация посредством Пилотных Проектов | 25-3 |
| 25.2.3 Развитие человеческих ресурсов и результаты стажировок в Японии | 25-4 |
| 25.2.4 Заключение, сделанные в результате исследования | 25-4 |
| 25.3 Разработка компонентов Генплана и вариантов его реализации | 25-5 |
| 25.3.1 Подходы к разработке транспортного Генплана | 25-5 |
| 25.3.2 Базовые условия дорожного движения (случай «без принятия мер») | 25-6 |
| 25.3.3 Альтернативные сценарии | 25-7 |
| 25.3.4 Эффект от сценария | 25-8 |
| 25.4 Общая программа реализации проектов | 25-9 |
| 25.5 Рекомендации | 25-11 |

Список таблиц

| | | |
|----------------|--|------|
| Таблица 1 | Распределение поездок по видам транспорта в 2013 г. (Без принятия мер)..... | 7 |
| Таблица 2 | Краткий обзор альтернативных сценариев | 8 |
| Таблица 3 | Программа реализации | 10 |
| Таблица 2.2-1 | Основные макроэкономические показатели Кыргызской Республики..... | 2-2 |
| Таблица 3.3-1 | Деление земли на категории по целевому назначению, 2010 год | 3-3 |
| Таблица 4.2-1 | Анализ численности населения, рабочего населения и студентов в 2010 году. | 4-1 |
| Таблица 5.2-1 | Параметры профиля дорог..... | 5-1 |
| Таблица 5.2-2 | Ширина полосы отвода для существующих автомобильных дорог..... | 5-2 |
| Таблица 6.1-1 | Цель и методика проведения исследования трафика | 6-1 |
| Таблица 6.1-2 | Расположение и наименование исследуемых перекрестков | 6-3 |
| Таблица 6.1-3 | Средняя скорость движения с учетом остановок..... | 6-4 |
| Таблица 6.1-4 | Расположение парковок | 6-4 |
| Таблица 6.1-5 | Средняя продолжительность парковки в будние дни | 6-5 |
| Таблица 6.1-6 | Средняя продолжительность парковки в выходные дни | 6-5 |
| Таблица 6.2-1 | Краткое содержание и методика анкетирования | 6-5 |
| Таблица 7.1-1 | Основные характеристики общественного транспорта | 7-1 |
| Таблица 7.3-1 | Результаты исследования общественного транспорта..... | 7-4 |
| Таблица 7.3-2 | Вместимость парка общественного транспорта..... | 7-7 |
| Таблица 8.2-1 | Содержание исследования парковок в центре города..... | 8-2 |
| Таблица 10.2-1 | Оценка экологических факторов, приведенных в Руководстве ЛСА, для полученных результатов | 10-3 |
| Таблица 10.3-1 | Практические подходы по улучшению состояния окружающей среды в отношении городского движения | 10-4 |
| Таблица 12.2-1 | Социально-экономическое развитие до 2023 года..... | 12-2 |
| Таблица 13.2-1 | Категории земель в картине использования земель в будущем на основе планирования | 13-4 |
| Таблица 14.6-1 | Сводная таблица результатов анализа транспорта | 14-3 |
| Таблица 14.6-2 | Сводная таблица результатов выбросов CO ₂ в 2011 и 2023 гг..... | 14-3 |
| Таблица 14.6-3 | Сводная таблица результатов транспортного анализа в часы-пик..... | 14-3 |
| Таблица 16.6-1 | Цели и подходы к формулировке Плана | 16-8 |
| Таблица 17.1-1 | Распределение поездок по видам транспорта в 2013 г. (Без принятия мер)..... | 17-3 |
| Таблица 17.1-2 | Краткий обзор альтернативных сценариев | 17-4 |
| Таблица 17.1-3 | Сокращение количества поездок маршрутных такси по Сценарию 1..... | 17-5 |
| Таблица 17.1-4 | Увеличение количества поездок на троллейбусах по Сценарию 2..... | 17-5 |
| Таблица 17.1-5 | Сокращение количества поездок на частных а/м по Сценарию 2 | 17-5 |
| Таблица 17.2-1 | Краткий обзор И/П и средней скорости суточной ИД..... | 17-5 |
| Таблица 17.2-2 | Краткий обзор тонно-километров и тонно-часов суточной ИД..... | 17-6 |
| Таблица 17.2-3 | Краткий обзор результатов сокращения выбросов CO ₂ к 2023 г..... | 17-6 |

| | | |
|----------------|--|-------|
| Таблица 17.2-4 | Краткий обзор тонно-километров и средней скорости движения в часы пик | 17-6 |
| Таблица 18.2-1 | Сравнительный анализ АБ и ЦБ заводов и дорожного покрытия..... | 18-2 |
| Таблица 18.2-2 | Городское управление дорогами посредством приватизации | 18-3 |
| Таблица 19.2-1 | Проблемы и рекомендации для общественного транспорта в г. Бишкек | 19-2 |
| Таблица 19.3-1 | Преимущества и недостатки системы транк-фидер | 19-4 |
| Таблица 19.5-1 | Зоны движения, охватываемые TR 16 | 19-7 |
| Таблица 19.5-2 | Зоны движения, которые будут изменены благодаря TR 16..... | 19-7 |
| Таблица 19.5-3 | Ожидаемая прибыль от маршрута TR 16 в 2013 г., 2018 г. и 2023 г. | 19-8 |
| Таблица 19.6-1 | Критерии оценки и выбора подходящего вида транспорта для проведения социального эксперимента по внедрению системы безналичной оплаты..... | 19-9 |
| Таблица 19.6-2 | Основные аспекты внедрения системы безналичной оплаты..... | 19-10 |
| Таблица 21.3-1 | Меры по улучшению парковок..... | 21-3 |
| Таблица 23.1-1 | Краткое содержание пилотных проектов | 23-2 |
| Таблица 23.2-1 | Список основных проведенных Рабочих Встреч и Семинаров..... | 23-3 |
| Таблица 23.2-2 | Краткое содержание тренингов в Японии..... | 23-4 |
| Таблица 24.1-1 | Краткий обзор проектов по объему исследования | 24-1 |
| Таблица 24.3-1 | Критерии оценки | 24-3 |
| Таблица 24.3-2 | Программа реализации с 2013 г. по 2023 г..... | 24-4 |
| Таблица 25.3-1 | Распределение поездок по видам транспорта в 2013 г. («Без принятия мер») | 25-7 |
| Таблица 25.3-2 | Краткий обзор альтернативных сценариев | 25-8 |
| Таблица 25.4-1 | Программа реализации..... | 25-10 |

Список рисунков

| | | |
|----------------|---|------|
| Рисунок 1 | Подход к разработке компонентов и альтернативных сценариев Генплана | 6 |
| Рисунок 2.1-1 | Карта комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Бишкек | 2-1 |
| Рисунок 3.1-1 | Перспектива землепользования Генплана 2006 г | 3-1 |
| Рисунок 3.1-2 | Структура города Бишкек | 3-2 |
| Рисунок 3.3-1 | Карта землепользования на 2010 год | 3-5 |
| Рисунок 5.1-1 | Концептуальная иерархия дорожной сети города Бишкек | 5-1 |
| Рисунок 6.1-1 | Схема расположения | 6-1 |
| Рисунок 6.1-2 | Интенсивность движения в пунктах наблюдения | 6-2 |
| Рисунок 6.1-3 | Карта расположения пунктов наблюдения и результаты подсчета интенсивности движения | 6-3 |
| Рисунок 6.1-4 | Пункты проведения исследования парковок | 6-4 |
| Рисунок 6.2-1 | Месячный семейный доход | 6-6 |
| Рисунок 6.2-2 | Количество автомобилей на семью | 6-6 |
| Рисунок 6.2-3 | Цель поездки | 6-7 |
| Рисунок 6.2-4 | Передвижение по видам транспорта | 6-7 |
| Рисунок 6.2-5 | Передвижение по видам транспорта (за исключением ходьбы пешком, грузовиков и прочего) | 6-7 |
| Рисунок 6.2-6 | Результаты ответов владельцев частных авто и пользователей общественного транспорта | 6-8 |
| Рисунок 7.1-1 | Маршруты движения троллейбусов | 7-2 |
| Рисунок 7.1-2 | Маршруты движения автобусов | 7-2 |
| Рисунок 7.1-3 | Маршруты движения маршруток | 7-3 |
| Рисунок 7.3-1 | Дублирование направлений маршрутных такси | 7-8 |
| Рисунок 7.3-2 | Суточное число пассажиров и отношение объема транспортного потока к пропускной способности в будние дни | 7-8 |
| Рисунок 8.2-1 | Типы парковок, рассмотренные в исследовании | 8-1 |
| Рисунок 8.2-2 | Количество необорудованных парковок по кварталам в центре города | 8-3 |
| Рисунок 8.2-3 | Число припаркованных авто в зависимости от времени в районе ЦУМа в будние и выходные дни | 8-3 |
| Рисунок 9.1-1 | Расположение перекрестков, оборудованных светофорами | 9-1 |
| Рисунок 10.1-1 | Три аспекта экологических и социальных требований в данном исследовании | 10-1 |
| Рисунок 10.2-1 | Плотность NO ₂ в центре города, дорожная часть проспекта Манас | 10-1 |
| Рисунок 10.2-2 | Проблемы окружающей среды, по мнению горожан | 10-2 |
| Рисунок 13.1-1 | Городская структура, планируемая на будущее | 13-1 |
| Рисунок 13.2-1 | Картина использования земель в будущем в Районе Исследования в 2023 году на основе планирования | 13-3 |

| | | |
|----------------|--|------|
| Рисунок 13.3-1 | Ночное и дневное население на основе планирования по транспортным зонам в 2023 году | 13-4 |
| Рисунок 14.3-1 | Концепция четырехступенчатого подхода транспортного моделирования | 14-1 |
| Рисунок 14.4-1 | Зональное распределение в 2011 и 2023 гг. | 14-2 |
| Рисунок 14.5-1 | Схема распределения поездок в будущем по желаемым направлениям (2023 г.) | 14-2 |
| Рисунок 16.1-1 | Процесс разработки Плана усовершенствования городского транспорта | 16-1 |
| Рисунок 16.3-1 | Схема национальной стратегии развития | 16-4 |
| Рисунок 16.4-1 | Взаимосвязь стратегии развития г. Бишкек и Национальной стратегии устойчивого развития | 16-5 |
| Рисунок 17.1-1 | Подход к разработке компонентов Генплана | 17-2 |
| Рисунок 17.3-1 | Ежедневное распределение транспортного потока в 2013г (Сценарий 3)..... | 17-8 |
| Рисунок 17.3-2 | Распределение транспортного потока в часы пик в 2023г. (Сценарий 3) | 17-8 |
| Рисунок 19.1-1 | Процесс планирования общественного транспорта | 19-1 |
| Рисунок 19.4-1 | Главная и второстепенная сети общественного транспорта | 19-5 |
| Рисунок 19.5-1 | Процесс планирования новых троллейбусных путей | 19-6 |
| Рисунок 19.5-2 | Два типа парного транспортного зонирования и их изменение в связи с появлением нового маршрута | 19-7 |
| Рисунок 19.6-1 | Схема работы безналичной системы сбора оплаты | 19-8 |
| Рисунок 20.1-1 | Местонахождение перекрестков - кандидатов на проведение мер по улучшению дорожного движения | 20-2 |
| Рисунок 20.2-1 | Расположение светофоров АСУ (предварительное) | 20-4 |
| Рисунок 20.2-2 | Конфигурация системы..... | 20-4 |
| Рисунок 21.1-1 | Необходимые шаги и меры для улучшения состояния парковок | 21-1 |
| Рисунок 25.3-1 | Подход к разработке компонентов и альтернативных сценариев Генплана | 25-6 |

Список изображений

| | | |
|--------------------|---|------|
| Изображение 5.3-1 | Перекрестки в городе Бишкек..... | 5-2 |
| Изображение 5.4-1 | Тротуары города Бишкек | 5-2 |
| Изображение 5.6-1 | Наземный пешеходный переход | 5-3 |
| Изображение 7.1-1 | Троллейбус (низкопольный) | 7-1 |
| Изображение 7.1-2 | Троллейбус | 7-1 |
| Изображение 7.1-3 | Общественный автобус | 7-1 |
| Изображение 7.1-4 | Маршрутка | 7-1 |
| Изображение 9.1 1 | Настенный экран в ЦПУ | 9-2 |
| Изображение 10.2-1 | Старые автомобили, выделяют белый дым | 10-3 |

Сокращения

| | |
|------------------|--|
| АБ | Асфальтобетон |
| АБР | Азиатский Банк Развития |
| ЦУД | Централизованное Управление движением |
| УКС | Бишкекское Управление Капитального Строительства |
| АРГ | Агентство Развития Города Бишкек |
| КРБ | Концепция Развития г. Бишкек |
| Главархитектура | Главное Управление Архитектуры г. Бишкек |
| БПК ₅ | Пятидневная Биохимическая Потребность в Кислороде |
| БПАТП | Бишкекское Пассажирское Автотранспортное Предприятие |
| СУР | Стратегия Устойчивого Развития г. Бишкек |
| БТУ | Бишкекское Троллейбусное Управление |
| ССТР | Совокупный Среднегодовой Темп Роста |
| ЦДР | Центральный Деловой Район |
| ЦБ | Цементобетон |
| ССТV | Система Скрытого Наблюдения |
| ТЭЦ | Теплоэлектроцентраль |
| СНГ | Содружество Независимых Государств |
| ОЛ | Ограничительная Линия |
| СО | Окись углерода |
| Р/П | Рабочее Проектирование |
| ЦМР | Цифровая Модель Рельефа |
| ФПИИ | Фонд Прямых Иностранных Инвестиций |
| ЕБРР | Европейский Банк Реконструкции и Развития |
| ОВОС | Оценка Влияния на Окружающую Среду |
| ЭЭ | Экологическая Экспертиза |
| ЭСТ | Экологически Сбалансированный Транспорт |
| ЭМ | Электромобиль |
| ТЭО | Технико-Экономическое Обоснование |
| ПИИ | Прямые Иностранные Инвестиции |
| ВВП | Внутренний Валовой Продукт |
| Генплан | Генеральный План г. Бишкек |
| ГИС | Географическая Информационная система |
| ПКР | Правительство Кыргызской Республики |
| ВРП | Внутренний Региональный Продукт |
| РКП | Развитие Кадрового Потенциала |

| | |
|-----------------|--|
| НСОН | Гидроксил метилен |
| ОД | Опрос на дому |
| ТСЖ | Товарищество Собственников Жилья |
| ГТС | Гибридное транспортное средство |
| ПО | Первоначальный Отчет |
| ИКТ | Информационно-Коммуникационные Технологии |
| МИР | Международный Индекс Ровности |
| ПЭО | Первоначальное Экологическое Обследование |
| И/М | Проверка и ТО |
| МДФ | Международный Денежный Фонд |
| П/Р | Программа Реализации |
| IS | Перекресток |
| ИТК | Информационные Технологии и Коммуникации |
| ИТС | Интеллектуальная Транспорта Система |
| МСОП | Международный Союз Охраны Природы и Природных ресурсов |
| ЈСА | Японское Агентство Международного Сотрудничества |
| KGS | Кыргызский Сом |
| LOS | Уровень обслуживания |
| МТР | Местные Территориальные Районы |
| М/П | Мастер План |
| ПДК | Предельно Допустимая Концентрация |
| ЦРТ | Цели Развития Тысячелетия |
| МФ | Министерство Финансов |
| МТиК КР | Министерство транспорта и коммуникаций КР |
| МТУ | Муниципальные Территориальные Управления |
| НМТ | Немоторизированный транспорт |
| НСУР | Национальная Стратегия Устойчивого Развития |
| НПО | Неправительственные организации |
| NH3 | Аммиак |
| NO | Окись азота |
| NO ₂ | Двуокись азота |
| ОЭСР | Организация Экономического Сотрудничества и Развития |
| О-Н | Отправка-Назначение |
| ООР | Особо Охраняемые Районы |
| ПЛА | Приведенный легковой Автомобиль |
| РК | Парковка |
| ВЧ | Взвешенные частицы |
| ГЧП | Государственное Частное Партнерство |

| | |
|-----------------|--|
| СО | Связь с общественностью |
| РТИ | Улучшение общественного транспорта |
| ППЖ | План действий по переселению жителей из зоны Проекта |
| RCCP | Покрытие из укатанного бетона |
| RCP | Программа Обновленной столицы |
| П/О | Протокол Обсуждения |
| РК | Руководящий Комитет |
| МСП | Малые и Средние предприятия |
| СООС | Стратегическая Оценка Окружающей Среды |
| БИ | Базовое Исследование |
| СНиП | Строительные Нормы и Правила |
| SO ₂ | Диоксид серы |
| SRTM | Радарная Топографическая Съемка Поверхности |
| | Улучшение Системы Регулирования Транспортного потока |
| UTC | Управление Транспортным Спросом |
| | Улучшение транспортного потока |
| TOD | Транзитно-ориентированное развитие |
| ТЗ | Техническое Задание |
| TRACECA | Транспортные коридоры «Европа-Кавказ-Центральная Азия» |
| UNFCCC | Рамочная Конвенция ООН об изменении климата |
| ТПП | Территория Городского Продвижения |
| УГТ | Управление Городского Транспорта |
| И/П | Отношение интенсивности транспортного потока к пропускной способности дороги |
| VIMS | Интегрированная Система Управления Транспортными Потоками |
| ЛОВ | Летучие Органические Вещества |
| ВБ | Всемирный Банк |
| РГ | Рабочая Группа |
| ВТО | Всемирная Торговая Организация |
| ВМВ | Вторая Мировая Война |
| ВБ | Всемирный Банк |

РЕЗЮМЕ

1. Цель и направления проведения исследования

Цель проведения настоящего исследования заключается в том, чтобы сформулировать Генеральный план («Генплан») сроком на 10 лет (до 2023 года), в объеме, ограничивающемся разработкой следующих планов:

- «План развития общественного транспорта»,
- «План усовершенствования системы контроля дорожного движения» и
- «План повышения проходимости транспортного потока».

В дополнение к этому, настоящее исследование было проведено с целью решить краткосрочные и среднесрочные задачи, действия в отношении которых должны быть предприняты немедленно. В ходе проведения данного исследования были выявлены серьезные проблемы с паркованием автомобилей в Бишкеке. Следовательно, в целях разработки мер комплексного усовершенствования дорожного движения, настоящее исследование включает в себя также «План усовершенствования парковок».

Для проведения настоящего исследования Японское Агентство Международного Сотрудничества (JICA) направило в Кыргызстан Исследовательскую группу в составе представителей компании Katahira & Engineers International, Токио, Япония (Ведущий консультант) совместно с RECS International Inc., Токио, Япония (Исследовательская группа JICA). Исследование было начато в июле 2011 года и завершилось в октябре 2013 г. Цели исследования могут быть сформулированы следующим образом:

- (a) Сформулировать упрощенный¹ Генплан развития городского транспорта в городе Бишкек сроком до 2023 г.
- (b) Провести работы по передаче технологий и знаний, необходимых мэрии Бишкека с точки зрения укрепления исполнительной системы, отвечающей за городской транспорт, и повышения ее потенциальных возможностей.

2. Методы и результаты проведения исследования

2.1 Научный подход

Настоящее исследование представляет собой «первый Генплан в Бишкеке, основанный на научных исследованиях и научном подходе». Исследование обладает определенными особенностями, которые значительно отличают его от традиционных исследований

¹ Генеральный план развития в трех направлениях сроком на 10 лет (до 2023 г.), предназначенный для решения краткосрочных и среднесрочных задач, требующих принятия мер в незамедлительном порядке. Землепользование остается в соответствии с существующей структурой города.

подобного рода:

- Научные исследования и научный подход,
- Демонстрация социальных экспериментов и
- Сопутствующая подготовка кадров.

Настоящее исследование включает в себя изучение дорожного движения, изучение землепользования и изучение демографической ситуации, предназначенное для подведения социально-экономической основы. В ходе настоящего исследования были получены и анализированы первичные данные, включающие подробное описание географической ситуации и результаты измерений, полученные в ходе изучения дорожного движения. В Бишкеке, а также в Республике Кыргызстан в целом, такой научный подход был реализован впервые.

Изучение дорожного движения включает в себя анкетный опрос 4 тысяч семей (около 1,7% всего населения) на предмет «частоты индивидуальных поездок», и изучение дорожного движения, в результате которого были получены данные о дорожном движении на самых различных участках. Особенности дорожного движения в городе Бишкек, выявленные на основании данных, полученных в ходе фактического измерения, были обобщены в виде Таблицы OD (таблица отправных пунктов и пунктов назначения О-Н). Наряду с вышеизложенным, были проведены также следующие исследования:

- обследование общественного транспорта, включающее в себя изучение ситуации с поездками на различных видах транспорта,
- изучение расположения автобусных остановок,
- опросы пассажиров и водителей,
- изучение фактической ситуации с парковками автомобилей с точки зрения спроса и потенциального предложения,
- базовое изучение положения с паркованием автомобилей,
- изучение парковочных сооружений,
- изучение паркования автомобилей на обочинах дорог и опрос пользователей автомобильными парковками,
- изучение, необходимое для улучшения дорожного движения на перекрестках, включающее в себя измерение интенсивности дорожного движения,
- изучение длины очереди и остаточной длины очереди,
- изучение циклов работы светофоров,
- скорость передвижения, а также

- общественный опрос.

В результате систематического проведения вышеуказанных изучений были выявлены проблемы и задачи, связанные с дорожным движением.

В рамках исследования социально-экономической ситуации был проведен анализ различных статистических данных, касающихся ВВП, переписи населения и т.д. При помощи новейших снимков, сделанных со спутников, и Географической Информационной Системы (ГИС), были проведены расчеты, касающиеся фактического землепользования и распределения населения на текущий момент. Полученные в результате расчетов данные о распределении населения были использованы для того, чтобы выявить свойства, характеризующие население по каждой транспортной зоне. На основе этих результатов, а также исходя из темпов прироста населения и тенденций развития города, был сделан прогноз спроса на услуги городского транспорта на ближайшие 10 лет (до 2023 г.). При проведении анализа и прогноза использовался традиционный алгоритм четырехступенчатого прогноза, в соответствии с которым были проведены предварительные расчеты, касающиеся исходящих и входящих транспортных потоков, распределения направлений поездок, распределения по видам транспорта и распределения транспортных потоков по дорожной-уличной сети. Результаты на 2013 год были выведены в качестве сценария «Без принятия мер» («Do-nothing»), где были обозначены загруженные дороги и участки пути, трудные для проезда. Генплан предлагает план развития транспорта, выбранный в результате оценки альтернативных вариантов, основанных на принципе использования общественного транспорта в сочетании с другими мерами, направленными на развитие транспорта. Результаты обобщены в Программе реализации Проекта в **Главе 3**.

Результаты изучения текущей пропускной способности дороги показали, что в настоящее время сеть автодорог располагает допустимой пропускной способностью, хотя дорожные заторы случаются на различных критических участках. Было выявлено, что эффективные программы в области дорожного движения могут быть реализованы при осуществлении надлежащего планирования и выделения средств даже в условиях бюджетных ограничений. Настоящее исследование показало, что в настоящее время проводится грамотная политика развития города и развития общественного транспорта. Однако, в связи с тем, что в ближайшем будущем дорожные заторы и труднопроходимые участки пути станут образовываться уже по всему городу в связи с увеличением интенсивности транспортных потоков, необходимо принятие профилактических мер еще до того, как ситуация обострится. Необходимо рассматривать Генплан в качестве комплексного подхода к *градостроительству с учетом транспортного планирования*, который будет обеспечивать устранение дорожных заторов, эффективное использование транспортных сетей, сохранение городского ландшафта, а также надлежащее содержание и использование существующих автомобильных дорог в соответствии с концепций «город с

низкоуглеродной экономикой» и «экологически устойчивый транспорт» (ЭУТ), а также будет способствовать дальнейшему развитию города до концепции «умный город» (SMART CITY).

2.2 Проведение социальных экспериментов

В рамках исследования были проведены следующие социальные эксперименты:

- Метод использования пешеходных зон «Пешеходный рай»,
- Увеличение пропускной способности транспортного потока посредством оптимизации дорожного движения на перекрестках,
- Оптимизация управления светофорами и
- Улучшение автобусных остановок.

Указанные эксперименты продемонстрировали благоприятные результаты. В частности, высокую оценку у городских жителей получило мероприятие под названием «Пешеходный рай». Этот метод уже был задействован для развития образования, как это было инициировано бывшим Президентом. Проведенные социальные эксперименты демонстрируют отличные результаты, внедряя инновационные идеи в условиях крайне ограниченного бюджета. Они являются наглядным примером того, что при наличии хороших идей можно добиться хороших результатов даже в условиях сложного финансового положения. В таблице ниже приведены детали проведенных социальных экспериментов.

| №. | Пилотные проекты | Участок | Период проведения |
|----|---|---|----------------------------|
| 1 | Увеличение пропускной способности транспортного потока (I) | Перекресток ул. Чуй – ул. Фучика | Сентябрь – октябрь 2011 г. |
| 2 | Увеличение пропускной способности транспортного потока (II) | Перекресток ул. Чуй – ул. Фучика | Январь – октябрь 2012 г. |
| 3 | Регулирование дорожного движения | Ул. Чуй – ул. Фучика, ул. Сяопина | Август – октябрь 2012 г. |
| 4 | Усовершенствование объектов сети общественного транспорта | Перекресток ул. Чуй – ул. Фучика/сами улицы | Январь – октябрь 2012 г. |
| 5 | «Пешеходный рай» | Улица Киевская | 16 сентября 2012 г. |

2.3 Результаты развития человеческих ресурсов в ходе стажировок в Японии

Приведенные выше научный подход и социальные эксперименты использовались также в качестве средства для развития человеческих ресурсов. АРГ провело ряд различных программ для развития человеческих ресурсов и для повышения организационного потенциала АРГ и государственных служащих. В частности, АРГ и Мэрия города Бишкек получили опыт реализации метода «Пешеходный рай» на этапах планирования,

реализации и оценки результатов. Было продемонстрировано значительное развитие компетенции. Хотелось бы надеяться, что использование этого метода, а также дальнейшее проведение семинаров по ГИС будут продолжаться, так как ЛСА предоставила необходимые для этого технику и программное обеспечение. Стажировки в Японии были проведены в два этапа. В ходе обучения участники стажировки получили возможность изучить передовые примеры и ознакомиться со стратегиями градостроительства в различных городах Японии. В результате этих стажировок в Бишкеке были приняты решения о внедрении идей «компактного градостроительства», «системы расположения автобусов», «движения автобусов по выделенным полосам» и т.д. Проведение мероприятий «Пешеходный рай» также является одним из результатов этих стажировок.

2.4 Заключение, сделанные в результате исследования

В качестве заключений, сделанных в результате исследования, можно привести следующее:

- (i) Даже при условии ограниченного городского бюджета, в Бишкеке имеются возможности для того, чтобы избежать возникновения дорожных заторов на ближайший период времени, если вложение бюджетных средств будет осуществляться по плану и в соответствии с временными интервалами, предлагаемыми в Генплане. В противном случае, дорожные заторы могут парализовать функции города в будущем.
- (ii) Необходимо использовать в своих интересах время и возможности, остающиеся до того, как проблемы приобретут более масштабный характер, и реализовывать небольшие по масштабам проекты, проводить социальные эксперименты, представленные в данном Исследовании, а также проводить различные исследования для будущих проектов.

3. Разработка компонентов Генплана и вариантов его реализации

3.1 Подходы

Исследование показало, что показатель пропускной способности сети автодорог составляет не менее 1,0 даже при спросе, прогнозируемом на 2023 г. Тем не менее, в определенные моменты времени (в частности, в час-пик) и в определенных местах в Бишкеке возникают дорожные заторы и образуются труднопроходимые участки пути. Учитывая состояние территорий, расположенных вдоль дорог, не приходится говорить об увеличении пропускной способности дорог за счет увеличения ширины дорог, создания многоуровневых перекрестков или применения прочих методов строительства автомобильных дорог, требующих выделения дополнительных земельных участков.

Дорожные заторы и пробки на дорогах возникают по вине множества причин, поэтому для решения этой проблемы транспортное планирование должно учитывать множество компонентов. В рамках исследования необходимо ограничить цели и назначения в рамках определенных дорог и перекрестков с тем, чтобы:

- Сократить транспортные заторы
- Устранить труднопроходимые участки дорог, препятствующие прохождению транспортного потока.

Таким образом, Генплан будет рассматривать решения, направленные на стимулирование использования общественного транспорта и управление дорожным движением тем, чтобы уменьшить интенсивность транспортного потока и уменьшить поездки на автомобильном транспорте. В качестве решения со стороны предложения и в целях снижения объема транспортного потока, необходимо выявить факторы, препятствующие сокращению объема транспортного потока, включая ремонт поврежденных дорожных покрытий и сохранение дорожных покрытий и сооружений транспортного хозяйства, а также улучшать ситуацию с труднопроходимыми участками дороги на перекрестках посредством контроля нелегального паркования автомобилей и т.д.

Как показано на **Рис. 1**, сценарий генерального плана должны быть составлен на основе компонентов, характеризующихся высокой степенью осуществимости, с учетом временных диапазонов и диапазонов возможностей финансирования.

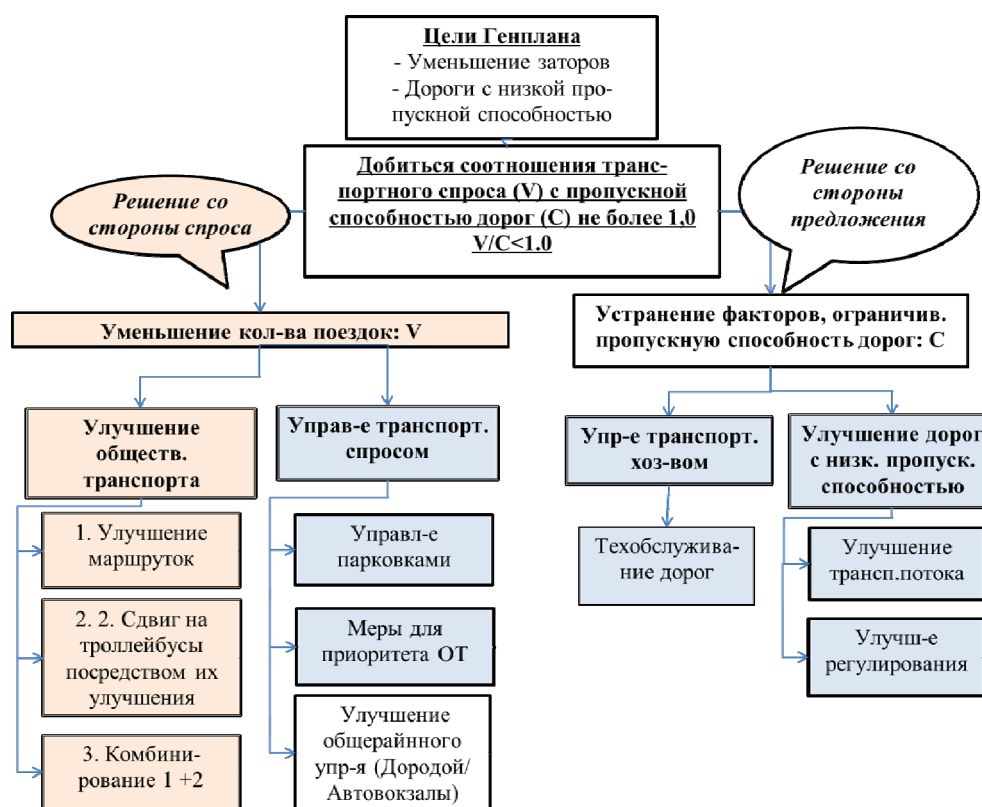


Рисунок 1 Подход к разработке компонентов и альтернативных сценариев Генплана

3.2 Базовые условия дорожного движения (случай «без принятия мер»)

Базовые условия, характеризующие дорожное движение, которые должны быть заложены в основу сценариев, приведены ниже. В части, касающейся индивидуальных поездок (ИП), легковые автомобили составляют 87% от всего числа транспортных средств, тогда как коэффициент ИП равен 25%. По сравнению с ИП и числом пассажирских автомобилей, транспортные перевозки пассажирским автотранспортом представляются крайне неэффективными. Доля ИП на маршрутках достаточно высока (42%) и составляет 98% транспортных средств в категории видов общественного транспорта. Таким образом, дорожные заторы возникают, главным образом, по вине легковых автомобилей. Кроме того, троллейбусы занимают лишь 3% в общем числе ПП, а по числу транспортных средств не достигают даже 1%. В связи с этим, необходимо рассмотреть возможность сокращения числа поездок на личных автомобилях и перенаправления пассажиропотока в пользу общественного транспорта. Что касается общественного транспорта, необходимо принятие каких-либо мер по отношению к маршрутным такси, которые создают причины для возникновения дорожных заторов в районе автобусных остановок и на некоторых маршрутах (где маршруты движения маршруток совпадают с маршрутами движения средств общественного транспорта).

Таблица 1 Распределение поездок по видам транспорта в 2013 г. (Без принятия мер)

| Способ передвижения | Число пассажиров/ транспортное средство | Поездок/день (зоны г. Бишкек 1-61) | | | Транспортных поездок/день (все зоны 1-98) | |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|----------------|--------|--|----------------|
| | | Пассажиры | Кол-во поездок | Доля | Доля ИП | Кол-во поездок |
| 1. Троллейбус | 28,2 | 72 181 | 3,2% | 7,0% | 3 194 | 0,3% |
| 2. Автобусы | 27 | 27 750 | 1,2% | 2,6% | 8 619 | 0,9% |
| 3. Маршрутка | 17 | 934 832 | 42,0% | 90,4% | 94 119 | 9,8% |
| Итого (общественный транспорт: ОТ) | | 1 034 763 | 46,5% | 100,0% | | |
| 4. Грузовик | 1,3 | 3 171 | 0,1% | - | 12 966 | 1,4% |
| 5. Легковое авто | 1,5 | 560 234 | 25,2% | - | 839 550 | 87,6% |
| 6. Пешком | - | 629 316 | 28,3% | - | | |
| Итого | | | 100% | - | 958 448 | 100,0% |

Источник: Исследовательская Группа JICA

3.3 Разработка альтернативных вариантов

- Сценарий 1 является базовой стратегией и альтернативным вариантом перевода пассажиропотока с личного автотранспорта на общественный транспорт. Прежде всего, предлагается заменить маршрутки (частный вид транспорта) на маршрутные автобусы с большим числом пассажирских мест, что позволит уменьшить дорожные заторы на маршрутах движения маршруток за счет сокращения числа рейсов. Этот вариант учитывает финансовые ограничения городского бюджета и время, которое потребуется до начала полноценного внедрения троллейбусов. Кроме того, в настоящее время

маршрутки осуществляют пассажирские перевозки с превышением допустимого числа пассажиров, вынуждая часть пассажиров ехать стоя, поэтому введение маршруток с большим числом пассажирских мест позволит повысить уровень обслуживания пассажиров и обеспечить безопасность на дорогах. В соответствии с данным Сценарием 1, от Мэрии потребуется только ввести правила, выделения бюджетных средств не потребуется.

- Сценарий 2 предлагает повышение эффективности новой системы троллейбусного сообщения с восстановлением и продлением маршрутов. В тоже время, будет осуществляться переход с персональных легковых автомобилей на пользование троллейбусами. Необходимо пересмотреть оптимальные расстояния между остановками, ввести расписание движения троллейбусов и обеспечить их движение строго по расписанию, внедрить информационную систему, оповещающую пассажиров о приближении троллейбуса, перехватывающие парковки и т.д. Наряду с этим, необходимо будет ввести ограничения на пользование легковыми автомобилями посредством контроля парковочных мест, зоны и дороги с ограничением движения по времени и прочие правила. Необходимо будет согласовать с общественностью, если ограничения на поездки на частных автомобилях будут введены в целях улучшения общественного транспорта и обслуживания. Мэрия города должна будет решить, будут ли это побуждающие меры или же они будут проводиться в принудительном порядке.
- Сценарий 3. Если объем пассажирских перевозок, осуществляемых троллейбусами, возрастет, и будут введены ограничения на поездки на личных автомобилях, необходимо будет внедрить комплексную систему управления дорожным движением. Нужно будет четко разграничить функции и роль каждого вида транспорта, создать интегрированную систему контроля дорожного движения, разработать систему оплаты проезда с введением в обращение единых IC-карт в рамках этой системы, чтобы обеспечить удобство автобусных пересадок с точки зрения повышения уровня обслуживания пассажиров.

В таблице ниже приведены краткие описания сценариев.

Таблица 2 Краткий обзор альтернативных сценариев

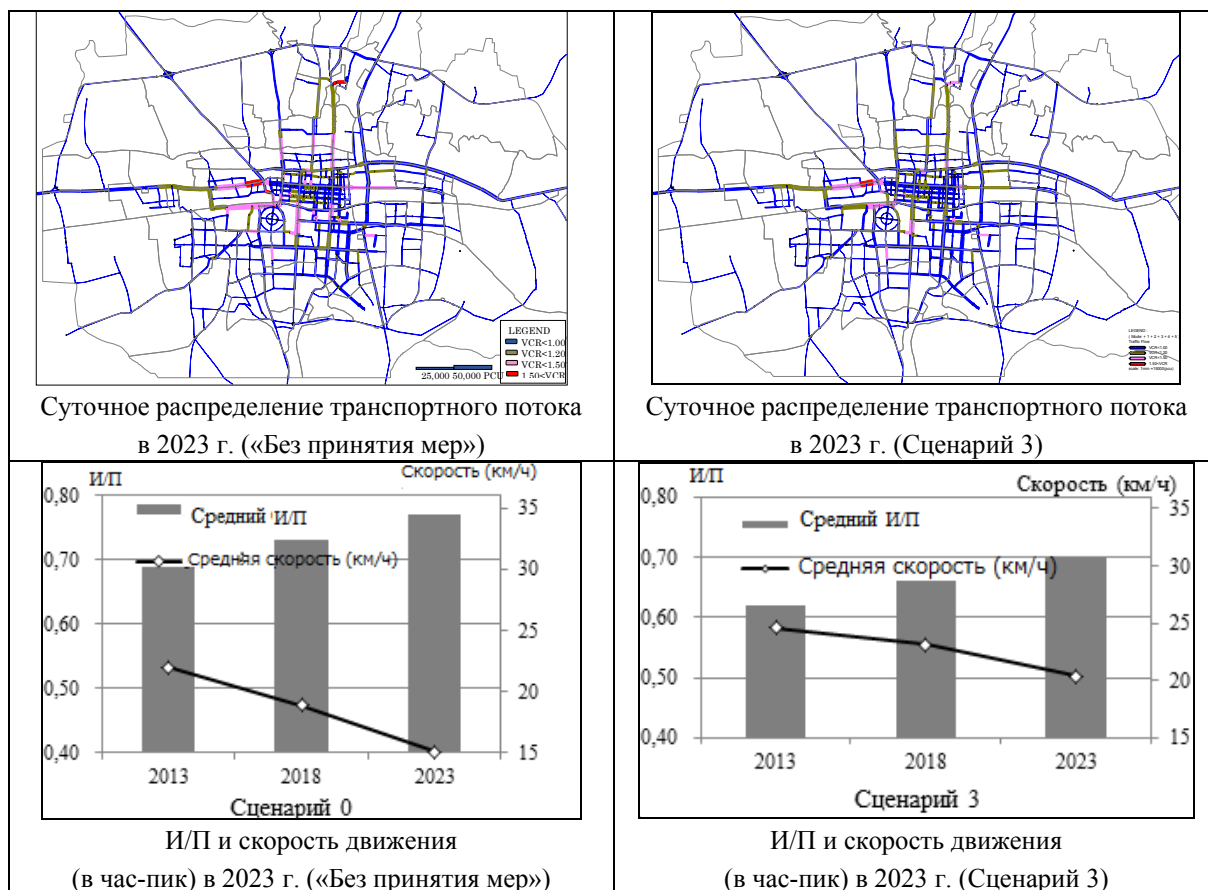
| Сценарий | Задачи | Меры | Результат |
|------------|--|---|--|
| Сценарий 0 | Ничего не предпринимать | Нет | Нет |
| Сценарий 1 | Использование автобусов большой вместимости вместо маршруток | Перевод 25% доли поездок на малых маршрутках в пользу автобусов большой вместимости | Сокращение количества поездок на маршрутках |
| Сценарий 2 | Перераспределение пассажиропотока в пользу троллейбусов | Увеличение доли индивидуальных поездок на троллейбусах до 10% | Увеличение использования троллейбусов вместо частных легковых машин. |

| Сценарий | Задачи | Меры | Результат |
|------------|-------------------------|---|--|
| | | Сокращение количества поездок на легковых авто на 10% | Сокращение количества машин и одновременное создание транспортного коридора. |
| Сценарий 3 | Сценарий 1 + Сценарий 2 | Комбинация сценария 1 и 2 <ul style="list-style-type: none"> • Меры, направленные на повышение качества • Учреждение единой системы контроля • Внедрение карт IC и т.д. | Комбинация результатов Сценария 1 и 2 <ul style="list-style-type: none"> • Повышение удобства • Увеличение числа пользователей • Повышение коэффициента доходности |

Источник: Исследовательская Группа ИСА

3.4 Эффект от сценария

Ниже приводятся индивидуальные эффекты от реализации сценария 3 по сравнению со случаем «Без принятия мер» по параметрам, выражающим суточное распределение транспортного потока в 2023 году, степень загруженности дорог и среднюю скорость движения транспортного потока в час-пик. Отмечаются уменьшения заторов на дорогах автодорожной сети. Коэффициент загруженности дорог снижается от 0,77 до 0,70. Средняя скорость движения транспортного потока увеличивается от 15,1 км/час до 20,4 км/час. Впредь необходимо будет и дальше стимулировать развитие ОТ и ускорять перевод пассажиропотока с личных автотранспортных средств на ОТ.



4. Общая программа реализации проектов

Периоды реализации проектов распределены с учетом приоритетности и ограниченного бюджета Мэрии города.²

Таблица 3 Программа реализации

(Ед.: млн. \$ США)

| Приоритет | Предложенные проекты | Бюджет | Срочные | Краткосроч. | Среднесроч. |
|-----------|--|--------|---------|-------------|-------------|
| | | | 2014-16 | 2017-19 | 2020-23 |
| 1 | 3. Маршрутки большой вместимости: (частный сектор) | - | 0,0 | | |
| 2 | 1. Улучшение дорожного техобслуживания и увеличение потенциала: (поставка оборудования (ПО) + техническое содействие (ТС)) | 10,0 | 10,0 | | |
| 2 | 24. Пешеходные улицы для оживления городской экономики: (частный сектор) | - | 0,0 | | |
| 2 | 30. Пропаганда эко автомобилей: (пилотный проект: ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 5 | 31. Ремонт тротуаров и ирригационных сетей: (Технико-экономическое обоснование (ТЭО)+ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 6 | 34. Программа «День без авто»: (ПП) | 0,1 | 0,1 | | |
| 7 | 15. Улучшение Восточного и Западного автовокзалов: (FS +PP) | 1,0 | 1,0 | | |
| 7 | 36. Увеличение потенциала АРГ: (ТС) | 1,0 | 1,0 | | |
| 9 | 10. Система предоставления приоритета общественному транспорту: (ТЭО+ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 9 | 11. Выделенная полоса для автобусов в часы пик: (ТЭО+ПП) | 0,8 | 0,8 | | |
| 11 | 4. Управление придорожной зоной автобусных остановок (стоянка такси/частного транспорта) (ПП+ТС) | 0,5 | 0,5 | | |
| 11 | 16. Улучшение транспортного движения на проблемных перекрестках: (рабочее проектирование (РП) + строительные работы (СР)) | 15,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| 11 | 17. Совершенствование системы регулирования светофорных объектов: (РП+СР) | 15,0 | 3,0 | 12,0 | |
| 14 | 12. Система управления светофорными объектами для предоставления приоритета общественному транспорту (автобусам): (ТЭО+ПП) | 0,8 | 0,8 | | |
| 14 | 26. Пилотный проект по совершенствованию транзитного коридора: (ТЭО+ПП) | 1,0 | | 1,0 | |
| 14 | 28. Пропаганда туризма с помощью «постов общественной безопасности»: (ПП) | 0,1 | | 0,1 | |
| 14 | 33. Программа по совершенствованию культуры вождения: (ПП+ подготовка кадров (ПК) для дорожной полиции) | 0,1 | | 0,1 | |
| 14 | 35. Кампания по организации гибкого графика работы: (ПП) | 0,1 | | 0,1 | |
| 19 | 6. Реформа системы автобусного сообщения: (ПП+ТС) | 0,3 | | 0,3 | |
| 19 | 7. Внедрение скоростного автобусного транспорта: (ПП+ТС) | 0,5 | | 0,5 | |
| 21 | 13. Исследование по введению системы мониторинга и контроля автобусного движения (ТЭО) | 0,8 | | 0,8 | |
| 21 | 14. Система оповещения о приближении автобусов | 1,0 | | 1,0 | |

² Необходимо 7,7 млн. долл. США, что, в соответствии с бюджетом на развитие города на 2013 г., составляет восемь процентов от всего бюджета (135 млн. долл. США).

| Приоритет | Предложенные проекты | Бюджет | Срочные | Краткосроч. | Среднесроч. |
|-----------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 2014-16 | 2017-19 | 2020-23 |
| | (ТЭО+ПП) | | | | |
| 21 | 25. Общерайонное управление транспортным движением в районе рынка «Дордой»: (ТЭО+ПП) | 2,0 | | 2,0 | |
| 24 | 22. Информационная парковочная система (ГЧП): (ТЭО+ПП) | 1,0 | | | 1,0 |
| 25 | 2. Улучшение дорожного покрытия в менее развитых районах: (РП+СР) | 15,0 | | | 15,0 |
| 25 | 23. Популяризация использования перехватывающих парковок (ГЧП): (ТЭО+ПП) | 1,0 | | | 1,0 |
| 25 | 27. Улучшение городского участка дороги Бишкек-Ош (государственный бюджет)*: (ТЭО+СР) | (50,0) | | | (50,0) |
| 25 | 32. Пропаганда безопасности на дорогах для программы снижения ДТП: (ПП+ПК) | 1,0 | | | 1,0 |
| 29 | 8. Электронная система оплаты в троллейбусах (в действии; совместно с ЕБРР) | 1,0 | | 1,0 | |
| 29 | 9. Электронная система оплаты на всех видах транспорта: (ТЭО+ПП) | 1,0 | | 1,0 | |
| 31 | 5. Управление общественным транспортом и улучшение уровня обслуживания: (ТЭО+ПП) | 0,9 | | 0,9 | |
| 31 | 29. Введение велосипедных дорожек (НМТ): (ПП) | 0,2 | | | 0,2 |
| 33 | 19. Введение безналичной системы оплаты парковок (ГЧП): (ТЭО+ПП) | 1,0 | | | 1,0 |
| 33 | 21. Строительство и управление парковочными площадками (ГЧП при содействии АБР): (ТЭО) | 0,6 | | | 0,6 |
| 35 | 18. Контроль нелегальных парковок (ТЭО+ПП) | 0,8 | | | 0,8 |
| 35 | 20. Общий закон о парковках и их управлении (ПП) | 0,3 | | | |
| | Итого | 76,9 | 25,2 | 25,8 | 25,9 |

Примечание: *На участках, расположенных за пределами городской черты, реализация настоящего проекта находится в ведении МТ, однако, они приводятся здесь, так как попадают в зону влияния. Однако средства, выделяемые на их реализацию из государственной казны, не включаются в общую стоимость проекта.

Проекты, предполагающие приток денежных средств в городскую казну.

Источник: Исследовательская группа JICA

5. Рекомендации

Рекомендации в адрес мэрии Бишкека

- (a) Мэрия города должна утвердить Генеральный план и приступить к его реализации.
- (b) Мэрия города должна организовывать и проводить мероприятия «Пешеходный раз», в отношении которых поступают многочисленные пожелания от горожан.
- (c) Мэрия города должна учредить организацию, которая будет осуществлять интегрированный контроль всех видов общественного транспорта.
- (d) Мэрия города должна внедрить схемы инвестирования, которые будут позволять вовлечение частного сектора в управление общественным транспортом.
- (e) Мэрия города должна учредить новую общественную организацию по управлению парковками, которая будет предназначена для уменьшения проблем с парковкой

автомобилей.

- (f) Мэрия города должна стимулировать воплощение концепций «компактное градостроительство» и «умный город», а также стремиться к тому, чтобы развивать Бишкек как город с низкоуглеродной экономикой.

Рекомендации по укреплению потенциала АРГ

- (a) АРГ должна повышать свои потенциальные возможности с точки зрения функций планирования, координации и реализации планов развития города и планов развития городского транспорта.
- (b) АРГ должна укреплять функции координации с донорскими организациями и частными инвесторами.
- (c) АРГ должна самостоятельно принимать на себя ответственность за осуществление новых полномочий (ГЧП), которыми не имеет права брать на себя другие структурные подразделения мэрии г. Бишкек или организации.
- (d) АРГ должна совершенствовать свои функции образовательного и обучающего характера в целях повышения уровня технической подготовки работников мэрии.

Рекомендации в отношении привития и расширения достижений социальных экспериментов

- (a) Необходимо проводить и дальше мероприятия «Пешеходный рай» в целях оживления и активизации городской экономики и привлечения туристов.
- (b) Необходимо разрабатывать решения по реконструкции перекрестков с учетом безопасности для движения пешеходов и универсального дизайна для участников дорожного движения с ограниченными возможностями.
- (c) Необходимо совершенствовать и стимулировать использование светофоров.
- (d) Необходимо размещать автобусные остановки в нужных местах.

Рекомендации политического характера по принятию неотложных мер в адрес донорских организаций и организаций по оказанию содействия

- (a) Агентства по оказанию помощи или содействия должны выявлять и распространять результаты проектов оказания помощи, реализованных в прошлом.
- (b) Правительство и агентства по оказанию или содействия должны еще раз подтвердить стратегическую важность «развития городов».
- (c) Правительство и агентства по оказанию помощи или содействия должны продолжать оказание технической помощи, убедившись еще раз в ее важности.
- (d) Правительство и агентства по оказанию помощи или содействия должны провести

обмен мнениями в отношении политики и стратегии оказания помощи в области развития городского транспорта и в области развития города.

Рекомендации по совершению действий неотложного характера

- (a) Мэрия города должна незамедлительно приступить к реализации проектов высокой срочности, базирующихся на Генплане.
- (b) Мэрия города должна реализовать проекты, в результате которых ожидается приток средств в городскую казну, с привлечением частного сектора.
- (c) Мэрия города должна предпринимать действия для повышения потенциальных возможностей АРГ, включая ГЧП, в качестве «мозгового центра» города.

ГЛАВА 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Предпосылки к проведению Исследования

Город Бишкек – столица Кыргызской Республики. Здесь проживает около 868 тыс. человек. Количество зарегистрированных автомобилей превышает 150 тысяч. В настоящее время Бишкек подвержен большому количеству автомобильных заторов, дорожно-транспортных происшествий (3 767 случаев за период с января по ноябрь 2010 года), а также загрязнению воздуха выхлопными газами. Городские магистральные автодороги находятся в хорошем состоянии, тем не менее, количество машин за последние годы резко увеличилось. Система управления дорожным движением была внедрена во времена Советского Союза и функционирует до сих пор, но её эффективность очень низкая по причине устаревшего оборудования и большого транспортного потока. Ожидается, что в ближайшем будущем пропускная способность дорог не сможет вмещать такой объем транспорта, что станет причиной образования крупных заторов, в частности, на узких участках дорог. Эта проблема еще более обострится в центре города.

В связи с отсутствием проведения в Бишкеке исследований дорожного движения с 70-х гг., до сих пор не разработаны ни долгосрочный транспортный план на основе инженерных данных, ни план контрмер по улучшению ситуации на дорогах города. Тем не менее, Мэрия города намерена изучить существующие и будущие потребности города, в частности, потенциал работы общественного транспорта, принимая во внимание быстрый рост населения и числа автомобилей.

В целях разработки стратегии и плана, Мэрия города обратилась к Правительству Японии с просьбой оказать содействие в «Комплексном Исследовании Генплана Развития города Бишкек». Целью Исследования является разработка Транспортного генплана, отвечающего потребностям в будущем и предусматривающего принятие незамедлительных мер с приоритетом «мягко» и «резко», согласно Генплану.

В ответ Правительство Японии обратилось с просьбой к Японскому Агентству Международного Сотрудничества (JICA) о проведении детального Исследования с 14 февраля по 2 марта 2011 года и согласилось изменить название на «Исследование по Совершенствованию Городского Транспорта в Бишкеке», а также утвердило Содержание работ на встрече с Мэрией города. Протокол встречи подписан 1 марта 2011 года.

Это соглашение определяет объем и круг обязанностей консультантов по улучшению городского транспорта, системы управления транспортным потоком и улучшения транспортного потока на целевой 2023 год транспортного генплана краткосрочных и среднесрочных решений. В связи с серьезными проблемами состояния городских парковок, улучшение данного вопроса было изначально добавлено в Исследование.

Для проведения Исследования в протоколе встречи JICA отметило компанию-консультанта Katahira & Engineers International, (KEI) Токио, Япония (в качестве Ведущего Консультанта) совместно с RECS International, Токио, Япония. Исследование началось с объяснения Предварительного Отчёта

(П/О) в июле 2010 года и закончилось в октябре 2013 года с четырехмесячным продлением в связи с приостановкой проекта вследствие непредвиденных выборов.

1.2 Цели Исследования

Целями проведения Исследования являются формулировка Транспортного генплана города Бишкек и передача навыков и знаний партнерам в ходе проведения Исследования.

1.3 Краткое содержание Исследования

Краткое содержание Исследования включает;

- (a) Обзор и анализ текущей ситуации
- (b) Исследование транспортного потока и парковок
- (c) Реализация Пилотных Проектов
- (d) Формулировка Городского Транспортного Генплана
- (e) Обмен техническим опытом

1.4 Район Исследования

Район проведения Исследования охватывает административную территорию Бишкека и прилегающие районы за границами города, как определено Генпланом 2006 года. МТУ 14 и МТУ 16 не входят в область охвата в силу расположения и образования новых новостроек на севере в 14 км от центра города. Таким образом, общая площадь Района Исследования составляет приблизительно 575 км². Транспортное исследование проводилось только в пределах административных границ города.

1.5 Административная структура Исследования

(1) Ответственные организации

Мэрия города Бишкек несет полную ответственность за административные вопросы и реализацию Исследования.

(2) Руководящий комитет

Руководящий комитет (РК), возглавляемый Мэрией города, создан для рассмотрения и обсуждения содержания отчетов на каждом этапе Исследования.

(3) Рабочая Группа

Для эффективной реализации Исследования созданы Рабочие Группы по вопросам «Плана развития общественного транспорта», «Плана совершенствования системы контроля дорожного движения» и «Плана улучшения автомобильного потока». Первоначально запланированная Группа Планирования функционировала в качестве Рабочей Группы в силу одних и тех же членов Групп.

1.6 Пилотные проекты

Пилотные Проекты реализованы в следующем порядке:

| №. | Пилотный Проект | Место реализации | График выполнения работ |
|----|-----------------------------------|--|-------------------------|
| 1 | Улучшение дорожного движения (I) | Перекрёсток Чуй-Фучика | Сентябрь-Октябрь, 2011 |
| 2 | Улучшение дорожного движения (II) | Перекрёсток Чуй-Фучика | Январь-Октябрь, 2012 |
| 3 | Система регулирования движения | Перекрёсток Чуй-Фучика, Дэн Сяопина-Интергельпо | Август-Октябрь, 2012 |
| 4 | Общественный транспорт | Перекрёсток Чуй-Фучика / пр-кт Чуй | Январь-Октябрь, 2012 |
| 5 | Пешеходный Рай | Улица Киевская, Бишкек | 16 сентября, 2012 |

является конкурентоспособным. На этой основе несколько городских отраслей, таких как материально-техническое снабжение, транспорт и прочие услуги показали резкий рост. Несмотря на политические волнения, за последние пять лет (с 2005 до 2010 год) годовой рост ВВП превышал 4%. В **Таблице 2.1-1** приведены основные макроэкономические показатели страны.

Таблица 2.2-1 Основные макроэкономические показатели Кыргызской Республики

| Год | Ед. | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 |
|---|--------------|----------|----------|----------|----------|
| Население | Млн. | 4,60 | 4,92 | 5,19 | 5,48 |
| ВВП (номинальный) | Млрд. Сом | 16,15 | 65,36 | 100,90 | 212,18 |
| ВВП (реальный) | Млрд. Сом | 16,15 | 21,20 | 25,52 | 31,19 |
| Дефлятор | % | 100 | 308,24 | 395,33 | 680,39 |
| Темп роста реального ВВП (СГТР) | % | | 5,59 | 3,78 | 4,09 |
| ВВП (паритет покупательной способности) | Млрд. \$ США | 4,61 | 6,58 | 8,89 | 12,05 |
| ВВП на душу населения (паритет покупательной способности) | \$ США | 1 003,16 | 1 337,43 | 1 712,52 | 2 200,13 |

Источник: Перспективы Мировой Экономики, МВФ (Сентябрь, 2011)

Исходя из структуры ВВП, во второй четверти 2011 года на долю сельского хозяйства приходилось 12,5%, тогда как на промышленный сектор – 21,5%. За ними следовали сектор торговли и ремонта, достигнув своего рекордного значения – 15,6%. Усилия либерализации экономики позволили интегрировать национальную экономику в мировую. В 1992 году Кыргызстан стал членом МВФ, Мирового Банка и АБР, и в 1998 – членом ВТО. Позднее, удачное расположение республики позволило экспортировать китайскую продукцию в страны Центральной Азии и за ее пределы. Внешнеторговый баланс представляет собой стабильное превышение импорта.

Во времена Советского Союза Бишкек являлся одним из производственных центров обрабатывающей промышленности. В Бишкеке функционировали предприятия машиностроения, автосборочные предприятия, текстильные и мебельные фабрики, мясные комбинаты и т.д., инициированные во время эвакуации из Москвы военной промышленности во время ВОВ II. Большинство крупномасштабных предприятий прекратило свою деятельность из-за изменения экономической системы после распада Советского Союза. До мирового экономического кризиса в 2008 году, после 2000 г. годовой рост ВВП составлял 10% и выше. Развитие сектора услуг, обеспеченного расширением объема торговли потребления, привело к стремительному росту городской экономики. Сектор услуг ВВП Бишкека составил 50% от доли услуг в общем объеме ВВП. Это означает, что основная доля сектора услуг сконцентрирована в столице. Также можно сказать и о промышленном секторе: доля продовольственных товаров, производимых в Бишкеке, составляет 45% национального продукта. Что касается основных внешнеторговых партнеров, практически 46,8% торговых сделок осуществлялось со странами стран СНГ. Среди экспортируемых из Бишкека товаров преобладает золото, его доля составила 78,9% в общем объеме экспорта. Внешнеторговый баланс представляет собой стабильное превышение импорта.

ГЛАВА 3 КАРТИНА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ 2010 ГОДА

3.1 Урбанизация города Бишкек

Начало истории города Бишкек можно отнести к основанию караван-сарая вдоль одной из ветвей Шелкового Пути в средневековье. В 19 веке на этом месте Российская империя обосновала гарнизон и построила город. Правители царской России иммигрировали русских фермеров под предлогом выделения земель для возделывания вокруг гарнизона. После установления социалистического режима, правительство Советского Союза оказывало помощь в создании Генерального плана города Бишкек. Генплан был утвержден в 1975 году и законно действовал до его обновления в 2006 г. Область планирования Генплана 1975 года покрывала большую часть нынешней административной территории Бишкека и это способствовало развитию основной структуры города. Новый Генплан был разработан и авторизирован в 2006 году. В новом Генплане разработаны основные принципы развития, а именно: развитие урбанизации в западной и восточной частях города; развитие новых направлений урбанизации вдоль ул. Ахунбаева и пр. Чуй; новые населенные пункты вдоль городских осей и кольцевых дорог; и расширение зеленых поясов и открыты территории вплоть до лесных парков на севере и юге города. На **Рисунке 3.1-1** показана схема перспективы землепользования, предусмотренная Генпланом 2006 г.

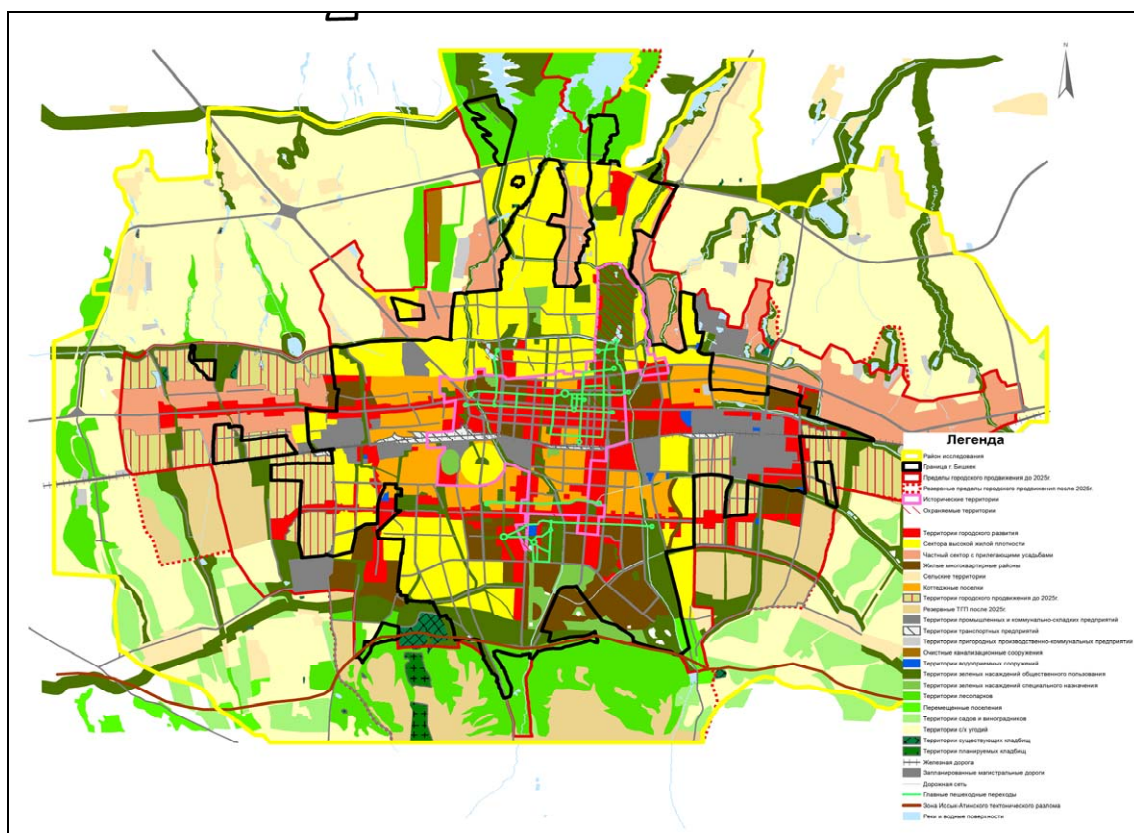
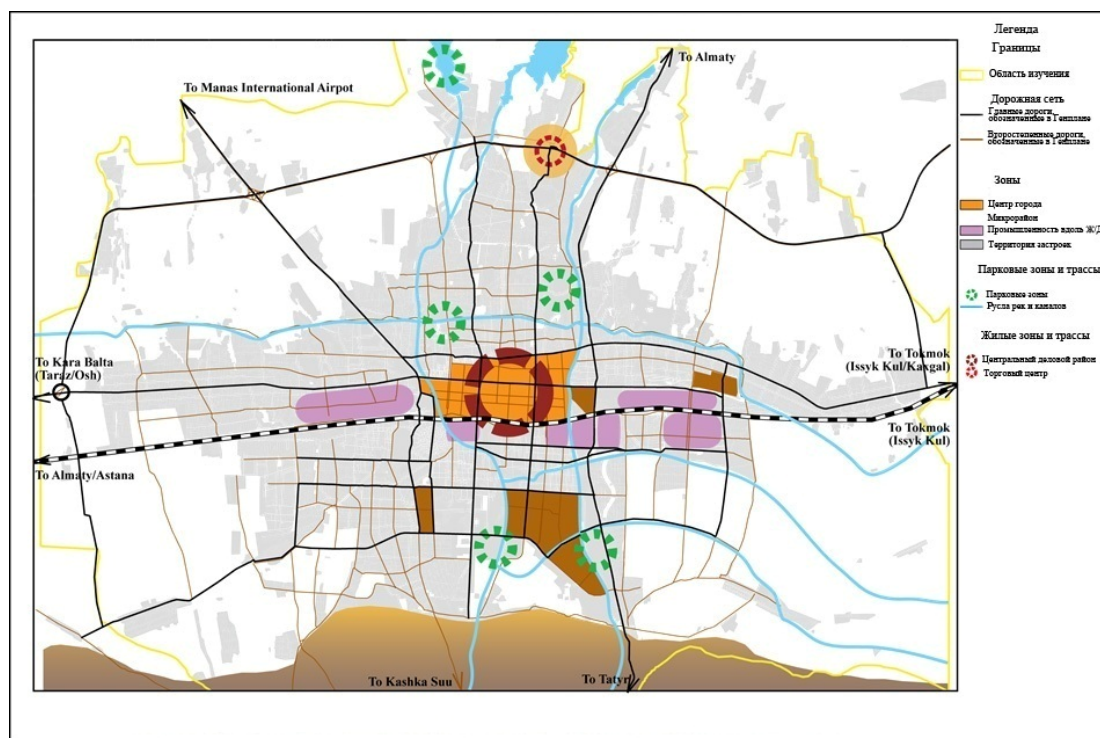


Рисунок 3.1-1 Перспектива землепользования Генплана 2006г

Городская структура сформирована крупным центром и малоэтажной застройкой вокруг него. Центр города поделен дорожной сетью в виде квадратов, а кварталы заполнены этажными многоквартирными домами средней высотности с единой игровой площадкой в каждом блоке. Малоэтажные застройки простираются от границы центра города вдоль магистральных дорог. Железная дорога проходит с запада на восток, тем самым разделяя город на две части и создавая транспортный барьер. На **Рисунке 3.1-2** показана концептуальная схема нынешней городской структуры.



Источник: Исследовательская Группа JICA

Рисунок 3.1-2 Структура города Бишкек

3.2 Краткий обзор подготовки Карты землепользования

В подготовке карты землепользования 2010 года использовался набор спутниковых изображений. Используемые изображения были получены в период с 25 апреля по 2 августа 2010 года спутником WorldView-2 с высоким пространственным разрешением 50 см в панхроматическом формате. Первоначальное картирование производилось на основе спутникового изображения, а затем корректировалось с учетом результатов полевых исследований.

Центральная часть Бишкека представлена, главным образом, зданиями и строениями средней величины (5-8 этажей) жилого, коммерческого и офисного назначения. С другой стороны, зоны городской агломерации в пригородных зонах представляют собой, в большей степени, обособленные жилые строения, хотя в некоторых специфических районах отмечаются многоквартирные жилые комплексы и/или производственные предприятия. Принимая во

внимание эти особенности, тип землепользования для каждого земельного участка, расположенного в центральной зоне, был идентифицирован на основе результатов полевых исследований, тогда как землепользование застроенных территорий в пригородной зоне было определено по каждому блоку, состоящему из нескольких земельных участков, разграниченных существующими автомобильными дорогами..

3.3 Землеустроительный план 2010 года

Результат картирования и исследования показан на **Рисунке 3.3-1**. Территория в пределах Бишкека на 2010 год заселена на 90 процентов. Данная территория используется в жилых, торговых, производственных, транспортных, образовательных и других целях. Только 1,8 процента свободной территории города (сельскохозяйственные и свободные земли) доступны для урбанизации.

С другой стороны, жилая зона Района Исследования была значительно меньше, чем на данный момент (41,1 процента). Оставшаяся часть Района Исследования занята под сельскохозяйственные земли (48,1 процента), парки (9,0 процентов) и водные объекты (1,7 процента) (Таблица 3.3-1). Это подразумевает наличие больших пространств, которые могут быть задействованы под освоение в будущем.

Таблица 3.3-1 Деление земли на категории по целевому назначению, 2010 год

| No | Категории землепользования | Бишкек | | Район Исследования | | No | Категории землепользования | Бишкек | | Район Исследования | |
|----|---|--------|-------|--------------------|-------|----|---|--------|------|--------------------|------|
| | | га | % | га | % | | | га | % | га | % |
| 1 | Территория жилой застройки | 6,647 | 44,06 | 12 876 | 22,25 | 17 | Территории лесопарков | 4 | 0,03 | 749 | 1,30 |
| 2 | Территория малоэтажной жилой застройки до 3-х этажей | 165 | 1,10 | 271 | 0,47 | 18 | Территории садов и виноградников | 250 | 1,66 | 3 602 | 6,23 |
| 3 | Территория жилой застройки 4 этажа и выше | 1,001 | 6,64 | 1 031 | 1,78 | 19 | Территории коллективных гаражей автостоянок автосервиса | 214 | 1,42 | 233 | 0,40 |
| 4 | Территории учреждений административно-делового назначения | 191 | 1,27 | 357 | 0,62 | 20 | Территории транспортной инфраструктуры | 122 | 0,81 | 123 | 0,21 |
| 5 | Территории торговых учреждений | 382 | 2,53 | 446 | 0,77 | 21 | Территории коммунальных предприятий и сооружений | 9 | 0,06 | 288 | 0,50 |
| 6 | Территории учреждений культурно-просветительного и религиозно-культового назначения | 47 | 0,31 | 48 | 0,08 | | | | | | |

| No | Категории землепользования | Бишкек | | Район Исследования | | No | Категории землепользования | Бишкек | | Район Исследования | |
|----|---|--------|------|-----------------------|------|--------------|---|---------------|---------------|-----------------------|---------------|
| | | га | % | га | % | | | га | % | га | % |
| 7 | Территории научно-исследовательских и проектных учреждений | 212 | 1,04 | 223 | 0,39 | 22 | Производственные и промышленные зоны | 1,237 | 8,2 | 1 285 | 2,22 |
| 8 | Территории высших и средне специальных учебных учреждений | 131 | 0,87 | 131 | 0,23 | 23 | Территории складских предприятий и баз | 154 | 1,02 | 196 | 0,34 |
| 9 | Территории общеобразовательных школ и детских садов | 285 | 1,89 | 408 | 0,70 | 24 | Территории пригородных производственно-коммунальных предприятий | 41 | 0,27 | 1 066 | 1,84 |
| 10 | Территории учреждений здравоохранения | 109 | 0,72 | 111 | 0,19 | 25 | Территории головных инженерных сооружений водоснабжения и водоотведения | 79 | 0,52 | 137 | 0,24 |
| 11 | Территории войсковых частей и исправительно-трудовых учреждений | 151 | 1,00 | 164 | 0,28 | 26 | Реки магистральные каналы водоёмы | 134 | 0,89 | 996 | 1,72 |
| 12 | Территории вокзалов, автовокзалов и автостанций | 102 | 0,67 | 177 | 0,31 | 27 | Территории с/х угодий | 266 | 1,76 | 27 825 | 48,09 |
| 13 | Территории спортивно-оздоровительных учреждений и сооружений | 91 | 0,60 | 94 | 0,16 | 28 | Улично-дорожная сеть | 2,009 | 13,31 | 3 653 | 6,31 |
| 14 | Территории зеленых насаждений общего пользования | 784 | 5,20 | 788 | 1,36 | 29 | Железная дорога | 142 | 0,94 | 191 | 0,33 |
| 15 | Территории насаждений специального назначения (Ограниченные) | 64 | 0,42 | 67 | 0,12 | 30 | Неклассифицированные территории | 10 | 0,07 | 24 | 0,04 |
| 16 | Территории кладбищ | 53 | 0,35 | 297 | 0,51 | Всего | | 15,087 | 100,00 | 57 857 | 100,00 |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

ГЛАВА 4 ОЦЕНКА НАСЕЛЕНИЯ ЗА 2010 ГОД

4.1 Анализ численности населения на основе землепользования за 2010 год

Основываясь на карте землепользования за 2010 год и анализе плотности населения, численность населения на 2010 год в Районе Исследования составила 1 117 800 человек и в Бишкеке в целом – 868 556 человек. Численность населения города выше на четыре процентные точки по сравнению с данными Переписи Населения за 2009 год. Такой результат относительно надежен при дальнейшем его использовании в разработке транспортного генплана, так как незначительная разница между расчетными данными и данными переписи населения может быть объяснена приростом населения с 2009 к 2010 году.

4.2 Анализ численности рабочих и студентов на основе ОД

В ходе Опроса на Дому (ОД) были опрошены 4 000 домохозяйств на тему положения на рынке труда каждого члена семьи. Результаты ОД обеспечили полезной информацией в анализе численности рабочего населения по виду экономической активности и студентов по уровням образования в городе и Районе Исследования в 2010 году (Таблица 4.2-1).

Таблица 4.2-1 Анализ численности населения, рабочего населения и студентов в 2010 году

| Вид активности | Ед. изм-ия | Численность |
|---------------------------------|------------|-------------|
| Население | чел. | 1 117 300 |
| Экономически активное население | чел. | 509 952 |
| Занятое население | чел. | 405 358 |
| Сельское хозяйство | чел. | 2 976 |
| Промышленность | чел. | 37 648 |
| Обслуживание | чел. | 364 734 |
| Безработное население | чел. | 104 594 |
| Уровень безработицы | % | 20.5 |
| Учащиеся | чел. | 143 171 |
| 1~9 классы | чел. | 143 171 |
| 10~11 классы | чел. | 38 559 |
| Старше | чел. | 97 930 |

Примечание: уровень образования делится на 3 группы: i) обязательное образование с 1 по 9 классы в возрасте от 7 до 15 лет, ii) среднее образование с 10 по 11 класс в возрасте от 16 до 17 лет, iii) высшее образование для учащихся старше 16 лет.

Источник: Исследовательская Группа ИСА

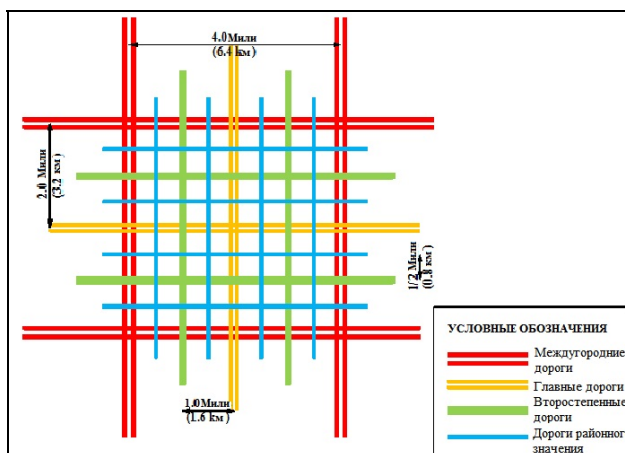
4.3 Распределение рабочей силы, студентов и дневного населения по транспортным зонам в 2010 году

Анализ численности рабочей силы и студентов в каждой зоне Района Исследования проводился для каждой транспортной зоны. Как следствие, были рассчитаны численность дневного населения и численность ночного населения в каждой транспортной зоне.

ГЛАВА 5 ГОРОДСКАЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНАЯ СЕТЬ

5.1 Дорожные сети

Дорожная сеть Бишкека, в целом, представляет собой так называемую «Систему квадратной сетки» и перечисленные ниже четыре категории дорог и улиц - магистральные дороги (Категория IB), главные улицы и второстепенные дороги местного значения (Категории II и III), дороги муниципального значения (Категория IV) и улицы районного значения (Категория V) – формируют основную дорожно-транспортную сеть.



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 5.1-1 Концептуальная иерархия дорожной сети города Бишкек

5.2 Технические стандарты для проектирования дорог

Технические условия проектирования элементов дорог Кыргызской Республики предусмотрены в СНиП 32-01-2003. В СНиП 32-01-2003 дороги подразделены на 5 категорий, как показано в Таблице 5.2-1.

Таблица 5.2-1 Параметры профиля дорог

| Параметры профиля дороги | Категория дороги | | | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | IA | IB | II | III | IV | V |
| 1. Число полос движения | 4; 6; 8 | 4; 6; 8 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 2. Ширина полосы, м | 3,75 | 3,75 | 3,75 3,5 | 3,5 | 3,0 | 4,5 4,0 |
| 3. Ширина проезжей части, м: | 2x7,5 2x11,25 2x15,0 | 2x7,5 2x11,25 2x15,0 | 7,5 7,0 | 7,0 | 6,0 | 4,5 4,0 |
| 4. Ширина укрепления обочины, м | 0,75 | 0,75 | 0,75 0,5 | 0,5 | 0,5 0,25 | - |
| 5. Ширина обочины, м | 3,75 | 3,75 | 3,75 3,5 3,25 | 2,5 2,25 2,0 | 2,0 1,75 1,5 | 1,75 1,5 1,0 |
| 6. Ширина разделительной линий между двумя направлениями не менее, чем, м | 6,0 | 4,0 | - | - | - | - |
| 7. Ширина укрепления края полосы на разделительной полосе, м | 1,0 | 0,75 | - | - | - | - |

Источник: СНиП 32-01-2004, Проектирование автомобильных дорог (5). Технические нормы для проектирования дорожных элементов)

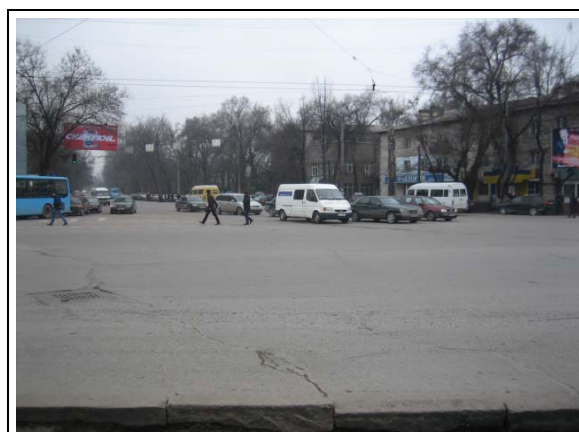
Закон КР, определяют полосу отвода в соответствии с тем, как показано в **Таблице 5.2-2**. Однако большинство дорог Бишкека были построены во времена Советского Союза, поэтому фактическая ширина полосы на сегодняшний день может отличаться.

Таблица 5.2-2 Ширина полосы отвода для существующих автомобильных дорог

| Категория | Road Type | Width of RoW |
|-----------|--|--|
| IA, IB | Автомобильные дороги международного значения | 64 м (32 м от осевой линии в каждую сторону) |
| II | Автомобильные дороги государственного значения | 32 м (16 м от осевой линии в каждую сторону) |
| III | Автомагистрали | 28 м (14 м от осевой линии в каждую сторону) |
| IV | Дороги местного значения | 26 м (13 м от осевой линии в каждую сторону) |
| V | Муниципальные дороги | 20 м (10 м от осевой линии в каждую сторону) |

5.3 Перекрестки

Перекрестки затрудняют пользователей дорог, т.к. на большинстве таких перекрестков отсутствуют как дорожная разметка, так и пешеходные переходы, даже если речь идет о больших перекрестках. Это становится одной из причин дорожных заторов и ДТП. Нанесение дорожной разметки, такой как направление поворота налево и направо, стоп-линий и наземных пешеходных переходов улучшит транспортный поток на большинстве перекрестков города.



Изображение 5.3-1 Перекрестки в городе Бишкек

5.4 Тротуары

Пешеходные тротуары с газонами обустроены с обеих сторон большинства основных дорог города. Однако покрытия тротуаров и дренажная система пребывают в плохом состоянии, за исключением тех мест, где частный сектор облагородил их за свой счет и в своих собственных интересах.



Разрушенная дренажная система и «оборванный» пешеходный тротуар

Изображение 5.4-1 Тротуары города Бишкек

5.5 Парковочные площадки

В городе существуют как государственные, так и частные парковки вдоль дороги и внеуличные. Основную проблему движению транспорта создают парковки, расположенные вдоль дороги, т.к. они не ограждены должным образом от проезжей части, сужая и без того не всегда широкие полосы движения.

5.6 Средства безопасности дорожного движения

Ниже перечисленные проблемы, связанные с безопасностью дорожного движения, которые прослеживаются в большинстве районов города. Подобные нарушения должны быть пресечены путем соблюдения закона надлежащим образом, хорошим образованием и проектированием.

(1) Дорожные знаки

Дорожные знаки для управления дорожным движением установлены на значительном числе участков дорог. Тем не менее, маршрутные и частные такси, в обычном порядке производя высадку/посадку пассажиров, останавливаются в пределах перекрестка или вблизи перекрестка, блокируя одну или две полосы, несмотря на то, что такие маневры четко запрещены правилами дорожного движения или соответствующими дорожными знаками. Такого вида запрещенные маневры обуславливают ДТП и сужают проезд для транспортного потока.

(2) Дорожная разметка

Обычно осевая линия на дорогах обозначена хорошо, тогда как разделительные полосы для движения или линии обозначения парковочных мест либо плохо различимы, либо вовсе отсутствуют.

(3) Пешеходные переходы

В местах пешеходных переходов кроме установленных дорожных знаков, плохо нанесена либо совсем отсутствует соответствующая разметка (например, зебра) и стоп линия.

(4) Подземные переходы

Подземные пешеходные переходы устроены в некоторых местах города. Однако, как правило, они находятся в плохом состоянии, подвергаются вандализму, и, как следствие, практически не используются по назначению. Исключения



Пешеходный переход (Зебра)

Изображение 5.6-1 Наземный пешеходный переход

составляют некоторые подземные переходы, где обустроены торговые павильоны и киоски.

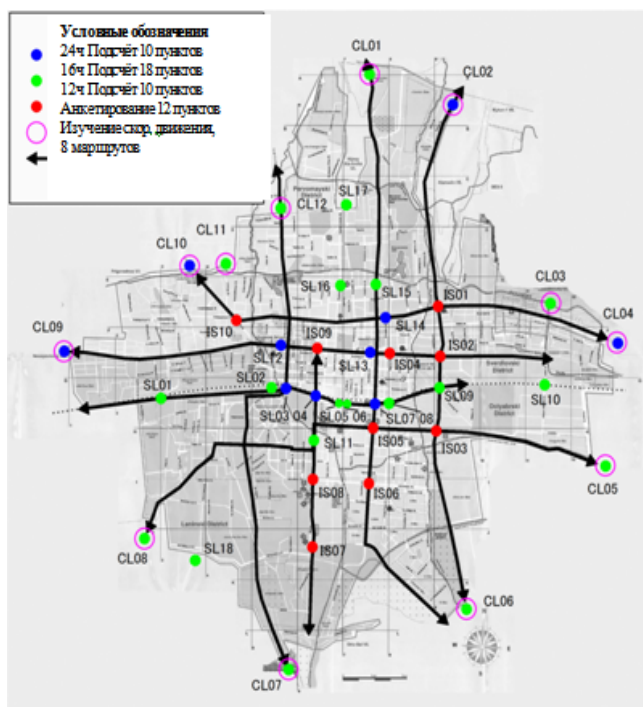
5.7 Улучшение и эксплуатация дорог. План и система технического обслуживания

Управление Капитального Строительства (УКС), находящееся под контролем Мэрии г. Бишкек, является ответственным органом за планирование и техническое обслуживание дорожной сети в городе Бишкек. Кроме того, УКС также несет ответственность за составление бюджетного плана на улучшение дорожной сети, включая текущее и плановое техническое обслуживание. Однако, в связи с отсутствием фондов, основные главные дороги с интенсивным потоком в настоящее время технически обслуживаются и реабилитируются за счет Управления.

ГЛАВА 6 ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

6.1 Изучение дорожного движения

Изучение дорожного движения проводилось с целью определения его полных характеристик, выявления существующих проблем, а также с точки зрения информационной необходимости для создания Транспортного Генплана города Бишкек. Изучение дорожного движения состояло из подсчета интенсивности движения и проведения анкетирования. В Таблице ниже перечислены виды обследований трафика, проведенных в рамках данного Исследования. Главной целью данного Исследования являлось получение достоверной информации о текущих условиях и объеме трафика.



Источник: Исследовательская Группа ИСА

Рисунок 6.1-1 Схема расположения

Все автомобильные средства классифицировались по шести (6) типам:

- i) легковой автомобиль / пикап / минивэн / такси;
- ii) маршрутка;
- iii) автобус;
- iv) троллейбус / крупногабаритный автобус (т.е. автобус междугородного следования, с количеством посадочных мест более 50);
- v) легкий грузовик (2 оси) и
- vi) большегрузный автомобиль (> 2 осей) / тягач.

В Таблице 6.1-1 перечислены виды обследований трафика, их цели и методики проведения.

Таблица 6.1-1 Цель и методика проведения исследования трафика

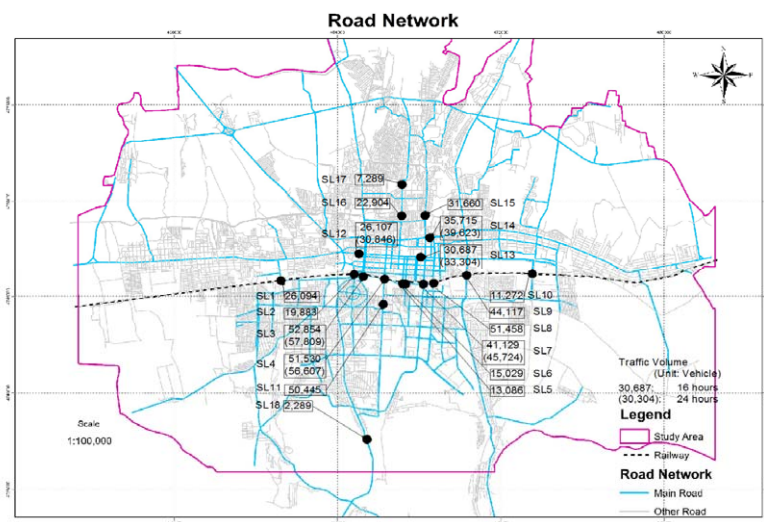
| Исследование | Цель | Методология |
|---------------------------|---|---|
| (1) Обзорное обследование | Получение основной информации для калибровки О-Н матриц, полученных из целей поездок по зонам | <ul style="list-style-type: none"> • Кол-во Пунктов (SL): 18 пунктов • Время исследования: 16 ч (7:00-23:00) 12 пунктов/24 ч (7:00-7:00 след. утра) 6 пунктов |
| (2) Обследование | Сбор информации о | <ul style="list-style-type: none"> • Кол-во Пунктов (CL): 12 пунктов |

| Исследование | Цель | Методология |
|--|--|--|
| на выезде из города | состоянии въезжающего и выезжающего транспорта на границах города; калибровка результатов исследования целей поездок | <ul style="list-style-type: none"> • Время исследования: 16 ч (7:00-23:00) 8 пунктов/24 ч (7:00-7:00 след. утра) 4 пунктов • Анкетирование и исследование трафика на въездах и выездах на границах города • Кол-во пассажиров/отправка и назначение, цель поездки, вид перевозки и вместимость посадки (грузовик) |
| (3) Исследование на перекрестках | Сбор информации о трансп. потоке на узких участках дорог и заторах на перекрестках | <ul style="list-style-type: none"> • Кол-во Пунктов: 10 перекрестков • Продолжительность: 12 ч (7:00-19:00) • Исследования заторов и исследования светофорных циклов проводились в часы-пик 7:00-9:00/12:00-14:00/17:00-19:00 |
| (4) Исследование скорости передвижения | Сбор информации об узких участках дорог и их состоянии | <ul style="list-style-type: none"> • Метод «движения автомобиля в потоке»/с использованием GPS • Кол-во маршрутов: 8 маршрутов • Время в пути, Скорость следования • Время исследования : в часы-пик и не только 7:00-9:00/12:00-14:00/17:00-19:00 |
| (5) Исследование парковок | Определение баланса на спрос и обеспечение парковками в центре города | <ul style="list-style-type: none"> • Кол-во пунктов: 8 (крупные коммерческие центры и т.д.) • Продолжительность исследования: 12 ч (7:00-19:00) • Вместимость парковок, оплата за стоянку, часы стоянки |

6.1.1 Результаты обследования

(1) Обзорное обследование

Обзорное обследование проводилось в будние дни 7, 8, 15 и 20 сентября. Изучались транспортные потоки, передвигающиеся между двумя зонами, разделенными железной дорогой. Результаты обследования приведены на **Рисунке 6.1-2**.

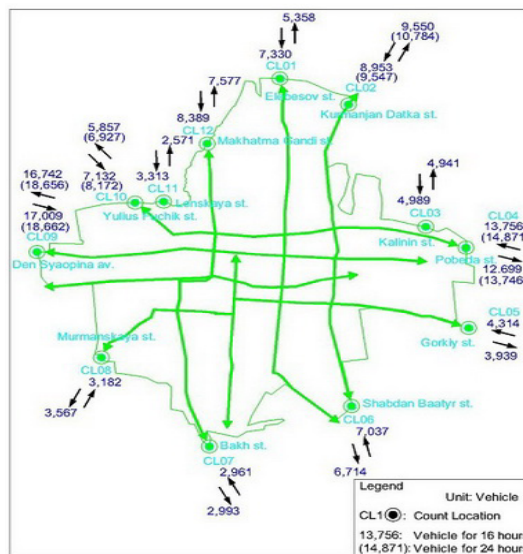


Источник: Исследовательская Группа ИСА

Рисунок 6.1-2 Интенсивность движения в пунктах наблюдения

(2) Обследование на границе зоны, в пределах которой проводилось транспортное обследование

Обследование проводилось 13, 14 и 21 сентября 2011 года. Подсчет интенсивности трафика на основных пунктах наблюдения отражает объем въезжающего и выезжающего трафика из центра города в прилегающие районы. В рамках исследования была также сделана классификация автомобилей по аналогии с процедурой, применяемой в обзорном исследовании. Подсчёт автомобилей в пунктах наблюдения и опрос водителей проводились одновременно в течение 12 часов с 7:00 утра до 19:00 вечера. Для опроса водителей произвольно было остановлено около 10% автомобилей общего потока.



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 6.1-3 Карта расположения пунктов наблюдения результаты подсчета интенсивности движения

Наиболее интенсивный поток транспорта наблюдался в пункте CL9 (более 33000 автомашин). На **Рисунке 6.1-3** показаны результаты подсчета интенсивности движения в пунктах наблюдения.

(3) Исследование на перекрестках

Исследования на перекрестках проводились в будние дни: 22, 27 и 28 сентября 2011 года. В тоже время, Исследовательская Группа провела подсчет длины очереди и замер циклов работы светофоров. Результаты обследования приведены в Главе 6 основного отчета.

Таблица 6.1-2 Расположение и наименование исследуемых перекрестков

| Расположение перекрестка | Наименование перекрещивающихся дорог | ИДД за 12 часов (ПЛА) | Пешеходов за 12 часов |
|--------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| IS01 | Ул. Жибек-Жолу – ул. Алма-Атинская | 65 274 | 22 256 |
| IS02 | Проспект Чуй - ул. Алма-Атинская | 75 768 | 16 817 |
| IS03 | Ул. Горького – ул. Шабдан Баатыра | 79 143 | 2 714 |
| IS04 | Проспект Чуй – ул. Ибраимова | 67 122 | 16 075 |
| IS05 | Ул. Горького – ул. Советская | 49 685 | 18 796 |
| IS06 | Ул. Иса Ахунбаева – ул. Горького | 64 685 | 23 674 |
| IS07 | Южная магистральная дорога – Проспект Мира | 25 223 | 936 |
| IS08 | Ул. Исы Ахунбаева – Проспект Мира | 50 587 | 21 584 |
| IS09 | Проспект Чуй - Проспект Манаса | 59 775 | 2 778 |
| IS010 | Ул. Жибек-Жолу – ул. Фучика | 35 394 | 1 183 |

(4) Средняя скорость движения с учетом остановок

Средняя скорость движения с учетом остановок по городу превышает 30 км/ч. Среднее время, затрачиваемое на дорогу в одну сторону, варьируется в пределах от 20 до 30 минут. Средняя скорость передвижения с остановками показана в **Таблице 6.1-3**.

Таблица 6.1-3 Средняя скорость движения с учетом остановок

| № | Название дороги | Участок | Расстояние (км) | Средняя скорость (км/ч) | | | |
|---|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------|------|--------------|-------|
| | | | | Утренний пик | День | Вечерний пик | Всего |
| 1 | Пр. Мира | ул. Семетей - ул. Жибек-Жолу | 9,0 | 30,0 | 27,8 | 33,4 | 30,4 |
| | | ул. Жибек-Жолу - ул. Семетей | | 40,0 | 32,9 | 27,2 | 33,4 |
| 2 | Ул. Льва Толстого | ул. Садыгалиева - ул. Правды | 7,6 | 17,3 | 28,6 | 37,9 | 27,9 |
| | | ул. Правда - ул. Садыгалиева | | 31,2 | 23,7 | 32,7 | 29,2 |
| 3 | Ул. Баха-Бульв. Молодая Гвардия | ул. Чодророва - ул. Пригородная | 14,6 | 35,2 | 26,4 | 37,7 | 33,1 |
| | | ул. Пригородная - ул. Чодророва | | 38,0 | 28,1 | 22,0 | 29,4 |
| 4 | Ул. Жибек-Жолу | ул. Фучика (БЧК) - пр. Победы (БЧК) | 13,6 | 33,8 | 35,9 | 36,6 | 35,5 |
| | | пр. Победы (БЧК) - ул. Фучика (БЧК) | | 33,2 | 36,6 | 31,1 | 33,6 |
| 5 | 12 мкрн. - Обьездн | 12 мкрн. - Обьездная | 16,2 | 36,7 | 32,2 | 32,8 | 33,9 |
| | | Обьездная - 12 мкрн. | | 37,1 | 31,2 | 26,5 | 31,6 |
| 6 | Ул. Шабдан-Баатыра | ул. Карагуль Акмаш - Обьездная | 14,9 | 39,5 | 38,9 | 44,3 | 40,9 |
| | | Обьездная - ул. Карагуль Акмаш | | 43,2 | 27,2 | 36,2 | 35,5 |
| 7 | Ул. Муромская - Ул. Горького | ул. Барпы Алыкулова - ул. Ауэзова | 17,2 | 35,2 | 34,0 | 36,4 | 35,2 |
| | | ул. Ауэзова - ул. Барпы Алыкулова | | 36,0 | 36,7 | 28,6 | 33,8 |
| 8 | Ул. Ден-Сяопина - Пр. Чуй | ул. Барпы Алыкулова - ул. Ауэзова | 15,3 | 35,8 | 31,4 | 31,7 | 33,0 |
| | | ул. Ауэзова - ул. Барпы Алыкулова | | 35,3 | 25,6 | 23,3 | 28,1 |

Источник: Исследовательская Группа ИСА

(5) Исследование парковок

Исследование парковок с целью сравнения вместимости и степени заполняемости парковочных мест проводилось дважды (в будние и выходные дни). В **Таблице 6.1-4** перечислены парковки, выбранные для исследования. Исследуемые парковки расположены на следующих улицах:

Таблица 6.1-4 Расположение парковок

| Название | Название улицы или перекрестка |
|----------|--|
| PK01 | Ул. Горького между ул. Тыныстанова и ул. Байтик Баатыра (ВЕФА Центр) |
| PK02 | Пр. Чуй от ул. Бейшеналиева до бульвара Молодая Гвардия |
| PK03 | Ул. Шабдан-Баатыра (Аламединский р-нок) |
| PK04 | Ул. Ауэзова от пр. Ленина до ул. Кольбаева |
| PK05 | Ул. Абрахманова от ул. Московской до ул. Боконбаева |

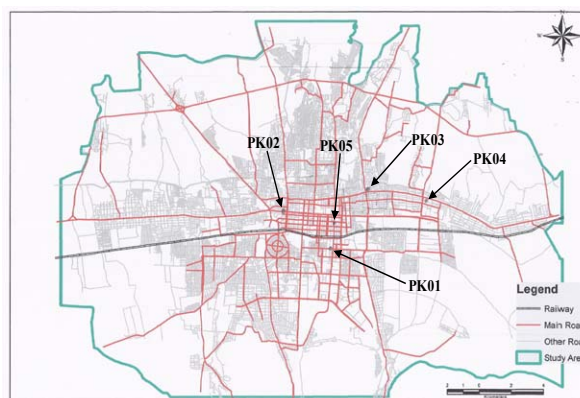


Рисунок 6.1-4 Пункты проведения исследования парковок

Результаты исследования парковок показаны ниже в сводных **Таблицах 6.1-5 и 6.1-6**.

Таблица 6.1-5 Средняя продолжительность парковки в будние дни

| No | Зона парковки | Улица | Тип | Количество автомобилей | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------|-----------------|-----------|------------------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| | | | | 1. Частн. Авто | Ср. время парковки чч:мм:сс | 2. Такси | Ср. время парковки чч:мм:сс | 3. Маршрутка | Ср. время парковки чч:мм:сс | 4. Автобус | Ср. время парковки чч:мм:сс | 5. Мал. Грузовик | Ср. время парковки чч:мм:сс | 6. Бол. Грузовик | Ср. время парковки чч:мм:сс | Всего | Ср. время парковки чч:мм:сс |
| 1 | санкт. | ул. Горького | На дороге | 146 | 0:22:38 | 50 | 0:19:59 | 8 | 0:22:53 | 1 | 0:11:00 | 3 | 0:15:20 | 1 | 0:26:00 | 209 | 0:19:38 |
| | несанкт. | | На дороге | 155 | 0:17:57 | 26 | 0:18:37 | 5 | 0:22:24 | | | | | | | 186 | 0:19:39 |
| 2 | санкт. | пр-кт Чуй | На дороге | 238 | 0:18:50 | 40 | 0:17:45 | 14 | 0:13:33 | | | 5 | 0:40:24 | | | 297 | 0:22:38 |
| | несанкт. | | На дороге | 241 | 0:22:52 | 14 | 0:15:40 | 9 | 0:24:00 | | | 3 | 0:39:40 | | | 267 | 0:25:33 |
| 3 | санкт. | ул. Алматинская | На дороге | 284 | 0:19:14 | 40 | 0:20:10 | 16 | 0:33:30 | | | 8 | 0:23:07 | 2 | 0:11:30 | 350 | 0:21:30 |
| | несанкт. | | На дороге | 222 | 0:13:58 | 86 | 0:14:44 | 25 | 0:14:32 | 15 | 0:10:00 | 5 | 0:11:12 | 5 | 0:08:12 | 358 | 0:12:06 |
| 4 | санкт. | ул. Ауэзова | На дороге | 182 | 0:18:06 | 66 | 0:17:59 | 12 | 0:16:45 | | | 8 | 0:17:50 | 2 | 0:02:00 | 270 | 0:14:32 |
| | несанкт. | | На дороге | 140 | 0:16:45 | 15 | 0:12:30 | 14 | 0:21:05 | | | 2 | 0:05:00 | 1 | 0:10:00 | 172 | 0:13:04 |
| 5 | санкт. | ул. Советская | На дороге | 193 | 0:15:25 | 23 | 0:16:55 | 1 | 0:53:00 | | | 1 | 0:07:00 | | | 218 | 0:23:05 |
| | санкт. | | На дороге | 390 | 0:12:16 | 67 | 0:10:44 | 8 | 0:04:34 | | | | | | | 465 | 0:09:11 |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Таблица 6.1-6 Средняя продолжительность парковки в выходные дни

| No | Зона парковки | Улица | Тип | Количество автомобилей | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------|-----------------|-----------|------------------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------|
| | | | | 1. Частн. Авто | Ср. время парковки чч:мм:сс | 2. Такси | Ср. время парковки чч:мм:сс | 3. Маршрутка | Ср. время парковки чч:мм:сс | 4. Автобус | Ср. время парковки чч:мм:сс | 5. Мал. Грузовик | Ср. время парковки чч:мм:сс | 6. Бол. Грузовик | Ср. время парковки чч:мм:сс | Всего | Ср. время парковки чч:мм:сс |
| 1 | санкт. | ул. Горького | На дороге | 186 | 0:18:55 | 46 | 0:14:42 | 8 | 0:13:26 | 1 | 0:07:00 | 1 | 0:28:00 | | | 241 | 0:16:25 |
| | несанкт. | | На дороге | 122 | 0:19:45 | 42 | 0:15:22 | 4 | 0:14:00 | | | 2 | 0:32:00 | | | 170 | 0:20:17 |
| 2 | санкт. | пр-кт Чуй | На дороге | 224 | 0:16:51 | 18 | 0:14:42 | 9 | 0:15:33 | | | 1 | 1:05:00 | | | 251 | 0:28:01 |
| | несанкт. | | На дороге | 342 | 0:17:25 | 35 | 0:18:15 | 20 | 0:18:56 | | | 4 | 0:39:30 | | | 401 | 0:23:32 |
| 3 | санкт. | ул. Алматинская | На дороге | 266 | 1:30:49 | 29 | 0:25:51 | 18 | 0:26:15 | | | 3 | 1:02:00 | | | 316 | 0:51:14 |
| | несанкт. | | На дороге | 264 | 0:24:28 | 86 | 0:31:12 | 22 | 0:20:17 | | | 1 | 0:11:00 | | | 373 | 0:21:44 |
| 4 | санкт. | ул. Ауэзова | На дороге | 184 | 0:16:28 | 142 | 0:16:13 | 14 | 0:20:09 | 2 | 0:12:13 | 2 | 0:33:00 | 3 | 0:30:20 | 347 | 0:21:24 |
| | несанкт. | | На дороге | 224 | 0:19:14 | 24 | 0:23:13 | 10 | 0:02:00 | | | 7 | 0:23:00 | 1 | 0:33:00 | 266 | 0:20:05 |
| 5 | санкт. | ул. Советская | На дороге | 290 | 0:17:48 | 37 | 0:22:07 | 3 | 0:16:20 | | | 2 | 0:06:30 | | | 332 | 0:15:41 |
| | санкт. | | На дороге | 335 | 0:10:38 | 52 | 0:08:00 | 7 | 0:14:20 | | | 3 | 0:15:20 | | | 397 | 0:12:05 |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

6.2 Анкетирование

Основными целями проведения данного исследования стали приобретение информации, анализ использования транспорта и социально-экономические характеристики жителей Бишкека. Проводилось два типа анкетирования: Опрос домовладений (ОД) и Опрос пользователей общественного транспорта.

Таблица 6.2-1 Краткое содержание и методика анкетирования

| Вид исследования | Цель | Методология |
|---|---|---|
| (1) Опрос домовладений (Исследование целей поездок) | Сбор информации о транспортном спросе, преимуществе транспорта в качестве данных для прогнозирования транспортного спроса | <ul style="list-style-type: none"> Опрос на дому Кол-во опрошенных: 1,7% населения Основные вопросы <ul style="list-style-type: none"> Информация о домовладении Личная информация: кол-во членов семьи Информации о целях поездок |
| (2) Исследование пользователей транспорта | Получение основных характеристик и текущих проблем общественного транспорта | <ul style="list-style-type: none"> 8 пунктов: крупные коммерческие центры и т.д. Число: 1 600-2 400 Вопросы <input type="checkbox"/> Когда <input type="checkbox"/> Где <input type="checkbox"/> Цель <input type="checkbox"/> Причина выбора <input type="checkbox"/> Стоимость Личная информация (Род деятельности, отрасль, уровень дохода и т.д.) |

6.2.1 Результаты исследования

(1) Опрос домохозяйств

(a) Количество опрошенных лиц

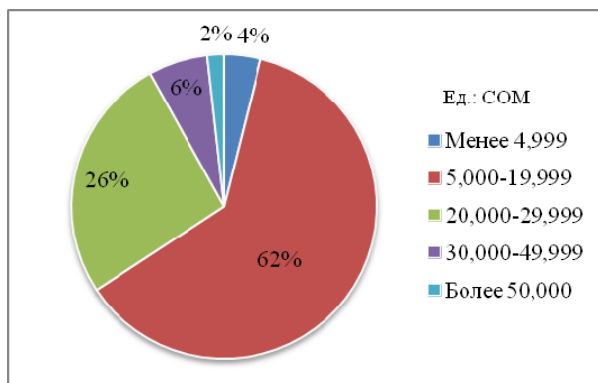
В Районе Исследования проживает около 884 000 человек. Количество опрошенных домохозяйств составило 4000. Среди них опрошены все члены семьи в возрасте 7 лет и старше, что составило 1,7 процента населения Района Исследования старше 7 лет.

(b) Семейный доход

Из **Рисунка 6.2-1** следует, что более 92 процентов семей имеет доход менее 30 000 тысячи сомов. Только два процента семей имеют месячный доход более 50 000 сомов. Доля семей, доход которых составляет от 5 000 до 19 999 (19 999 сомов – максимальная величина дохода) составляет 62%.

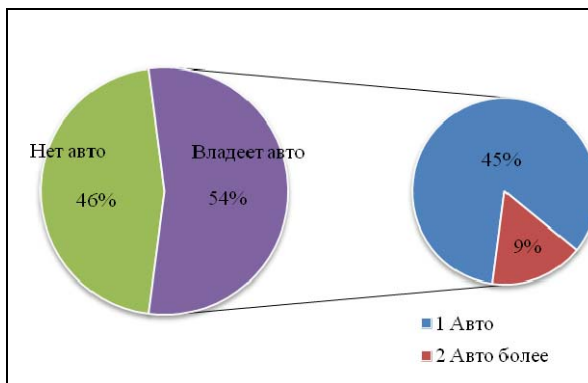
(c) Количество автомобилей в собственности

Число автомобилей, зарегистрированных в 2010 и 2011 гг., составляет 1,19 миллионов и 1,52 миллиона соответственно. Среди 4 000 опрошенных домохозяйств 2 168 владеют собственными авто (исключая мотоциклы), что составляет 54 процента всех опрошенных. Примерно девять процентов семей владеют двумя автомобилями и более. Результаты показаны на **Рисунке 6.2-2**.



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 6.2-1 Месячный семейный доход

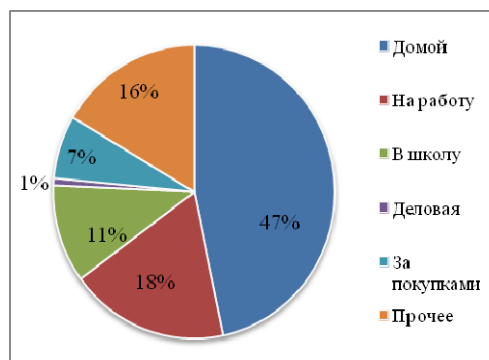


Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 6.2-2 Количество автомобилей на семью

(d) Цель поездки

Распределение целей поездок показано на **Рисунке 6.2-3**, из которого следует, что на долю поездок «Домой» приходится 47 процентов, «На работу» - 18 процентов, «На учебу» - 11 процентов, «За покупками» - 7 процентов и на долю «Прочие» приходится 16 процентов. «Поездки в ресторан», «поездки в храм» и «поездки в больницу» включены в категорию «Прочие». Один человек совершает, в среднем, 2,8 поездки в день.

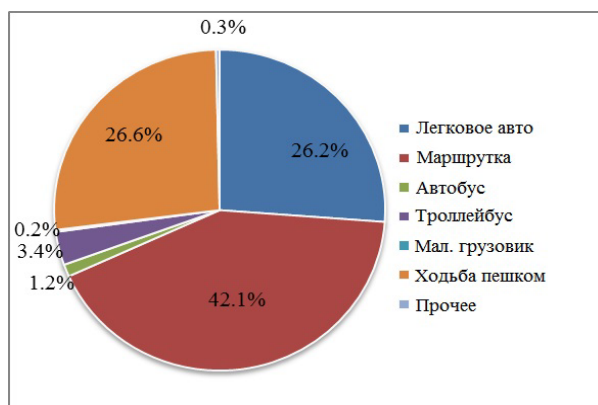


Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 6.2-3 Цель поездки

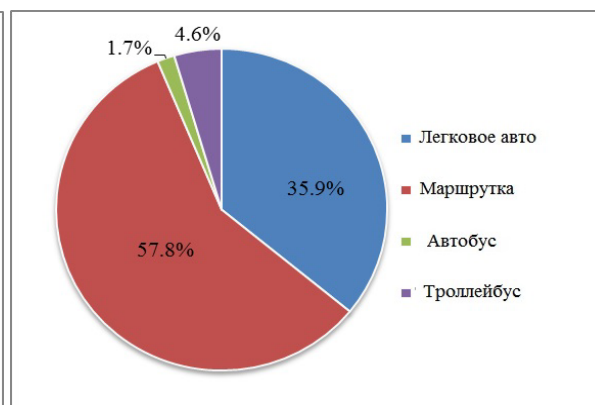
(e) Способ передвижения

В исследовании было рассмотрено семь (7) способов передвижения. Распределение поездок по видам передвижения показаны на **Рисунках 6.2-4** и **6.2-5**. Самый востребованный способ передвижения – маршрутка (42 процента), тогда как пешком передвигаются только 27 процентов. На **Рисунке 6.2-5** показаны способы передвижения за исключением небольших грузовиков, ходьбы пешком и прочего. Доля маршруток составляет 58 процентов, а на передвижение на автомобиле/пикапе приходится 36 процентов.



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 6.2-4 Передвижение по видам транспорта



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 6.2-5 Передвижение по видам транспорта (за исключением ходьбы пешком, грузовиков и прочего)

(2) Исследование пользователей транспорта

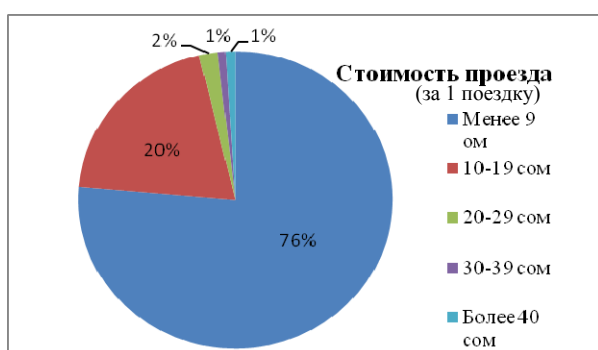
76 процентов пользователей общественного транспорта платят 9 сомов за проезд. 42 процента из опрошенных пользователей частного транспорта требуется 50 – 74 сомов.

Результаты исследования показали время в пути на общественном транспорте следующим образом:

- менее 9 минут для 4 процентов,
- 10-19 минут для 25 процентов и
- 20-29 минут для 27 процентов.

Ответом пользователей общественного транспорта на вопрос «причина выбора вида транспорта» стало «удобство» и «доступность» (по 24 процента). Тем временем для 50 процентов автолюбителей «удобен» частный вид транспорта.

Пользователи общественного транспорта



Пользователи частного транспорта

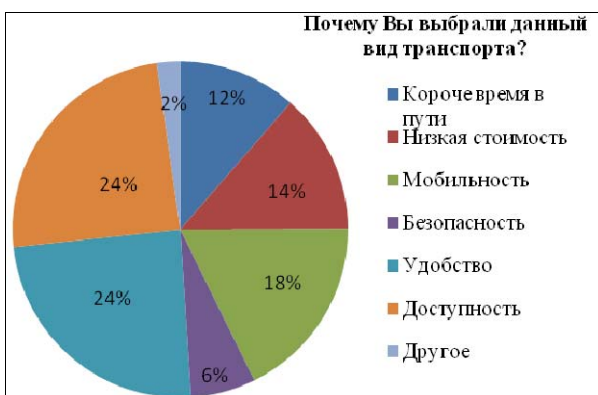
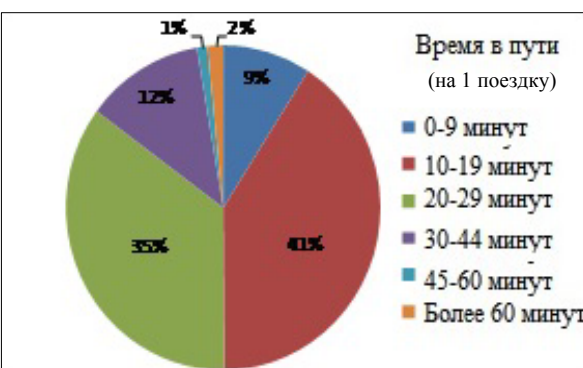
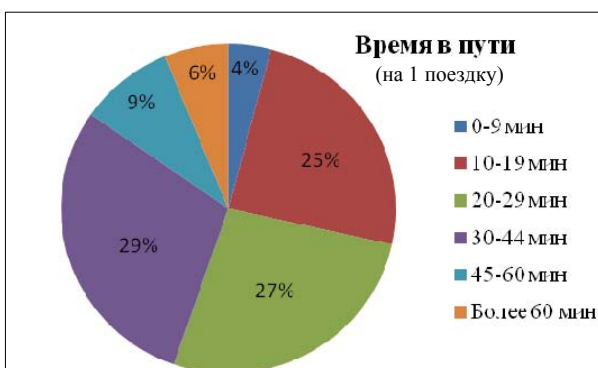
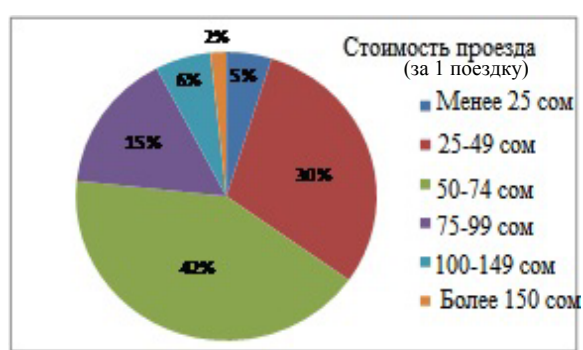


Рисунок 6.2-6 Результаты ответов владельцев частных авто и пользователей общественного транспорта

ГЛАВА 7 ГОРОДСКОЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ

7.1 Общие сведения

Общественный городской транспорт в Бишкеке состоит из троллейбусов, автобусов и микроавтобусов (маршрутки). Троллейбусы и автобусы находятся под управлением общественных ведомств, тогда, как маршрутки управляются частными автобусными компаниями. Линии маршрутных такси отданы в эксплуатацию частным перевозчикам сроком на 5 лет. Оплата за проезд фиксирована: единая ставка на проезд в троллейбусе и автобусе – 8 сомов и в маршрутке – 10 сомов в центре города. Также существует бесплатный проезд в общественном транспорте для льготных категорий населения. Для компенсации льготного проезда Мэрия города выделяет субсидии в БТУ и БПАТП.



Изображение 7.1-1 Троллейбус (низкопольный)



Изображение 7.1-2 Троллейбус



Изображение 7.1-3 Общественный автобус

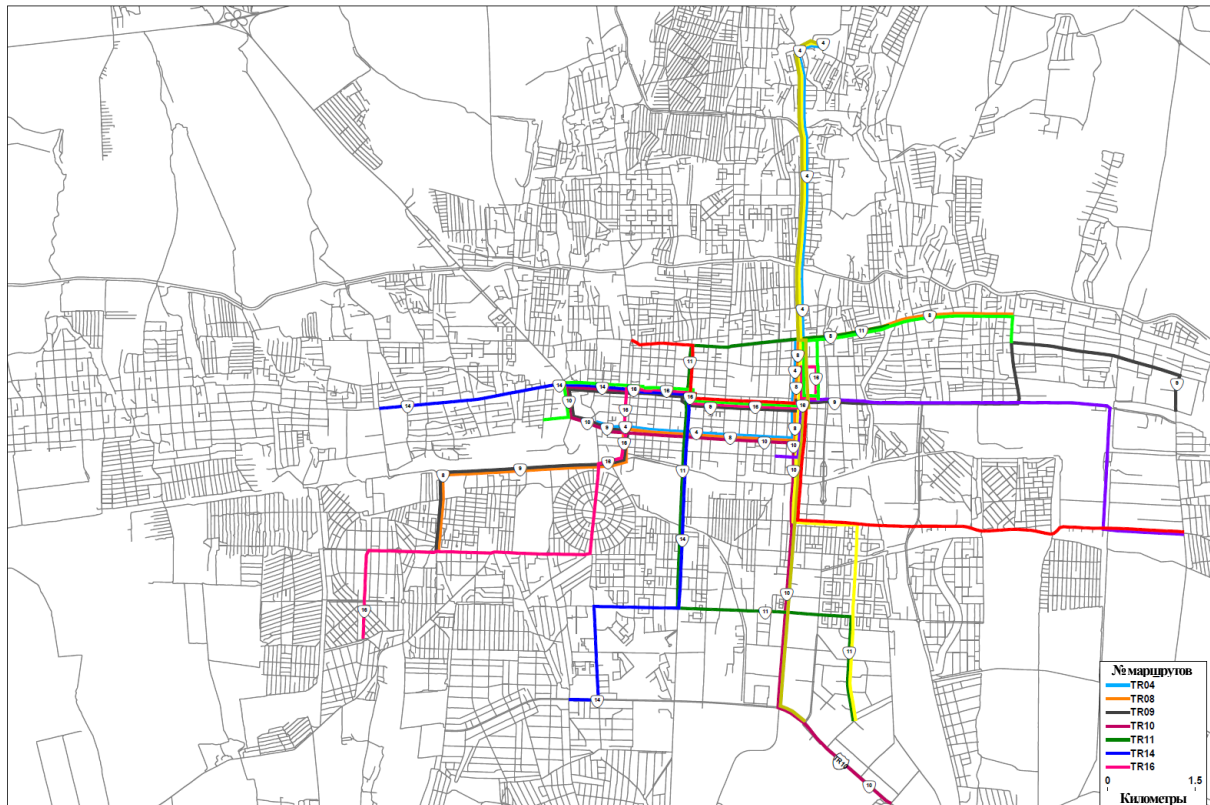


Изображение 7.1-4 Маршрутка

Таблица 7.1-1 Основные характеристики общественного транспорта

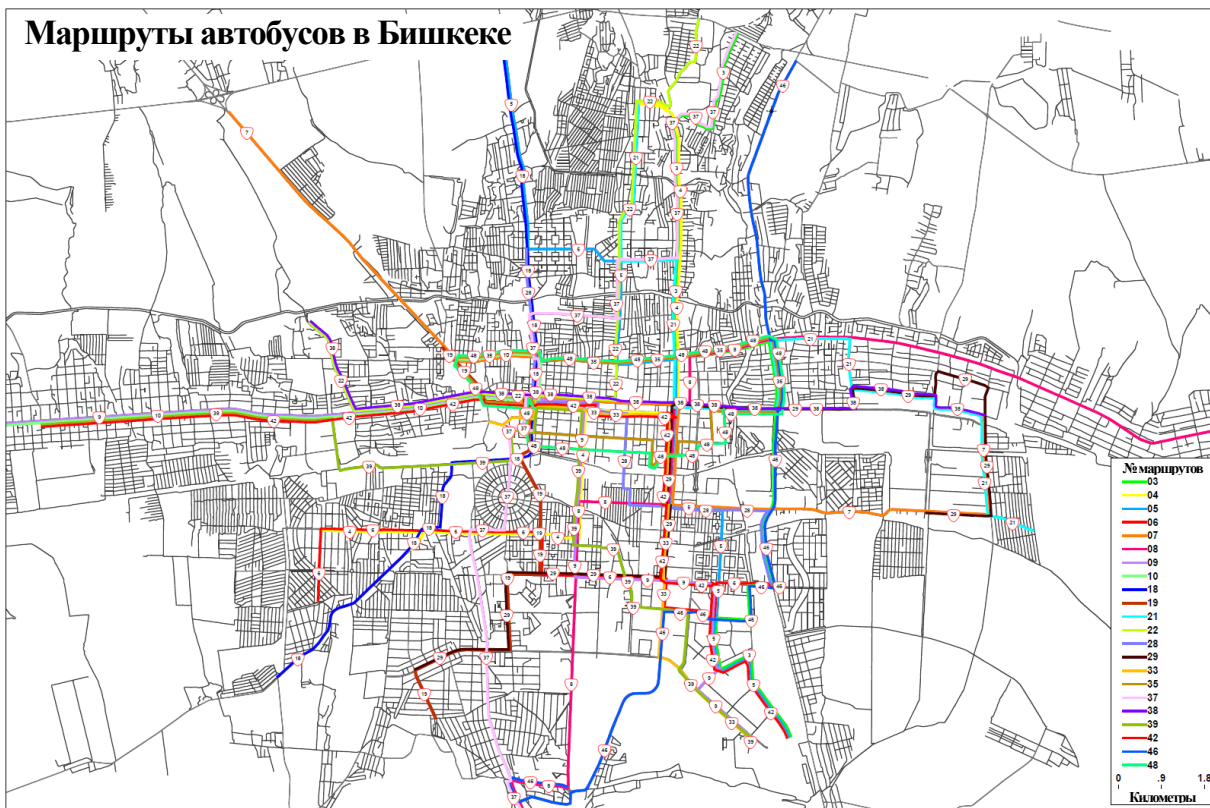
| Вид транспорта | Кол-во маршрутов (2011) | Протяженность (2011) | Оператор | Кол-во ед-ц транспорта (2011) | Кол-во пассажиров (Млн. пасс., 2009) |
|----------------|-------------------------|----------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Троллейбус | 7 | 104 км | БТУ | 87 | 19 (10%) |
| Автобус | 21 | 418 км | БПАТП | 460 | 41 (20%) |
| Маршрутка | 121 | 4 300 км | Частная компания | Около 3 800 | 140 (70%) |

Источник: УГТ



Источник: Исследовательская группа ЛИСА

Рисунок 7.1-1 Маршруты движения троллейбусов



Прим.: Маршрут №10 функционирует в экспериментальном режиме

Источник: Исследовательская группа ЛИСА

Рисунок 7.1-2 Маршруты движения автобусов



Источник: Исследовательская группа JICA

Рисунок 7.1-3 Маршруты движения маршруток

7.2 Администрация

Управление Городского Транспорта при Мэрии г. Бишкек (далее именуется как УГТ) было образовано в 2008 году и имеет все полномочия организовывать сеть общественного городского транспорта в г. Бишкек. УГТ выдает лицензии транспортным средствам, как частного, так и общественного сектора. Частным компаниям УГТ выдает маршрутные франшизы путем проведения тендера. В апреле 2012 года было издано постановление № 102 по реорганизации УГТ, согласно которому была сокращена численность штата УГТ.

Стоимость проезда на городском общественном транспорте определяется городским парламентом и Мэрией города Бишкек. Оба муниципальных управления при Мэрии г. Бишкек – Бишкекское Троллейбусное Управление (далее именуемое “БТУ”) и Бишкекское пассажирское автотранспортное предприятие (далее именуемое “БПАТП”) – ответственны за работу автобусов и троллейбусов и за сбор платы за проезд. Работа маршруток контролируется частными компаниями на основании договора франшизы с УГТ.

7.3 Обзор результатов исследования

Исследование выявило следующие характеристики и задачи общественного транспорта в г. Бишкек (Таблица 7.3-1).

Таблица 7.3-1 Результаты исследования общественного транспорта

| Характеристики | Задачи |
|--|---|
| <p>Особенность пользователей общественного транспорта (Результаты опроса пассажиров)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 92 % пользователей не имеют возможности использовать личный автомобиль • 18 % пользователей освобождены от оплаты | <ul style="list-style-type: none"> • Политика в области общественного транспорта должна учитывать интересы тех пассажиров, которые не имеют возможности пользоваться иными видами транспорта. • Увеличение численности пассажиров автобусов и троллейбусов может увеличить нагрузку на бюджет города, так как размер субсидий будет увеличиваться эквивалентно росту числа освобожденных от платы за проезд пассажиров. |
| <p>Доли видов общественного транспорта (результаты)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Исследование вместимости оценивает структурные коэффициенты пассажиров: троллейбусы 10%, автобусы 20% и маршрутные такси 70% • Структурный коэффициент количества рейсов: троллейбусы 4%, автобусы 9% и маршрутки 87% • Отношения занятости: троллейбусы 45%, автобусы 53% и маршрутные такси 117% | <ul style="list-style-type: none"> • Доля занятости троллейбусов, которые располагают большей вместимостью, довольно низкая, тогда как маршрутки, при меньшей вместимости, курсируют гораздо чаще. Это условие провоцирует возникновение дорожных заторов. |
| <p>Маршрутки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Средний возраст маршруток составляет 17,2 лет • Водители работают 5-6 дней в неделю, в среднем по 12 часов в день • Средний доход водителя в месяц составляет примерно 13 300 сомов | <ul style="list-style-type: none"> • Интенсивная эксплуатация устаревших транспортных средств создает опасности на дорогах. • Полученная плата за проезд составляет непосредственный доход водителя, поэтому водители напрямую заинтересованы в том, чтобы перевезти как можно большее число пассажиров. |
| <p>Тарифы и сбор платы за проезд</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оплата за проезд фиксирована: единая ставка на троллейбусы и автобусы – 8 сомов и, маршрутки – 10 сомов в центре города. • Как правило, плата за проезд передается непосредственно в руки водителю. | <ul style="list-style-type: none"> • Гарантированная система сбора и оплаты и эффективный аудит. |
| <p>Пассажиры троллейбусов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Согласно новым тарифам за проезд на общественном транспорте, которые были введены в действие 1 мая 2012 г., стоимость проезда на троллейбусах и автобусах резко возросла и разница со стоимостью проезда на маршрутках значительно сгладилась. • Исследования пассажиров, проводимые до и после повышения стоимости проезда, выявили, что повышение тарифов привело к сокращению пассажиропотока на троллейбусах. | <ul style="list-style-type: none"> • Реформа тарифной системы в целях достижения желаемых соотношений долей транспорта. |
| <p>Изменение маршрутов</p> <ul style="list-style-type: none"> • В последние годы маршруты движения троллейбусов не изменялись. Число маршрутов автобусов упало с отметки 23 | <ul style="list-style-type: none"> • Необходимо доводить до сведения пассажиров направления движения |

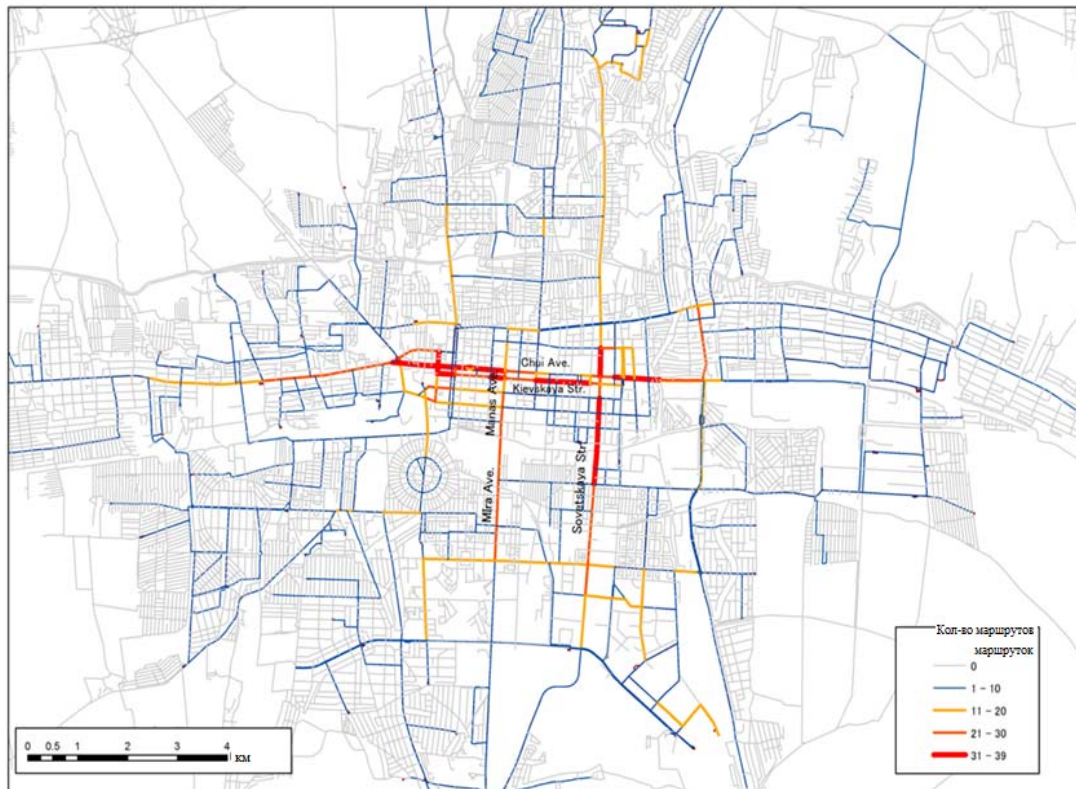
| Характеристики | Задачи |
|---|--|
| <p>маршрута в 2011 году до отметки 17 маршрутов в 2012 году. Число маршрутов движения маршруток меняется время от времени.</p> | <p>транспорта, включая маршрутки.</p> |
| <p>Дублирование маршрутов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Множество маршрутных франшиз, движущихся по одному и тому же маршруту транспортной сети в центре города, нередко принадлежат разным компаниям. К примеру, на Проспекте Чуй, ул. Киевской и ул. Советской зарегистрировано более 30 маршрутов следования маршруток (Рисунок 7.3-1) • Общее число пассажиров превышает емкость общественного транспорта, что обусловлено частым движением переполненных маршруток по Проспекту Чуй, ул. Киевской и ул. Советской (Рисунок 7.3-2) | <ul style="list-style-type: none"> • Маршруты движения автобусов дублируются и порождают конкуренцию между общественным и частным секторами, и это происходит даже между частными компаниями. • Необходимо достижение желаемых соотношений долей транспорта с тем, чтобы обеспечить удобство и комфорт системы общественного транспорта. |
| <p>Менеджмент эксплуатации общественного транспорта</p> <ul style="list-style-type: none"> • Троллейбусы курсируют, главным образом, в вечернее время с 19:00 до 21:00, тогда как автобусы – главным образом, в утренние часы, с 9:00 до 11:00 и в вечернее время с 19:00 до 21:00. Запланированные интервалы движения маршруток определяются в соответствии с числом транспортных средств, указанном в контракте франшизы. • Водители обязаны докладывать в УГТ о фактическом числе транспортных средств, эксплуатируемом ежедневно. Однако, фактически, это возлагается на сознательность водителя и не контролируется. | <ul style="list-style-type: none"> • В целях повышения потенциала служб по надзору, необходимо четко отслеживать фактическое число эксплуатируемых маршруток. Следующим шагом станет мониторинг их фактической эксплуатации с тем, чтобы выявить частоту движения маршруток, чтобы рассчитать время ожидания маршруток пассажирами. |
| <p>Вместимость транспортных средств</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вместимость троллейбусов и автобусов каждого парка определяется числом пассажирских мест (как сидячих, так и стоячих), тогда как вместимость маршруток определяется по количеству посадочных мест. Закон о транспорте не позволяет маршруткам провозить пассажиров стоя, однако фактически, большинство маршруток перевозят пассажиров и стоя. Вместимость парка общественного транспорта по типам транспортных средств приведена в Таблице 7.3-2. | <ul style="list-style-type: none"> • Пересмотр документов, регулирующих вместимость общественного транспорта с точки зрения обеспечения безопасности и обеспечение исполнения правил. |
| <p>Интервалы движения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установленные интервалы движения автобусов, как правило, короче, чем интервалы движения троллейбусов. Однако на деле они часто движутся с одинаковым интервалом, и нередко происходит даже так, что интервалы движения троллейбусов оказываются короче, чем у автобусов. Как правило, троллейбусы более точно соблюдают интервалы, нежели автобусы. | <ul style="list-style-type: none"> • Движение автобусов строго по расписанию и мониторинг движения. |
| <p>Доступность автобусных остановок</p> <ul style="list-style-type: none"> • В Бишкеке насчитывается около 400 остановок троллейбусов и автобусов. Сеть остановок охватывает зону общей площадью 100 км², что составляет 60% территории города. | <ul style="list-style-type: none"> • Необходимо усовершенствовать дизайн остановок, принимать меры по отношению к автомобилям, припаркованным вблизи автобусных остановок, а также проводить |

| Характеристики | Задачи |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Троллейбусы, автобусы и маршрутки останавливаются на одних и тех же остановках. Следовательно, на остановках случаются некоторые заторы троллейбусов, автобусов и маршруток. При подготовке водителей необходимо находить решения для устранения этой проблемы; более того, для удобства пассажиров следует рекомендовать внедрение остановок террасного типа. | <ul style="list-style-type: none"> обучение водителей транспортных средств с точки зрения уменьшения скопления транспортных средств, происходящего по вине дерзкого поведения участников дорожного движения. Вводить запреты на посадку и высадку пассажиров прямо на дорогах (в особенности, на магистральных дорогах), в каких-либо местах, отличных от автобусных остановок, в целях того, чтобы обеспечить безопасное и беспрепятственное дорожное движение. |
| <p>Развитость сети автобусных маршрутов</p> <ul style="list-style-type: none"> В Бишкеке существует два автовокзала, откуда отправляются автобусы дальнего следования (междугородные автобусы) в западном и в восточном направлении. Эти автовокзалы не связаны с сетью общественного транспорта, и пассажиры не имеют удобного доступа в центр города. При проектировании единой сети общественного транспорта не были учтены пересадки с маршрута на маршрут. Более того, пассажиры не располагают информацией о единой сети маршрутов и о запланированных интервалах движения общественного транспорта. Нередко, при пользовании общественным транспортом, пассажиры просто спрашивают у других пассажиров, водителей или друг у друга по телефону. | <ul style="list-style-type: none"> Развитие сети общественного транспорта облегчит пересадки. Необходимость доводить до сведения пассажиров сеть движения транспорта, включая маршрутки. |
| <p>Безопасность/</p> <ul style="list-style-type: none"> В целом, транспорт не представляет собой какого-либо риска для пассажиров, однако, нередко случаются карманные кражи. | <ul style="list-style-type: none"> Средства удерживания от совершения преступлений |
| <p>Информационное обеспечение на общественном транспорте</p> <ul style="list-style-type: none"> Конечные пункты и номера маршрутов троллейбусов, автобусов и маршруток отображены на лобовом стекле. В салонах троллейбусов и автобусов также имеются схемы маршрутов следования, однако, этого нельзя сказать о маршрутках. На автобусных остановках, как правило, нет никакой информации о движении наземного транспорта. | <ul style="list-style-type: none"> Необходимо отображать сети движения общественного транспорта и интервалы движения. |
| <p>Пожелания пассажиров</p> <ul style="list-style-type: none"> Основными пожеланиями со стороны пассажиров в отношении общественного транспорта являются «отсутствие культуры вождения», «медленная скорость движения» и «необходимость увеличения габаритов транспортных средств». Большое значение вопросу увеличения скорости движения придают пассажиры троллейбусов, а что касается пассажиров маршруток, наиболее важным вопросом для них является «информация о местонахождении маршруток». | <ul style="list-style-type: none"> Необходимо повышать скорость движения средств общественного транспорта. Необходимо обеспечивать безопасность вождения. Необходимо предоставлять информацию о приближении автобусов и пр. |
| <p>Финансовое положение транспортных операторов</p> | |

| Характеристики | Задачи |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Бюджет БТУ и БПАТП испытывает постоянный дефицит. • В Бишкеке существует около 50 частных компаний, управляющих транспортными средствами на 120 маршрутах на основе контрактов франшизы. Многие из этих компаний представляют собой малые предприятия. Только 9 компаний располагают парком с числом транспортных средств более 200, тогда как 48% из них располагают менее чем 50 единицами. | <ul style="list-style-type: none"> • Необходимо развивать финансовый потенциал БТУ и БПАТП. • Стимулирование частных компаний. |

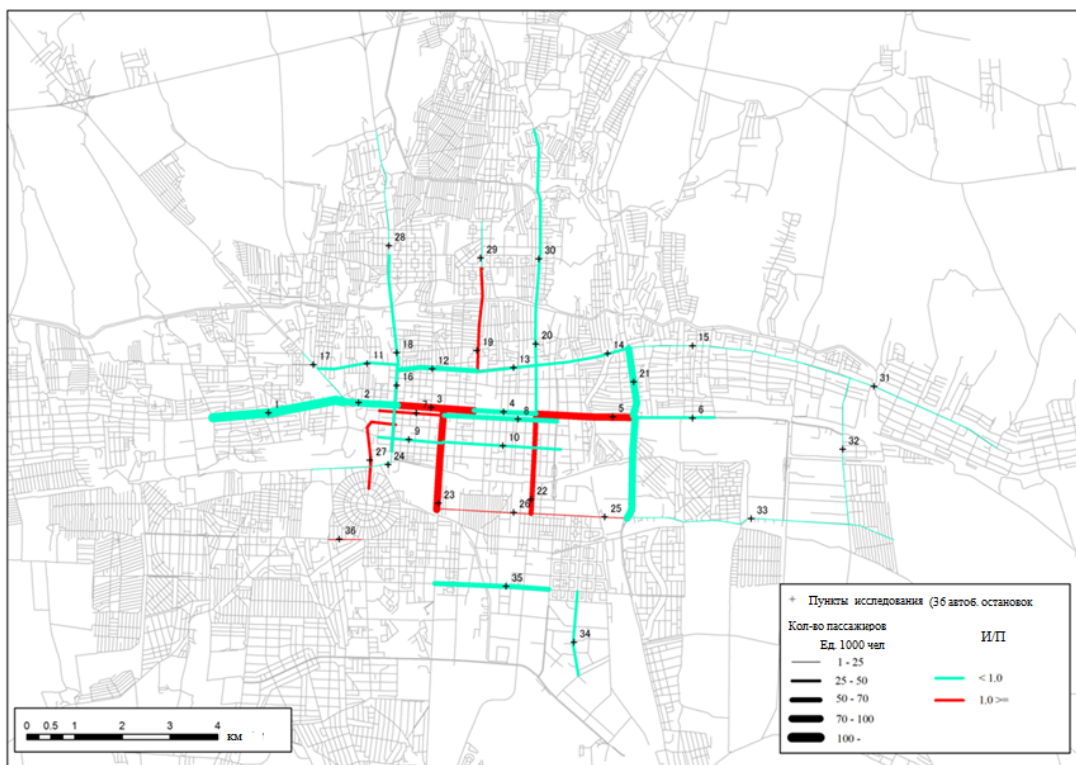
Таблица 7.3-2 Вместимость парка общественного транспорта

| Вид транспортного средства | Тип | Кол-во мест | Вместимость авто (чел) | Описание |
|----------------------------|--|-------------|------------------------|---|
| Троллейбус | 311у-9б 9GI-21 | 30 | 100 | 9GI-21 с низкими полами, произведенные в Белоруссии |
| | | 41 | 126 | |
| Автобус | JS6811GH JS6851H1 | 22 | 51 | Произведено в Китае |
| | | 27 | 59 | |
| Маршрутка | Малогобаритный Среднегабаритный Крупногабаритный | 10 | (10) | В постановлении о транспорте предписано только количество посадочных мест. Фактическая работа со стоящими пассажирами, допускается максимум 20-30 пассажиров на автомобиль. |
| | | 12 | (12) | |
| | | 15 | (15) | |



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 7.3-1 Дублирование направлений маршрутных такси



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 7.3-2 Суточное число пассажиров и отношение объема транспортного потока к пропускной способности в будние дни

7.4 Проблемы и вопросы к рассмотрению

Проблемы сектора общественного городского транспорта определены следующим образом.

- Физическая протяженность/ Усовершенствование
 1. Автобусные маршруты дублируются, и возникает высокая конкуренция между частным и общественным транспортом, и даже среди частных компаний.
 2. Горожанам неэффективно преподносится полная информация об автобусных маршрутах и об интервалах движения транспорта.
 3. Неэффективный метод сбора оплаты.
 4. Автовокзалы плохо обустроены с точки зрения сообщения с центром города и не приспособлены для пересадок.
 5. Требуется увеличение скорости движения наземного транспорта.
- Совершенствование институтов общественного транспорта/законов и нормативов
 1. У водителей маршруток есть стимул посадить как можно больше пассажиров, гораздо больше, чем позволяют правила работы и дорожные правила.
 2. Работа маршруток контролируется запланированным количеством транспортных средств частной компании и отчитывается о фактически работающем количестве средств; о записях фактической работы, таких как частота прохождения транспорта, не сообщается в БТУ.
 3. Финансовое положение БТУ и БПАТП характеризуется постоянным дефицитом средств.
 4. Пересмотр тарифов на проезд в общественном транспорте, вступивших в силу с 1 мая 2012 года, обусловил снижение числа пользователей троллейбусов.
 5. Низкие тарифы за проезд и льготы влияют на показатели годового дохода государства от общественного транспорта.
 6. БТУ сформировано таким образом, чтобы обладать правом формирования сети городского транспорта г. Бишкек, однако, параллельно БТУ существуют еще 2 ведомства с аналогичными функциями, что не эффективно с точки зрения статуса БТУ в качестве бюро комплексного транспортного планирования.

ГЛАВА 8 ГОРОДСКИЕ ПАРКОВКИ И СТОЯНКИ

8.1 Исходные данные

Парковочные условия в центре города ухудшились из-за увеличения притока частных автомобилей. В ответ на это правительство города Бишкек признало необходимым принять меры по улучшению парковочных условий в центре города. Мэрия г. Бишкек разработала Концепцию развития города на 2012-2015 годы, выделяющую улучшение условий парковки как один из ключевых вопросов транспортного сектора. В связи с этим, Исследовательская Группа ЛСА провела обследование текущего состояния парковок/стоянок в центре города в целях выявления факторов для их улучшения.

8.2 Исследование парковок и стоянок в центре города

8.2.1 Методология

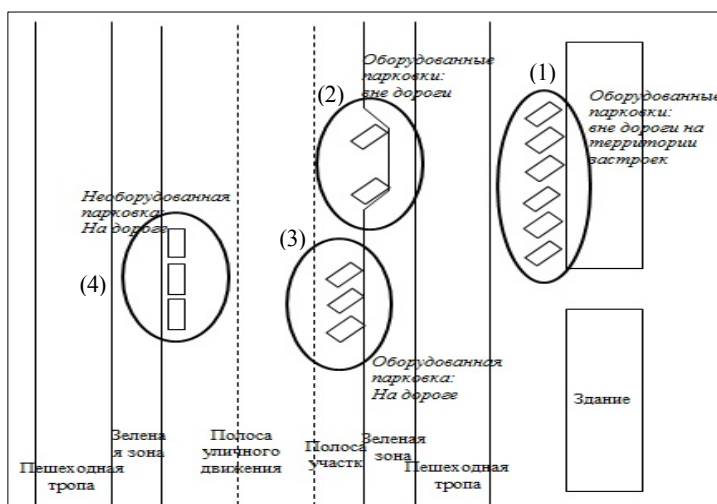
Парковки классифицировались на два типа – оборудованные и необорудованные.

Оборудованная парковка охватывает, в свою очередь, три категории уличных парковок: (1) изолированные от движения стоянки вне проезжей части улиц у домов (в ходе исследования подобные парковки именовались

оборудованными парковками вне дороги у домов), (2) парковки вне дороги в

промежуточной зоне между полосой движения и помещением здания (оборудованные парковки вне дороги) и (3) парковки вдоль обочины дороги вне полосы движения транспорта (оборудованные парковки на дороге). Под необорудованной парковкой понимается стоянка вдоль дороги, занимающая полосу движения (парковка на дороге). **Рисунок 8.2-1** иллюстрирует расположение всех четырех категорий парковок.

Прежде всего, исследование проводилось для определения расположения оборудованных и необорудованных парковок в центре города. Вторым шагом было изучение условий паркингов с целью подсчитать количество припаркованных автомобилей по видам парковок. Третий шаг включал подробное исследование парковок и опрос водителей на выбранных участках. В **Таблице 8.2-1** приведено подробное содержание изучения парковок.



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 8.2-1 Типы парковок, рассмотренные в исследовании

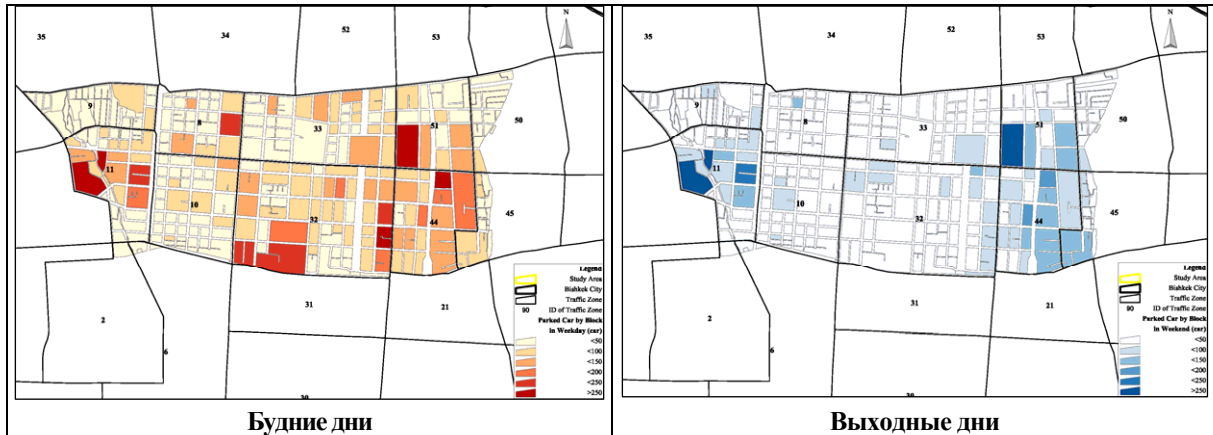
Таблица 8.2-1 Содержание исследования парковок в центре города

| Компоненты | Объект исследования |
|-------------------------------------|--|
| Инвентаризация стояночных площадок | 1. Объект исследования включает: 1.1 Расположение парковочной области состоит из: 1) Муниципальные парковки в городе Бишкек, 2) Другие оборудованные парковочные зоны в центре города, и 3) Необорудованные парковочные зоны в центре города. 1.2 Количество автостоянок оборудованных парковочных зон. 1.3 Допустимая и недопустимая длина обочины для парковки вдоль дороги. |
| Исследование условий парковок | 1. Количество припаркованных автомобилей по типу парковки в будние и в выходные дни. 2. Видеосъемка условий парковки. 3. Фото исследованных парковочных зон. |
| Детали парковок в избранных районах | 1. Целевая зона: три отдельных района крупных коммерческих областей. 2. Дата и период обследования: 12 часов в будние и в выходные дни. 3. Метод: Запись номерного знака припаркованного автомобиля каждые 30 минут. |
| Опрос | 1. Опрос водителей, паркующихся на автостоянке. |

Источник: Исследовательская группа ЛСА

8.2.2 Результаты

- (a) Инвентаризационное исследование выявило 747 оборудованных парковок, включающих 55 муниципальных автостоянок и 692 других видов оборудованных парковок в центре города. На оборудованных стояночных площадках имеется 14 522 мест, в том числе, 2 232 муниципальных стояночных места.
- (b) Также в ходе изучения парковок проводилось измерение длины обочины, занимаемой под парковку вдоль дороги. Длина разрешенных и запрещенных стоянок составила 147 км и 33 км соответственно.
- (c) 6 624 автомобилей паркуются на необорудованных стоянках вдоль дороги в будние дни, и 3,641 автомобилей – в выходные дни, соответственно. Количество припаркованных машин в 4-х транспортных зонах № 8, 10, 32 и 33, расположенных в центральной части города, уменьшается в выходные дни. Большой поток автомобилей может обуславливаться посещением жителями крупных торговых районов/центров, например, Ошский рынок (Зона № 11) и ЦУМ (Зона № 51). Предполагалось, что жители многоквартирных жилых домов в зоне 44 и жители частных домов в зоне 9 оставляют свои авто на территориях, прилегающих к зданиям. На **Рисунке 8.2-2** показано количество машин в будние и выходные дни.

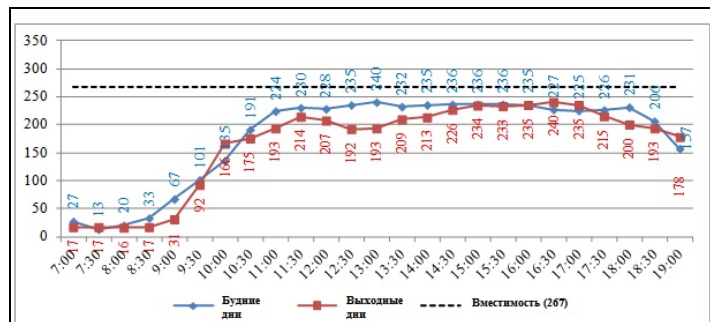


Источник: Исследовательская группа ЛСА

Рисунок 8.2-2 Количество необорудованных парковок по кварталам в центре города

- (d) Несмотря на то, что оборудованная парковочная зона обладает вместимостью в 6 344 мест, в будний день 6 624 машин были припаркованы на дороге как на необорудованной парковке.
- (e) Стандартная оплата за парковку составляет 10 сом без каких-либо дополнительных взносов.

(f) Результаты исследования показали, что коммерческие территории привлекают посетителей как в будние, так и в выходные дни (**Рисунок 8.2-3**).



Источник : Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 8.2-3 Число припаркованных авто в зависимости от времени в районе ЦУМа в будние и выходные дни

8.3 Задачи

Исходя из проведенного исследования, составлены следующие задачи, направленные на улучшение условий парковок.

- (a) Остаточная вместимость оборудованных парковок

Несмотря на то, что оборудованные парковки имеют остаточную вместимость в 6 344 парковочных мест в будние дни, большое количество машин (6 624) паркуются на дороге.

Необходимо принять контрмеры и поощрять водителей парковать автомобили на оборудованной парковке.

(b) Неточное определение законного места на парковке

Зачастую частные компании устанавливают собственные правила на общественной земле или дороге общего пользования, несмотря на отсутствие официального разрешения. Необходимо обозначать места под использование в качестве общественной парковки.

(c) Занятие государственных земель под стоянки

По выходным стоянки вдоль дорог заняты, предполагается, что эти авто принадлежат жильцам близлежащих жилых домов. Необходимо специализировать стояночные места под постоянное хранение автомобилей. Существующие штрафы, которые не отличаются особой строгостью, могут быть причиной нелегального паркования.

(d) Фиксированная оплата за стоянку

Фиксированная оплата за стоянку очень низкая. Оплата за стоянку должна быть изменена на оплату по факту. Размер платы должен определяться продолжительностью парковки, а также местонахождением парковки, с тем, чтобы уменьшить количество парковок, сосредоточенных в центральной части города. Кроме того, сбор платы за парковку автомобилей должен осуществляться со всех водителей запаркованных автомобилей без исключения. Существующее законодательство не в состоянии контролировать неоплаченные стоянки, поэтому необходимо ввести штрафы за неуплату стоимости парковки, а также учредить соответствующее ведомство, которое будет вести надлежащий контроль и управление парковками.

(e) Строгое взыскание за стоянку в неполюженном месте:

Нынешний штраф за нелегальные парковки составляет всего лишь 30 сом. Законодательство должно быть пересмотрено таким образом, чтобы ужесточить штрафные санкции и обеспечить строгое соблюдение запретов на нелегальную парковку.

(f) Внедрение большего количества обязательных автостоянок

Текущие строительные стандарты устарели и не могут обеспечить необходимый уровень парковок для моторизованного общества. Стандарты строительства должны быть пересмотрены с учетом того, чтобы обеспечивать обязательные автостоянки, соответствующие масштабам и типам зданий с тем, чтобы удовлетворять спрос на стояночные места.

ГЛАВА 9 УПРАВЛЕНИЕ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

9.1 Система светофорного регулирования в настоящее время

9.1.1 Светофорные объекты и руководства по управлению

(1) Светофорное регулирование в г. Бишкек

По состоянию на август 2012 года в светофоры в Бишкеке работали, в общей сложности, на 203 перекрестках (Рисунок 9.1-1). Хотя часть новых светофоров и была установлена недавно, 3/4 светофорам более 20 лет.



Источник: Исследовательская Группа JICA

Рисунок 9.1-1 Расположение перекрестков, оборудованных светофорами

(2) Детектор транспорта

Согласно СМЭУ, детекторы транспорта использовались в прошлом, и управление транспортным потоком было адаптировано к временным интервалам светофоров, выбранных среди predetermined планов в соответствии со временем суток транспортного потока, включая подсчет транспортных средств, скорость автомобилей и уровень затора (плотность автомобильного потока). Однако, в настоящее время детекторы транспорта не используются из-за плохого состояния приборов. Поскольку детекторы транспорта на данный момент не функционируют, контроль транспорта, проехавшего на зеленый сигнал светофора, не производится.

(3) Мониторинг сигналов светофора в Центре Управления

В Бишкеке существует система центрально-контролируемых светофоров. Однако, в связи с отсутствием технического обслуживания, система больше не функционирует. Некоторые центрально-контролируемые светофоры все еще подключены к Центральному Пункту Управления с помощью кабеля, который проложен и является собственностью ГУБДД. Настенный экран в ЦПУ показывает схематическую карту контролируемых территорий и расположение централизованно контролируемых светофоров.



Изображение 9.1-1 Настенный экран в ЦПУ

9.2 Рекомендации к введению новой Автоматизированной Системы Управления Дорожным Движением (СМЭУ)

СМЭУ разработало рекомендации к введению автоматизированной системы регулирования движения. Краткое содержание рекомендаций приведено ниже. Из-за недостатка средств, внедрение предлагаемой системы не определено.

| | | |
|----|------------------|--|
| 1. | Название проекта | «Обновление Автоматизированной Системы Управления Дорожным Движением и светофоров (оснащенных светодиодными светофорами, датчиками состояния окружающей среды, детекторами транспорта, световым табло обратного отсчета разрешающего / запрещающего сигнала, устройством дополнительного звука), современное программное |
|----|------------------|--|

| | | |
|----|--|--|
| | | обеспечение и техническое переоснащение центров управления АСУД средствами связи, оборудование для связи с пригородом, установка радиоканалов в Бишкеке». |
| 2. | Составляющие системы | 30 – 50 светофоров (первый этап), 150 светофоров (заключительный этап) Детекторы транспорта (тип видеокамеры) Панель управления (настенная карта и пульт управления) Кабель или радиоприемник |
| 3. | Вид светофорного регулирования | Адаптивный |
| 4. | Финансовые потребности | 12,0 млн. дол. США |
| 5. | Технико-экономическое обоснование/Детальное проектирование | (Необходимо) |

ГЛАВА 10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

10.1 Краткое содержание

В данном исследовании Группа JICA провела изучение экологических и социальных аспектов общей ситуации в Бишкеке и порекомендовала улучшить систему городского транспорта в городе. Исследование Группы JICA включало следующее:

- i) стандарты окружающей среды в Кыргызской Республике,
- ii) основные показатели (уровень загрязнения воздуха и качества воды),
- iii) мнение жителей и
- iv) текущее состояние инфраструктуры и дорожного движения.

На основании полученных данных были сделаны выводы и сформированы рекомендации по решению проблем.

10.2 Исследование

10.2.1 Стандарты окружающей среды

(1) Загрязнение воздуха

Данные по загрязненности воздуха в г. Бишкек показывают, что плотность NO_2 сильно превышает ПДК (предельно допустимая концентрация). Но с другой стороны, другие показатели (например, SO_2) в пригороде показали нормальный уровень содержания. Следовательно, становится очевидным, что основной причиной загрязнения воздуха в городе являются выхлопные газы.

(2) Качество воды

Уровень качества воды в основных реках Ала-Арча и Аламедин, проходящих через Бишкек, соответствуют норме. Однако в реку, сбрасывается много отходов, поэтому есть опасения, что обе реки загрязнены в нижнем течении.



Рисунок 10.1-1 Три аспекта экологических и социальных требований в данном исследовании

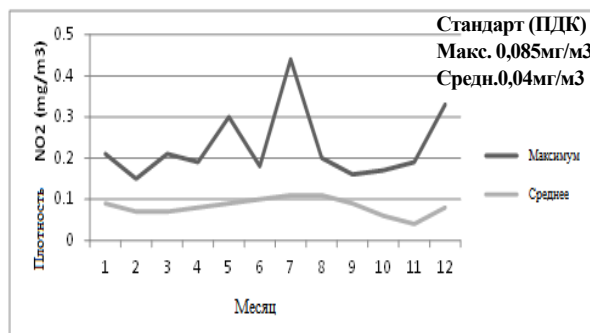


Рисунок 10.2-1 Плотность NO_2 в центре города, дорожная часть проспекта Манас

10.2.2 Мнение жителей

Исследовательская Группа JICA провела опрос мнения жителей об охране окружающей среде в городе.

(1) Методология

Целевыми группами стали муниципальные власти и жители г. Бишкек. Первые были опрошены в ходе семинара, проведенного 5 июня 2012 г., вторые (100 чел.) – случайно во время проведения «Пешеходного Рая» 9 сентября 2012 г. Оба опроса показали практически схожие результаты.

(2) Выводы

(Городские власти)

Муниципальные службы, прежде всего, обращали внимание на «пыль», «качество воздуха» и «озеленение (сокращение)». Как пожелания, были озвучены «сохранение зеленых насаждений» и «поддержание чистоты».

(Жители города)

Содержание анкеты включает комплексную оценку экологической ситуации Бишкека. Более 60 процентов от общих результатов показали негативное отношение к экологической обстановке. Наибольшее количество набрал ответ «пыль», на втором месте было «качество воздуха». Большинство жителей пожелало видеть город «чистым и привлекательным», затем следовал ответ «дикая растительность». Другие ответы могут быть определены в категории «политика развития города и охраны окружающей среды» и «устойчивое развитие и модернизация города».

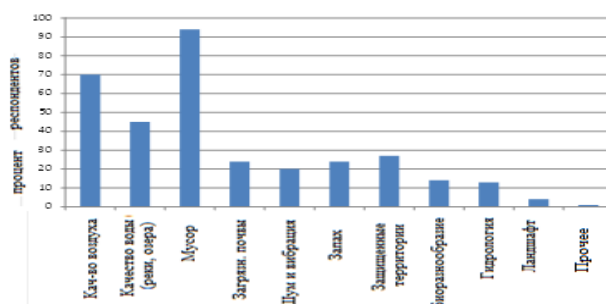


Рисунок 10.2-2 Проблемы окружающей среды, по мнению горожан

10.2.3 Текущее состояние инфраструктуры и дорожного движения

(1) Землепользование (плотность застройки и высота, ширина проезжей части, выхлопные газы)

Ландшафты города выглядят искусственными, хотя и среди них встречаются неосвоенные территории и парковые зоны. На некоторых улицах присутствуют «зеленые» полосы, которые и служат своего рода парковыми зонами. Большинство зданий малоэтажные. Эти факторы оказывают положительное влияние на снижение уровня загрязнения воздуха и шума.

(2) Дорожная инфраструктура

На некоторых объездных магистралях и коллекторных дорогах покрытие обочин и тротуаров ухудшилось, или они не были асфальтированы вообще. Это может быть причиной высокого содержания пыли в воздухе.

(3) Выбросы газов

Основная часть транспортных средств в Кыргызстане достаточно старая. Более 90% транспорта находятся в эксплуатации свыше 10 лет (исследование 2005 г.). Такой транспорт со старыми стандартами и обветшанием может быть одной из причин загрязнения воздуха. Кроме того, на некоторых перекрестках города наблюдаются пробки, что еще больше загрязняет воздух. Проблема пробок может быть устранена путем установки новой системы регулирования светофорными объектами.



Изображение 10.2-1 Старые автомобили, выделяют белый дым

10.2.4 Результаты

Исследовательская Группа ЛСА провела оценку результатов исследования и сравнила их с Основными пунктами, а также изучила «требования к общественному транспорту».

Большая часть жителей, как и показатели загрязнения воздуха, показывают, что последнее является одной из самых острых проблем города. Шумы и вибрации, которые обычно входят в основные проблемы, связанные с транспортом, не привлекают особого внимания в северном регионе страны из-за удаленности жилых зданий от проезжей части.

Таблица 10.2-1 Оценка экологических факторов, приведенных в Руководстве ЛСА, для полученных результатов

| Категории | Описание | (1) Ответы и мнения горожан | (2) Основные данные по окружающей среде | (3) Состояние инфраструктуры транспорта в настоящее время | Требования по трансп. планированию | Примечание |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|--|------------------------------------|--|
| Анти-загрязнение | Качество воздуха | A+ | A+ | A+ | A+ | Необходимо учитывать экологию города, качество воздуха, качество воды, мусор, шум и вибрацию, запах. Качество воды и мусор не относятся к транспортному планированию. Качество воздуха главный вопрос всех аспектов. |
| | Качество воды | C | C | C | D | |
| | Мусор | A+ | N/A | A | D | |
| | Остатки земли | D | N/A | D | D | |
| | Шумы и вибрация | B | N/A | B | B | |
| | Осадки грунта | D | N/A | C | D | |
| Природная экология | Запахи | B+ | N/A | C | B | Исследовательская Группа ЛСА не рекомендовала крупные строительные проекты. Рекомендации направлены не имеют отношения к окружающей среде. Но окружающая среда города в критическом состоянии, поэтому в исследовании экосистема рассматривается только с целью сохранения окружающей среды. |
| | Осадочные отложения | D | N/A | D | D | |
| | Защита участков | A- | N/A | B | D | |
| | Экосистема | A- | N/A | B | B | |
| | Гидрология | B+ | N/A | B | D | |
| Социальная среда | Топография и геология | D | N/A | D | D | Исследовательская Группа не рекомендовала проект по переселению. Рекомендации не затрагивают социальную среду. |
| | Управление заброшенных участков | D | N/A | D | D | |
| | Миграция | D | N/A | D | D | |
| | Проживание | D | N/A | D | D | |
| | Наследие | D | N/A | D | D | |
| | Лифты | B | N/A | B | B | |
| Экономические и социальные условия | Экономические условия | D | N/A | D | D | |
| | Условия | D | N/A | D | D | |
| | Работа | D | N/A | D | D | |

A+/-: Ожидается Позитивное/Негативное воздействие
 B+/-: Ожидается Позитивное/Негативное воздействие в небольшой степени
 C+/-: Степень позитивного/негативного воздействия неясна (Необходимо дальнейшее исследование)
 D: Не ожидается никакого воздействия

10.3 Рекомендации по улучшению окружающей и социальной среды

На основании полученных результатов исследований стало известно, что одной из самых острых экологических проблем является загрязнение атмосферного воздуха. Меры и рекомендации представлены в **Таблице 10.3-1**.

Таблица 10.3-1 Практические подходы по улучшению состояния окружающей среды в отношении городского движения

| Меры по улучшению | Практические подходы для города Бишкек |
|------------------------------------|--|
| Ликвидация загрязнителей воздуха | Сокращение выбросов выхлопных газов (переход к «Европейским стандартам выбросов») |
| | Внедрение транспорта с низким уровнем выбросов (электромобили, гибридные автомобили). |
| | Обучение эко вождению водителей общественного транспорта |
| | Ужесточение правил в отношении торговли или импорта устаревшими транспортными средствами |
| | Обязательное техническое обслуживание и технический осмотр |
| Устранение загрязнителей воздуха | Сохранение существующей зелени |
| | Контроль образования пыли во время ремонта дорожных покрытий |
| Дисперсия источников выбросов | Развитие сети дорожного сообщения |
| | Развитие сети общественного транспорта, переход на общественный транспорт |
| | Регулирование налогов и взимания платы |
| | Заявка на НМТ |
| Управление транспортным потоком | Улучшение состояния дорожного покрытия |
| | Строгие нормативы в отношении нелегальных парковок |
| | Разумное использование существующих парковочных зон |
| | Введение гибкости графика рабочих часов |
| | Внедрение современной системы управления дорожным движением |
| Расседоточение источников выбросов | Охрана открытых зеленых территорий, регулирование высоты зданий |
| | Разброс оборудования по контролю плотности транспортного потока |

ГЛАВА 11 ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

11.1 Проблемы и задачи

На основе результатов исследований и анализа, приведенных в предыдущих главах, в таблице ниже обобщены основные проблемы и решения задач, стоящих в текущем состоянии города Бишкек.

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|-------------------------------------|--|--|
| (1) Социально-экономические условия | <p>Внешняя торговля: расширение торгового дефицита (экспорт: 1 488,4 млн. USD против импорта: 3 223,1 млн. USD в 2010 году)</p> <p>Налоговая сфера: потеря конкурентных преимуществ в связи с членством соседних стран в ВТО.</p> | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Потеря конкурентных преимуществ в связи с повышением транспортных расходов для стран, не имеющих выхода к морю. • Снижение статуса города как регионального транспортного терминала для стран бывшего СНГ. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Необходимо формирование более эффективной транспортной системы посредством развития сети грузового транспорта в целях обеспечения беспрепятственного сообщения с магистралями международного значения. • Создание региональных преимуществ города посредством создания транспортного узла регионального и государственного масштаба наряду с устойчивым развитием городского транспорта. • Создание международного логистического центра (рынок Дордой) с развитым транспортным доступом. |
| | <p><u>Городской бюджет</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повышение расходов и снижение налоговых поступлений вызывает дефицит финансовых средств. • Сокращение бюджетных ассигнований, поступающих для нужд города. • Оздоровление финансовой ситуации в городе. | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Снижения уровня услуг общественного характера, оказываемых городом. • Нехватка городских проектов, которые обеспечили бы приток средств в городскую казну и поступление налогового дохода. • Низкий уровень оплаты, взимаемой за пользование объектами транспортной сети (с пользователей дорог, транзитных узлов и автостоянок). <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Пересмотреть транзитные тарифы, оплату за стоянки и пр., по принципу оплаты за это непосредственными выгодополучателями. • Приватизация операторов общественного транспорта. • Стимулирование вовлечения частного сектора в новые виды транспортного бизнеса. |

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|----------------------|--|---|
| | <p><u>Демографическая ситуация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Численность населения 1 173 000 чел. (по оценкам 2010 г.). • Экономически активное население (62 процента). • Неактивное население (пожилые и дети) (10,8 процента). • Увеличение трудоспособной части населения и неблагоприятные перспективы трудоустройства в ближайшем будущем. • Приток рабочей силы в город и эмиграция за рубеж. | <ul style="list-style-type: none"> • Проведение политики повышения налогов посредством оживления городской экономики через развитие транспортного сообщения. <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Быстрые темпы прироста населения. • Высокий уровень безработицы. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Создание новых рабочих мест. • Развитие городской индустрии через транспортный сектор. • Проведение активной политики городского туризма и возрождение бизнеса. • Развитие транспортной инфраструктуры с точки зрения повышения доступности транспорта для уязвимых групп населения (универсальный дизайн) и повышение транспортной безопасности. |
| (2) Землепользование | <p><u>Планирование и структура городов</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Историческое строение города. • Структура города с сетью автодорог. • Компактная форма города посредством планирования. <p><u>Землепользование: ЦДР</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Низкое скопление с обширным ЦДР, где расположены административные и коммунальные службы, включая Мэрию, здания культурного значения, университеты, парки. • Малоэтажные жилые строения со смешанным использованием под | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшение осведомленности людей относительно истории города, сокращение фонда зданий культурного и исторического значения, интересных для туристов. • Все меньше культурных объектов, которые могут использоваться для привлечения туристов. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение сохранности исторических улиц. • Распределение основной деловой активности между ЦДР и базарами, «выравнивание» городско й структуры, без выраженного центра города (без выраженных границ). <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Потеря конкурентных преимуществ по отношению к торговым центрам (базарам), расположенным вокруг, снижение активности ЦДР. • Отсутствие плана зональной реновации для ЦДР. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Планирование и проведение реновации ЦДР. • Устройство «бизнес-пространств» и «специальных объектов» с целью привлечения пешеходных покупателей. • Регулярное проведение мероприятий |

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|---------------------------|--|---|
| | <p>жилье, торговые помещения и офисы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неэффективная «сила притяжения» для клиентов в связи с отсутствием значимых хозяйствующих субъектов. • Возведение многоэтажных комплексов. | <p>«Пешеходный рай», продемонстрированных в качестве успешного социального эксперимента.</p> |
| | <p><u>Землепользование:</u> <u>городская зона</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Беспорядочное расположение существующих фабрик и заводов. • Свободные территории старых заводов и фабрик вблизи ж/д станций. • Устройство ж/д переездов на уровне земли не вызывает чрезвычайных заторов ввиду редкого прохождения поездов. • Подземное пересечение железных дорог с магистральными автодорогами. | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Прекращение развития железнодорожного транспорта. • Нечеткая стратегия восстановления существующих фабрик и заводов и пустые пространства рядом с ж/д станциями. • Не планируется реновация городской зоны. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Планирование дорог с целью продолжения развития городской зоны. • Стимулирование сосредоточения промышленных предприятий и планирование эффективных грузовых и пассажирских потоков. • Реновация посредством дальнейшего планирования железных дорог с использованием существующих ж/д путей и станций. • Развитие городской зоны в долгосрочной перспективе, ориентированное на транспортные пути. |
| | <p><u>Землепользование:</u> <u>пригородная зона</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Урбанизация в пригородной зоне. • Незаконное жилищное строительство, противоречащее Плану землепользования (Генплан 2006). | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Неудовлетворительные пояснения касательно законного землепользования. • Неудовлетворительное оснащение дорог и отсутствие общественного транспорта. • Беспорядочно развивающееся жилищное строительство затрудняет оказание общественных услуг населению. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Управление развитием жилищного строительства в местах отсутствия дорог и организация услуг по перевозке. • Необходимость публичного обсуждения Генплана 2006. • Формирование четкой процедуры участия населения для обеспечения подотчетности. |
| (3) Дороги и сооружения и | <p><u>Сеть и структура дорог</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Удовлетворительная | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Существующие «дорожные активы» не |

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|---|---|---|
| <p>управление техническим обслуживанием</p> | <p>пропускная способность дорожной сети (см. (4) «Транспорт»).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сетчатое расположение • Широкие дороги, оснащенные полосами отчуждения: ширина от 30 до 50 метров для магистральных автодорог. • Полное разделение проезжей части и тротуаров. • Автодороги, ведущие в направлении с севера на юг, пересекают железные дороги, главным образом, на одном уровне. | <p>используются на полную мощность.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неэффективное управление ремонтом и техническим обслуживанием дорог и техническими средствами организации движения. • Улучшение состояния дорог производится только в отношении магистральных дорог. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Управление развитием жилищного строительства в местах отсутствия дорог и организация услуг по перевозке. • Четкое разделение функций автодорог и определение иерархии дорог с точки зрения расставления приоритетов при выполнении ремонта и технического обслуживания. • Учреждение системы управления техническим обслуживанием дорог. |
| | <p><u>Дорожные сооружения и ТО</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Климатические условия (минимальная температура -34°C зимой и максимальная температура +43°C летом) приводят к быстрому износу дорожных покрытий (трещины и выбоины). • Повышение годовых расходов на ремонт, необходимых для проведения технического обслуживания. • Обновление дорожной разметки каждый год из-за некачественных материалов. • Разрушенные дренажные системы вдоль дорог, люки без крышек, полные мусора. • Хаотично расположенные дорожные знаки. • Заброшенные подземные переходы вследствие небезопасных и грязных условий. | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Обструкция беспрепятственного прохождения транспортного потока, обусловленная повреждением дорожных покрытий каждую зиму. • Требования по проведению работ по ремонту и техническому обслуживанию дорог (ямочный ремонт и заделка трещин) выливаются в тяжелое финансовое бремя. • Неэффективный ремонт дорог и технических средств организации движения. • Быстроизнашивающиеся дорожные сооружения, покрытия и технические средства организации движения. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Оптимизация бюджета на содержание и ТО посредством введения надлежащих типов дорожной разметки и технических спецификаций. • Учреждение системы содержания и технического обслуживания, обеспечивающей надлежащее инспектирование и ремонт. • Пересмотр методов экономии средств и новых способов техобслуживания: <ul style="list-style-type: none"> - несвязанное дорожное покрытие (бетонное основание и слой асфальтового покрытия) - обеспечение МТБ подрядчиков - пересмотр расположения светофоров, включая регулирование и применение |

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|---|---|--|
| | <p><u>Зеленые зоны и парковые насаждения вдоль дорог</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Размещение парков и зеленых полос на территории полос отчуждения обеспечивает высокую экологическую сознательность. • Развитая сеть каналов и желобов самотечного орошения для зелени. • Парки вдоль дорог становятся «источником энергии» для населения. • Сокращение полос зеленых насаждений из-за использования их под автостоянки. | <p>светофоров с учетом скорости движения потока, движение в одном направлении, реверсивные и выделенные полосы движения, парковки и организация придорожных зон.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Необходимость очистки подземных переходов и установки там камер видеонаблюдения в районе Восточного и Западного автовокзалов. <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Неудовлетворительный ремонт оросительных сооружений. • Отсутствие знаний об охлаждении водных систем с тем, чтобы ослабить действие летней жары. • Неудовлетворительное сохранение зеленых насаждений вдоль дорог. • Отсутствие комплексного планирования и внедрения систем полос зеленых насаждений и парковых зон вдоль дорог. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Учреждение систем управления ремонтом, содержанием и техническим обслуживанием систем дорожного водоотвода, полос зеленых насаждений и парков. • Дальнейшее озеленение дорог и рассмотрение возможностей высокоэффективного использования оросительных систем для создания вдоль дорог атмосферы прибрежных полос. • Использование вдольдорожного пространства для сохранения городских экосистем в качестве «Город зеленых насаждений и парков». |
| <p>(4) Интенсивность дорожного движения (КТТ/ПСД – количество транспортных средств/пропускная способность дороги)</p> | <p><u>Пропускная способность дороги: отношение КТТ/ПСД</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • В 2011 г.: 0,5 (среднесуточная ИД), 0,6 (в часы-пик), в 2023 г.: увеличится до 0,6 и 0,7 соответственно. <p><u>Скорость движения потока</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • В 2011 г.: 30 км/ч, при среднесуточной ИД и 22,7 км/ч в часы-пик. К 2013 г. сократится до 15,1 км/ч в час-пик. <p><u>Выбросы CO₂</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • В 2011 г.: 330 тонн в год, к 2023 году увеличится до | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Удовлетворительная пропускная способность дорожной сети, однако, неэффективное использование пропускной способности сети ввиду нечеткого распределения функций и иерархии дорог. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Разделение потоков проходящих транспортных средств и местных транспортных средств посредством четкой классификации дорог. • Определенные функции для каждой дороги, транспортных средств, пользующихся преимущественным правом проезда, контроль парковки автомобилей, движение в одном направлении, преимущество пешеходов и т.д. • Сокращение выбросов CO₂ в транспортном секторе. |

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|----------------------------|---|--|
| | <p>416 тонн в год.</p> <p><u>Коэффициент скопления транспортных средств/ труднопроходимые участки пути</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Коэффициент 1,2 в районе расположения рынка Дордой и коэффициент 1,0 и более на перекрестках в ЦДР. | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Дорожные заторы и труднопроходимые участки пути в определенных местах – на перекрестках и около рынка. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Решительные меры для каждого труднопроходимого участка (контроль нелегально запаркованных автомобилей, перекрестки, обеспечивающие беспрепятственное движение транспорта, регулирование ДД с помощью светофоров, усовершенствование зон дорожного движения и т.д.). |
| (5) Общественный транспорт | <p><u>Виды транспортных средств и управление транспортом</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • В качестве основных видов городского транспорта в Бишкеке действуют городские троллейбусы и автобусы, а также частный вид транспорта – маршрутка. • Дублирование маршрутками маршрутов следования автобусов вызывает скопления транспорта на остановках. • Неэффективная координация между департаментами ОТ в городе. • Нечеткий регламент для всех видов транспорта. • Низкий коэффициент загрузки ОТ (малое количество пассажиров автобусов) ввиду недостатка четкой функциональной политики и планирования распределения долей по загрузке для каждого вида транспорта. • Продленные маршруты следования маршруток охватывают районы, где | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Конкуренция между транспортными операторами на маршрутах, обслуживаемых всеми видами транспорта. • Нечетное функциональное разграничение и определение различных видов транспорта. • Отсутствие стандартов обслуживания. • Создание преград дорожному движению и провоцирование возникновения ДТП по причине заторов транспортных средств и отсутствия культуры вождения у водителей. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Пересмотр полномочий для всех соответствующих департаментов, управлений и ведомств, и учреждение единого ведомства, в компетенцию которого будет входить надзор за всеми видами транспорта. • Разработка стандартов обслуживания на ОТ и регулирование уровня обслуживания (показателя загрузки дороги ОТ) операторами наземного транспорта. • Пересмотр роли троллейбусов, автобусов и маршруток и надлежащее распределение видов транспорта при условии усовершенствования показателя загрузки дороги соответствующими типами транспортных средств. • Пересмотр транспортной политики в городе посредством привлечения частного сектора в сферу общественного транспорта. • Управление безопасностью на транспорте и обучение водителей. |

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|-----------|---|--|
| | <p>не налажено троллейбусное или автобусное сообщение.</p> <ul style="list-style-type: none"> Отсутствие стандартов обслуживания на ОТ и игнорирование мнений пассажиров в отношении обслуживания на ОТ. | |
| | <p><u>Городские троллейбусы и автобусы</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Внедрение около 100 новых троллейбусов в 2013 году и обновление маршрутов следования. Обновление 100 городских автобусов в 2011 году. Фиксированные тарифы за проезд. Субсидирование городского транспорта из городской казны. Длинные интервалы движения и значительные расстояния между остановками. | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Длинные интервалы движения и маршруты следования. Рост бюджетного дефицита по вине субсидий. Неудобное расположение автобусных остановок с точки зрения пассажиров ввиду длинных дистанций между автобусными остановками. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Увеличение пассажиропотока за счет увеличения числа пассажиров наземного транспорта Оптимизация показателя загрузки дороги ОТ. Внедрение механизмов для сбора мнений пассажиров и общественности в целом посредством проведения регулярных опросов. Разработка новых маршрутов и продление существующих. Рассмотрение возможностей внедрения механизмов ЧПП. Развитие обслуживания посредством внедрения перехватывающих парковок. |
| | <p><u>Частные микроавтобусы (маршрутки)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Наиболее широко используемый вид транспорта (90% от всех видов транспорта). В период застоя, наблюдавшегося в сфере ОТ с автобусами и троллейбусами, эффективно функционировали только частные маршрутки, став, своего рода, единственным «средством передвижения» для населения. Маршрутки | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Перевозка пассажиров малогабаритными транспортными средствами (микроавтобусами), в том числе, стоя Несоблюдение правил безопасности дорожного движения водителями ввиду того, что доход, полученный от сбора платы за проезд, является их заработной платой. Не планируется продление маршрутов между ЦДР и пригородной зоной. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Оптимизация количества автобусов посредством внедрения крупногабаритных автобусов и повышение рентабельности каждого автобуса. Контроль безопасности вождения. Координация маршрутов и интервалов движения городских троллейбусов и автобусов. Улучшение показателя уровня обслуживания посредством движения строго по расписанию и |

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|------------------------|--|--|
| | <p>функционируют на основании договора франшизы по городским маршрутам и по маршрутам, разработанным частными компаниями.</p> | <p>внедрение информационных табло, извещающих о прибытии автобуса, на автобусных остановках.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Четкие функции и роль маршруток. |
| | <p><u>Автобусные остановки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Нет расписания движения или информации о маршрутах следования, только простые скамейки и навес. • Отсутствие информации о маршрутах следования с точки зрения всех возможных пересадок. • Наземным транспортом неудобно пользоваться, расположение остановок не отражает нужды пассажиров. • Риск возникновения ДТП с участием автобусов и пассажиров. • Неправомерное нахождение стоянок такси на автобусных остановках. | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие движения строго по расписанию на остановках ввиду отсутствия самого расписания. • Неудобный для пользования наземный транспорт ввиду того, что отсутствуют схемы маршрутов следования и расписание движения. • Риск ДТП. • Небезопасный дизайн остановок. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повышение безопасности движения общественного транспорта на автобусных остановках. • Разработка надлежащего дизайна автобусных остановок. • Внедрение информационной системы о движении транспорта. • Увеличение масштабов усовершенствования моделей автобусных остановок, представленных в ходе проведения социальных экспериментов в рамках данного исследования. |
| | <p><u>Оплата за проезд</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Неэффективная система сбора платы за проезд и нерациональная система тарифов. • Внедрение IC-карт на троллейбусах посредством проведения ТЭО механизмов ГЧП (ЕБРР). | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Неопределенная система сбора оплаты за проезд «из рук в руки». <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработка политики определения стоимости проезда на ОТ в процессе детального изучения затрат и пассажиропотока. • Внедрение системы безналичного расчета на всех видах транспорта. |
| (6) Городские парковки | <p><u>Парковка автомобилей на дорогах</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Несанкционированная парковка автомобилей прямо на дорогах создает препятствия для прохождения транспортного потока и вызывает скопления | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Несанкционированная парковка автомобилей прямо на дорогах создает препятствия для прохождения транспортного потока. • Игнорирование использования парковочных пространств ввиду отсутствия информации. • Незаконное паркование а/м и неудовлетворительный контроль. • Отсутствие законно-правовой базы, |

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|--|---|--|
| | <p>автотранспорта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Политика ДД и городская администрация не в состоянии контролировать несанкционированную парковку автомобилей ввиду несовершенств законодательно-правового характера. • Несанкционированная парковка а/м и незаконно организованные автостоянки вдоль дорог ввиду отсутствия штрафной системы. • Незаконное паркование и стоянка частных автомобилей и такси вблизи перекрестков и автобусных остановок. <p><u>Парковка автомобилей вне дорог</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Нечеткое регулирование создания автостоянок около зданий коммерческого назначения или офисов. • Неиспользуемые парковочные пространства ввиду отсутствия информации о них. <p><u>Оплата за парковку</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Низкая оплата за услуги парковки не покрывает всех общественных расходов. • Сбор оплаты за парковку осуществляется вручную, усилиями подрядчиков. | <p>регламентирующей вопросы паркования а/м.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Незаконное паркование а/м препятствует движению городского наземного транспорта. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Принятие законов, запрещающих нелегальную парковку а/м. • Устройство автомобильных парковок • Подготовка нормативно-правовой базы, регламентирующей вопросы паркования а/м. • Системы информации о парковках с использованием систем ИКТ и систем мобильной связи. • Внедрение систем безналичного расчёта за услуги парковок. • Внедрение механизмов ГЧП для управления парковками. • Учреждение самостоятельного ведомства, которое будет координировать свою работу с другими компетентными департаментами и управлениями. • Контроль незаконного паркования а/м в зоне перекрестков. • Внедрение систем управления придорожными зонами в ходе согласования со стейкхолдерами и компетентными ведомствами. • Учреждение самостоятельного ведомства, которое будет координировать свою работу с другими компетентными департаментами и управлениями. • Согласование политики в области паркования а/м с управлением транспортным спросом в ЦДР. • Внедрение зон, полностью свободных от автомобилей и парковок. |
| (7) Перекрестки и регулирование дорожного движения | <p><u>Перекрестки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Конфигурация перекрестков, не позволяющая увеличение объема транспортных потоков. | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • На перекрестках образуются дорожные заторы и происходят ДТП. • Высокий риск возникновения ДТП для пешеходов при переходе через дорогу. <p><u>Решения задач:</u></p> |

| Категория | Ситуация | Проблемы и решения задач транспортной инфраструктуры |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие безопасных пешеходных переходов. | <ul style="list-style-type: none"> • Усовершенствование конфигурации переходов. • Устройство в первоочередном порядке островков безопасности для пешеходов на критически важных перекрестках в целях обеспечения гладкого и беспрепятственного прохождения транспортных потоков и пешеходов. • Внедрение универсального дизайна конфигурации перекрестков для транспортно уязвимых групп населения. • Распространение усовершенствованных моделей перекрестков, представленных в ходе социальных экспериментов, проводимых в рамках данного Исследования. |
| | <p><u>Регулирование ДД</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие системы управления светофорами. • Использование устаревших моделей светофоров. • Слишком короткий зеленый сигнал светофора для переходов. • Неэффективные периоды смены сигналов светофоров и общая длительность циклов, все 203 светофора работают обособленно и в фиксированном режиме. • Устаревшие светофоры (более чем 75 процентов из них эксплуатируются уже более 20 лет). | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Неэффективное регулирование дорожного движения приводит к возникновению дорожных заторов. • Угроза безопасности для пешеходов и риск возникновения ДТП. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Внедрение скоординированных между собой светофоров с автоматическими датчиками движения транспорта, перенастраиваемых в соответствии с объемом транспортного потока на перекрестках. • Распространение усовершенствованных систем регулирования дорожного движения, представленных в ходе социальных экспериментов. • Внедрение системы, объединяющей все светофоры в городе и интегрированной с единым центром управления дорожным движением. |
| <p>Учет экологического и социального аспекта</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Отмена техосмотра транспортных средств. | <p><u>Проблемы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Провоцирует увеличение выбросов выхлопных газов в атмосферу и приводит к возникновению ДТП ввиду длительного срока эксплуатации а/м и отсутствие системы техосмотров. <p><u>Решения задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Пересмотр существующей системы технического осмотра (ТО) и внедрение новой системы ТО, оценивающей, в частности, соответствие содержания выхлопа нормам токсичности. • Внедрение транспортных средств с низким выделением CO₂. |

ЧАСТЬ II: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В БУДУЩЕМ, ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ И ПРОГНОЗ СПРОСА НА ПЕРЕДВИЖЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ

ГЛАВА 12 ПРОГНОЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

12.1 Оценка численности населения до 2023 года

Анализ будущего демографического состояния Района Исследования проводился до 2013, 2018 и 2023 гг.

Для выявления показателей динамики изменения темпов роста численности населения в 2002 и 2005 гг., был проведен анализ населения на основе аэрофотоснимков местности за эти годы. В связи с тем, что данные о населении в Районе Исследования отсутствуют, аэрофотоснимки послужили источником для оценки численности населения в прошлом. По результатам оценки, с 2005 года прослеживалась иммиграционная тенденция, следствием чего годовой темп роста в Районе Исследования в целом повысился с 1,15 процента до 1,70 процента.

Так как доля экономически-активного населения в сельских районах страны в 2009 году была на высоком уровне и составляла 67 процентов, в последующие годы возможно ускорение интенсивной внутренней миграции в Бишкек. Ежегодный рост населения до 2018 года до 2,0 процентов и далее его снижение на 1,85 процента в 2023 году. По расчетам, к 2023 году численность населения в Районе Исследования составит около 1,4 млн. человек.

12.2 Социально-экономическое развитие до 2023 года

Прогноз социально-экономического развития в Районе Исследования разрабатывался на 2013, 2018 и 2023 плановые годы. Предположительно, темпы роста ВРП на первые три года (до 2013 года) составят шесть процентов, в период с 2013 по 2018 гг. – 5,5 процента, и с 2019 по 2023 год – 5 процентов. Ниже приведенные сценарии учитывались при расчете темпов роста в работе.

- (a) Оправившись после экономического кризиса, экономическое развитие города стабилизируется и добьется больших результатов в сфере производства и услуг.
- (b) Сельскохозяйственная отрасль сохранит территории озеленения на периферии Бишкека. Ожидается, что эти территории будут использоваться в качестве первоисточников производства овощных культур наряду с другой фермерской продукцией городского потребления.
- (c) Район Исследования сохранит статус промышленного центра страны, а сфера услуг будет оставаться ведущей индустрией города.
- (d) Показатель количества зачисленных на всеобщее обязательное образование с 1 по 9 класс сохранится на уровне 100%. Показатель зачисления в учебные заведения среднего и высшего образования в возрастной категории 16-20 лет резко возрастет с 87 до 90

процентов. Норма набора в высшие учебные заведения в возрастной группе старше 21 года также возрастет наряду по мере роста ВРП на душу населения.

В **Таблице 12.2-1** приведены результаты развития социально-экономического положения Района Исследования до 2023 года.

Таблица 12.2-1 Социально-экономическое развитие до 2023 года

| Наименование | | Ед. | 2010 | 2013 | 2018 | 2023 |
|-------------------------------------|----------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Население | | 1000 | 1 117,3 | 1 185,7 | 1 309,1 | 1 434,8 |
| | Темпы роста | % в год | 1,70 | 2,00 | 2,00 | 1,85 |
| ВРП | | Млн. сом | 78 328 | 93 195 | 121 802 | 155 454 |
| | Сельское хозяйство | Млн. сом | 614 | 665 | 720 | 744 |
| | Промышленность | Млн. сом | 23 520 | 29 119 | 38 192 | 44 810 |
| | Услуги | Млн. сом | 54 193 | 63 411 | 82 891 | 109 900 |
| Темпы роста ВРП | | % / год | - | 6,0 | 5,5 | 5,0 |
| | Сельское хозяйство | % / год | - | 2,7 | 1,6 | 0,7 |
| | Промышленность | % / год | - | 7,4 | 5,6 | 3,2 |
| | Услуги | % / год | - | 5,4 | 5,5 | 5,8 |
| Структура ВРП | Сельское хозяйство | % | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,5 |
| | Промышленность | % | 30,0 | 31,2 | 31,4 | 28,8 |
| | Услуги | % | 69,2 | 68,0 | 68,1 | 70,7 |
| ВРП на душу населения | | Сом | 70 105 | 78 599 | 93 043 | 108 345 |
| | Темп роста | % / год | | 3,9 | 3,4 | 3,1 |
| Экономически активное население | | 1,000 | 509 952 | 538 176 | 592 429 | 647 510 |
| Занятость | | 1,000 | 405 358 | 442 935 | 505 198 | 583 320 |
| | Сельское хозяйство | 1,000 | 2 976 | 2 905 | 2 828 | 2 800 |
| | Промышленность | 1,000 | 37 648 | 40 738 | 45 127 | 46 272 |
| | Услуги | 1,000 | 364 734 | 399 292 | 457 243 | 534 248 |
| Структура занятых трудовых ресурсов | Сельское хозяйство | % | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,5 |
| | Промышленность | % | 9,3 | 9,2 | 8,9 | 7,9 |
| | Услуги | % | 90,0 | 90,1 | 90,5 | 91,6 |
| Число безработных | | 1,000 | 105 | 95 | 87 | 64 |
| | Уровень безработицы | % | 20,5 | 17,7 | 14,7 | 9,9 |
| Студенты | 1 – 9 классы | 1,000 | 143 171 | 152 053 | 167 878 | 183 997 |
| | 10 – 11 классы | 1,000 | 38 559 | 41 257 | 46 171 | 51 284 |
| | Высшее образование | 1,000 | 97 930 | 106 582 | 118 811 | 131 344 |
| Норма набора | 1 – 9 классы | % | 99,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | 10 – 11 классы | % | 33,0 | 33,2 | 33,7 | 34,1 |
| | Высшее образование (16 - 20 лет) | % | 53,9 | 54,3 | 55,1 | 55,9 |
| | Высшее образование (>= 21 лет) | % | 5,0 | 5,2 | 5,3 | 5,3 |

Источник 1): Данные по ВРП на 2010 год предоставлены АРГ.

Источник 2): Остальные показатели предоставлены Исследовательской Группой ИСА.

ГЛАВА 13 ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В БУДУЩЕМ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

13.1 Анализ урбанизации в будущем

Распределение населения в будущем прогнозировалась на основе возможного охвата земель в пределах Района Исследования. В связи с этим, урбанизация города в будущем первоначально рассматривалась с учетом будущей композиции использования земель.

Для составления прогноза разработаны две альтернативы возможного использования земель: основа тенденции развития (пассивный случай) и основа планирования (политика вмешательства). Следующий раздел описывает композицию использования земель и демографический фон в будущем на основе планирования, которому было отдано предпочтение при анализе ситуации в Районе Исследования. На **рис. 13.1-1** приводится ожидаемая в будущем городская структура, разработанная на основе планирования.

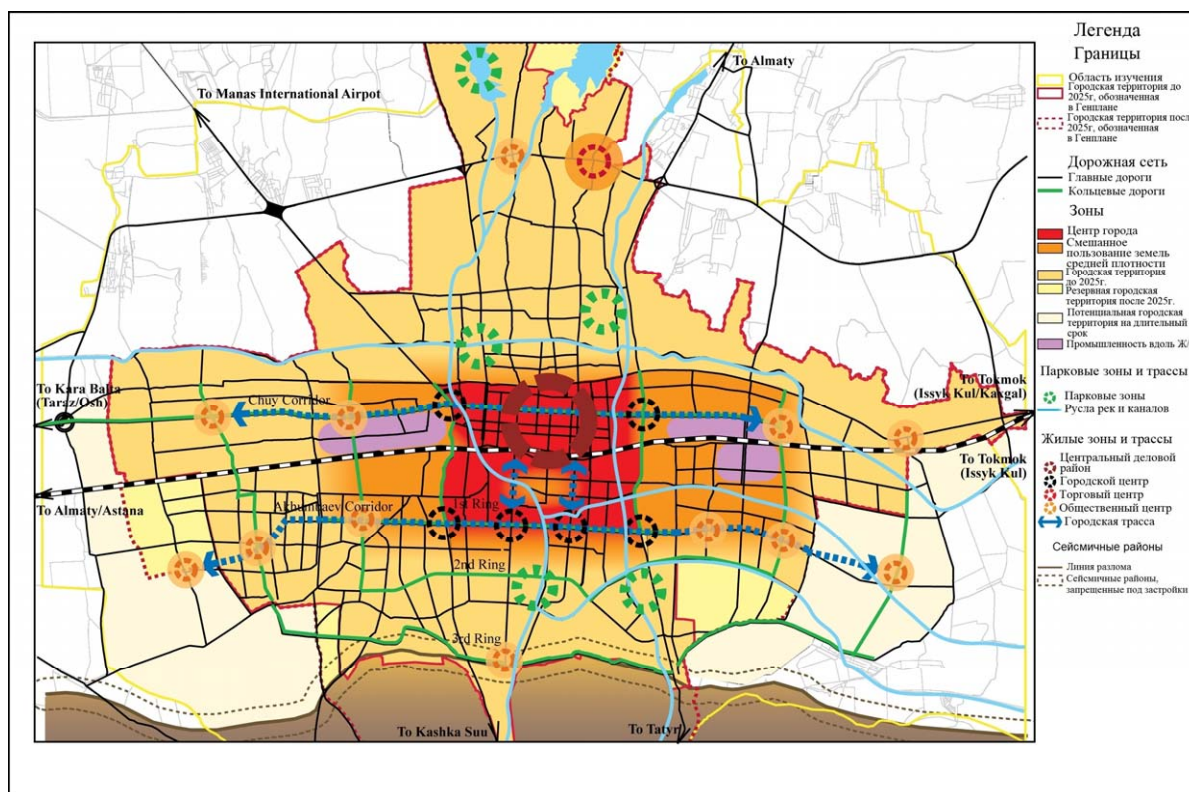


Рисунок 13.1-1 Городская структура, планируемая на будущее

13.2 Использование городских земель в будущем на основе планирования

В Генплане 2006 года показаны наиболее оптимальные земли для дальнейшего развития города. Однако захват земель, происходящий в последнее время, нарушил некоторые основополагающие концепции Генплана 2006. В основном, концепция нарушена резким приростом населения, а также отсутствием надежных способов управления землями в рамках

рыночной экономики. Вариант использования земель в будущем на основе планирования формулировался по возможности, следуя концепции Генплана 2006, но, в тоже время, стараясь адаптировать его к реальной картине. Основные принципы проведенной политики приведены ниже.

(a) Расширение зоны урбанизации

Границы городского планирования, установленные Генпланом, не удовлетворяют современному спросу на земли до 2025 года. Следовательно, для размещения городских потребностей, необходимо было расширить зоны, доступные для урбанизации. Для этого были использованы несколько «резервных районов», обозначенных в Генплане 2006.

(b) Зеленые пространства на юге и на севере

Земли на севере и на юге от Бишкека были спроектированы в качестве зон зеленых насаждений в целях сохранения существующих лесных насаждений, хотя на сегодняшний день часть лесных территорий уже застроена. Целью такого решения является предохранение оставшихся лесов от дальнейшей застройки.

(c) Формирование осей урбанизации и центров урбанизации

Центры урбанизации были спроектированы в зонах активной урбанизации и в районах потенциальной урбанизации в соответствии с ожидаемой структурой города. Центры урбанизации соединяются при помощи осей урбанизации, сформированных из центров общественной жизни, жилыми массивами и коммерческими предприятиями.

(d) Перепланировка промышленных районов

Новые промышленно-производственные районы формируются в северной части города вблизи объездной дороги.

Рисунок 13.2-1 показывает будущую картину землепользования на основе планирования в Районе Исследования. В **Таблице 13.2-1** приведена классификация земель по категориям в соответствии с будущей картиной землепользования.

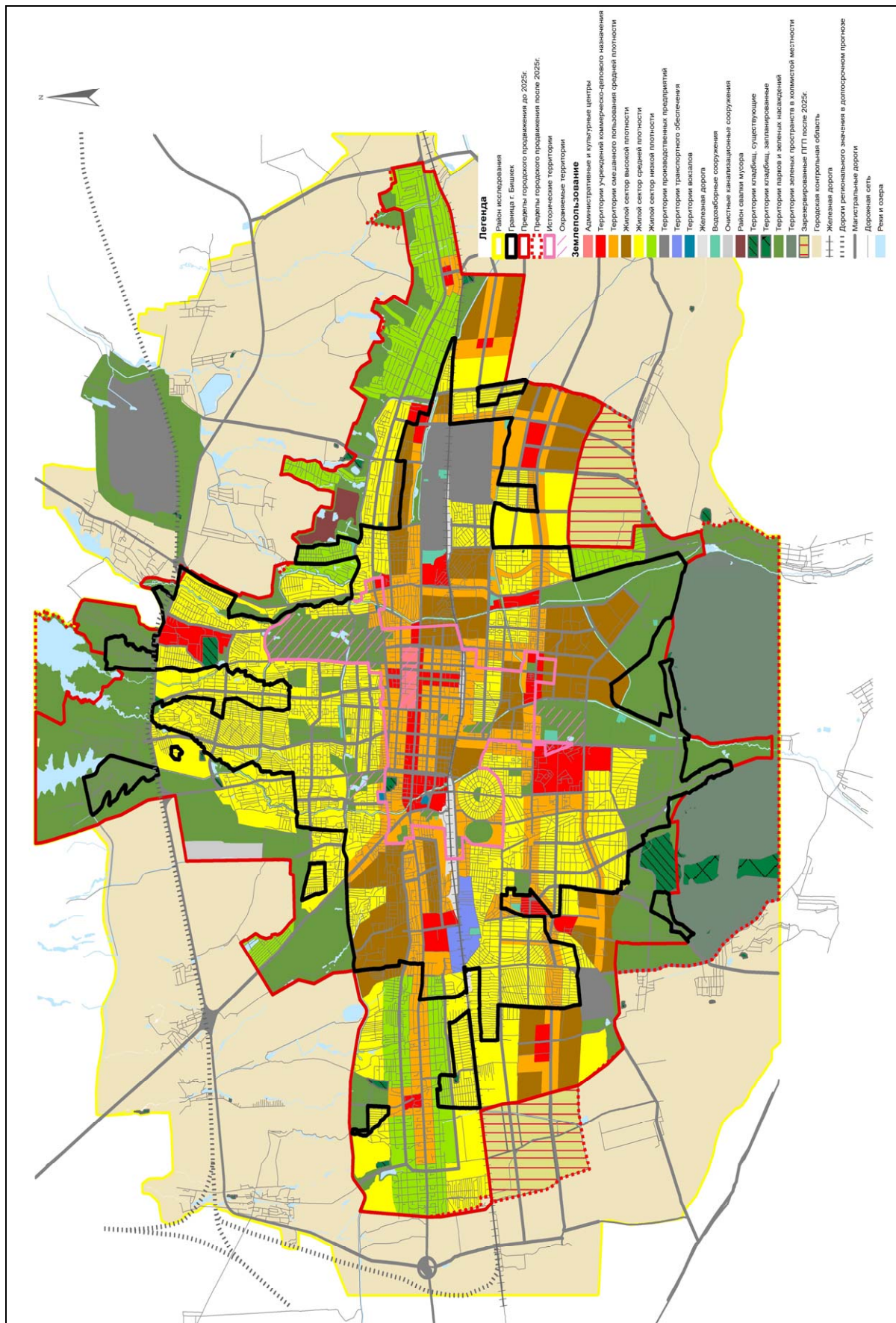


Рисунок 13.2-1 Картина использования земель в будущем в Районе Исследования в 2023 году на основе планирования

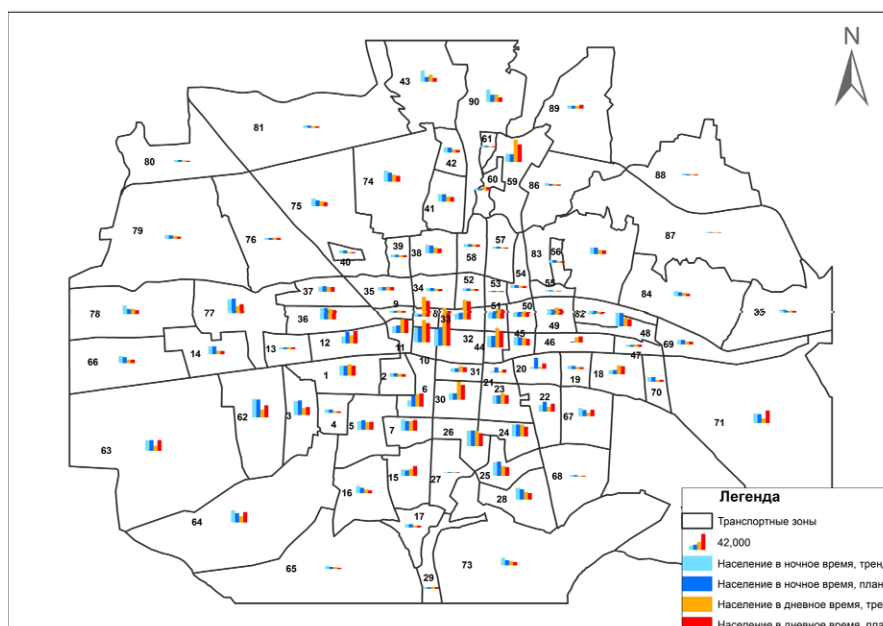
Таблица 13.2-1 Категории земель в картине использования земель в будущем на основе планирования

| Категория землепользования | Земельная площадь | | Категория землепользования | Земельная площадь | |
|---|-------------------|------|--|-------------------|-------|
| | (га) | (%) | | (га) | (%) |
| Административные и культурные центры | 93 | 0,2 | Водозаборы | 116 | 0,2 |
| Деловые и торговые центры | 1 273 | 2,2 | Мусорные свалки | 103 | 0,2 |
| Смешанное пользование со средней плотностью | 3 770 | 6,5 | Кладбища (Существующие) | 296 | 0,5 |
| Жилые зоны высокой плотности | 2 856 | 4,9 | Кладбища (Запланированные) | 140 | 0,2 |
| Жилые зоны средней плотности | 8 301 | 14,3 | Зеленые насаждения и парки | 8 108 | 14,0 |
| Жилые зоны низкой плотности | 2 265 | 3,9 | Зеленые насаждения в холмистой местности | 2 761 | 4,8 |
| Производственные предприятия | 818 | 1,4 | Резервные ТПП после 2025 | 1 376 | 2,4 |
| Материально-технические базы | 154 | 0,3 | Контрольная городская застройка | 24 055 | 41,6 |
| Автовокзалы | 15 | 0,0 | Реки и водные поверхности | 996 | 1,7 |
| ЖД | 271 | 0,5 | Всего | 57 857 | 100,0 |
| Водосборы | 89 | 0,2 | | | |

Источник: Исследовательская Группа JICA

13.3 Оценка численности населения, рабочего населения и учащихся по транспортным зонам на основе планирования в 2023 году

Постепенный прирост населения распределен в новых районах в пределах территории городского развития. К 2023 году территория городского продвижения будет способна разместить примерно 1,37 млн. жителей или 95 процентов всего населения. **Рисунок 13.3-1** иллюстрирует сравнение ночного и дневного населения по транспортным зонам в 2010 и 2023 гг.



Источник: Исследовательская Группа JICA

Рисунок 13.3-1 Ночное и дневное население на основе планирования по транспортным зонам в 2023 году

ГЛАВА 14 ПРОГНОЗ НА ТРАНСПОРТНЫЙ СПРОС

14.1 Общие сведения

При формулировании транспортного Генплана, отражающего социально-экономические изменения и транспортный объем, необходимо разработать прогноз спроса на транспорт на будущее, основанный на текущих и будущих социально-экономических аспектах. В связи с этим, Исследовательская Группа JICA, в рамках данного проекта, представила прогноз спроса на транспорт на 2013, 2018 и 2023 годы. Прогноз обеспечивает основу политики определения Генплана.

14.2 Дорожно-транспортная сеть и таблица транспортных потоков по методу О-Н

Текущий О-Н, который был рассчитан на основе результатов исследования текущего состояния общественного транспорта и транспортного потока на выездах из города, была распределен по всей сети автодорог. Чтобы проверить и доказать сходимость результатов обозначенного метода, был выполнен сравнительный анализ результатов, рассчитанных программой, и результатов фактического наблюдения объема пассажиропотока (преобразованных в отношении числа пассажиров на одно ТС).

14.3 Прогноз спроса на транспорт

Рассматриваемая модель нацелена на определение потребностей жителей Района Исследования в поездках, а также использования ими частного и общественного транспорта - личное авто, частное такси, маршрутки, автобусы и троллейбусы (см. **Рисунок 14.3-1**). Для калибровки всех шагов моделирования поездок и прогноза спроса использовалась программа JICA STRADA и MS EXCEL.

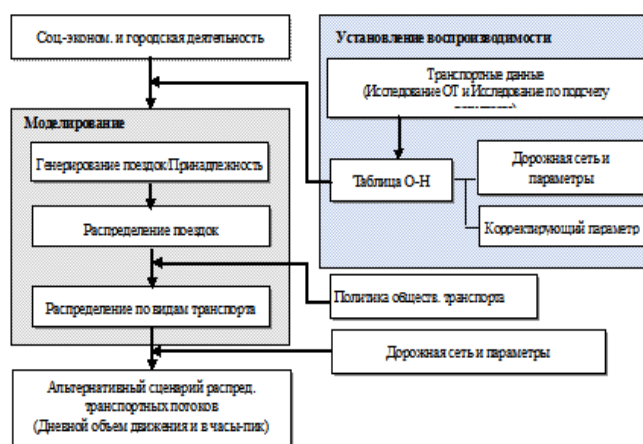


Рисунок 14.3-1 Концепция четырехступенчатого подхода транспортного моделирования

14.4 Генерирование поездок и модель принадлежности

Процесс генерирования и модель принадлежности построены на множественном регрессионном анализе. На Рисунке **14.4-1** приведено сравнение распределения населения в 2023 году по отношению к 2011 году.

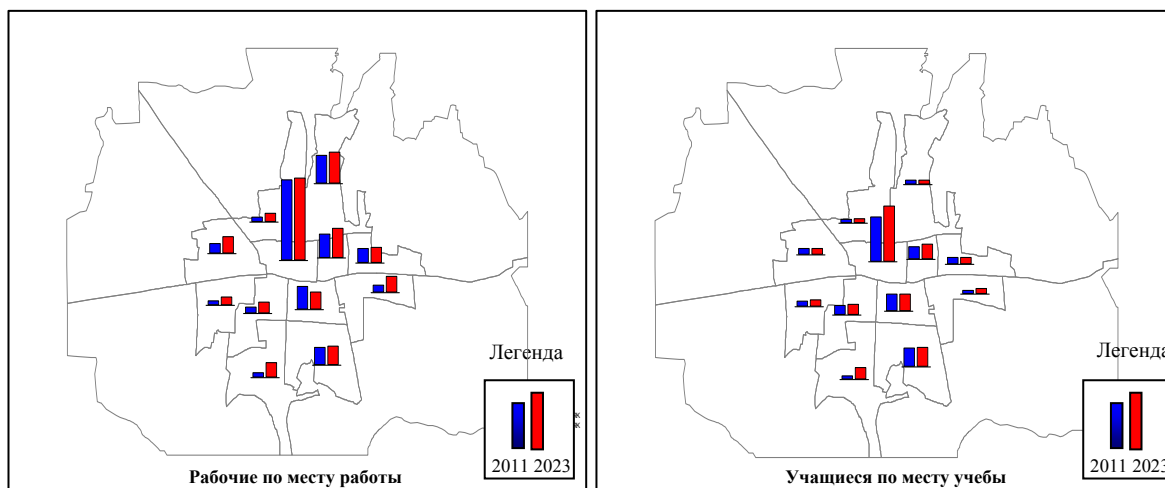


Рисунок 14.4-1 Зональное распределение в 2011 и 2023 гг.

14.5 Модель распределения поездок

На **Рисунке 14.5-1** показано распределение поездок всех видов транспорта в 2023 году. Схема распределения 2023 года идентична схеме 2011 года. Объем слегка увеличится из-за роста населения за пределами Бишкека в будущем.

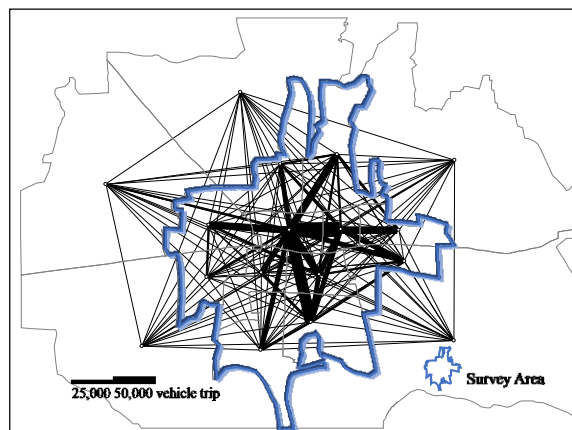


Рисунок 14.5-1 Схема распределения поездок в будущем по желаемым направлениям (2023 г.)

14.6 Распределение транспортных потоков

Транспортный прогноз на 2013, 2018 и 2023 годы разработан и представлен с целью эффективной оценки транспортной политики и принятия соответствующих контрмер. Анализ транспортного потока по выбранной транспортной сети проводился по следующим сценариям. Первоначально допускалось, что в обеспечении общественным транспортом не будет достигнуто никаких улучшений. Это предположение и лежит в основе сценария «Без принятия мер». Остальные 3 сценария описаны в **Главе 17**.

(1) Результаты транспортного анализа

Результаты анализа распределения транспортных средств на главных магистральных дорогах демонстрирует приемлемый уровень в 2011 году и составляет менее 1,2 процента.

Однако, тот же показатель на перекрестке Проспект Чуй – улица Фучика и около рынка Дордой составляет более 1,2 процента. В результате, средняя скорость движения транспортного потока снижается с 35,1 км/час (2011) до 33,7 км/час в 2023 г. В **Таблицах 14.6-1** и **14.6-2** приведены результаты анализа транспорта в 2011, 2018 и 2023 годах соответственно.

Таблица 14.6-1 Сводная таблица результатов анализа транспорта

| Среднее И/П | | | | Средняя скорость (км/ч) | | | |
|-------------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|
| 2011 | 2013 | 2018 | 2023 | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 |
| 0,51 | 0,56 | 0,58 | 0,62 | 35,6 | 35,1 | 34,4 | 33,7 |

Таблица 14.6-2 Сводная таблица результатов выбросов CO₂ в 2011 и 2023 гг.

| 2011 (тон) | 2023 (тон) | 2023-2011 |
|------------|------------|-----------|
| 330 360 | 416 231 | + 85 871 |

(2) Результаты транспортного анализа в часы-пик

Сводные результаты транспортного анализа существующих условий в часы-пик в 2011 году и будущий спрос на 2013, 2018 и 2023 года приведены в **Таблице 14.6-3**. Средняя скорость движения уменьшится с 22,7 км/ч в 2011 году до 15,1 км/ч в 2023 году, а И/П в 2023 году достигнет 0,7 (при показателе 0,66 в 2011 г.).

Таблица 14.6-3 Сводная таблица результатов транспортного анализа в часы-пик

| Среднее И/П | | | | Средняя скорость (км/ч) | | | |
|-------------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|
| 2011 | 2013 | 2018 | 2023 | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 |
| 0,66 | 0,69 | 0,73 | 0,77 | 22,7 | 22,0 | 18,9 | 15,1 |

ГЛАВА 15 ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ УЛИЧНОГО ДВИЖЕНИЯ

Прогноз развития уличного движения был выполнен на основе анализа текущей ситуации и с учетом социально-экономического аспекта. Результаты прогноза развития уличного движения, ожидаемые проблемы и задачи в области транспортной системы города Бишкек обобщены в Таблице ниже.

| Категория | Обзор анализа | Проблемы и задачи | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------------|------|------|----------------------------|------|------|---|---|------|------|-----------------------------|------|------|--------------------------------|------|------|-----------------------------------|------|------|--------------------------------|------|------|
| Сеть автодорог и интенсивность дорожного движения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Отношение объема транспортного потока к пропускной способности дороги | 1. Единая сеть автодорог Анализ результатов показывает, что отношение объема транспортного потока к пропускной способности дороги (далее – коэффициент V/C) единой сети автодорог в Зоне исследования будет возрастать как по отношению к среднесуточной ИДД, так и по отношению к ИДД в час-пик. Предполагается, что пропускная способность дороги будет сохранять удовлетворительный уровень обслуживания дорожной сети (показатель загрузки дорог транспортным потоком) в 2023 г. | Проблемы: 1. Более серьезные дорожные заторы ожидаются в течение часов-пик, так как объем транспортного потока будет превышать пропускную способность дороги. Решения задач: 1. В целях исключения возникновения дорожных заторов в будущем, необходимо принятие планово-предупредительных мер, таких как сокращение транспортного спроса в сети автодорог. 2. Необходимо устройство объездных путей для того, чтобы объезжать загруженные участки (труднопроходимые участки дорог), и такие объездные пути могут быть сформированы посредством регулирования дорожного движения (организация движения транспорта в одном направлении, контроль соблюдения правил дорожного движения). 3. Увеличение пропускной способности в местах нахождения труднопроходимых участков и на основных дорогах с целью улучшения проходимости таких участков и уменьшения заторов. 4. Устранение дорожных заторов на автобусных остановках. Несанкционированное паркование автомашин является фактором, препятствующим увеличению пропускной способности дороги. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Годы</th> <th colspan="2">Коэффициент V/C</th> </tr> <tr> <th>Среднесуточная ИДД</th> <th>ИДД в час-пик</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>0,51</td> <td>0,69</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>0,56</td> <td>0,73</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>0,62</td> <td>0,77</td> </tr> </tbody> </table> | | Годы | Коэффициент V/C | | Среднесуточная ИДД | ИДД в час-пик | 2013 | 0,51 | 0,69 | 2018 | 0,56 | 0,73 | 2023 | 0,62 | 0,77 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Годы | | | Коэффициент V/C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Среднесуточная ИДД | ИДД в час-пик | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2013 | | 0,51 | 0,69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2018 | | 0,56 | 0,73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2023 | | 0,62 | 0,77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. Труднопроходимые участки дорог Основные труднопроходимые участки дорог и их местонахождение (2023 г.) | | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Дороги и местонахождение</th> <th colspan="2">Коэффициент V/C</th> </tr> <tr> <th>Среднесуточная ИДД</th> <th>ИДД в час-пик</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Около рынка Дордой</td> <td>1,34</td> <td>2,11</td> </tr> <tr> <td>Перекресток пр. Чуй/Фучика</td> <td rowspan="2">1,55</td> <td rowspan="2">1,58</td> </tr> <tr> <td>Перекресток с проспектом Чуй (в направлении с востока на запад)</td> </tr> <tr> <td>Ул. Льва Толстого / бульвар Молодая гвардия</td> <td>1,47</td> <td>1,81</td> </tr> <tr> <td>Пр. Чуй / Алма-Атинская ул.</td> <td>1,29</td> <td>1,48</td> </tr> <tr> <td>Ул. Жибек-Жолу / ул. Елебесова</td> <td>1,24</td> <td>1,46</td> </tr> <tr> <td>Проспект Мира / ул. Льва Толстого</td> <td>1,24</td> <td>1,55</td> </tr> <tr> <td>Ул. Советская / ул. Горького .</td> <td>1,24</td> <td>1,48</td> </tr> </tbody> </table> | Дороги и местонахождение | Коэффициент V/C | | Среднесуточная ИДД | ИДД в час-пик | Около рынка Дордой | 1,34 | 2,11 | Перекресток пр. Чуй/Фучика | 1,55 | 1,58 | Перекресток с проспектом Чуй (в направлении с востока на запад) | Ул. Льва Толстого / бульвар Молодая гвардия | 1,47 | 1,81 | Пр. Чуй / Алма-Атинская ул. | 1,29 | 1,48 | Ул. Жибек-Жолу / ул. Елебесова | 1,24 | 1,46 | Проспект Мира / ул. Льва Толстого | 1,24 | 1,55 | Ул. Советская / ул. Горького . | 1,24 | 1,48 |
| | Дороги и местонахождение | | Коэффициент V/C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Среднесуточная ИДД | ИДД в час-пик | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Около рынка Дордой | 1,34 | 2,11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перекресток пр. Чуй/Фучика | 1,55 | 1,58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перекресток с проспектом Чуй (в направлении с востока на запад) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ул. Льва Толстого / бульвар Молодая гвардия | 1,47 | 1,81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пр. Чуй / Алма-Атинская ул. | 1,29 | 1,48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ул. Жибек-Жолу / ул. Елебесова | 1,24 | 1,46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проспект Мира / ул. Льва Толстого | 1,24 | 1,55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ул. Советская / ул. Горького . | 1,24 | 1,48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Категория | Обзор анализа | Проблемы и задачи | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|--|--------------------|---------------|--------------------|------|------|----------------------------|------|------|---|---|------|-----|-----------------------------|------|------|--------------------------------|------|------|-----------------------------------|------|-----|--------------------------------|------|------|--|
| Средняя скорость движения потока | <p>1. Единая сеть автодорог</p> <p>Анализ результатов показывает, что коэффициент V/C единой сети автодорог в Зоне исследования будет возрастать как по отношению к среднесуточной ИДД, так и по отношению к ИДД в час-пик.</p> | <p>Проблемы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В 2023 году скорость движения транспортного потока в часы-пик сократится до 18,0 км/ч по сравнению со среднесуточной скоростью движения потока. 2. Транспортные заторы образуются на ограниченных участках дорог ввиду медленной скорости движения потока. 3. Хронические дорожные пробки в часы-пик образуются гораздо чаще на труднопроходимых участках дороги. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">Годы</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Скорость движения потока (км/час)</th> </tr> <tr> <th style="width: 35%;">Среднесуточная ИДД</th> <th style="width: 50%;">ИДД в час-пик</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2013</td> <td style="text-align: center;">35,1</td> <td style="text-align: center;">22,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2018</td> <td style="text-align: center;">34,4</td> <td style="text-align: center;">18,9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2023</td> <td style="text-align: center;">33,7</td> <td style="text-align: center;">15,1</td> </tr> </tbody> </table> | Годы | Скорость движения потока (км/час) | | Среднесуточная ИДД | ИДД в час-пик | 2013 | 35,1 | 22,0 | 2018 | 34,4 | 18,9 | 2023 | 33,7 | 15,1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Годы | | Скорость движения потока (км/час) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Среднесуточная ИДД | ИДД в час-пик | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2013 | 35,1 | 22,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2018 | 34,4 | 18,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2023 | 33,7 | 15,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>2. Труднопроходимые участки дорог</p> <p>Основные труднопроходимые участки дорог и их местонахождение (2023 г.)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 35%;">Дороги и местонахождение</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Скорость движения потока (км/час)</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Среднесуточная ИДД</th> <th style="width: 35%;">ИДД в час-пик</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Около рынка Дордой</td> <td style="text-align: center;">32,7</td> <td style="text-align: center;">5,0</td> </tr> <tr> <td>Перекресток пр. Чуй/Фучика</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">29,8</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">5,0</td> </tr> <tr> <td>Перекресток с проспектом Чуй (в направлении с востока на запад)</td> </tr> <tr> <td>Ул. Льва Толстого / бульвар Молодая гвардия</td> <td style="text-align: center;">31,0</td> <td style="text-align: center;">5,0</td> </tr> <tr> <td>Пр. Чуй / Алма-Атинская ул.</td> <td style="text-align: center;">33,2</td> <td style="text-align: center;">12,5</td> </tr> <tr> <td>Ул. Жибек-Жолу / ул. Елебесова</td> <td style="text-align: center;">33,8</td> <td style="text-align: center;">13,0</td> </tr> <tr> <td>Проспект Мира / ул. Льва Толстого</td> <td style="text-align: center;">33,8</td> <td style="text-align: center;">5,0</td> </tr> <tr> <td>Ул. Советская / ул. Горького .</td> <td style="text-align: center;">33,9</td> <td style="text-align: center;">12,6</td> </tr> </tbody> </table> | Дороги и местонахождение | Скорость движения потока (км/час) | | Среднесуточная ИДД | ИДД в час-пик | Около рынка Дордой | 32,7 | 5,0 | Перекресток пр. Чуй/Фучика | 29,8 | 5,0 | Перекресток с проспектом Чуй (в направлении с востока на запад) | Ул. Льва Толстого / бульвар Молодая гвардия | 31,0 | 5,0 | Пр. Чуй / Алма-Атинская ул. | 33,2 | 12,5 | Ул. Жибек-Жолу / ул. Елебесова | 33,8 | 13,0 | Проспект Мира / ул. Льва Толстого | 33,8 | 5,0 | Ул. Советская / ул. Горького . | 33,9 | 12,6 | <p>Решения задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В целях устранения дорожных заторов необходимо увеличивать скорость движения транспортного потока. 2. Необходимо принятие надлежащих мер в целях недопущения возникновения заторов в часы-пик. 3. Рациональными мерами могут стать надлежащее регулирование сигналов светофора и ремонт поврежденных дорог. |
| | Дороги и местонахождение | | Скорость движения потока (км/час) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Среднесуточная ИДД | | ИДД в час-пик | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Около рынка Дордой | 32,7 | 5,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перекресток пр. Чуй/Фучика | 29,8 | 5,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перекресток с проспектом Чуй (в направлении с востока на запад) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ул. Льва Толстого / бульвар Молодая гвардия | 31,0 | 5,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пр. Чуй / Алма-Атинская ул. | 33,2 | 12,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ул. Жибек-Жолу / ул. Елебесова | 33,8 | 13,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проспект Мира / ул. Льва Толстого | 33,8 | 5,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ул. Советская / ул. Горького . | 33,9 | 12,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Около рынка Дордой | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перекресток пр. Чуй/Фучика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перекресток с проспектом Чуй (в направлении с востока на запад) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ул. Льва Толстого / бульвар Молодая гвардия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пр. Чуй / Алма-Атинская ул. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ул. Жибек-Жолу / ул. Елебесова | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проспект Мира / ул. Льва Толстого | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ул. Советская / ул. Горького . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Транспортная экология | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Категория | Обзор анализа | Проблемы и задачи | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-------------------------|--|------------|----------|------|-------|---------|------|---------|---------|------|---------|---------|--|
| Улучшение качества дорог | <p>1. Выбросы CO₂</p> <p>Выбросы CO₂ растут в связи с увеличением объемов транспортных потоков. Предполагается, что повышение объёмов выбросов происходит по вине малой скорости движения транспортного потока, тогда как снижение скорости движения транспортного потока происходит по вине низкого качества дорог.</p> <table border="1" data-bbox="322 524 967 707"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Годы</th> <th colspan="2">Выбросы CO₂</th> </tr> <tr> <th>Тонн/сутки</th> <th>Тонн/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>985,3</td> <td>359 620</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>1 050,0</td> <td>383 238</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>1 140,4</td> <td>416 231</td> </tr> </tbody> </table> | Годы | Выбросы CO ₂ | | Тонн/сутки | Тонн/год | 2013 | 985,3 | 359 620 | 2018 | 1 050,0 | 383 238 | 2023 | 1 140,4 | 416 231 | <p>Проблемы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В связи с тем, что качество магистральных дорог, магистральных улиц общегородского значения и улиц и дорог местного значения низкое, транспортные средства не имеют возможности двигаться с нормальной скоростью, поэтому образуются дорожные заторы, которые приводят к увеличению выбросов CO₂. 2. В связи с тем, что повышаются затраты на эксплуатацию автомобилей, падает экономическая эффективность. <p>Решения задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Меры политического характера и сдержанные меры по защите окружающей среды (денежные сборы за выброс выхлопных газов, экологически чистые транспортные средства и т.д.). 2. Необходимо выполнение ремонта и восстановления дорог. |
| | Годы | | Выбросы CO ₂ | | | | | | | | | | | | | |
| Тонн/сутки | | Тонн/год | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 985,3 | 359 620 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | 1 050,0 | 383 238 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2023 | 1 140,4 | 416 231 | | | | | | | | | | | | | | |
| Общественный транспорт | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Спрос на услуги общественного транспорта в 2023 г | <p>Ниже представлены основные направления (оси) движения общественного транспорта, определенные на основе транспортного спроса в будущем.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Направление с востока на запад: проспект Чуй / ул. Киевская • Направление с севера на юг: ул. Советская / Проспект Мира / Проспект Манаса • Восточный автовокзал: улица Ленина / ул. Алма-Атинская • Западный автовокзал: улица Махагмы Ганди | <p>Проблемы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автовокзалы (Восточный и Западный) расположены далеко друг от друга и не связаны каким-либо транспортным коридором. Кроме того, до них неудобно добираться из центра города. 2. Сеть автодорог устроена без учета пересадок с одного вида транспорта на другой. <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение реформы сети маршрутов следования городского наземного транспорта на основе прогноза спроса на услуги общественного транспорта на 2023 г. 2. Улучшение сети общественного транспорта с точки зрения удобства пересадок и открытие новых автовокзалов являются основой развития сети общественного транспорта. 3. Усовершенствование Восточного и Западного автовокзалов. | | | | | | | | | | | | | | |

| Категория | Обзор анализа | Проблемы и задачи | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|--|---|--|---------------|------|----|-----|------------|------|-----|-----|-------------|-------|-------------|------|--------|------|--|--|---|
| Структурный коэффициент | <p>Доля троллейбусов и автобусов среди видов общественного транспорта составляет 10%, тогда как доля маршруток составляет 90%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В Бишкеке насчитывается около 3800 маршруток. • Текущий коэффициент наполнения троллейбусов и автобусов составляет менее 60%, тогда как коэффициент наполнения маршруток превышает 100%, что указывает на превышение пассажироместимости одного микроавтобуса. <table border="1" data-bbox="327 526 962 824"> <thead> <tr> <th data-bbox="327 526 497 667">Виды транспортных средств</th> <th data-bbox="497 526 608 667">Доля личных поездок (2011)</th> <th data-bbox="608 526 791 667">Число транспортных средств в Бишкеке (2011)</th> <th data-bbox="791 526 962 667">Суточный коэффициент наполнения (2012)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="327 667 497 705">1.Троллейбусы</td> <td data-bbox="497 667 608 705">7,1%</td> <td data-bbox="608 667 791 705">87</td> <td data-bbox="791 667 962 705">46%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="327 705 497 743">2.Автобусы</td> <td data-bbox="497 705 608 743">2,5%</td> <td data-bbox="608 705 791 743">460</td> <td data-bbox="791 705 962 743">54%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="327 743 497 781">3.Маршрутки</td> <td data-bbox="497 743 608 781">90,4%</td> <td data-bbox="608 743 791 781">Около 3 800</td> <td data-bbox="791 743 962 781">117%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="327 781 497 824">Итого:</td> <td data-bbox="497 781 608 824">100%</td> <td data-bbox="608 781 791 824"></td> <td data-bbox="791 781 962 824"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Прим.: количество личных поездок рассчитано исходя из текущего коэффициента наполнения. Сведения о количестве транспортных средств в Бишкеке предоставлены УГТ. Суточный коэффициент наполнения рассчитан по результатам исследования общественного транспорта, проведенного в 2012 г. (См. Главу 7).</p> | Виды транспортных средств | Доля личных поездок (2011) | Число транспортных средств в Бишкеке (2011) | Суточный коэффициент наполнения (2012) | 1.Троллейбусы | 7,1% | 87 | 46% | 2.Автобусы | 2,5% | 460 | 54% | 3.Маршрутки | 90,4% | Около 3 800 | 117% | Итого: | 100% | | | <p>Проблемы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Маршрутки переполнены ввиду того, что перевозят количество пассажиров, превышающее число посадочных мест. 2. Средний коэффициент наполнения общественного транспорта менее 60%. 3. Большое число маршруток является фактором, провоцирующим образование дорожных заторов. 4. Безопасность и комфорт пассажиров нарушаются превышением допустимой пассажироместимости. <p>Решения задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевод пассажиропотока с персональных легковых автомобилей на троллейбусы и автобусы. 2. Дорожные заторы могут быть минимизированы в результате внедрения более габаритных микроавтобусов. 3. Надлежащее распределение долей общественного транспорта. |
| Виды транспортных средств | Доля личных поездок (2011) | Число транспортных средств в Бишкеке (2011) | Суточный коэффициент наполнения (2012) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.Троллейбусы | 7,1% | 87 | 46% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.Автобусы | 2,5% | 460 | 54% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.Маршрутки | 90,4% | Около 3 800 | 117% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого: | 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ЧАСТЬ III: ГЕНПЛАН СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА

ГЛАВА 16 ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА

16.1 Процесс разработки Плана совершенствования городского транспорта

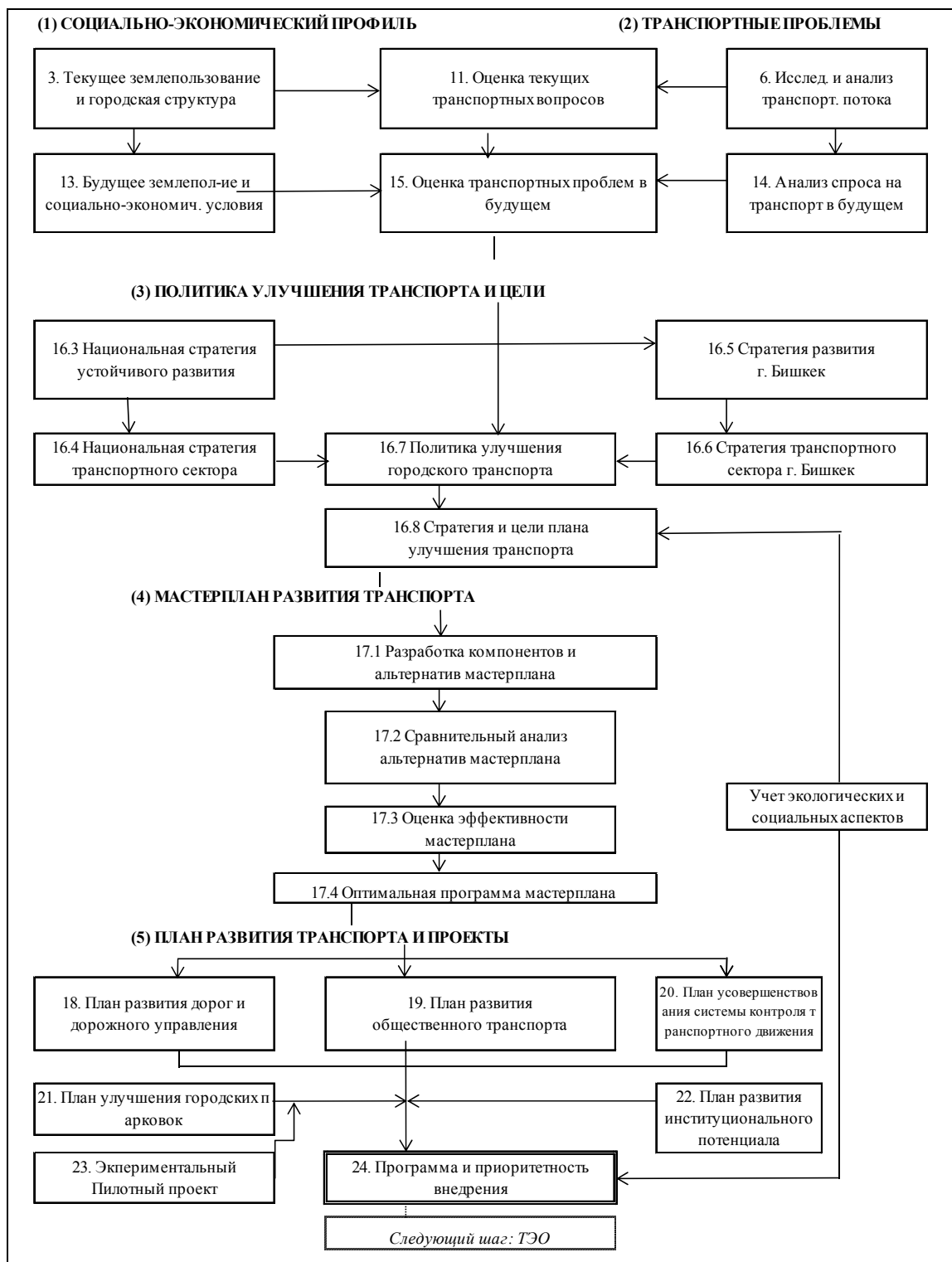


Рисунок 16.1-1 Процесс разработки Плана усовершенствования городского транспорта

На базе социально-экономического профиля и прогнозов текущего и будущего спроса на услуги городского транспорта, проанализированных на основе результатов исследования в предыдущих главах, в Главе 16 были описаны Национальная стратегия устойчивого развития и Стратегия развития города Бишкек, а также были рассмотрены стратегии и цели Плана развития городского транспорта. Вслед за Главой 16, Глава 17 описывает Генеральный план развития городского транспорта, в Главах с 18 по 23 будут предложены планы развития в соответствии с задачами, стоящими в сфере общественного транспорта. В Главе 24 будут обобщены программы реализации планов с учетом приоритетов.

16.2 Оценка текущих и будущих проблем транспортного сектора

| Проблемы | Задачи |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Потеря конкурентных преимуществ в связи с ростом затрат на транспорт для стран, не имеющих выхода к морю Снижение значимости города как регионального логистического узла для стран - членов бывшего СНГ | <ul style="list-style-type: none"> Более эффективный транспорт посредством развития сети грузоперевозок в целях создания гладкого сообщения с автомагистралями международного значения Создание региональных преимуществ посредством формирования регионального и национального транспортного узла с устойчивым развитием городского транспорта Учреждение Местного логистического центра (рынок Дордой) с улучшенным транспортным доступом |
| <ul style="list-style-type: none"> Падения уровня общественных услуг, оказываемых городом Отсутствие общественных прокуров, способных привлечь доход в городскую казну или приток налогов Низкий уровень платы, взимаемой с пользователей транспортной инфраструктуры (дороги, транзитный проезд и автостоянки) | <ul style="list-style-type: none"> Пересмотр платы за транзитный проезд, автостоянки и т.д. по принципу "платит выгодополучатель" Приватизация операторов общественного транспорта Стимулирование вовлечения частного сектора в новые виды транспортного бизнеса Политика повышения налогов посредством активизации городской экономики через развитие транспортной системы |
| <ul style="list-style-type: none"> Обструкция беспрепятственного прохождения транспортного потока, обусловленная повреждением дорожных покрытий каждую зиму Нужды в проведении работ по ремонту и техническому обслуживанию дорог (ямочный ремонт и заделка трещин) вытекают в тяжелое финансовое бремя Неэффективный ремонт дорог и технических средств организации движения Быстро изнашивающиеся дорожные сооружения, покрытия и технические средства организации движения | <ul style="list-style-type: none"> Оптимизация бюджета на содержание и ТО посредством введения надлежащих типов дорожной разметки и технических спецификаций Учреждение системы содержания и технического обслуживания, обеспечивающей надлежащее инспектирование и ремонт С надлежащим инспектированием и ремонтом Пересмотр методов экономии средств и новых способов техобслуживания: <ul style="list-style-type: none"> несвязанное дорожное покрытие (бетонное основание и слой асфальтового покрытия) обеспечение МТБ подрядчиков - пересмотр расположения светофоров, включая регулирование и применение светофоров с учетом скорости движения потока, одностороннего движения, реверсивных и выделенных полос движения, парковок и организации придорожной полосы Необходимость очистки и установки камер видеонаблюдения в подземных переходах на Северном и Южном автовокзалах |
| <ul style="list-style-type: none"> Неудовлетворительный ремонт оросительных сооружений Отсутствие идей об орошении водных систем с тем, чтобы ослабить летние жары Неудовлетворительное сохранение зеленых насаждений вдоль дорог Отсутствие комплексного планирования для внедрения систем полос зеленых насаждений и парковых зон вдоль дорог | <ul style="list-style-type: none"> Учреждение систем управления ремонтом, содержанием и техническим обслуживанием систем дорожного водоотвода, полос зеленых насаждений и парков Дальнейшее озеленение дорог и рассмотрение возможностей высокоэффективного использования оросительных систем для создания вдоль дорог атмосферы прибрежных полос Использование вдоль дорожного пространства для сохранения городских экосистем в качестве «Город зеленых насаждений и парков» |
| <ul style="list-style-type: none"> Удовлетворительная пропускная способность дорожной сети, однако нечеткое распределение дорожных функций и дорожной иерархии | <ul style="list-style-type: none"> Разделение потоков проходящих транспортных средств и местных транспортных средств посредством четкого определения иерархии дорог Определение функций для каждой дороги, транспортных средств, пользующихся преимущественным правом проезда, контроль парковки автомобилей, одностороннее движение, преимущество пешеходов и т.д. |
| <ul style="list-style-type: none"> Удовлетворительная пропускная способность дорожной сети в 2023 г. Скорость движения потока 33,7 км/час Снижение скорости движения транспортного потока до 15 км/ч с часами | <ul style="list-style-type: none"> Профилактические меры, направленные на предотвращение образования транспортных заторов в будущем, посредством регулирования транспортного спроса в дорожной сети Движение в одном направлении и регулирование ДД для объездов загруженных и труднопроходимых участков Улучшению ситуации на дорогах препятствуют нелегальные остановки а/м и скопления а/м в зоне остановок |
| <ul style="list-style-type: none"> Дорожные заторы и труднопроходимые участки пути в определенных местах – на перекрестках и около рынка В связи с увеличением масштабов зон, где объем транспортного потока будет превышать пропускную способность дорог, в будущем ситуация ухудшится Снижение скорости движения транспортного потока на определенных участках вызывает скопления транспорта Хронические дорожные заторы происходят на труднопроходимых участках дорог | <ul style="list-style-type: none"> Меры по уменьшению дорожных заторов посредством оптимизации скорости движения, сокращающейся в определенное время в контрольных зонах, транспортного спроса в дорожной сети Снижение концентрации транспортных средств в час-пик Различного рода меры для каждого труднопроходимого участка (контроль несанкционированного запаркованных автомобилей, перекрестки, обеспечивающие беспрепятственное движение транспорта, регулирование ДД с помощью светофоров, усовершенствование зон дорожного движения и т.д.) Повышение пропускной способности в целях сокращения транспортных заторов в определенных зонах, включая магистральные дороги, зоны, труднопроходимые участки Принятие профилактических мер против образования дорожных заторов на труднопроходимых участках, ремонт дорожных одежд, регулирование работы светофоров и т.д. |
| <ul style="list-style-type: none"> Конкуренция между транспортными операторами на маршрутах, обслуживаемых всеми видами транспорта Нечеткое функциональное разграничение между всеми видами транспорта Отсутствие стандартов обслуживания Создание прерывающегося дорожного движения и провоцирование возникновения ДТП по причине заторов транспортных средств и отсутствия культуры вождения у водителей | <ul style="list-style-type: none"> Пересмотр полномочий для всех соответствующих департаментов, управлений и ведомств, и учреждение единого ведомства, в компетенцию которого будет входить надзор за всеми видами транспорта Разработка стандартов обслуживания на ОТ и регулирование уровня обслуживания (показатели загрузки дороги ОТ) операторами наземного транспорта Пересмотр роли троллейбусов, автобусов и маршруток и надлежащее распределение видов транспорта при условии совершенствования дизайна автобусных остановок Пересмотр транспортной политики в городе посредством привлечения частного сектора в сферу общественного транспорта Управление безопасностью на транспорте и обучение водителей |
| <ul style="list-style-type: none"> Конкуренция между транспортными операторами на маршрутах, обслуживаемых всеми видами транспорта Нечеткое функциональное разграничение между всеми видами транспорта Отсутствие стандартов обслуживания Создание прерывающегося дорожного движения и провоцирование возникновения ДТП по причине заторов транспортных средств и отсутствия культуры вождения у водителей | <ul style="list-style-type: none"> Увеличение пассажиропотока за счет увеличения числа пассажиров НТ Оптимизация показателя загрузки дороги ОТ Внедрение механизмов для сбора мнений пассажиров и общественности в целом посредством проведения регулярных опросов Разработка новых маршрутов и продление существующих Рассмотрение возможностей внедрения ЧП Развитие обслуживания посредством внедрения перехватывающих парковок |
| <ul style="list-style-type: none"> Длинные интервалы движения и маршруты следования Рост бюджетного дефицита по вине субсидий Неудобное расположение автобусных остановок с точки зрения пассажиров ввиду длинных дистанций между автобусными остановками | <ul style="list-style-type: none"> Оптимизация количества автобусов посредством внедрения крупногабаритных автобусов и повышение рентабельности каждого автобуса Контроль безопасности вождения Координация маршрутов и интервалов движения городских троллейбусов и автобусов Улучшение показателя уровня обслуживания посредством движения строго по расписанию и внедрение информационных табло, извещающих о прибытии автобуса, на автобусных остановках |
| <ul style="list-style-type: none"> Перевозка пассажиров многогабаритными транспортными средствами (микроавтобусами), в том числе, стоя Несоблюдение правил безопасности дорожного движения водителями ввиду того, что доход, полученный от сбора платы за проезд, является их заработной платой Не планируется продление маршрутов между ЦДР и пригородной зоной | <ul style="list-style-type: none"> Повышение безопасности движения общественного транспорта на автобусных остановках Разработка надлежащего дизайна автобусных остановок Внедрение информационной системы о движении ТТ Увеличение масштабов усовершенствования моделей автобусных остановок, представленных в ходе проведения социальных экспериментов, проводимых в рамках данного исследования |
| <ul style="list-style-type: none"> Отсутствие движения строго по расписанию на остановках ввиду отсутствия самого расписания Неудобный для пользования подземный транспорт ввиду того, что отсутствуют схемы маршрутов следования и расписание движения Риск ДТП Небезопасный дизайн остановок | <ul style="list-style-type: none"> Разработка политики стоимости проезда на ОТ в процессе детального изучения затрат и пассажиропотока Внедрение системы безналичного расчета на всех видах транспорта |
| <ul style="list-style-type: none"> Неопределенная система сбора оплаты за проезд «из рук в руки» | <ul style="list-style-type: none"> Принятие законов, запрещающих нелегальную парковку а/м Устройство автомобильных парковок Подготовка нормативно-правовой базы, регламентирующей вопросы парковки а/м Системы информации о парковках с использованием систем ИКТ и систем мобильной связи Внедрение систем безналичного расчета за услуги парковок Учреждение самостоятельного ведомства, которое будет координировать с другими компетентными департаментами и управлениями Контроль незаконного паркования а/м в зоне перекрестков Внедрение систем управления придорожными зонами в ходе согласования со стейкхолдерами и компетентными ведомствами Учреждение самостоятельного ведомства, которое будет координировать свою работу с другими компетентными департаментами и управлениями Согласование политики в области паркования а/м с управлением транспортным спросом в ЦДР Внедрение зон, полностью свободных от автомобилей и парковок |
| <ul style="list-style-type: none"> Несанкционированная парковка автомобилей прямо на дорогах создает препятствия для прохождения транспортного потока Неэффективное использование парковочных пространств ввиду отсутствия информации Незаконное паркование а/м и неудовлетворительный контроль паркования а/м Отсутствие законодательной базы, регламентирующей вопросы паркования а/м Незаконное паркование а/м препятствует движению городского наземного транспорта | <ul style="list-style-type: none"> Усовершенствование конфигурации переходов Устройство в первоочередном порядке островков безопасности для пешеходов на критически важных перекрестках в целях обеспечения гладкого и беспрепятственного прохождения транспортных потоков и безопасности пешеходов Внедрение универсального дизайна конфигурации перекрестков для транзитного и узких групп населения Распространение усовершенствованных моделей перекрестков, представленных в ходе социальных экспериментов, проводимых в рамках данного исследования |
| <ul style="list-style-type: none"> На перекрестках образуются дорожные заторы и происходят ДТП Высокий риск возникновения ДТП для пешеходов при переходе через дорогу | <ul style="list-style-type: none"> Внедрение скоординированных между собой светофоров с автоматическими датчиками движения транспорта, перенастраиваемых в соответствии с объемом транспортного потока на перекрестках Распространение усовершенствованных систем регулирования дорожного движения, представленных в ходе социальных экспериментов, проводимых в рамках данного исследования Внедрение системы, объединяющей все светофоры в городе и интегрированной с единым центром управления дорожным движением |
| <ul style="list-style-type: none"> Неэффективное регулирование дорожного движения приводит к возникновению дорожных заторов Угроза безопасности для пешеходов и риск возникновения ДТП | <ul style="list-style-type: none"> Пересмотр существующей системы технического осмотра (ТО) и внедрение новой системы ТО, оценивающей, в частности, соответствие содержания выхлопа нормам токсичности Внедрение транспортных средств с низким выделением CO2 |
| <ul style="list-style-type: none"> Увеличение выбросов вредных газов в атмосферу и возникновение ДТП ввиду длительного срока эксплуатации а/м и отсутствия техосмотров | |

16.3 Национальная стратегия устойчивого развития

Национальная стратегия устойчивого развития (НСУР) была разработана управлением Президента Республики Кыргызстан в качестве стратегических задач развития страны на ближайшие пять лет в сотрудничестве с международными донорскими организациями. НСУР была опубликована в марте 2013 г. При разработке Генплана настоящее исследование руководствуется НСУР как высшей стратегией развития государства.

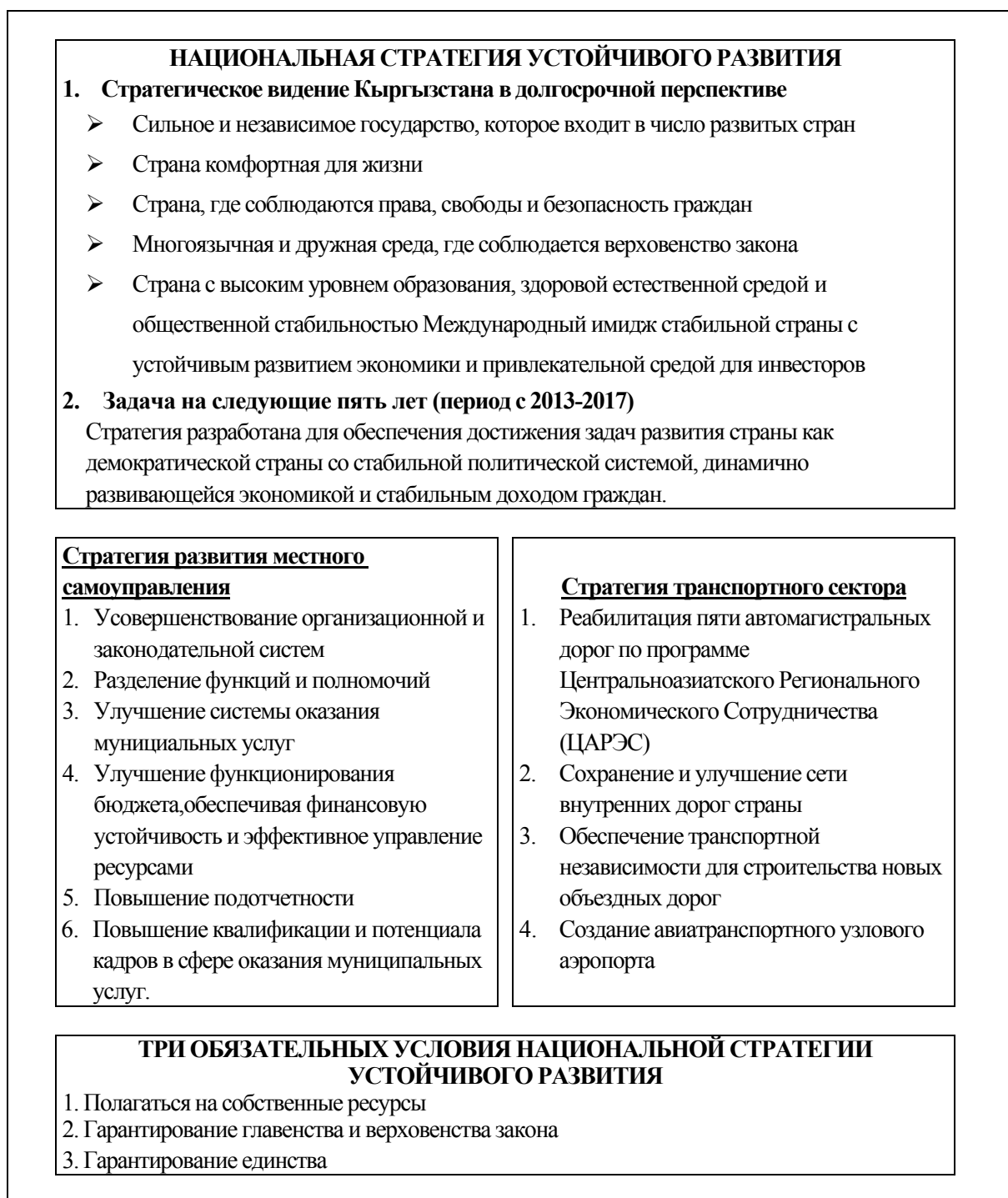


Рисунок 16.3-1 Схема национальной стратегии развития

16.4 Национальная стратегия устойчивого развития

На базе Национальной стратегии устойчивого развития, подготовленной администрацией Президента Республики Кыргызстан, и Концепции развития города Бишкек (2009-2025 гг.), разработанной бывшим Городским Кенешем в 2009 г., нынешний Городской Кенеш намеревается выпустить Стратегию развития г. Бишкек в ноябре 2013 года.



Рисунок 16.4-1 Взаимосвязь стратегии развития г. Бишкек и Национальной стратегии устойчивого развития

16.5 Стратегия развития г. Бишкек (проект)

Исследовательская Группа подготовила Стратегию развития г. Бишкек с учетом видения г. Бишкек (проект), разработанную на основе положений НСУР и КРБ и предназначенную для развития функционального потенциала столицы, в соответствии с нижеследующим.

| |
|--|
| <p>Видение Зеленый город. Город-сад</p> |
| <p>Цели</p> <ul style="list-style-type: none"> - Столица выступает в роли двигателя Национальной стратегии устойчивого развития - Столица увеличивает сумму социального обеспечения и улучшение стандарта жизни - Столица способствует ППП для соответствия глобальной экономики - Столица укрепляет функции торгового хаба СНГ, региональных перевозок и коммуникаций - Столица стимулирует новую городскую промышленность: туризм и МСБ - Столица укрепляет эффективность управления, соблюдения законов и городских ресурсов |
| <p>Задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие НСУР через СУР города 2. Создание компактного города и ТОР 3. Повышение мобильности и доступности 4. Стимулирование ППП в сектор общественного транспорта 5. Развитие функций транспортного узла для пассажиров и грузов 6. Повышение экологической грамотности (Зеленый город) 7. Развитие новой индустрии: торговой и туристической 8. Стимулирование участия граждан |

16.6 Политика развития общественного транспорта в г. Бишкек

16.6.1 Заимствованные принципы

Национальная стратегия устойчивого развития (НСУР) включает в себя следующие принципы:

- i) создание законопослушной страны, управляемой на основании законов,
- ii) политику охраны окружающей среды в целях устойчивого развития,
- iii) сокращение расходов государственного бюджета посредством проведения финансовых реформ,
- iv) инвестиции в такие стратегические секторы как транспорт и туризм,
- v) компактное правительство с курсом на сокращение государственного регулирования экономики и на создание рыночной экономики.

Указанные принципы положены в основу проекта Стратегии развития г. Бишкека.

| Принципы НСУР | Задачи | Заимствованные принципы |
|---|--|--|
| 1. Закон | Закон о транспорте и институциональное укрепление | <ul style="list-style-type: none"> • Укрепление законодательства в сфере городского транспорта • Укрепление институционального потенциала и развитие человеческих ресурсов |
| 2. Окружающая среда | Экологически устойчивый транспорт | <ul style="list-style-type: none"> • Сокращение выбросов парниковых газов • Единство сообществ • Участие граждан |
| 3. Государственные финансы | <ul style="list-style-type: none"> • Экономическое развитие транспорта • Формирование доходов в новом транспортном секторе | <ul style="list-style-type: none"> • Международная торговля и функция государства как мощного транспортного узла • Участие частного сектора в реализации проектов, приносящих доход в бюджет |
| 4. Транспорт и туризм | Координация с отраслью туризма | <ul style="list-style-type: none"> • Сохранение дорожной и транспортной инфраструктуры • Активизация туризма посредством развития транспортной системы |
| 5. Компактное правительство и развитие рыночной экономики | Принципиальный пересмотр субсидий с помощью мер политического характера | <ul style="list-style-type: none"> • Сокращение государственного регулирования в транспортном секторе • Поощрение вовлечения частного сектора |

16.6.2 Политика совершенствования транспортной системы г. Бишкек

(1) Политика совершенствования транспортной системы г. Бишкек

Ниже представлены основные принципы Политики развития городского транспорта в г. Бишкек, которая была разработана на основе Концепции развития города Бишкек и с учетом принципов НСУР и Стратегии развития города Бишкек

Политика Развития Городского Транспорта в Бишкеке

Цели и стратегии

- I. Усовершенствовать экономические функции на душу населения как движущую силу устойчивого развития национальной экономики
- II. Решение проблемных вопросов окружающей среды, таких как глобальное потепление
- III. Широкое применение усовершенствованных транспортных технологий
- IV. Обеспечение финансовыми ресурсами для вовлечения частного сектора
- V. Институциональное укрепление и повышение потенциала человеческих ресурсов

Цели

1. Продвижение Национальной Стратегии Устойчивого Развития через Стратегию Устойчивого Развития г. Бишкек
2. Усовершенствование мобильности и доступности
3. Прямые иностранные инвестиции в транспортный сектор
4. Создание транспортных условий для пассажиров и грузов
5. Продвижение ЭУТ для превращения города в Зеленый Парковый Город
6. Развитие городского туризма через концепцию “пешеходный город”
7. Активное внедрение информационных и компьютерных технологий
8. Стимулирование участия населения в законотворчестве и планировании
9. Институциональное усиление и развитие потенциала Мэрии и АРГ
10. Расширение и утверждение результатов социальных экспериментов в ходе Исследований

Подходы

- I-1: Гарантирование эффективности подходов путем укрепления международной и региональной дорожной сети посредством внедрения функций транспортного узла
- I-2: Развитие городского транспорта для улучшения функций столицы и оживления городской экономики
- I-3: Стимулирование развития туризма путем создания пешеходных зон и парковых дорог
- I-4: Увеличение налогового оборота при помощи активизации бизнеса ЦДР
- II-1: Стимулирование общественного транспорта и управления транспортным спросом
- II-2: Активное внедрение экологически устойчивых технологий (ЭУТ)
- II-3: Эффективная эксплуатация существующей инфраструктуры через введение новой транспортной технологии
- III: Продвижение сбалансированной приватизации в секторе общественного транспорта
- IV-1: Введение частного бюджета (Прямые Иностранные Инвестиции)
- IV-2: Содействие Общественному и Частному Партнерству (ГЧП)
- V-1 Развитие технологий и принятие мер, представленных в рамках социальных экспериментов во время Исследования, а также
- V-2: Развитие кадрового потенциала и институциональные преобразования.

16.6.3 Подходы к формулировке Плана совершенствования городского транспорта

Основные подходы, которые применяются при формулировке Генплана и проектов, базируются на основе следующих принципов и объемов работ.

Ниже представлен объем работ в рамках исследования и планирования

| План по Усовершенствованию Городского Транспорта (2013-2023) | |
|---|--|
| ✓ | Решение проблемы транспортных пробок к 2018 и 2023 гг. (каждые пять лет) |
| ✓ | Развитие институционального потенциала Мэрии г. Бишкек и АРГ посредством Исследования |
| ✓ | Социальные эксперименты и пилотные проекты по облегчению транспортного потока и улучшение дорожного регулирования, общественного транспорта и пешеходной зоны. |

Таблица 16.6-1 Цели и подходы к формулировке Плана

| Цели | Подходы | План |
|---|--|--|
| I Транспортный сектор - это движущая сила устойчивого развития и функционирования городской экономики. | 1. Укрепление функций города как международного транспортного центра для обеспечения эффективности и улучшения региональных дорог. | 1. Транспортная координация сети дорог международного значения и дорог городского значения для улучшения транспортного потока. 2. Решение проблемы транспортных заторов и обеспечение безопасности в пунктах, где соединяются дороги международного и городского значения. 3. Решение проблемы пробок и транспортных заторов на главных городских дорогах. 4. Плавный поток общественного транспорта в городской среде. 5. Улучшение транспортного потока в районах торговых зон (базары), использующего дороги международного значения. |
| | 2. Развитие городского транспорта для улучшения функций столицы и обновления городской экономики. | 6. Решение проблемы заторов на городских дорогах. 7. Обеспечение ровного транспортного потока единой сигнальной системой регулирования. 8. Расширение пропускной способности посредством устройства обочин. |
| | 3. Транспортный сектор стимулирует развитие туристических ресурсов. | 9. “Пешеходный город” содействует доступу к туристическим ресурсам. 10. Стимулирование транспортной среды для “Экологически Устойчивого Города”. |
| | 4. Улучшение городской экономики и налоговых поступлений от активации коммерческой деятельности ЦДР. | 11. Оживление города благодаря транспорту. 12. Стимулирование сбора большего количества людей на Пешеходном Рае. 13. Создание “пешеходного резервуара” после улучшения пешеходных дорог. |
| II Вовлечение транспорта в такую проблему окружающей среды как глобальное | 5. Стимулирование общественного транспорта и управления трансп.спросом. | 14. Улучшение трансп.услуг и продвижение использование общественного транспорта. 15. Повышение экологического сознания населения путем эксплуатации “Эко-автомобилей”. |
| | 6. Пропаганда Экологически Устойчивого Транспорта ЭУТ в целях снижения выбросов CO ₂ | 16. Стимулирование безопасности дорожного движения |

| Цели | Подходы | План |
|--|---|---|
| потепление. | | 17. Повышение мобильности пешеходов. |
| III Необходимо широко перенимать передовые всемирные транспортные технологии. | 7. Эффективное использование существующей инфраструктуры путем введения новой технологии. | 18. Улучшение техники содержания инфраструктуры городского транспорта и управление ресурсами. 19. Введение Интеллектуальной Транспортной Системы (ИТС) для эффективного использования и управления. 20. Введение современных технологий ИТС из Японии и развитых стран 21. Введение эко-автомобилей (гибриды) в общественное пользование. |
| IV Защита финансовых ресурсов для улучшения практичности. | 8. Продвижение сбалансированной приватизации общественного транспорта. | 22. Рассмотрение эффективных законов и политики для сектора транспорта. 23. Создание интеграционное ведомства для контроля общественного транспорта. 24. Содействие в управлении ОТ улучшением стандартов предоставления услуг. 25. Введение франшизы. 26. Преодоление барьеров частного инвестирования. |
| | 9. Введение частного бюджета (Прямые зарубежные инвестиции). | 27. Преодоление барьеров частного инвестирования 28. Привлечение ПИИ в транспортный сектор |
| | 10. Содействие государственному частному партнерству (ГЧП). | 29. Повышение дохода от эксплуатации удобств транспортного сектора. 30. Введение таких удобств как остановки, которые улучшают сферу услуг общественного транспорта. 31. Пользование удобствами “Перехватывающей парковки”. |
| V Распространение и установление результатов ОТ | 11. Развитие технологий и меры, которые приняты в социальных экспериментах Исследования. | 32. Продление расчетного срока службы транспортных средств стимулированием транспортного сектора и управление ТО и содержанием транспорта. 33. Улучшение перекрестков для улучшения транспортного потока. 34. Продвиж. политики безопасности пешеходного движения. 35. Управление обочинами автобусных остановок и парковок такси. 36. Активизация центрального делового района из-за расширения пешеходного участка. |
| | 12. Реализация программы развития кадрового потенциала и институционального улучшения. | 37. Повышение кадрового потенциала Мэрии, АРГ, ГАИ. 38. Институциональное улучшение и укрепление. |

ГЛАВА 17 ГЕНПЛАН ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА

17.1 Разработка компонентов Генплана и вариантов его реализации

17.1.1 Подходы к разработке транспортного Генплана

Результаты исследований показали, что показатель пропускной способности сети автодорог составляет не менее 1,0 даже при спросе, прогнозируемом на 2023 г. Тем не менее, в определенные моменты времени (в частности, в час-пик) и в определенных местах в Бишкеке возникают дорожные заторы и труднопроходимые участки пути. Учитывая состояние территорий, расположенных вдоль дорог, не приходится говорить об увеличении пропускной способности дорог за счет увеличения ширины дорог, создания многоуровневых перекрестков или применения прочих методов строительства автомобильных дорог, требующих выделения дополнительных земельных участков для создания полос отчуждения.

Как правило, дорожные заторы и пробки на дорогах возникают по вине множества причин, поэтому для решения этой проблемы транспортное планирование должно учитывать множество компонентов. В дополнение к этому, цели настоящего исследования ограничиваются «сокращением транспортных дорожных заторов» и «устранением узких участков дорог, препятствующих пропуску транспортного потока» на определенных участках дорог и перекрестках.

Принимая во внимание эти условия, меры по стимулированию пользования общественным транспортом и контроль транспортного спроса с целью его снижения и сокращения числа поездок на автомобилях, должны быть неотъемлемыми компонентами Генплана, требующими решения со стороны потребления. Параллельно с этим, с точки зрения восстановления пропускной способности автомобильных дорог, факторы, тормозящие снижение интенсивности дорожного движения, должны рассматриваться как компоненты, требующие решения со стороны предложения. В частности, речь идет о рассмотрении возможностей надлежащего ухода и ремонта поврежденных покрытий, устранении узких (труднопроходимых) участков дорог, о введении ограничений на парковку автомобилей в неустановленных местах и т.д.

Как показано на рис. ниже, сценарий генерального плана должны быть составлен на основе компонентов, характеризующихся высокой степенью осуществимости, с учетом временных диапазонов и диапазонов возможностей финансирования.

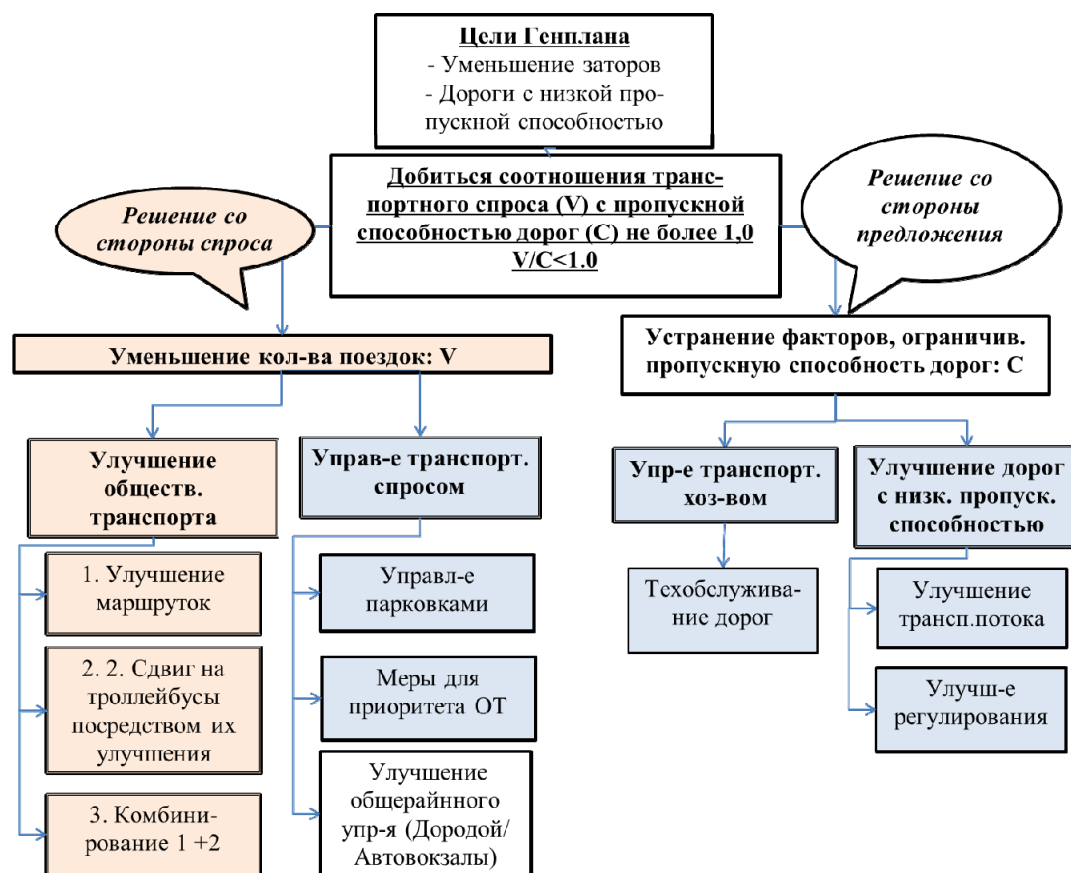


Рисунок 17.1-1 Подход к разработке компонентов Генплана

17.1.2 Базовые условия дорожного движения (случай «без принятия мер»)

Базовые условия, характеризующие дорожное движение, которые должны быть заложены в основу сценариев, приведены ниже. В части, касающейся индивидуальных поездок (ИП), легковые автомобили составляют 87% от всего числа транспортных средств, тогда как коэффициент ИП равен 25%. По сравнению с ИП и числом пассажирских автомобилей, транспортные перевозки пассажирским автотранспортом представляются крайне неэффективными. Доля ИП на маршрутках достаточно высока (42%) и составляет 98% транспортных средств в категории видов общественного транспорта. Таким образом, дорожные заторы возникают, главным образом, по вине легковых автомобилей. Кроме того, троллейбусы занимают лишь 3% в общем числе ПП, а по числу транспортных средств не достигают даже 1%. В связи с этим, необходимо рассмотреть возможность сокращения числа поездок на личных автомобилях и перенаправления пассажиропотока в пользу общественного транспорта. Что касается общественного транспорта, необходимо принятие каких-либо мер по отношению к маршрутным такси, которые создают причины для возникновения дорожных заторов в районе автобусных остановок и на некоторых маршрутах (где маршруты движения маршруток совпадают с маршрутами движения средств общественного транспорта).

Таблица 17.1-1 Распределение поездок по видам транспорта в 2013 г. (Без принятия мер)

| Способ передвижения | Число пассажиров/ транспортное средство | Поездок/день (зоны г. Бишкек 1-61) | | | Транспортных поездок/день (все зоны 1-98) | |
|------------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------|--------|---|-------------------|
| | | Пассажиры | Кол-во поездок | Доля | Доля ИП | Кол-во поездок |
| 1.Троллейбус | 28,2 | 72 181 | 3,2% | 7,0% | 3 194 | 0,3% |
| 2.Автобусы | 27 | 27 750 | 1,2% | 2,6% | 8 619 | 0,9% |
| 3.Маршрутка | 17 | 934 832 | 42,0% | 90,4% | 94 119 | 9,8% |
| Итого (общественный транспорт: ОТ) | | 1 034 763 | 46,5% | 100,0% | | |
| 4.Грузовик | 1,3 | 3 171 | 0,1% | - | 12 966 | 1,4% |
| 5.Легковое авто | 1,5 | 560 234 | 25,2% | - | 839 550 | 87,6% |
| 6.Пешком | - | 629 316 | 28,3% | - | | |
| Итого | | 2 227 484 | 100% | - | 958 448 | 100,0% |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

17.1.3 Разработка альтернативных вариантов

Одним из альтернативных сценариев является вариант перевода пассажиропотока на общественный транспорт с учетом политики осуществимости. Прежде всего, предлагается заменить маршрутки (частный вид транспорта) на микроавтобусы с большим числом пассажирских мест, что позволит уменьшить дорожные заторы на маршрутах движения маршруток за счет сокращения числа рейсов. Этот вариант учитывает финансовые ограничения городского бюджета и время, которое потребуется до начала полноценного внедрения троллейбусов. Кроме того, в настоящее время маршрутки осуществляют пассажирские перевозки с превышением допустимого числа пассажиров, вынуждая часть пассажиров ехать стоя, поэтому введение маршруток с большим числом пассажирских мест позволит повысить уровень обслуживания пассажиров и обеспечить безопасность на дорогах. В соответствии с данным Сценарием 1, от Мэрии потребуется только ввести правила – выделения дополнительных бюджетных средств не потребуется.

Сценарий 2 предлагает повышение эффективности новой системы троллейбусного сообщения с восстановлением и продлением маршрутов. В тоже время, переход с персональных легковых автомобилей на пользование троллейбусами должен сопровождаться повышением удобства пользования троллейбусами для пассажиров. Необходимо пересмотреть оптимальные расстояния между остановками, ввести расписание движения троллейбусов и обеспечить их движение строго по расписанию, внедрить информационную систему, оповещающую пассажиров о приближении троллейбуса, перехватывающие парковки и т.д. Наряду с этим, необходимо будет ввести ограничения на пользование легковыми автомобилями посредством контроля парковочных мест, зоны и дороги с ограничением движения по времени и прочие правила.

Если ограничения на поездки на легковых автомобилях, развитие потенциала общественного

транспорта и повышение качества обслуживания пассажиров будут осуществляться одновременно, потребуется согласовать это с общественностью. Мэрия города должна будет решить, будет ли она склонять население на основе рекомендательной политики или требовать выполнения этих мер принудительном порядке (или же и то, и другое).

Сценарий 3 предполагается следующим образом. Когда объем пассажирских перевозок, осуществляемых троллейбусами, возрастет, и будет получено согласие населения в отношении введения ограничений на поездки на личных автомобилях, необходимо будет внедрить комплексную систему контроля дорожного движения. Нужно будет четко разграничить функции и роль каждого вида транспорта, создать интегрированную систему контроля дорожного движения, разработать систему оплаты проезда с введением в обращение единых IC-карт в рамках этой системы, чтобы обеспечить удобство автобусных пересадок с точки зрения повышения уровня обслуживания пассажиров.

В таблице ниже приведены краткие описания сценариев.

Таблица 17.1-2 Краткий обзор альтернативных сценариев

| Сценарий | Задачи | Меры | Результат |
|------------|--|---|---|
| Сценарий 0 | Ничего не предпринимать | Нет | Нет |
| Сценарий 1 | Использование автобусов большой вместимости вместо маршруток | Перевод 25% доли поездок на малых маршрутках в пользу автобусов большой вместимости | Сокращение количества поездок на маршрутках |
| Сценарий 2 | Перераспределение пассажиропотока в пользу троллейбусов | Увеличение доли индивидуальных поездок на троллейбусах до 10% | Увеличение использования троллейбусов вместо частных легковых машин |
| | | Сокращение количества поездок на легковых авто на 10% | Сокращение количества машин и одновременное создание транспортного коридора |
| Сценарий 3 | Сценарий 1 + Сценарий 2 | Комбинация сценария 1 и 2 • Меры, направленные на повышение качества • Учреждение единой системы контроля • Внедрение карт IC и т.д. | Комбинация результатов Сценариев 1 и 2 • Повышение удобства • Увеличение числа пользователей • Повышение коэффициента доходности |

Источник: Исследовательская Группа JICA

(1) Сценарий 1

Сценарий 1 предполагает, что 25 процентов маршруток малой вместимости будут заменены маршрутками большей вместимости (в 2 раза больше), чтобы уменьшить общее число рейсов, выполняемых этим видом транспорта.

Таблица 17.1-3 Сокращение количества поездок маршрутных такси по Сценарию 1

(Ед-ца: ПЛА x кол-во поездок)

| Год | Без принятия мер (а) | Сценарий 1 (б) | Сокращение (а) - (б) | Без принятия мер | Целевая доля |
|------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|--------------|
| 2013 | 94 119 | 70 766 | 23 353 (-10%) | 9,8% | 7,3% |
| 2018 | 98 381 | 73 970 | 24 411 (-10%) | 9,7% | 7,1% |
| 2023 | 103 642 | 77 926 | 25 716 (-10%) | 9,5% | 7,3% |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

(2) Сценарий 2

Сценарий 2 предполагает изменение структуры распределения пассажиропотока в пользу троллейбусов для увеличения использования именно этого вида транспорта и снижения передвижения на частных легковых машинах.

Таблица 17.1-4 Увеличение количества поездок на троллейбусах по Сценарию 2

(Ед-ца измерения: ПЛА x кол-во поездок)

| Год | Без принятия мер (а) | Сценарий 2 (б) | Увеличение (б) – (а) | Без принятия мер | Целевая доля |
|------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|--------------|
| 2013 | 3 194 | 6 388 | 3 194 (+50%) | 0,3% | 0,7% |
| 2018 | 3 371 | 6 742 | 3 371 (+50%) | 0,3% | 0,7% |
| 2023 | 3 650 | 7 300 | 3 650 (+50%) | 0,3% | 0,7% |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Таблица 17.1-5 Сокращение количества поездок на частных а/м по Сценарию 2

(Ед-ца измерения: ПЛА x кол-во поездок)

| Год | Без принятия мер (а) | Сценарий 2 (б) | Сокращение (б) – (а) | Без принятия мер | Целевая доля |
|------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|--------------|
| 2013 | 839 550 | 763 227 | 76 323 (-10%) | 87,6% | 86,2% |
| 2018 | 890 714 | 809 740 | 80 974 (-10%) | 87,7% | 86,3% |
| 2023 | 957 456 | 870 414 | 87 015 (-10%) | 87,8% | 86,4% |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

(3) Сценарий 3

Сценарий 3 представляет собой объединенный вариант Сценария 1 и Сценария 2 с применением мер в целях развития качества обслуживания, внедрения интегрированной организации управления и системы безналичного расчета.

17.2 Сравнительный анализ предложенных вариантов реализации Генплана

Таблица 17.2-1 Краткий обзор И/П и средней скорости суточной ИД

| Вариант | Среднее И/П | | | | Средняя скорость (км/ч) | | | |
|------------|-------------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|
| | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 |
| Сценарий 0 | 0,51 | 0,56 | 0,58 | 0,62 | 35,6 | 35,1 | 34,4 | 33,7 |
| Сценарий 1 | - | 0,54 | 0,57 | 0,61 | - | 35,3 | 34,6 | 33,8 |

| Вариант | Среднее И/П | | | | Средняя скорость (км/ч) | | | |
|------------|-------------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|
| | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 |
| Сценарий 2 | - | 0,52 | 0,53 | 0,58 | - | 35,4 | 34,7 | 34,0 |
| Сценарий 3 | - | 0,50 | 0,52 | 0,56 | - | 35,5 | 34,8 | 34,2 |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Таблица 17.2-2 Краткий обзор тонно-километров и тонно-часов суточной ИД

| Вариант | Тонно-километры ПЛА ('x 1,000) | | | | Тонно-часы ПЛА ('x 1,000) | | | |
|------------|--------------------------------|-------|-------|-------|---------------------------|------|------|------|
| | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 |
| Сценарий 0 | 7 216 | 7 752 | 8 182 | 8 818 | 202 | 220 | 238 | 261 |
| Сценарий 1 | - | 7 481 | 7 899 | 8 515 | - | 212 | 228 | 251 |
| Сценарий 2 | - | 7 220 | 7 624 | 8 216 | - | 204 | 219 | 241 |
| Сценарий 3 | - | 6 946 | 7 339 | 7 910 | - | 195 | 210 | 231 |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Таблица 17.2-3 Краткий обзор результатов сокращения выбросов CO₂ к 2023 г.

| | Уменьшение /(т/день) | Уменьшение /(т/год) | Объем сокращения (т/год) |
|------------|----------------------|---------------------|--------------------------|
| Сценарий 0 | 1 140,4 | 416 231 | - |
| Сценарий 1 | 1 137,0 | 414 995 | -1 236 |
| Сценарий 2 | 1 030,6 | 376 160 | -40 071 |
| Сценарий 3 | 1 026,7 | 374 758 | -41 473 |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

17.2.1 Дополнительный анализ движения в часы пик

Таблица 17.2-4 Краткий обзор тонно-километров и средней скорости движения в часы пик

| Вариант | Средний И/П | | | | Средняя скорость (км/ч) | | | |
|------------|-------------|------|------|------|-------------------------|------|------|------|
| | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 | 2011 | 2013 | 2018 | 2023 |
| Сценарий 0 | 0,66 | 0,69 | 0,73 | 0,77 | 22,7 | 22,0 | 18,9 | 15,1 |
| Сценарий 1 | - | 0,66 | 0,70 | 0,74 | - | 23,2 | 21,4 | 17,6 |
| Сценарий 2 | - | 0,65 | 0,68 | 0,73 | - | 23,2 | 21,9 | 18,0 |
| Сценарий 3 | - | 0,62 | 0,66 | 0,70 | - | 24,6 | 23,1 | 20,4 |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Эффекты от реализации каждого из трех сценариев, описанных выше, приведены в сравнении с суточной интенсивностью движения в случае «Без принятия мер» в 2023 году, концентрацией ДД в часы и пик и скоростью движения транспортного потока. Налицо сокращение транспортных заторов в сети автодорог. Концентрация дорожного движения уменьшится с 0,77 до 0,70 и средняя скорость увеличится с 15,1 км/ч до 20,4 км/ч. Общественный транспорт и оптимальное распределение пассажиропотока по видам транспорта должны будут требовать непрерывных улучшений и в дальнейшем.

17.2.2 Результаты оценки предложенных сценариев

| Категория | Без мер | Сценарий 1 | Сценарий 2 | Сценарий 3 |
|--|-----------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Средний И/П | 0,62 | 0,61 | 0,58 | 0,56 |
| | - | (a) | (aa) | (aaa) |
| 2. Время в пути (км/ч) | 33,7 | 33,8 | 34,0 | 34,2 |
| | - | (a) | (aa) | (aaa) |
| 3. Пропускная способность (тонно-километры) | 8 182 000 | 8 515 000 | 8 216 000 | 7 910 000 |
| | | (a) | (aa) | (aaa) |
| 4. Экономия времени (тонно-часы) | 261 000 | 251 000 | 241 000 | 231 000 |
| | | (a) | (aa) | (aaa) |
| 5. CO ₂ (т/год) | 416 231 | 414 995 | 376 160 | 374 758 |
| | | (a) | (aa) | (aaa) |
| 6. Модель финансирования | - | Ориентация на частный сектор | Общественная | ГЧП |
| | | (aaa) | (a) | (aa) |
| 7. Пропаганда ОТ | - | Низкая | Средняя | Высокая |
| | | (a) | (aa) | (aaa) |
| 8. Строительные работы | Нет | Мало | Средне | Средне |
| | | (aaa) | (a) | (a) |
| 9. Организационные реформы | - | Нет | Малые | Необходимы |
| | | (aaa) | (aa) | (a) |
| 10. Социальное воздействие | - | Среднее | Высокое | Высокое |
| | | (aa) | (a) | (a) |
| 11. ОВОС | - | Нет необходимости | Нет необходимости | Нет необходимости |
| | | (aaa) | (aaa) | (aaa) |
| 12. Осуществимость | - | Высокая | Средняя | Низкая |
| | | (bbb) | (bb) | (b) |
| Общая оценка | - | 17a + 3b | 20a + 2b | 26a + b |
| Приоритет | | 2ое место | 2ое место | 1ое место |

17.2.3 Альтернативная программа реализации Генплана

| Год | Сценарий 0 | Сценарий 1 | Сценарий 2 | Сценарий 3 |
|------|------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| 2013 | - | Полная реализация | Подготовка | Сценарий 1 |
| 2018 | o | Полная реализация | Полная реализация | Сценарий 1 + 2 |
| 2023 | o | Полная реализация | Полная реализация | Полная реализация Генплана |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

17.2.4 Решения транспортных проблем в часы пик в 2023 г.

- Меры по предоставлению приоритета общественному транспорту
- Регулирование использование личного транспорта в часы пик
- Разрешение ситуации по проблемным перекресткам и создание специальных коридоров
- Регулирование использования придорожных зон автобусами и такси
- Улучшение системы парковок на критически важных отрезках дорог

17.3 Результаты распределения транспортного потока в часы пик в 2013г. по Сценарию 3

(1) Движение в будние дни

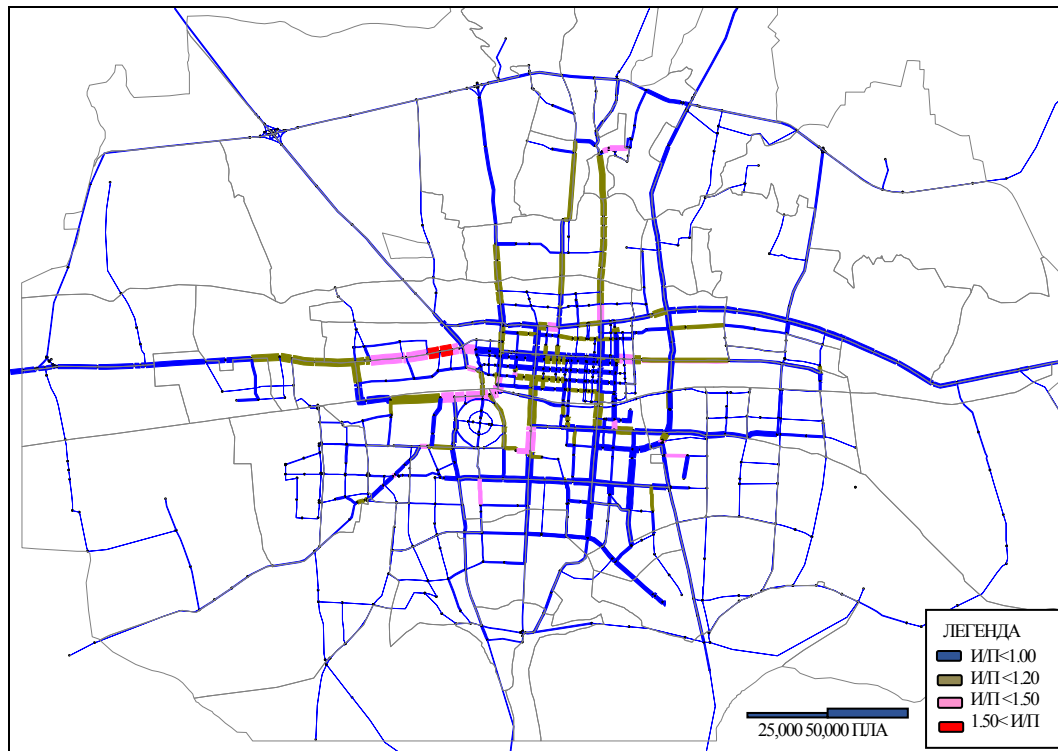


Рисунок 17.3-1 Ежедневное распределение транспортного потока в 2013г (Сценарий 3)

(2) Распределение транспортного потока в часы пик в 2023г.

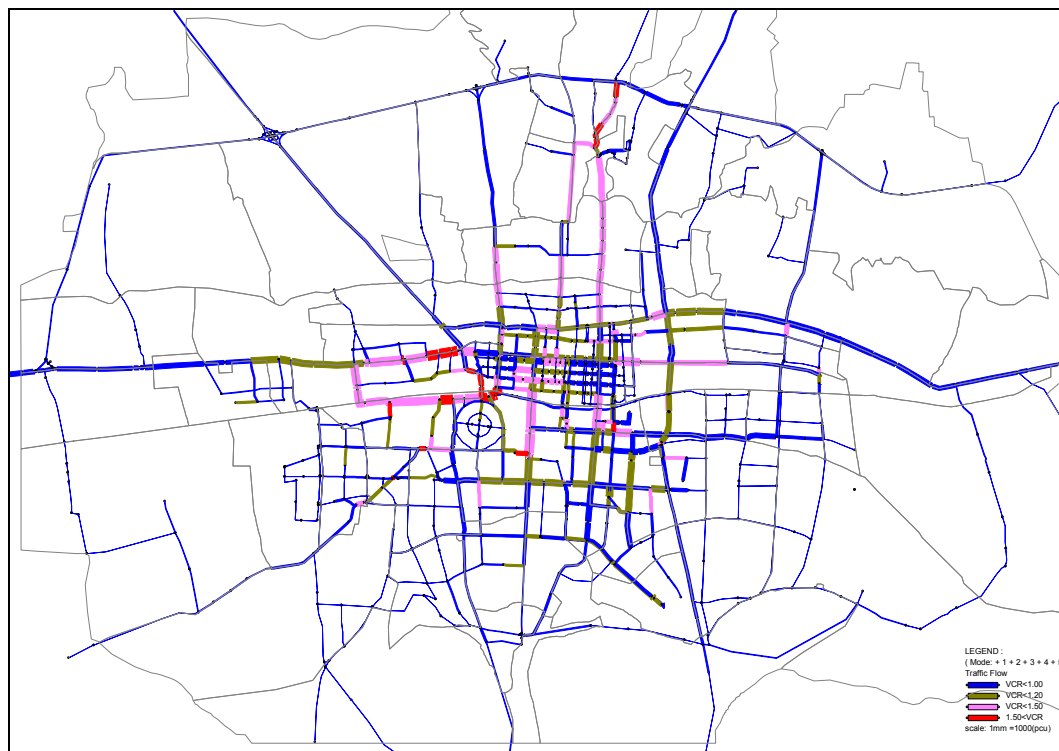


Рисунок 17.3-2 Распределение транспортного потока в часы пик в 2023г. (Сценарий 3)

ГЛАВА 18 ДОРОГИ И ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

18.1 Предпосылки

18.1.1 Износ дорожных покрытий и ежегодный ремонт дорог

Несмотря на то, что магистральные дороги в Бишкеке имеют качественное дорожное покрытие и обеспечивают высокую скорость движения транспортного потока, остальные дороги, включая магистральные улицы, дороги городского значения и дороги и улицы местного значения, требуют ежегодного ремонта в связи с повреждениями поверхности асфальтового покрытия. По причине низких температур в зимнее время, незначительные трещины на дорогах преобразуются в поперечные и продольные трещины, которые, в свою очередь, вызывают появление выбоин (ям). Город вынужден ежегодно выделять из бюджета значительные суммы денег на ремонт дорог. Такие повреждения значительно снижают мобильность транспортных средств, что приводит к образованию транспортных заторов и возникновению ДТП. Технические средства регулирования дорожного движения, призванные обеспечивать беспрепятственное движение транспортного потока (светофоры, дорожные указатели, разметка и пр.), также имеют повреждения или находятся в состоянии, непригодном к эксплуатации. Дороги и технические средства регулирования дорожного движения представляют собой важнейшие элементы городской транспортной инфраструктуры. Нахождение их в поврежденном или непригодном к эксплуатации состоянии, а также их износ негативным образом сказываются на городской экономической активности. В частности, асфальтобетонные покрытия очень легко подвергаются разрушениям, вызванным температурными перепадами. Существующая система содержания и технического обслуживания дорог сводится к периодическому проведению дорогостоящих ремонтных работ для устранения ежегодно возникающих повреждений. Эти работы ложатся тяжелым бременем на городской бюджет. Чтобы решить эти проблемы, Исследовательская группа предлагает кардинально новые решения - проведение приватизации, переход с асфальтобетонных покрытий на покрытия иных типов, привлечение в этот сектор частных строительных компаний, а также применение новых технологий устройства дорожных покрытий. В Бишкеке имеются фирмы, которые занимаются выполнением строительных подрядов. Рекомендуется также метод выполнения планово-предупредительного технического обслуживания дорог, реализуемый посредством проведения приватизации служб ТО.

18.1.2 Приватизация служб содержания и технического обслуживания дорог и ситуация с частными строительными компаниями

Исследовательская Группа ЛСА предлагает «поощрение частных подрядчиков, работающих по ремонту дорог, а также продвижение рынка аренды оборудования, системы финансовой поддержки и четкого разделения строительных и координационных работ». Эта стратегия также поддерживает приватизацию в сфере ТО и управления.

Подрядчики в Бишкек сталкиваются с рядом трудностей, которые отсутствуют в развитых странах.

- (a) Отсутствие рынка аренды оборудования;
- (b) Недостаток финансовой поддержки малого и среднего бизнеса (МСБ);
- (c) Нехватка надлежащего надзора за качеством работ;
- (d) Короткие сроки для выполнения всех видов работ: 6 месяцев с апреля по октябрь;
- (e) Недостаток налоговых льгот в проектах донорских организаций.

18.2 Проект повышения потенциала в области технического обслуживания дорог

18.2.1 Цель проекта

Цель проекта заключается в развитии и повышении потенциала частных подрядчиков в области техобслуживания дорог с помощью мер по преодолению проблем, отмеченных ранее, а также для снижения общих затрат и, как следствие, давления на городской бюджет, выделяемый на техобслуживание. Также этот проект поможет проконтролировать качество выполняемых работ. Данное исследование предлагает следующие меры:

- (a) Контракт на предоставление оборудования;
- (b) Обеспечение общего финансирования;
- (c) Внедрение проектирования дорожной одежды и метод укладки с максимальным использованием технической и рабочей силы;
- (d) Совершенствование контроля качества с помощью надлежащего тестового оборудования и развития кадрового потенциала.

18.2.2 Поставка оборудования и материала для улучшения дорожного покрытия

В Таблице 18.2-1 приведено сравнение двух заводов в контексте приватизации работ по улучшению дорог. Таблица 18.2-2 показывает управление городскими дорогами после приватизации.

Таблица 18.2-1 Сравнительный анализ АБ и ЦБ заводов и дорожного покрытия

| | Асфальтобетонный завод | Цементно-бетонный завод |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Основной рынок сбыта | Дорожное покрытие | Частный сектор, строительство |
| Рынок дорожного строительства | -то же- | Бетонное покрытие |
| Владение | Муниципальное | Частное |
| Приватизация | ГЧП | Частное |
| Контрактный метод | Поставка материала Мэрией города | Закупка материала |
| Долговечность дорожной одежды | АБ: расчетный срок 3-5 лет | ЦБ: расчетный срок 5-10 лет |
| Затраты на ТО | Высокие | Низкие |

Источник: Исследовательская Группа JICA

Таблица 18.2-2 Городское управление дорогами посредством приватизации

| Наименование | Периодические (раз в 3-5 лет) | Регулярные (каждый год) | Срочные |
|------------------------|--|--|--|
| Ремонтные работы | Восстановление слоя износа | Выбоиины/Трещины Ремонт ирригационной/ дренажной системы | Устранение повреждений / Снегоуборка |
| Подрядчик | Контракт с крупными и средними предприятиями | Контракт с МСБ Работа сверх объема контракта | Работа сверх объема контракта Сдача подрядчику (аутсорсинг) |
| Контроль | | | |
| Лабораторные испытания | Мэрия | Мэрия | Мэрия |
| Местный контроль | Консультант | Мэрия / Консультант | Мэрия |

Источник: Исследовательская Группа JICA

18.2.3 Функции Мэрии города Бишкек

- (a) Предоставление оборудования и материалов для техобслуживания дорог;
- (b) Политика поддержки частных подрядчиков;
- (c) Подготовка плана по предупредительному ремонту;
- (d) Управление контрактами.

18.2.4 Содержание проекта

Для выполнения выше обозначенных целей предлагаемый проект подразумевает реализацию следующих мероприятий:

- (a) Поставка оборудования: 10 млн. \$ США;
- (b) Пилотный проект для контрактов на поставку оборудования;
- (c) Пилотный проект для внедрения нового вида дорожного покрытия (бетонного укатанного покрытия RCCP);
- (d) Пилотный проект для разработки программы профилактического обслуживания на основе исследования VIMS¹;
- (e) Усиление организационной структуры и развитие кадрового потенциала.

¹ VIMS расшифровывается как «Vehicle Intelligent Monitoring System» и означает «умную систему мониторинга, применяемую в автомобиле». JICA предоставило VIMS, техническое оборудование для измерения неровностей дорожного покрытия (IRI) для МТК в рамках проектов технической помощи 2008 – 2011 гг.

ГЛАВА 19 ПЛАН ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА

19.1 Общие положения

(1) Процесс составления Плана совершенствования городского транспорта

В данной главе обобщены текущие и будущие вопросы, затронутые в Главе 7 и Главе 15. Кроме того, эта глава обобщает и выделяет самые важные вопросы, касающиеся рассмотрения планов и программ, вытекающих из плана развития транспортного сообщения и генерального плана, рассмотренного в Главах 16 и 17. Проекты предлагаются для решения текущих и будущих проблем в соответствии с планами и программами совершенствования городского транспорта. Кроме того, здесь также обсуждается исследование конкретного случая, касающегося управления троллейбусными маршрутами, которое было проведено с целью внедрения методологии, а также изучение системы электронного сбора платы за проезд в городе Бишкек.

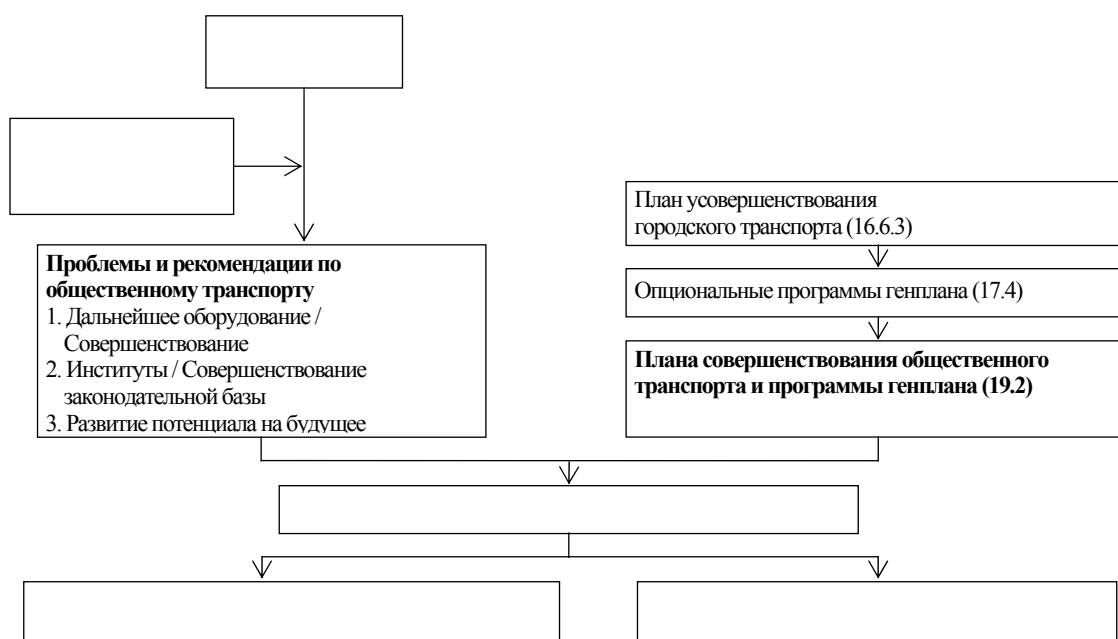




Рисунок 19.1-1 Процесс планирования общественного транспорта

19.2 Проблемы и рекомендации для общественного транспорта

Таблица 19.2-1 Проблемы и рекомендации для общественного транспорта в г. Бишкек

| Проблемы | Рекомендации | Меры |
|---|---|--|
| ➤ Дальнейшее развитие / усовершенствование | | |
| 1. Автобусные маршруты продублированы другим транспортом, что создает конкуренцию между общественным и частным секторами. Возникает конкуренция также и внутри частного сектора. | Реформировать сеть общественного транспорта и сделать ее более эффективной |  <ol style="list-style-type: none"> 1. Реформа структуры сети общественного транспорта 2. План внедрения скоростного автобусного транспорта (САР) 3. Система безналичной оплаты на всех видах ОТ 4. Автобусная информационная система 5. Выделенные автобусные полосы во время часов пик. 6. Оснащение светофорами, предоставляющими приоритет ОТ 7. Система мониторинга автобусным движением 8. Система автобусного оповещения 9. Развитие сектора общественных автобусов 10. Улучшение Восточного и Западного автовокзалов |
| 2. Информация об автобусных маршрутах и об интервалах движения автобусов не предоставляется горожанам в полном объеме. | Предоставить населению полную информацию о маршрутах общественного транспорта | |
| 3. Методы сбора платы за проезд не эффективны, т.к. сбор происходит вручную | Пересмотреть систему оплаты с учетом введения безналичной системы. | |
| 4. Автовокзалы расположены в неудобных местах с точки зрения сообщения с центром города. Кроме того, они не удобны для пересадок. | Улучшить функциональность автовокзалов, объединив несколько услуг в одном месте | |
| 5. Необходимо повышать скорость движения автобусов | Повышение скорости движения автобусов. | |
| ➤ Институты / Совершенствование законодательной базы | | |
| 1. Водителям маршруток выгодно большее количество пассажиров, даже если это является нарушением правил перевозки. | Отслеживать качество транспортных услуг |  <ol style="list-style-type: none"> 11. Управление придорожными зонами (обочинами) 12. Управление ОТ и повышение уровня обслуживания 13. Система предоставления приоритета ОТ |
| 2. Вся работа маршруток контролируется заранее утвержденным планом, и частные компании часто сообщают цифры, прописанные в плане, а не совершаемые по факту. Таким образом, фактические цифры не достигают УГТ. | Произвести оценку уровня транспортного обслуживания с позиции потребителя услуг (пассажиры) и с позиции поставщика услуг (водителей и т.д.) | |
| 3. Постоянная нехватка финансовых средств у БТУ и БПАТП. | Сбалансировать доходы и расходы БТУ и БПАТП. | |
| 4. Пересмотр тарифов в общественном транспорте, введенных 1 мая 2012г., которые привели к снижению использования троллейбусов. | Разработать комплексную политику в отношении общественного транспорта | |
| 5. Низкие тарифы оплаты и льготы негативно сказываются на доходах от общественного | | |

| Проблемы | Рекомендации | Меры |
|---|---|--|
| транспорта | | |
| ➤ Развитие потенциала | | |
| 1. УГТ имеет право на формирование сети городского транспорта в Бишкеке. Однако функции УГТ продублированы еще 2 муниципальными организациями, что препятствует полноценной работе первого как общего бюро по транспортному планированию. | Реформировать сектор городского транспорта в Бишкеке | 14. Развитие управленческого потенциала в сфере общественного транспорта г. Бишкек |
| 2. БПАТП сокращает количество маршрутов из-за нерентабельности, что уменьшает эффективность имеющегося автопарка. | Провести дальнейшее исследование, включая и бизнес-анализ | |
| ➤ Решение проблемы заторов в часы пик в 2023 г. | | |
| 1. Увеличить число автобусов в часы пик. | Выделить отдельные полосы для движения автобусов | 15. Выделенные автобусные полосы во время часов пик (повтор). |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

19.3 План по совершенствованию городского транспорта

| План | Рекомендации |
|---|---|
| Использование автобусного парка большей вместимости | <ul style="list-style-type: none"> • Транспорт большей вместимости (такой как троллейбусы и/или автобусы), предполагаемый на замену маршруткам, сократит общее количество машин на дорогах и снизит загруженность дорог. • Для мониторинга общественного транспорта будет установлена система контроля качества обслуживания. • Поддержка политики использования больших автобусов частных компаний, например 3-местные автобусы. • Для продвижения инвестирования в автопарки, необходимо установить определенные финансовые методы для поставки транспорта, например, такие как система аренды. В то же время Исследовательская Группа ЛСА рекомендует увеличить корпоративную ответственность частных транспортных компаний для создания прочной системы общественного транспорта в г. Бишкек. |
| Мониторинг и оценка уровня обслуживания в общественном транспорте | <ul style="list-style-type: none"> • Необходимо усилить контролируемую функцию УГТ. • Необходимо определить цикл оценки и улучшения транспортного обслуживания. |
| Реформа сети общественного транспорта | <ul style="list-style-type: none"> • Рекомендуется провести реформу сети общественного транспорта с внедрением системы транк-фидер (“система магистральных и подвозящих линий”). • Преимущества и недостатки описаны в Таблице 19.3-1 • Рекомендуется обслуживание некоторых маршруты транспортом большей вместимости для более эффективного передвижения в г. Бишкек. • В качестве основной структуры предложены проспект Чуй и |


| План | Рекомендации |
|--|---|
| <p>Дублирование маршрутов создает излишнюю конкуренцию</p>  <p>Прямое обслуживание</p> <p>Предоставление магистральных и подвозящих путей</p> | <p>улица Киевская - главные магистрали - и проспект Манаса, проспект Мира и улица Советская – как второстепенные магистрали. Основываясь на вышесказанном, 74 крупногабаритных автобуса способны заменить 3 000 маршруток.</p> <ul style="list-style-type: none"> • САТ должен быть вынесен на рассмотрение. • Оказание услуг с единой точкой доступа (one-stop service) в узлах пересадки и на автовокзалах. • Билетная система пересадок с использованием системы безналичной оплаты • Предоставление полной информации |
| <p>Реструктуризация городского общественного транспорта в Бишкеке</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Рекомендуется создать отдельное управление, отвечающее за общую политику развития общественного транспорта. По предлагаемой структуре в ведомстве этого нового управления будут находиться три организации, которые будут управлять троллейбусами, автобусами, маршрутками и такси. |
| <p>Услуги такси</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Для предоставления соответствующего уровня услуг такси необходимо оборудовать город специальными стоянками такси. |

Таблица 19.3-1 Преимущества и недостатки системы транк-фидер

| | Преимущества | Недостатки |
|---------------------------------------|---|---|
| <p>Для пассажиров</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Повышать скорость движения автобусов - Увеличить вместимость транспортных средств и частоту движения на магистральных линиях. - Сеть общественного транспорта будет оптимизирована, и пассажир легко сможет выбрать маршрут в малознакомый район. | <ul style="list-style-type: none"> - Время в пути на дальние поездки увеличится. - Движение в узлах пересадок может быть затруднено, если пассажирам не будет предоставлена достаточная информация о транспорте, например: схема маршрутов и график движения. - При использовании и магистральных и подвозящих путей общая стоимость за проезд увеличится. |
| <p>Для перевозчиков</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Излишняя конкуренция будет снижена. - Компании-перевозчики могут сами определить вместимость транспорта на те или иные маршруты в зависимости от загрузки линии. | <ul style="list-style-type: none"> - Координация работы особенно необходима там, где перевозки по магистральным и подвозящим путям выполняют разные транспортные компании. - Рабочие условия и возможности получения прибыли для водителей претерпят изменения. |
| <p>Для администраторов</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Легче контролировать фактическую работу транспорта благодаря оптимизированной сети общественного транспорта. | <ul style="list-style-type: none"> - Необходим более жесткий контроль над транспортными компаниями, чтобы те придерживались установленного графика движения для улучшения работы всей системы - При существующей системе льгот по оплате проезда общие объемы субсидий для БТУ могут вырасти, если возрастет число пассажиров-льготников. |
| <p>Для государства</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Будет решена проблема заторов на дорогах. | <ul style="list-style-type: none"> - Без обеспечения поддержки населения реформа системы будет воспринята критически. |
| <p>Для других участников движения</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Будет решена проблема заторов на дорогах. | |

Во избежание или смягчения недостатков должны быть рассмотрены следующие вопросы;

- ✓ Улучшение внешнего вида пересадочных станций,
- ✓ Пересмотр тарифов и внедрение системы безналичной оплаты,
- ✓ Должны быть организованы департаменты, имеющие функции полного контроля общественного транспорта,
- ✓ Рассмотреть новые действующие правила или контракты для водителей,
- ✓ Улучшить управление работой общественного транспорта, и
- ✓ Вовлечение общественности в новую сферу обслуживания.

19.4 Пробные предложения для системы магистральных линий в городе Бишкек

Далее приводятся магистральные автобусные маршруты, определенные с учетом многократно дублирующих друг друга маршрутов следования маршруток и числом пассажиров, и устанавливаются требования по внедрению автобусов более вместительных, нежели маршрутки.

- ✓ Главные магистрали: проспект Чуй и улица Киевская
- ✓ Второстепенные магистрали: проспект Манаса, проспект Мира и улица Советская
 - Данное пробное предложение базируется на множестве исходных допущений, приведенных в основном отчете, однако, по оценкам, 74 автобуса смогут заменить 3000 маршруток.
 - Интервал движения автобусов по магистральным маршрутам должен составлять не более 2 минут для троллейбусов и не более 30 секунд для автобусов. Чтобы воплотить эту комплексную концепцию в жизнь, необходимо рассмотреть возможность внедрения системы скоростного автобусного транспорта.

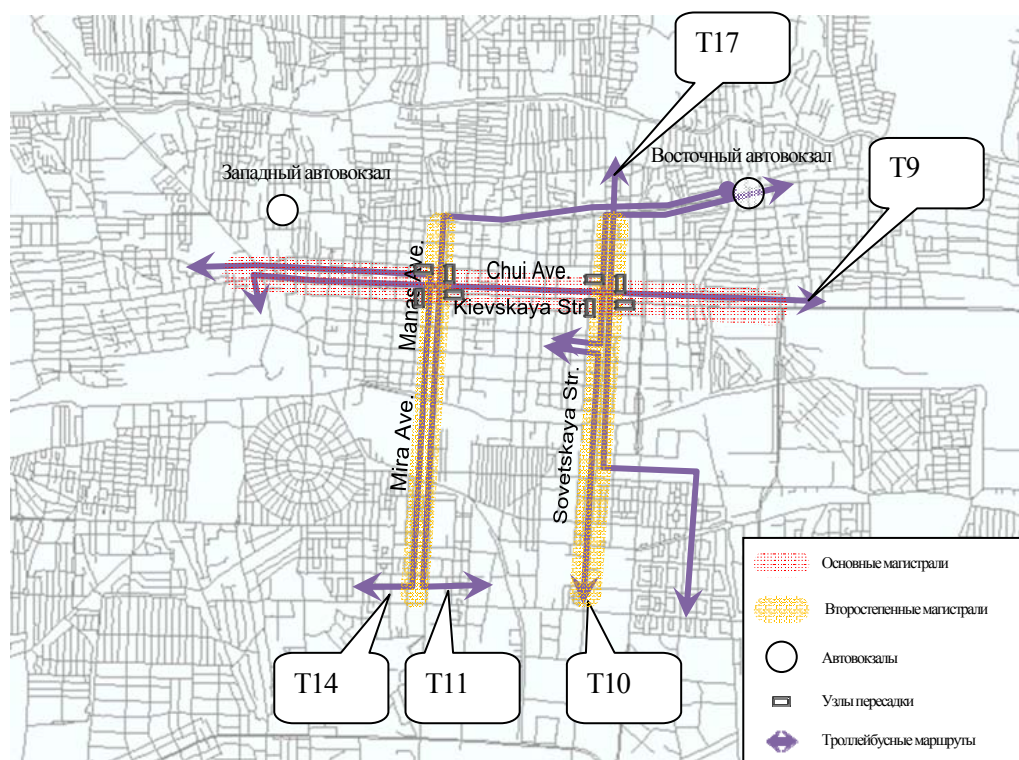
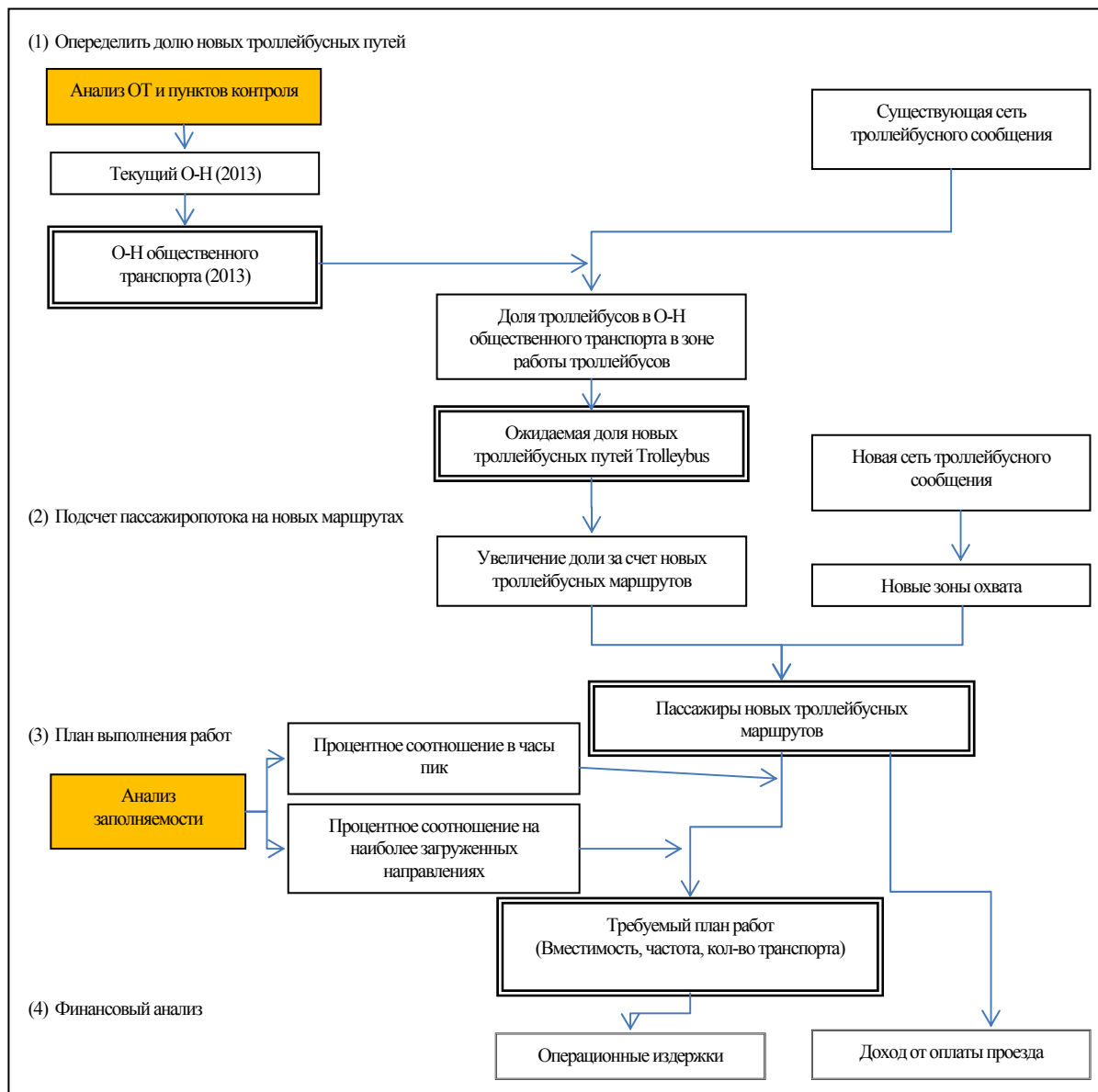


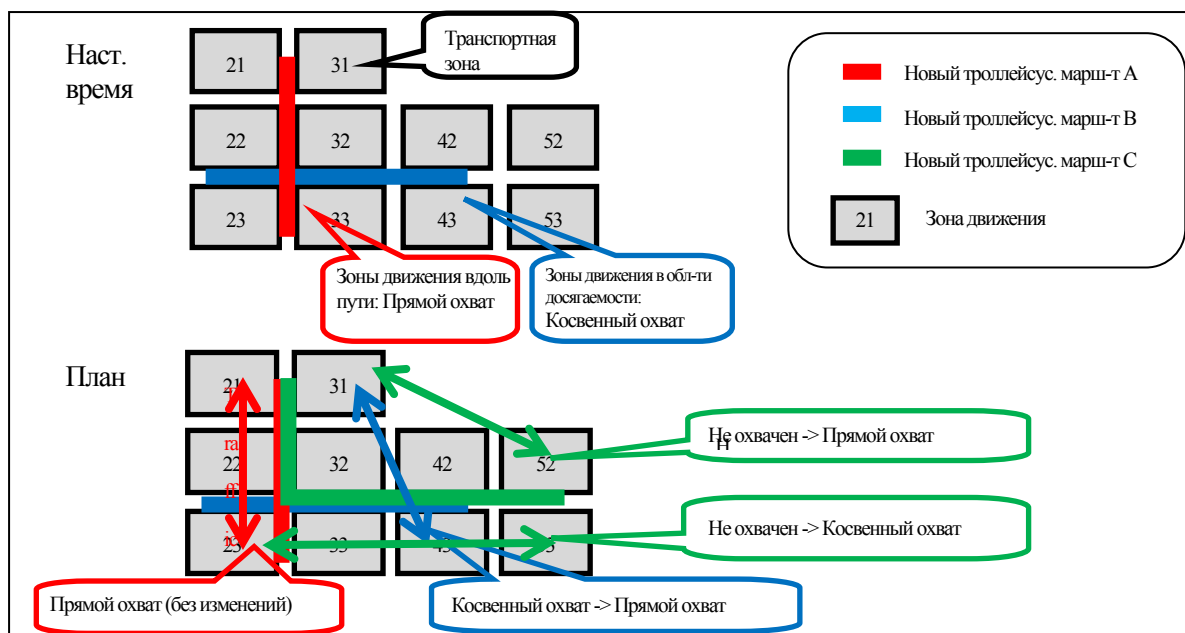
Рисунок 19.4-1 Главная и второстепенная сети общественного транспорта

19.5 Изучение конкретного случая: План управления троллейбусными маршрутами



Источник: Исследовательская Группа JICA

Рисунок 19.5-1 Процесс планирования новых троллейбусных путей



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 19.5-2 Два типа парного транспортного зонирования и их изменение в связи с появлением нового маршрута

(1) Новая сеть троллейбусного сообщения

TR 16 выбран в качестве нового троллейбусного пути; охватываемые им зоны представлены в Таблице 19.5-1.

Таблица 19.5-1 Зоны движения, охватываемые TR 16

| Маршрут No. | Зоны, охватываемые маршрутами следования троллейбусов |
|-------------|--|
| TR 16 | 3, 1/4, 1/5, 2/5, 2, 6, 10/11, 8/10, 32, 32/44, 33/51, 51/44, 51 |

Примечание: Номер зоны, записанный в виде (" / ") , означает, что троллейбусный маршрут пересекает границу этих двух зон
Источник: Исследовательская Группа ЛСА

(2) Зоны, охватываемые новым маршрутом

При сравнении зон движения, покрываемых нынешней троллейбусной сетью, и зон, охватываемых с учетом нового маршрута, некоторые из них изменили свою качественную характеристику. Результаты сравнительного анализа представлены в Таблице 19.5-2.

Таблица 19.5-2 Зоны движения, которые будут изменены благодаря TR 16

| Качественная характеристика | Пары зоны |
|---------------------------------------|---|
| “Не охватываемые” в “Прямой охват” | 1-3,1-4,2-3,2-4,3-3,3-4,3-5,3-6,3-8,3-10,3-11,3-32,3-33,3-44,3-51,4-4,4-5,4-6,4-8,4-10,4-11,4-21,4-33,4-44,4-51 |
| “Не охватываемые” в “Косвенный охват” | 3 в каждую охватываемую зону, и 4 в каждую охватываемую зону |
| “Косвенный охват” в “Прямой охват” | 1-5, 2-5,5-33,3-44,5-51 |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

(3) Результаты прогноза

На основе выше приведенных расчетов, прибыль от работы TR 16 составит следующее. Детали расчета описаны в параграфе 19.8.

Таблица 19.5-3 Ожидаемая прибыль от маршрута TR 16 в 2013 г., 2018 г. и 2023 г.

| Год | Годовые операционные затраты (в 1 000 сом/год) | Годовой доход от платы за проезд (в 1 000 сом/год) | Прибыль (в 1 000 сом/год) |
|------|---|---|------------------------------|
| | (1) | (2) | (3)=(2)-(1) |
| 2013 | 12 045 | 17 851 | 5 806 |
| 2018 | 11 498 | 17 543 | 6 045 |
| 2023 | 12 045 | 17 817 | 5 772 |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

19.6 Рассмотрение внедрения системы безналичной оплаты проезда в городском общественном транспорте

19.6.1 Описание проблемы

Существующая система взимания платы за проезд в г. Бишкек представляет собой упрощенную систему сбора оплаты самим водителем при посадке/высадке пассажиров. Таким образом, управление сбором оплаты



- Автоматизированный безопасный и точный метод сбора оплаты
- Нет необходимости в мелких деньгах
- Беспрятая посадка и высадка
- Сбор информации для дальнейшего анализа спроса и маркетинга

достаточно уязвимо и не может предоставить достоверную информацию о количестве пассажиров в автобусное управление, которая могла бы стать важным источником о фактическом транспортном спросе для расчета графиков движения и для проектирования маршрутов.

Вследствие этого, Исследовательская Группа ЛСА поднимает в этом отчете вопросы, которые необходимо прояснить перед началом введения системы безналичной оплаты в общественном транспорте г. Бишкек.

19.6.2 Принципы работы системы безналичной оплаты

В этом разделе приводится общая схема действия безналичной системы сбора оплаты в мире. Наиболее оптимальный вариант данной системы для общественного транспорта в г. Бишкек должен быть рассмотрен в период проведения технико-экономической оценки / социального эксперимента по внедрению системы безналичной оплаты.



Рисунок 19.6-1 Схема работы безналичной системы сбора оплаты

Таблица 19.6-1 Критерии оценки и выбора подходящего вида транспорта для проведения социального эксперимента по внедрению системы безналичной оплаты

| | Транспорт | Осуществимость | Затраты | Жизнеспособность |
|---|----------------------------------|--|---|--|
| 1 | Троллейбусы (Содействие ЕБРР) | <u>Хороший уровень</u> Фиксированная плата за проезд, фиксированный маршрут, самое маленькое число маршрутов, легко отслеживать | <u>Хороший уровень</u> Ограниченное число маршрутов, поэтому легко контролировать, однако, и число пассажиров также ограниченное | <u>Хороший уровень</u> ЕБРР рассматривает вопрос о внедрении электронных билетов на троллейбусах. |
| 2 | Автобусы | <u>Хороший уровень</u> Фиксированная плата за проезд, фиксированный маршрут, ограниченное число маршрутов | <u>Удовлетворительный уровень</u> Ограниченное число маршрутов, поэтому легко контролировать. В будущем ожидается большое количество пассажиров, если правительство расширит количество маршрутов в будущем. | <u>Удовлетворительный уровень</u> Предпочтительнее рассмотреть возможность внедрения в будущем, исходя из удобства пассажиров и для сбора данных о транспортных потоках между пунктами отправления и назначения |
| 3 | Маршрутки | <u>Неудовлетворительный уровень</u> 2 типа оплаты, частная собственность, самая большая и сложная сеть маршрутов | <u>Неудовлетворительный уровень</u> Самое большое число потенциальных пользователей ИСТ-карт. Однако, внедрение их весьма проблематично ввиду децентрализованной системы управления маршрутками. | <u>Неудовлетворительный уровень</u> Маршрутки действуют по системе франшизы, согласно которой водители работают независимо, поэтому сложно говорить о внедрении какой-либо системы в рамках схемы международной помощи развитию. Однако, с точки зрения удобства для пассажиров, было бы желательно рассмотреть возможность внедрения, так как маршрутки играют большую роль в качестве транспортного средства в жизни населения Бишкека. |

Таблица 19.6-2 Основные аспекты внедрения системы безналичной оплаты

| <u>Институты, законодательство, координация, основные принципы</u> | | | |
|--|--|---|--|
| | Аспект | Вопросы для обсуждения | Примечания |
| 1 | Административная организация | Департамент, ответственный за систему безналичной оплаты в общественном транспорте | Управление Городского Транспорта (УГТ) при Мэрии г. Бишкек является потенциальным административным центром для всего транспорта, учитывая ту роль, которую оно выполняет в настоящий момент. |
| 2 | Расчетный центр | Если системы безналичной оплаты будут установлены на всех видах общественного транспорта и количество выпущенных карт превысит определенный порог, то необходимо создать Расчетный центр при организации, отвечающей за работу системы. | - Необходимо также обсудить возможность использования карты в качестве электронных денег для совершения покупок. - Компании мобильной связи или банки могут быть рассмотрены как кандидаты для управления Расчетным центром. Компании мобильной связи наиболее подходят для этой роли, учитывая распространение мобильной сети в Кыргызстане и значительно меньшее количество открытых счетов в банках. |
| 3 | Организация, выпускающая карты | Способ работы и управления системой безналичной оплаты в г. Бишкек | Организация, выпускающая карты, в последующем будет распространять действие карт и на другие сферы жизнедеятельности. |
| 4 | Закон об использовании радиочастот для передачи данных | Имеет отношение к передаче данных со считывающего устройства на сервер. | Необходимо уточнить существование соответствующего закона об использовании радиочастот. |
| 5 | Закон об управлении электронными денежными средствами | Имеет отношение к использованию карт для оплаты проезда и в качестве электронного кошелька. | Необходимо уточнить существование соответствующего закона об использовании электронных денежных средств. |
| 6 | Нормы бухучета и аудита электронных денежных средств | Имеет отношение к управлению Расчетным центром. | Необходимо уточнить существование соответствующего закона о бухучете и аудите для Расчетного центра. |
| 7 | Защита прав и свобод в информационной сфере | Имеет отношение к учету личной информации при регистрации карты. | Необходимо уточнить существование соответствующего закона о защите личной информации. |
| 8 | Корпоративное право | В случае создания ГЧП для управления системой безналичной оплаты. | Необходимо уточнить существование соответствующих положений в корпоративном праве. |
| 9 | Система начисления заработной платы водителям | Согласие водителей автобусов и финансовых отделов соответствующих компаний-перевозчиков относительно введения новой системы сбора платы за проезд. | Необходимо рассчитать оптимальную заработную плату водителей для обеспечения долговременного существования системы. |

| <u>Установка системы</u> | | | |
|--------------------------|---|---|---|
| | Аспект | Вопросы для обсуждения | Примечания |
| 1 | Разработка программного обеспечения | <ul style="list-style-type: none"> - Способ установки и управления функциями безналичной оплаты. - Необходимые аспекты для сбора О-Н данных. - Необходимые функции для пополнения, получения денег, предоставления информации о балансе карты. - Защита информации. | Уже на этапе разработки системы необходимо обсудить потенциальное использование таких дополнительных функций как электронные деньги для совершения покупок. |
| 2 | Расчет операционных затрат | Эксплуатационные расходы системы | Способ установки и управления |
| 3 | Процесс управления и порядок работы с системой | <ul style="list-style-type: none"> - Работа в автономном или интерактивном режиме во время движения - Система передачи данных и порядок работы. | Интерактивный режим необходим в случае, если системы также отвечает за утерю карты и возврат депозита. |
| 4 | Выбор оборудования (смарт-карты / пластиковые карты / другие виды карт) | Уровень безопасности, скорость выполнения транзакции, затраты, моно- или multifunctionальное использование, система поддержки, функциональные типы, эксплуатационные затраты и т.д. | Рассмотреть увеличение функции в будущем (например: смарт-карты, сферы использования и новые функции). |

| <u>Назначение тарифов</u> | | | |
|---------------------------|---|--|---|
| | Аспект | Вопросы для обсуждения | Примечания |
| 1 | Установка и обновление системы сбора оплаты | <ul style="list-style-type: none"> - Единый разовый тариф / Дифференцированный тариф - Регистрация личности / Без регистрации - Фиксирование возможной суммы пополнения - Определение автобусных остановок | Сейчас используется система единого разового тарифа, но в будущем на стадии программирования необходимо рассмотреть возможность изменения тарифной системы. |
| 2 | Возврат, повреждение и утеря | Возврат денежных средств в случае повреждения и/или утери. | Регистрация личной информации необходима в случае предоставления услуг возврата денежных средств в случае повреждения и утери. |
| 3 | Данные, отображаемые на дисплее или в чеке | <ul style="list-style-type: none"> - Зона посадки/высадки - Сумма оплаты / депозит - Дата - Язык вывода (н-р: русский, кыргызский, английский) | Чеки будут выдаваться в пунктах продажи карт. Монитор (дисплей) будет установлен в пунктах продажи билетов / внутри автобусов. |
| 4 | Процесс использования карт | <ul style="list-style-type: none"> - Как производить оплату / пополнять баланс - Расположение считывающих устройств | Требуемое оборудование должно рассматриваться вместе со способами его эксплуатации |
| 5 | Метод продажи карт и их пополнения | <ul style="list-style-type: none"> - Установка пунктов продажи и пополнения - Льготы для пользователей карт | С учетом средних затрат на транспорт. |

| <u>Назначение тарифов</u> | | | |
|---------------------------|--|---|--|
| | Аспект | Вопросы для обсуждения | Примечания |
| | | безналичной оплаты - Фиксировать сумму пополнения (максимальная / средняя / минимальная) | |
| 6 | Установка функции (на текущий момент / для последующего внедрения) | Увеличение возможностей использования (н-р: электронный кошелек, оплата коммунальных услуг) | Необходимо обсудить потенциальные возможности расширения функции карт (н-р: в качестве электронных денег) уже на этапе первоначального планирования. |
| 7 | Регистрация информации пользователя | Регистрация персональных данных / Без регистрации | Данный пункт имеет отношение к возврату денежных средств, повреждению и утере карты, приобретению проездных билетов. |
| 8 | Проверка баланса | - Считывающее устройство - Месторасположение считывающих устройств - Возможность использования веб-сайта для проверки баланса | Проверка баланса через интернет требует регистрации персональных данных. |

| <u>Подготовка социального эксперимента</u> | | | |
|--|---|--|--|
| | Аспект | Вопросы для обсуждения | Примечания |
| 1 | Метод списание платы за проезд, пополнения, сбора данных | - Роль карт безналичной оплаты для общественного транспорта - Расположение центров пополнения и сумма | Для операторов и пользователей |
| 2 | Подготовка учебных инструкций для проведения социального эксперимента | Инструкции по эксплуатации карт и оборудования, руководства для пользователей, управление данными, система расчета. | Для соответствующих операторов |
| 3 | Тренинг по системе безналичной оплаты проезда | Тренинг для персонала (водители автобусов, персонала пунктов продажи, операторов баз данных, операторов расчетных отделов, пользователей). | Достаточное количество информации по системе безналичной оплаты должно быть предоставлено и объяснено соответствующим департаментам и водителям. |
| 4 | Публичное освещение социального эксперимента | - Использование информации о системе - Рекламные методы - Сроки освещения | Для пассажиров общественного транспорта |
| 5 | Оценка (до, во время и после проведения эксперимента) | - Мониторинг - Финансовый анализ - Сбор данных - Опрос операторов и другого обслуживающего персонала и пользователей | Необходима техническая и социальная оценка воздействия. |

19.6.3 Рекомендации по внедрению системы безналичной оплаты в общественном транспорте г. Бишкек

- ✓ Несмотря на то, что система безналичной оплаты должна быть внедрена в троллейбусный парк при содействии ЕБРР, с точки зрения удобства пассажиров, а также для сбора данных о пользовании общественным транспортом (О-Н данных) для проведения последующего анализа, необходимо также оборудовать другие виды общественного транспорта для создания эффективной системы. Кроме того, с точки зрения обеспечения устойчивости компаний-операторов транспортных систем, необходимо увеличивать пользователей карт и увеличить зону их использования в целях покрытия операционных расходов.
- ✓ Для популяризации карт безналичной оплаты среди населения можно использовать различные льготы или систему накопления баллов за постоянное пополнение баланса или осуществление платежа. В Кыргызстане некоторые магазины предоставляют накопительные карты для привлечения покупателей и как вариант маркетинговой стратегии. Если такие транспортные карты будут давать право на скидки или начислять баллы только за пользование такой картой, это будет пользоваться популярностью у горожан.
- ✓ Так как владельцев банковских счетов и пользователей кредитными картами в Кыргызстане не много, использование потенциальной карты предоплаты (электронные деньги) как в США и на Филиппинах¹ может быть гораздо выше в силу несложной процедуры открытия счета, простого пополнения и метода оплаты, а также ограниченной суммы при пополнении счета. Карты были бы особенно эффективны при совершении мелких транзакций (транспортных билетов) или при покупке в супермаркете. Следовательно, использование карт безналичной оплаты и компании-операторы могли бы приобретать все большую стабильность и развиваться в условиях комбинирования функций – как карта безналичной оплаты проезда на общественном транспорте, и как многофункциональная карта безналичного расчета (электронные деньги с поощрениями пользователя). Кроме того, компании-провайдеры мобильной связи могут играть значительную роль в установлении данной системы посредством внедрения в сети общественного транспорта системы оплаты и пополнения карт на базе мобильных телефонов.
- ✓ В других странах отмечались случаи изначального неприятия или последующего отказа от использования безналичных систем сбора оплаты за проезд, обусловленных тем, что внедрение таких систем приводит к сокращению дохода водителей. Наряду с внедрением безналичных систем сбора оплаты за проезд, а также для повышения качества обслуживания на транспорте, желательно также принимать во внимание адекватный уровень дохода водителей, а также разработать систему оценки результатов труда водителей на основе культуры вождения.

¹ Wal-Mart Stores Inc. и American Express Co. сформировали группу по пополняемым предоплаченным дебетовым картам для покупателей в США. PVB Card Corporation (PVBCC) и JCB International Co, Ltd. совместно с городской администрацией города Бакур на Филиппинах выпустили первую проплачиваемую карту, являющуюся одновременно удостоверением личности горожанина. Обе описанные карты рассчитаны группы, не завязаны на держателей небанковских счетов.

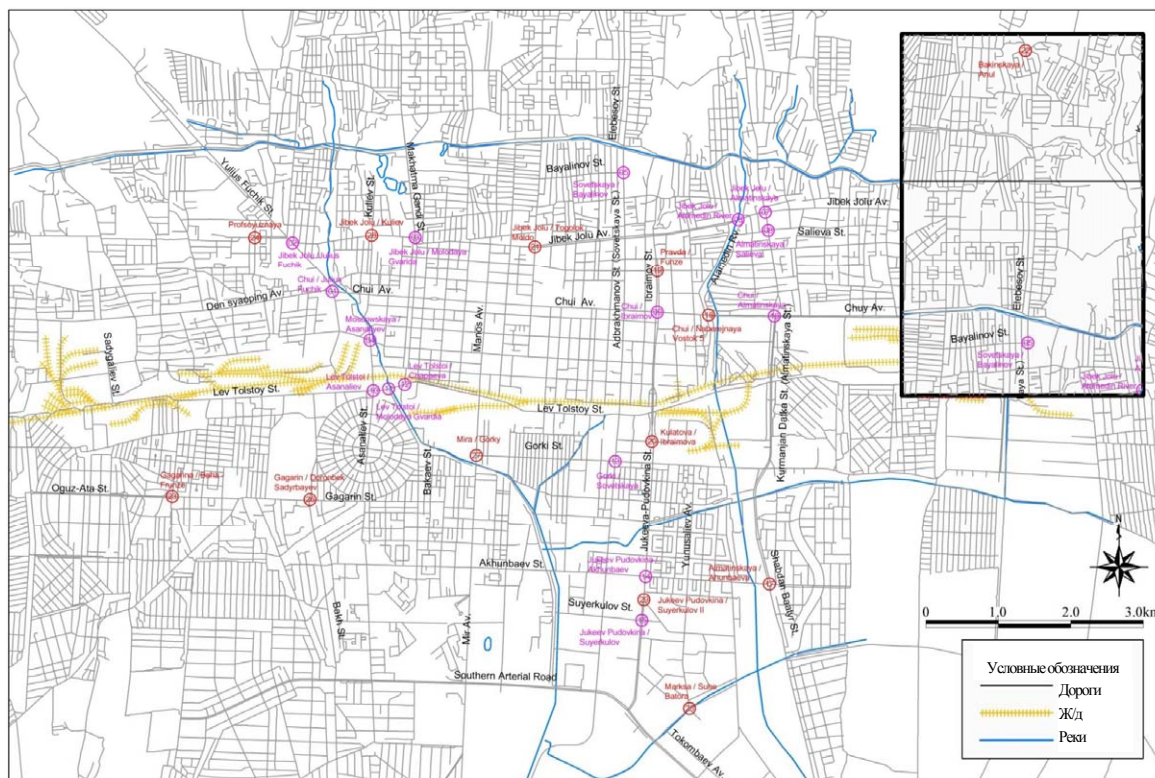
ГЛАВА 20 ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА

20.1 План улучшения транспортного потока на перекрестках

В качестве кандидатов на проведение работ по улучшению дорожного движения были выбраны 29 перекрестков, где существуют проблемы с регулированием дорожного движения и требуется принятие мер по улучшению дорожного движения. Перечень кандидатов на повышение пропускной способности транспортных потоков был составлен на основании информации, предоставленной Мэрией города Бишкек. На первом году проведения исследования было предложено 16 перекрестков, на которых образуются заторы. Из 16 кандидатов был выбран перекресток проспект Чуй – улица Фучика. Отбор осуществлялся по следующим девяти критериям: местонахождение, зона, светофоры, число существующих полос движения, число линий движения общественного транспорта, автобусные остановки, парковки, состояние дороги и землепользование. На втором году проведения дорожная полиция добавила еще 13 перекрестков. Для сбора данных об условиях дорожного движения, замеров геометрических параметров выбранных участков и определения типов и масштабов проблем транспортного потока, эксперты группы выезжали на места. Месторасположение выбранных перекрестков приведено на **Рисунке 20.1-1**.

Типовые проблемы, выявленные в ходе обследования участка, описаны ниже.

- ✓ Нестандартная геометрическая форма перекрестка, которая в результате снижает пропускную способность
- ✓ Организация работы сигналов светофора не соответствует требованиям транспортного спроса
- ✓ Распределение полос движения не отвечает требованиям транспортного потока
- ✓ Отсутствие дорожной разметки для управления потоком автомобилей и пешеходов
- ✓ Разрушение дорожного покрытия снижает пропускную способность дороги
- ✓ Стихийные парковки рядом с перекрестками затрудняют транспортное движение



Источник: Исследовательская Группа ИСА

Рисунок 20.1-1 Местонахождение перекрестков - кандидатов на проведение мер по улучшению дорожного движения

Для смягчения ситуации для каждого перекрестка разработаны меры по улучшению ситуации. Для улучшения условий дорожного движения для каждого узкого участка дороги возможно применение нескольких мер. Меры включают в себя следующее:

- ✓ Изменение геометрической формы перекрестка для повышения пропускной способности перекрестка и повышения безопасности дорожного движения
- ✓ Изменение сигнальной фазы и плана расчетного времени для эффективного управления транспортным спросом
- ✓ Предоставление полосы для поворота налево на перекрестках, где при повороте налево интенсивное движение
- ✓ Нанесение дорожных разметок рядом с перекрестком

Общая стоимость работ для улучшения состояния 29 перекрестков, включая исследования, анализ, проектирование и строительство, было оценено в 10 166 143 долл. США.

Проведение работ по улучшению условий на перекрестке разделены на 3 фазы на 3 года. Фаза I – базовое исследование, которое необходимо провести на всех перекрестках-кандидатах для определения приоритетов и планирования II и III фазы.

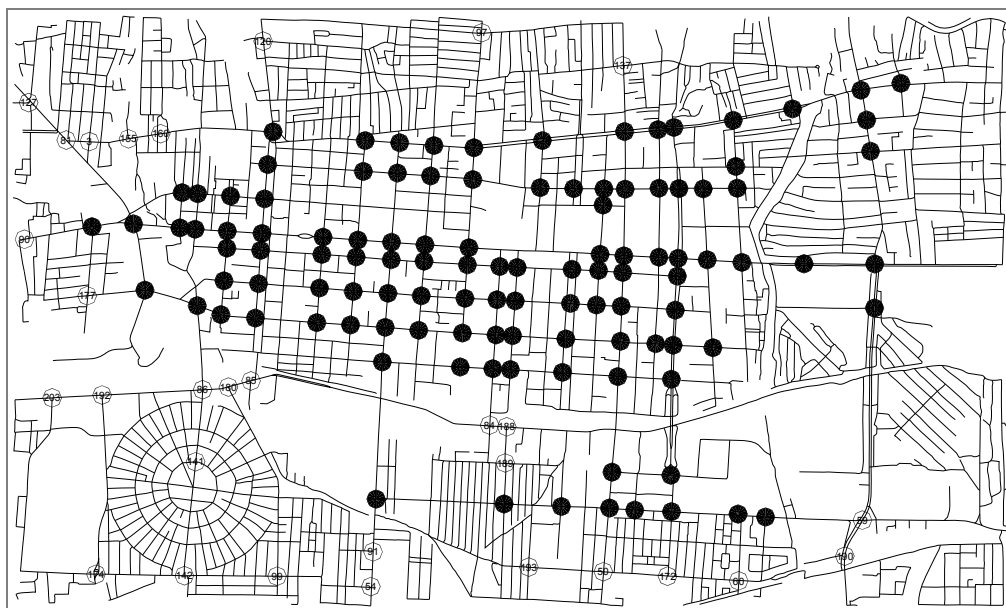
20.2 План улучшения системы светофорного регулирования

Проектом предложено ввести централизованную систему управления светофорными объектами с расчетом времени регулирования, которая наиболее подходит для преобладающего транспортного движения, эффективного регулирования движения и минимизации заторов. В соответствии с пилотным проектом, существующая централизованная система управления светофорными объектами и имеющееся оборудование будут модернизированы, на выбранных перекрестках будут установлены контроллеры сигналов светофоров с функциями дистанционного управления. В стратегически важных пунктах будут установлены датчики обнаружения транспортных средств. Для соединения датчиков с управляющим центром будет использована оптоволоконная коммуникационная сеть.

- ✓ Основные преимущества использования АСУ светофорами приведены ниже:
- ✓ Эффективное управление транспортным потоком (меньше остановок, короче задержки и выше скорость движения потока)
- ✓ Безопасность движения (меньшее число ДТП)
- ✓ Снижение уровня потребления топлива и как следствие уменьшение выбросов CO₂ и других загрязняющих веществ.

Первоначальная система будет охватывать всю зону центра города - в общей сложности 113 светофорных объектов (**Рисунок 20.2-1**). Ниже приводятся критерии, на основе которых будет осуществляться отбор АСУ.

- ✓ Светофоры, установленные на критически значимых перекрестках с высокой ИДД и высоким коэффициентом загрузки дороги в час-пик, которые требуют контроля с учетом ИДД.
- ✓ Светофоры, стоящие вдоль магистральных дорог, координация работы которых является эффективной и необходимой с точки зрения оптимальной работы светофоров и сокращения задержек движения.
- ✓ Светофоры, которые расположены поблизости от других светофоров и которые требуют координации с другими светофорами.

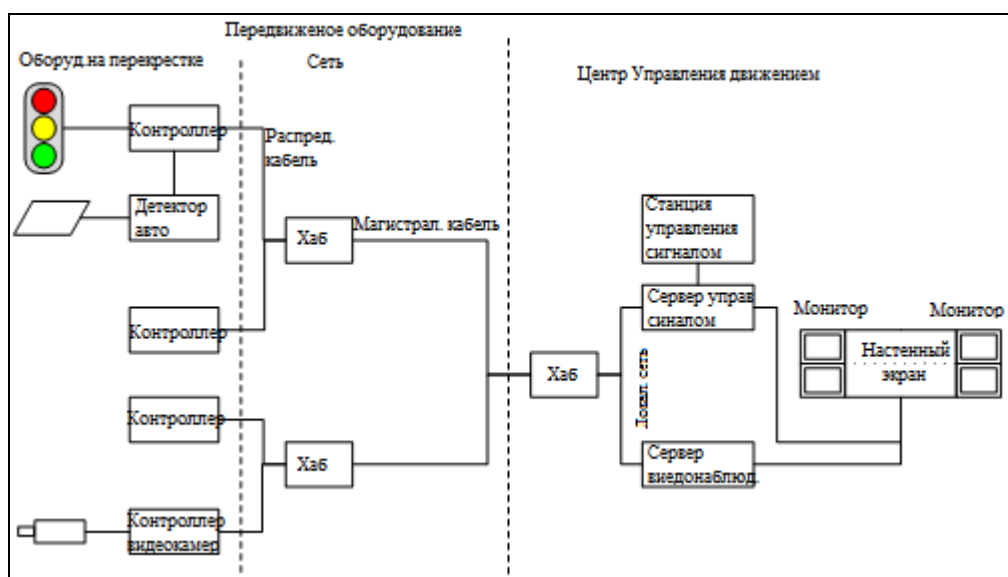


Источник: Исследовательская Группа JICA

Рисунок 20.2-1 Расположение светофоров АСУ (предварительное)

В дополнение к этому, на 18 перекрестках будут установлены видеокamеры для мониторинга движения транспорта.

Концептуальная схема предложенной системы изображена на Рисунке 20.2-2.



Источник: Исследовательская Группа JICA

Рисунок 20.2-2 Конфигурация системы

Стоимость данной системы оценивается в 10 354 286 долл. США.

Проект рассчитан на три года. В течение первого года будет разрабатываться проектирование системы и тендерные документы. Подрядчик будет определен в первой половине второго года проекта. Производство, установка и ввод системы в эксплуатацию займет от одного до полутора лет.

ГЛАВА 21 ПЛАН УЛУЧШЕНИЯ ГОРОДСКИХ ПАРКОВОК

21.1 Улучшение парковок в Центре Города

21.1.1 Улучшение состояния существующих парковок

Необходимые меры по улучшению парковок были выявлены при помощи данных исследования парковок. Эти меры состоят из шести последующих шагов, показанных на **Рисунке 21.1-1**. Нижеследующие подпункты описывают содержание необходимых мер на каждом шагу.



Источник: Исследовательская Группа ЛСА

Рисунок 21.1-1 Необходимые шаги и меры для улучшения состояния парковок

21.1.2 Спрос на паркинг в будущем

В дополнение к улучшению текущих условий паркингов необходимы последующие меры по подготовке спроса на них в будущем. Необходимо отметить, что обеспечение новыми парковочными пространствами может стать фактором поддержания дальнейшего спроса. Принимая во внимание характер спроса на паркинги и социальную справедливость, обеспечение парковочными пространствами не должно быть запланировано на том же уровне, на котором находится текущий спрос. С точки зрения управления спросом на транспорт, обеспечение парковками должно быть уровнем ниже, чем спрос на парковки.

(1) Обновление строительных норм и правил, распространенных на здания, сооружения и помещения для стоянки

Технические стандарты на обязательные места под парковки уже давно не актуальны и не способны удовлетворить современный спрос. Необходимо повысить минимальное количество мест под парковку.

(2) Формулировка плана парковок в специфических районах

Дополнительные парковки рассчитаны на 3 465 мест в будние дни и 1 614 мест – в выходные. Так как в выходные дни стоянки заняты автомобилями жильцов близлежащих домов, дополнительный спрос на парковку составит для 1 851 машин. Такой нарастающий спрос необходимо контролировать стоянками перед различными типами зданий, обеспечением муниципальными парковками и управлением спросом на транспорт.

21.2 Политика улучшения состояния парковок

Исследовательская Группа на основе **Пункта 1 Главы 21.1.** сформулировала собственную стратегию улучшения состояния парковок. В центре города наблюдается значительное количество свободных стоянок, тем не менее, автомобилисты паркуются вдоль дороги. Т.к. система сбора оплаты за стоянку допускает бесплатную стоянку, плата взимается не строго. С развитием экономики Кыргызстана увеличится и объем транспортного потока, поэтому необходим контроль по направлению в центр города для предотвращения скопления транспорта на дорогах. Для решения данной проблемы Исследовательская Группа сформулировала следующие принципы.

- ✓ Развитие и создание парковочных мест с целью уменьшения парковок вдоль дорог
- ✓ Введение единой системы сбора оплаты за парковку со всех пользователей
- ✓ Введение нового метода эксплуатации парковок для управления транспортным потоком в центре города.

21.3 Мероприятия по улучшению состояния парковок

Исследовательская Группа предлагает следующие меры по улучшению состояния парковок.

Таблица 21.3-1 Меры по улучшению парковок

| Эксплуатация | Площадка | Законодательство |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Информационная система и система управления • Система сбора оплаты за парковку Система оплаты за парковку (оплата по времени, оплата в зависимости от места расположения парковки) • Ограничение парковки по времени | <ul style="list-style-type: none"> • Строительство парковок в центре города • Строительство парковок за пределами центра города (Граничащие парковки, Перехватывающие парковки) | <ul style="list-style-type: none"> • Тренинги по изучению правил парковок • Модификация работы парковок / правила оплаты • Наложение штрафов за парковку в неположенных местах • Модификация тех. стандартов на обязательные парковки • Стоянки во дворах жилых домов |

Источник: Исследовательская Группа JICA

21.4 Меры по улучшению парковки

Меры по улучшению парковок включают в себя следующее.

- (i) Предотвращение нелегальных парковок в особых районах
- (ii) Введение карты оплаты за парковку
- (iii) Интегрированный закон о стоянках и управление
- (iv) Строительство паркингов
- (v) Парковочная информационная система
- (vi) Внедрение перехватывающих парковок

ГЛАВА 22 ПЛАН ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЙ

22.1 Укрепление институтов и развитие управленческого потенциала в сфере общественного транспорта

В интересах эффективной реализации Генплана Мэрией г. Бишкек, большое внимание должно быть уделено укреплению потенциала функционирования каждого департамента, а также развитию различных функций АРГ посредством институционального укрепления и развития кадрового потенциала для координации между компетентными ведомствами. Институциональное укрепление и развитие кадрового потенциала АРГ включает в себя развитие потенциала управления, идентификации и выполнения проектов. Необходимо оказание технического содействия в соответствии с нижеследующим.

22.2 Развитие потенциала Мэрии г. Бишкека по управлению городским транспортом

В целях развития потенциала управления каждого департамента, связанного со сферой общественного транспорта, АРГ будет оказано техническое содействие в рамках институционального укрепления функций координации среди департаментов Мэрии и подготовки кадров. Ниже приводится матрица проектного решения.

| Описание проекта | Показатель | Источник | Внешние факторы |
|---|--|----------|--|
| Общая цель: | | | |
| 1. Генплан реализуется Мэрией города | | | |
| 2. Цель проекта Реализуются приоритетные проекты | | | |
| 3. Результат: | | | (Показатели деятельности, их источники и внешние факторы, оказывающие воздействие) |
| (1) Повышен управленческий потенциал АРГ | | | |
| (2) АРГ подготовило предварительный вариант политики развития и провело соответствующие пилотные проекты. | | | |
| (3) АРГ провело тренинг сотрудников Мэрии | | | |
| 4. Мероприятия: | Вклад: | | |
| 1.1 Координирование работы с иностранными донорами | Эксперты а) Транспортная политика/ план развития транспорта б) План пилотного проекта в) План развития кадрового потенциала г) Привлечение общественности | | |
| 1.2 Управление проектами | | | |
| 1.3 Проверка прогресса проектов, реализуемых при участии донорских организаций | | | |
| 1.4 Координация между департаментами Мэрии | | | |
| 2.1 Подготовка предварительного варианта политики развития и соответствующих законов | Пилотный проект а) Парковочная система с применением ИТС | | |
| 2.2 Охват нужд населения | | | |
| 2.3 Разработка необходимых проектов | | | |
| 2.4 Проектирование и реализация пилотных проектов. | | | |
| 2.5 Создание отдельного департамента или целевой рабочей группы в АРГ | | | |

| Описание проекта | Показатель | Источник | Внешние факторы |
|--|------------|---|-----------------|
| 2.6 Мониторинг пилотного проекта 2.7 Отчет всем организациям-участникам | b) | Продолжение проведения мероприятий «Пешеходный рай» | |
| 3.1 Подготовка программы развития кадрового потенциала и проведение тренингов. | | | |
| 3.2 Проведение семинаров для реализации задач Генплана | | | |
| 3.3 Проведение семинаров по ГИС и ПО для анализа транспортного спроса JICA STRADA и т.д. | | | |
| 3.4 Оценка результатов тренинга | | | |
| 3.5 Отчет всем организациям-участникам о результатах тренинга | | | |

22.3 Развитие потенциала управления Операторов общественного транспорта

Исследовательская группа предлагает учреждение одной организации, которая будет вести надзор и регулировать деятельность всех транспортных операторов. Эта организация будет принимать на себя ответственность за внедрение новых систем в общественном транспорте и за планирование повышения качества обслуживания, а также реализовывать комплексную политику развития, включая выполнение функций по проведению исследований, анализа, планирования, реализации и мониторинга.

ГЛАВА 23 ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ И РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА

23.1 Пилотные Проекты






Основной целью пилотного проекта является испытание новых методов для улучшения транспортных условий в г. Бишкек. Ожидается, что такие апробированные методы будут применяться для решения аналогичных проблем в будущем.

Для реализации было выбрано четыре Пилотных проекта. Три проекта соответствовали основному направлению Генплана и своими задачами ставили «улучшение транспортного потока», «улучшение системы контроля дорожного движения» и «улучшение общественного транспорта». Для достижения комплексного эффекта, для реализации был выбран перекресток пр. Чуй - ул. Фучика и прилегающая к нему местность. Проведение другого проекта – «Пешеходный рай» - было одобрено Руководящим Комитетом как проведение первой пешеходной улицы в г. Бишкек. Ул. Киевская была утверждена местом проведения проекта. Содержания этих пилотных проектов суммированы и представлены в **Таблице 23.1-1**.

Вся работа была проведена партнерами при содействии Исследовательской Группы ЛСА на встречах Рабочей Группы. Партнеры признали необходимость предварительного планирования и моделирования для выбора наиболее оптимальных мер. АРГ выступало как центральный орган координации между организациями, непосредственно реализующими проект, – Управление Капитального Строительства и Управления безопасности дорожного движения.

«Пешеходный рай», успешно подготовленный АРГ, стал первым мероприятием подобного рода в Кыргызстане. Мэрия смогла найти спонсоров, заинтересованных в поддержке данного мероприятия, и компенсировать затраты на его организацию. Некоторые спонсоры выразили желание и дальше поддерживать подобные мероприятия. С точки зрения дорожной безопасности, было бы эффективно предоставлять жителям идею о приоритете пешехода на дорогах и безопасности движения в развлекательном формате, таком как «Пешеходный Рай». Данное мероприятие, прежде всего, было ориентировано на детей; предполагалось, что через них можно оказать влияние и на их родителей, многие из которых также являются и водителями. «Пешеходный рай» внес свой вклад в изменение модели поведения на дорогах через массовое вовлечение населения и сферу образования.

Таблица 23.1-1 Краткое содержание пилотных проектов

| Тип пилотного проекта | Основная задача | Фотографии с места событий | Результаты |
|---|--|---|--|
| Улучшение транспортного потока (Пилотный Проект I) Сентябрь 2011 – Октябрь 2011 | Улучшение движения на перекрестке, путём нанесения новой разметки (общей площадью около 600 кв. м) и дорожных знаков (36 комплектов) |  | Прохождение транспортного потока улучшилось в результате разделения полос для поворота налево, проезда прямо и поворота направо. Кроме того, была нанесена дорожная разметка и установлены дорожные знаки. Стоп-линия была перенесена таким образом, чтобы минимизировать площадь перекрестка, |
| Улучшение движения транспорта (Пилотный Проект II) Январь - Октябрь 2012 | Создание островков безопасности на перекрестках (около 65 кв.м), ремонт тротуаров (около 145 кв. м) и нанесение новой разметки (около 360 кв.м) |  | поэтому время проезда перекрестка и дистанция сократились. Кроме того, в целях улучшения контроля ДД, были установлены детекторы транспорта и локальные контроллеры, которые позволяют фазировать работу светофоров в соответствии с ИДД. Эти нововведения позволили сократить длину остаточной очереди от 20 до 0 метров со всех подходов к перекрестку. Средняя скорость движения потока увеличилась с 24,8 км/час до 31 км/час в направлении с севера на юг, и с 22,7 км/час до 24,6 км/час в направлении с востока на запад. |
| Система контроля дорожного движения Август - Октябрь 2012 | Установка фонарей (14 комплектов), датчиков транспорта и контроллеров |  | Островок безопасности позволяет повысить безопасность пешеходов и сократить число необдуманных пересечений проезжей части. |
| Развитие инфраструктуры общественного транспорта Январь - Октябрь 2012 | Улучшение условий на автобусной остановке и прилегающей территории (35 метров), установка крытых автобусных остановок нового типа, ремонт подземного пешеходного перехода (около 45 м) |  | Автобусные остановки террасного типа были улучшены с целью повышения удобства пассажиров при посадке и высадке. Однако для беспрепятственного использования автобусных остановок требуется управление придорожной территорией. Что касается подземного пешеходного перехода, большинство пешеходов не пользовались им до ремонта, однако после реализации пилотного проекта для перехода через перекресток 650 пешеходов стали пользоваться подземным переходом (в течение периода мониторинга). |
| Пешеходный рай 16 Сентября 2012 | Мероприятие в целях безопасности дорожного движения и соблюдения прав пешеходов |  | При содействии Исследовательской группы ЛСА, АРГ провело мероприятие под названием «Пешеходный рай» с целью повышения безопасности дорожного движения. В мероприятии приняло участие, в среднем, 2600 человек/в час. Результаты анкетного опроса показали, что участники данного мероприятия хотели бы проводить мероприятия подобного рода и дальше. |

23.2 Развитие потенциала

23.2.1 Мероприятия

(1) Семинары и Тренинги в Кыргызстане

Исследовательская Группа JICA провела пятнадцать (15) встреч Рабочих Групп для объяснения хода проектов и результатов Исследования, а также для объяснения методологий исследования для выполнения определенных задач. Встречи с первой по пятую, а также десятая встреча были посвящены пилотным проектам.

В наши дни для разработки Генплана с научной точки зрения Географическая Информационная Система (ГИС) и Система Прогнозирования Транспортного Спроса являются незаменимыми инструментами. Вследствие этого, Исследовательская Группа JICA провела два тренинга по ГИС и JICA STRADA.

Таблица 23.2-1 Список основных проведенных Рабочих Встреч и Семинаров

| Мероприятие | Дата | Место | Тема | Кол-во участников |
|--|---------------------|------------------------|---|-------------------|
| 1 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 3 Августа 2011 г. | Бишкек/главархитектура | Ознакомление участников с работой Исследовательской группы JICA | 18 |
| Руководящий Комитет | 5 Августа 2011 г. | Мэрия г. Бишкек | Ознакомление с работой Исследовательской группы JICA | 12 |
| 2 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 17 Августа 2011 г. | АРГ | План улучшения движения на перекрестке, Моделирование Процесса | 13 |
| 3 ^{ья} Встреча Рабочей Группы | 16 Сентября 2011 г. | АРГ | Представление Исследования дорожного движения и Отчет о Пилотном Проекте | 15 |
| Семинар в Университете | 19 Сентября 2011 г. | КГУСТА | Ознакомление с деятельностью Исследовательской группы JICA, ОВОС в Японии | 120 |
| 4 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 13 Октября 2011 г. | АРГ | План улучшения движения на перекрестке, Отчет о ходе Пилотного Проекта | 13 |
| 5 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 30 Ноября 2011 г. | АРГ | Светофорное хозяйство и результаты Пилотного Проекта | 11 |
| 6 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 12 Декабря 2011 г. | АРГ | Объяснение Хода работ по Городскому Планированию и ГИС | 8 |
| 7 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 16 Декабря 2011 г. | АРГ | Отчет по Исследованию Дорожного Движения | 12 |
| 8 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 16 Декабря 2011 г. | АРГ | План по Городскому Планированию | 9 |
| 9 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 16 Декабря 2011 г. | АРГ | Общая информация о ГИС | 9 |
| 2ое Собрание Руководящего | 16 Декабря 2011 г. | Мэрия г. Бишкек | Отчет о ходе выполнения плана по Городскому Планированию, анализу | 12 |

| Мероприятие | Дата | Место | Тема | Кол-во участников |
|---|--------------------|-------|---|-------------------|
| Комитета | | | общественного транспорта и Пешеходному Раю. | |
| 10 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 4 мая 2012 г. | АРГ | Пилотный Проект III-Совершенствование работы Светофорных объектов | 7 |
| 11 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 5 июня 2012 г. | АРГ | Вопросы Социума (Общественности и окружающей среды) | 9 |
| 12 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 28 августа 2012 г. | АРГ | Анализ Парковок и Результаты Исследования Городского Транспорта | 11 |
| 1 ^{ый} тренинг | 29 августа 2012 г. | АРГ | ГИС тренинг | 14 |
| 13 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 1 ноября 2012 г. | АРГ | Пути улучшения окружающей среды в транспортном исследовании | 6 |
| 2 ^{ой} тренинг | 1 ноября 2012 г. | АРГ | Прогнозирование спроса транспортных перевозок с использованием JICA STRADA | 6 |
| 14 ^{ая} Встреча Рабочей Группы | 18 апреля 2013 г. | АРГ | Оценка социального эксперимента по улучшению движения на перекрестках | 11 |
| 15ая Встреча Рабочей Группы | 30 апреля 2013 г. | АРГ | Управление землепользованием и план по совершенствованию общественного транспорта | 13 |

(2) Тренинг в Японии

Две группы было направлено в Японию на прохождение тренинга по системам городского транспорта. Каждая группа состояла из восьми человек во главе с вице-мэром.

Первый тренинг в Японии продолжался две недели с 29 января по 11 февраля 2012 г. и был нацелен на получение знаний и информации по планированию транспортного потока в Японии. Кроме того, группа посетила Стамбул, Турция для ознакомления с проектом JICA «Управление Движением в исторической части города».

Вторая группа прошла тренинг с 11 по 24 мая 2013 г. Основной задачей было изучение способов контроля транспортного спроса и обсуждение Стратегии Устойчивого Развития г. Бишкек.

Таблица 23.2-2 Краткое содержание тренингов в Японии

| Период | Организации участников | Основные темы | Города |
|---|---|---|--|
| 1-я группа: 29 января – 11 февраля 2011 г. | <ul style="list-style-type: none"> • Первый вице-мэр • Отдел Городского Хозяйства и Системы Жизнеобеспечения • УГТ • ГУБДД • Бишкекглавархитектура • АРГ (2 человека) | Вовлечение общественности в городское планирование, систему транспорта в Японии. Посещение Центра управления движением, осмотр техобслуживания в заснеженных районах. Изучение пассажиропотока, инспекция ЛРТ, Управления городского транспорта в г. Хиросима, ВРТ, Управление транспортными требованиями г. Стамбул. | Токио, Саппоро, Хиросима, Киото, Стамбул |

| Период | Организации участников | Основные темы | Города |
|--------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| 2-я: 11 – 24 мая 2013 г. | <ul style="list-style-type: none"> • Второй первый вице-мэр • Финансовый департамент • УГТ • УКС • УБДД • АРГ (2 человека) | Городское планирование, участие населения в городском планировании, транспортная система Японии, обсуждение наиболее оптимальных видов транспортных систем на примере иностранных государств, обсуждение НСУР, Управление транспортным спросом в г. Кандзава, система «умный город» в Тояма, инспекция автобусной системы в Нагоя | Токио, Кандзава, Тояма, Нагоя |

23.2.2 Выводы

В ходе Исследования и проведения тренингов, Мэрия г. Бишкек выявила необходимость в обновлении ГИС-данных и О-Н информации, предоставленной Исследовательской Группой ЛСА, для дальнейшего развития городского транспорта. Мэрия города обратилась с просьбой провести дополнительные тренинги по использованию ГИС и системы прогнозирования транспортного спроса.

ГЛАВА 24 РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММ И ИХ ПРИОРИТЕТНОСТЬ

24.1 Проекты

Исследовательская Группа JICA обобщила Проекты по планам развития дорог и технического обслуживания, рассмотренных в Главе 18, по планам развития общественного транспорта, рассмотренных в Главе 19, по планам улучшения и систем контроля пропускной способности транспортных потоков, рассмотренных в Главе 20, и по планам городских парковок, рассматриваемых в Главе 21. В Таблице 24.1-1 кратко изложены предлагаемые проекты, а также проекты, выработанные АРГ и по результатам реализации Пилотных проектов.

Таблица 24.1-1 Краткий обзор проектов по объему исследования

(Ед-ца измерения: млн. долларов США)

| Планы по улучшению | Проекты | Бюджет |
|--|--|--------|
| I. Дороги и их обслуживание | 1. Улучшение дорожного техобслуживания и увеличение потенциала | 10 |
| | 2. Улучшение дорожного покрытия в менее развитых районах | 15 |
| II. Общественный транспорт | 3. Маршрутки большей вместимости | - |
| | 4. Управление придорожной зоной автобусных остановок (стоянка такси/частного транспорта) | 0,5 |
| | 5. Управление общественным транспортом и улучшение уровня обслуживания | 0,9 |
| | 6. Реформа системы автобусного сообщения (ТП) | 0,3 |
| | 7. Внедрение скоростного автобусного транспорта (CAT) | 0,5 |
| | 8. Электронная система оплаты в троллейбусах (в действии; совместно с ЕБРР) | 1,0 |
| | 9. Электронная система оплаты на всех видах транспорта | 1,0 |
| | 10. Система предоставления приоритета общественному транспорту | 1,0 |
| | 11. Выделенная полоса для автобусов в часы пик | 0,8 |
| | 12. Система управления светофорными объектами для предоставления приоритета общественному транспорту (автобусам) | 0,8 |
| | 13. Исследование по введению системы мониторинга и контроля автобусного движения (ТЭО) | 0,8 |
| | 14. Система оповещения о приближении автобусов (ТЭО) | 1,0 |
| | 15. Улучшение Восточного и Западного автовокзалов (ТЭО) | 1,0 |
| III. Регулирование дорожного движения | 16. Улучшение транспортного движения на проблемных перекрестках | 15 |
| IV. Регулирование светофорных объектов | 17. Совершенствование системы регулирования светофорных объектов | 15 |
| V. Городские парковки | 18. Контроль нелегальных парковок | 0,8 |
| | 19. Введение безналичной системы оплаты парковок (ГЧП) | 1,0 |
| | 20. Общий закон о парковках и их управлении (ТП) | 0,3 |
| | 21. Строительство и управление парковочными площадками (ГЧП при содействии АБР) | 0,6 |
| | 22. Информационная парковочная система (ГЧП) | 1,0 |
| | 23. Популяризация использования перехватывающих парковок | 1,0 |

| Планы по улучшению | Проекты | Бюджет |
|--|---|--------|
| | (ГЧП) | |
| VI. Оживление экономики | 24. Пешеходные улицы для оживления городской экономики | - |
| | 25. Общерайонное управление транспортным движением в районе рынка «Дордой» | 2,0 |
| | 26. Пилотный проект по совершенствованию транзитного коридора | 1,0 |
| | 27. Улучшение городского участка дороги Бишкек-Ош | 50 |
| | 28. Пропаганда туризма с помощью «постов общественной безопасности» | 0,1 |
| VII ЭУТ и «Умный Город» | 29. Введение велосипедных дорожек; внедрение немоторизованного транспорта (НМТ) | 0,2 |
| | 30. Пропаганда эко автомобилей | 1,0 |
| | 31. Ремонт тротуаров и ирригационных сетей | 1,0 |
| | 32. Пропаганда безопасности на дорогах для программы снижения ДТП | 1,0 |
| | 33. Программа по совершенствованию культуры вождения | 0,1 |
| | 34. Программа «День без авто» | 0,1 |
| | 35. Кампания по организации гибкого графика работы | 0,1 |
| VII. Укрепление организационных структур и увеличение потенциала | 36. Укрепление потенциала АРГ | 1,0 |

24.2 Подходы к разработке и формулировке проектов

Исследовательская Группа ЛСА считает, что нехватка финансирования и осуществимость проекта останутся одними из наиболее важных критериев для принятия быстрых решений по проблемам транспорта в течение ближайших 5 – 10 лет. Вместе с тем, мы также включаем в наше предложение и концепцию экологически устойчивого транспорта (ЭУТ), т.к. он является ключевым звеном в Национальной Стратегии Устойчивого Развития (НСУР). Ниже изложены основные принципы, которые необходимо учитывать при проведении оценки проектов.

- (a) Финансовые ограничения
- (b) Экологически Устойчивый Транспорт (ЭУТ)
- (c) Критичность проведения плано-предупредительных работ по транспортной инфраструктуре
- (d) Усиление институтов и реализационного потенциала

24.3 Расстановка приоритетов

24.3.1 Критерии оценки

В Таблице 24.3-1 суммированы критерии оценки, которые включают в себя финансирование, потенциал, ЭУТ для устойчивого развития, эффективность, результативность и оказываемое воздействие. Каждый критерий имеет свой удельный вес в общем анализе всех сторон

выбранной сферы действия и оценивается при помощи индикаторов от 1 до 3 по общей практичности и важности в НСУР. Все проекты оцениваются в соответствии с этими критериями с указанием итоговой суммы баллов согласно приоритетности.

Таблица 24.3-1 Критерии оценки

| Критерии | Уд. вес | Показатели эффективности | | | | | | |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|---------|-------|---------|-------|----------|-------|
| | Макс. балл, | Индикатор | Оценка | Баллы | Оценка | Баллы | Оценка | Баллы |
| 1. Финансы | 30% | Уровень инвестиций | Низкий | 3 | Средний | 2 | Высокий | 1 |
| | 1,8 | Схема финансирования | Частная | 3 | ГЧП | 2 | Обществ. | 1 |
| 2. Потенциал | 20% | Потенциал к реализации проекта | Высокая | 3 | Средняя | 2 | Низкая | 1 |
| | 1,2 | Институциональная готовность | Нет | 3 | Малая | 2 | Реформа | 1 |
| 3. ЭСТ | 20% | Уменьшение CO ₂ | Высокий | 3 | Средний | 2 | Низкий | 1 |
| | 1,2 | Сокращаемое количество | Высокий | 3 | Среднее | 2 | Низкий | 1 |
| 4. Эффективность | 10% | Направление развития НСУР/СРБ | Высокий | 3 | Среднее | 2 | Низкий | 1 |
| | 0,6 | Стратегия генплана | Высокий | 3 | Средний | 2 | Низкий | 1 |
| 5. Результативность | 10% | Отдача / вложение | Высокий | 3 | Среднее | 2 | Низкий | 1 |
| | 0,6 | Результат / вложение | Высокий | 3 | Среднее | 2 | Низкий | 1 |
| 6. Оказываемое воздействие | 10% | Нормы ОВОС | Нет | 3 | ОВОС | 2 | Да | 1 |
| | 0,6 | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| | 6,0 | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: ПИОС: Предварительное исследование окружающей среды (ПЕЕ)

Источник: Исследовательская Группа ЈСА

24.3.2 Общая программа реализации проектов

Таблица 24.3-2 демонстрирует общую программу реализации проектов (Р/П) с распределением бюджета с 2013 по 2023 г. Программа поделена на три этапа: срочный, среднесрочный и долгосрочный. Проекты разделены на группы согласно приоритетности их задач и финансовых возможностей Мэрии¹.

¹ Потребуется около 7,7 миллионов долларов США (8% от общего бюджета на 2013 год в размере 135 миллионов долларов США).

Таблица 24.3-2 Программа реализации с 2013 г. по 2023 г.

(Ед-ца: млн. \$ США)

| Приоритет | Предложенные проекты | Бюджет | Срочные | Краткосроч. | Среднесроч. |
|-----------|--|--------|---------|-------------|-------------|
| | | | 2014-16 | 2017-19 | 2020-23 |
| 1 | 3. Маршрутки большей вместимости: (частный сектор) | - | 0,0 | | |
| 2 | 1. Улучшение дорожного техобслуживания и развитие потенциала: (поставка оборудования (ПО) + техническое содействие (ТС)) | 10,0 | 10,0 | | |
| 2 | 24. Пешеходные улицы для оживления городской экономики: (частный сектор) | - | 0,0 | | |
| 2 | 30. Пропаганда эко автомобилей: (пилотный проект: ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 5 | 31. Ремонт тротуаров и ирригационных сетей: (Технико-экономическое обоснование (ТЭО)+ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 6 | 34. Программа «День без авто»: (ПП) | 0,1 | 0,1 | | |
| 7 | 15. Улучшение Восточного и Западного автовокзалов: (ТЭО + ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 7 | 36. Увеличение потенциала АРГ: (ТС) | 1,0 | 1,0 | | |
| 9 | 10. Система предоставления приоритета общественному транспорту: (ТЭО+ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 9 | 11. Выделенная полоса для автобусов в часы пик: (ТЭО+ПП) | 0,8 | 0,8 | | |
| 11 | 4. Управление придорожной зоной автобусных остановок (стоянка такси/частного транспорта) (ПП+ТС) | 0,5 | 0,5 | | |
| 11 | 16. Улучшение транспортного движения на проблемных перекрестках: (рабочее проектирование (РП)+ строительные работы (СР)) | 15,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| 11 | 17. Совершенствование системы регулирования светофорных сигналов: (РП+СР) | 15,0 | 3,0 | 12,0 | |
| 14 | 12. Система управления светофорными объектами для предоставления приоритета общественному транспорту (автобусам): (ТЭО+ПП) | 0,8 | 0,8 | | |
| 14 | 26. Пилотный проект по совершенствованию транзитного коридора: (ТЭО+ПП) | 1,0 | | 1,0 | |
| 14 | 28. Пропаганда туризма с помощью «постов общественной безопасности»: (ПП) | 0,1 | | 0,1 | |
| 14 | 33. Программа по совершенствованию культуры вождения: (ПП+ подготовка кадров (ПК) для дорожной полиции) | 0,1 | | 0,1 | |
| 14 | 35. Кампания по организации гибкого графика работы: (ПП) | 0,1 | | 0,1 | |
| 19 | 6. Реформа системы автобусного сообщения: (ПП+ТС) | 0,3 | | 0,3 | |
| 19 | 7. Внедрение скоростного автобусного транспорта: (ПП+ТС) | 0,5 | | 0,5 | |
| 21 | 13. Исследование по введению системы мониторинга и контроля автобусного движения (ТЭО) | 0,8 | | 0,8 | |
| 21 | 14. Система оповещения о приближении автобусов (ТЭО+ПП) | 1,0 | | 1,0 | |
| 21 | 25. Общерайонное управление транспортным движением в районе рынка «Дордой»: (ТЭО+ПП) | 2,0 | | 2,0 | |
| 24 | 22. Информационная парковочная система (ГЧП): (ТЭО+ПП) | 1,0 | | | 1,0 |
| 25 | 2. Улучшение дорожного покрытия в менее развитых районах: (РП+СР) | 15,0 | | | 15,0 |

| Приоритет | Предложенные проекты | Бюджет | Срочные | Краткосроч. | Среднесроч. |
|-----------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 2014-16 | 2017-19 | 2020-23 |
| 25 | 23. Популяризация использования перехватывающих парковок (ГЧП): (ТЭО+ПП) | 1,0 | | | 1,0 |
| 25 | 27. Улучшение городского участка дороги Бишкек-Ош (государственный бюджет)*: (ТЭО+СР) | (50,0) | | | (50,0) |
| 25 | 32. Пропаганда безопасности на дорогах для программы снижения ДТП: (ПП+ПК) | 1,0 | | | 1,0 |
| 29 | 8. Электронная система оплаты в троллейбусах (в действии; совместно с ЕБРР) | 1,0 | | 1,0 | |
| 29 | 9. Электронная система оплаты на всех видах транспорта: (ТЭО+ПП) | 1,0 | | 1,0 | |
| 31 | 5. Управление общественным транспортом и улучшение уровня обслуживания: (ТЭО+ПП) | 0,9 | | 0,9 | |
| 31 | 29. Введение велосипедных дорожек (НМТ): (ПП) | 0,2 | | | 0,2 |
| 33 | 19. Введение безналичной системы оплаты парковок (ГЧП): (ТЭО+ПП) | 1,0 | | | 1,0 |
| 33 | 21. Строительство и управление парковочными площадками (ГЧП при содействии АБР): (ТЭО) | 0,6 | | | 0,6 |
| 35 | 18. Контроль нелегальных парковок в определенных зонах (ТЭО+ПП) | 0,8 | | | 0,8 |
| 35 | 20. Общий закон о парковках и их управлении (ПП) | 0,3 | | | |
| | Итого | 76,9 | 25,2 | 25,8 | 25,9 |

Примечание: *На участках, расположенных за пределами городской черты, реализация настоящего проекта находится в ведении МТ, однако, они приводятся здесь, так как попадают в зону влияния. Однако средства, выделяемые на их реализацию из государственной казны, не включаются в общую стоимость проекта.

▬: Проекты, предполагающие приток денежных средств в городскую казну.

Источник: Исследовательская группа JICA.

ГЛАВА 25 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

25.1 Цель и направления проведения исследования

Цель проведения настоящего исследования заключается в том, чтобы ограничить цели Генерального плана («Генплана»), который будет сформулирован, в соответствии с нижеследующим:

- «План развития общественного транспорта»,
- «План усовершенствования системы контроля дорожного движения» и «План повышения проходимости транспортного потока»,
- Установить в качестве целевого года 2023 год,
- Решить краткосрочные и среднесрочные задачи, в отношении которых ответные меры должны быть предприняты немедленно.

В ходе проведения данного исследования были выявлены серьезные проблемы с паркованием автомобилей в Бишкеке, следовательно, в целях разработки мер комплексного усовершенствования дорожного движения, настоящее исследование включает в себя также «План усовершенствования парковок».

Для проведения настоящего исследования Японское Агентство Международного Сотрудничества (JICA) направило в Кыргызстан Исследовательскую группу в составе представителей Katahira & Engineers International (Ведущий консультант) и RECS International Inc. Исследование было начато в июле 2011 года и завершилось в октябре 2013 г. Цели исследования можно кратко изложить следующим образом:

- (a) Сформулировать упрощенный¹ Генплан развития городского транспорта в городе Бишкек сроком до 2023 г.
- (b) Провести работы по передаче технологий и знаний, необходимых мэрии Бишкека с точки зрения укрепления исполнительной системы, отвечающей за городской транспорт, и повышения ее потенциальных возможностей.

25.2 Методы и результаты проведения исследования

25.2.1 Научный подход

Настоящее исследование представляет собой первый Генплан в Бишкеке, основанный на научном подходе. Это Исследование значительно отличается от традиционных исследований подобного рода, - 1) научный подход, 2) демонстрация на основе пилотных проектов и 3)

¹ Генеральный план развития в трех направлениях сроком на 10 лет (до 2023 г.), предназначенный для решения краткосрочных и среднесрочных задач, требующих принятия мер в незамедлительном порядке. Землепользование остается в соответствии с существующей структурой города.

сопутствующая подготовка кадров (включая стажировки в Японии).

В ходе настоящего исследования были получены и анализированы первичные данные, включающие подробное описание географической ситуации и результаты измерений, полученные в ходе изучения дорожного движения. В Бишкеке, а также в Республике Кыргызстан в целом, такой научный подход был реализован впервые. Настоящее исследование включает в себя изучение дорожного движения, изучение землепользования и изучение демографической ситуации, предназначенное для подведения социально-экономической основы.

Изучение дорожного движения включает в себя анкетный опрос 4 тысяч семей (около 1,7 процента всего населения) на предмет «частоты индивидуальных поездок» и изучение дорожного движения, в результате которого были получены данные о дорожном движении на самых различных участках. Особенности дорожного движения в городе Бишкек, выявленные на основании данных, полученных в ходе фактического измерения, были обобщены в виде Таблицы OD (таблица отправных и конечных пунктов). Наряду с этим, было также проведено обследование общественного транспорта, включающее в себя изучение ситуации с поездками на различных видах транспорта, изучение расположения автобусных остановок и опросы пассажиров и водителей. Также было проведено изучение фактической ситуации с парковками автомобилей с точки зрения спроса и потенциального предложения, основанное на непосредственном изучении существующих парковок и положения с паркованием автомобилей на обочинах автодорог, а также на результатах опросов пользователей автомобильными парковками. Кроме того, было проведено изучение, необходимое для улучшения дорожного движения на перекрестках, включающее в себя измерение интенсивности дорожного движения, длину очереди и остаточную длину очереди, циклы работы светофоров, скорость передвижения и общественный опрос. В результате систематического проведения вышеуказанных изучений были выявлены проблемы и задачи, связанные с дорожным движением, а также предложены возможные решения.

В рамках исследования социально-экономической ситуации был проведен анализ различных статистических данных, касающихся ВВП, переписи населения и т.д. При помощи новейших снимков, сделанных со спутников, и Географической Информационной Системы (ГИС), были проведены расчеты, касающиеся фактического землепользования и распределения населения на текущий момент. В результате таких расчетов были выявлены свойства, характеризующие население по каждой транспортной зоне. На основе этих результатов, а также исходя из темпов прироста населения и тенденций развития города, был сделан прогноз спроса на услуги городского транспорта на ближайшие 10 лет (до 2023 г.). При проведении анализа и прогноза использовался традиционный алгоритм четырехступенчатого прогноза, в соответствии с которым были проведены предварительные расчеты, касающиеся исходящих и входящих транспортных потоков, распределения направлений поездок, распределения по видам транспорта и распределения транспортных потоков по дорожной-уличной сети. Результаты

были выведены в качестве сценария «Без принятия мер» («Do-nothing»), где были обозначены загруженные дороги и участки пути, трудные для проезда. Генеральный План предлагает план развития транспорта, выбранный в результате оценки альтернативных вариантов, основанных на принципе использования общественного транспорта в сочетании с другими мерами, направленными на развитие транспорта. Результаты обобщены в **Главе 3** в качестве плана реализации Проекта.

Результаты прогнозирования транспортного спроса, выполненного на базе научного подхода, и изучение текущей пропускной способности дороги показали, что ситуация в Бишкеке не настолько серьезная, так что остается определенный резерв. В связи с этим, даже в условиях бюджетных ограничений возможно будет и в дальнейшем обеспечивать определенную проходимость транспортного потока, если планирование и осуществление инвестирования в этот сектор будет осуществляться рационально и эффективно. Настоящее исследование показало, что политика развития города и развития общественного транспорта была грамотной. Однако, в связи с тем, что в ближайшем будущем дорожные заторы и труднопроходимые участки пути станут образовываться уже по всему городу в связи с увеличением интенсивности транспортных потоков, необходимо принятие профилактических мер еще до того, как ситуация обострится. Необходимо рассматривать Генплан в качестве комплексной политики *градостроительства с учетом транспортного планирования*, которая будет направлена на устранение дорожных заторов, эффективное использование транспортных сетей, сохранение городского ландшафта, а также на надлежащее содержание и использование существующих автомобильных дорог и объектов сети дорожного движения. Таким образом, концепция «компактного градостроительства», базирующаяся на нынешнем плане градостроительства, должна быть еще раз переоценена в свете «город с низкоуглеродной экономикой» и «экологически устойчивый транспорт», и углублена до более смелой и масштабной идеи, которая может быть названа как «умный город» (SMART CITY).

25.2.2 Демонстрация посредством Пилотных Проектов

В рамках исследования были проведены такие социальные эксперименты, как «Пешеходный рай», «Увеличение пропускной способности транспортного потока посредством оптимизация дорожного движения на перекрестках», «Оптимизация управления светофорами», «Улучшение автобусных остановок» и т.д., и результаты этих экспериментов уже проявились. В частности, высокую оценку у городских жителей получили мероприятия под названием «Пешеходный рай», и этот метод уже был задействован в другом секторе (при проведении образовательных мероприятий). Проведенные социальные эксперименты демонстрируют отличные результаты благодаря максимальной эффективности использования крайне ограниченного бюджета. Они являются наглядным примером того, что при наличии хороших идей можно добиться хороших результатов даже в условиях сложного финансового положения. В таблице ниже приведены детали проведенных социальных экспериментов.

| №. | Пилотные проекты | Участок | Период проведения |
|----|---|---|----------------------------|
| 1 | Увеличение пропускной способности транспортного потока (I) | Перекресток ул. Чуй – ул. Фучика | Сентябрь – октябрь 2011 г. |
| 2 | Увеличение пропускной способности транспортного потока (II) | Перекресток ул. Чуй – ул. Фучика | Январь – октябрь 2012 г. |
| 3 | Регулирование дорожного движения | Ул. Чуй – ул. Фучика, ул. Сяопина | Август – октябрь 2012 г. |
| 4 | Усовершенствование объектов сети общественного транспорта | Перекресток ул. Чуй – ул. Фучика/сами улицы | Январь – октябрь 2012 г. |
| 5 | «Пешеходный рай» | Улица Киевская | 16 сентября 2012 г. |

25.2.3 Развитие человеческих ресурсов и результаты стажировок в Японии

Приведенные выше научный подход и социальные эксперименты использовались также в качестве средства для развития человеческих ресурсов. В целях развития кадровых ресурсов Мэрии города Бишкек и повышения организационного потенциала АРГ, были проведены различные семинары, где АРГ принадлежала ведущая роль. В частности, высокой оценки заслуживает опыт АРГ и Мэрии города Бишкек, полученный в ходе организации, проведения и оценки мероприятия «Пешеходный рай». В связи с тем, что ЛСА предоставила для нужд проведения семинаров по ГИС дорогостоящую технику и программное обеспечение, хотелось бы надеяться, что эффективное использование этой техники и непрерывное обучение в этом направлении будут продолжаться. Стажировки в Японии были проведены в два этапа. В ходе обучения участники стажировки получили возможность изучить передовые примеры и методы градостроительства в различных городах Японии. В результате этих стажировок в Бишкеке были приняты решения о внедрении идей «компактного градостроительства», «системы расположения автобусов», «движения автобусов по выделенным полосам» и т.д. Проведение мероприятия по схеме «Пешеходный рай» также является одним из результатов этих стажировок.

25.2.4 Заключение, сделанные в результате исследования

В качестве заключений, сделанных в результате исследования, можно привести следующее:

- (a) В Бишкеке имеются возможности для того, чтобы избежать возникновения дорожных заторов, которые могут парализовать жизнь города, если вложение бюджетных средств будет осуществляться по плану и в соответствии с временными интервалами, предлагаемыми в Генплане, даже при условии ограниченного городского бюджета.
- (b) Необходимо использовать в своих интересах время и возможности, остающиеся до того, как проблемы приобретут более масштабный характер, и реализовывать небольшие по масштабам проекты, проводить социальные эксперименты, а также различные исследования для будущих проектов.

25.3 Разработка компонентов Генплана и вариантов его реализации

25.3.1 Подходы к разработке транспортного Генплана

Исследование показало, что показатель пропускной способности сети автодорог составляет не менее 1,0 даже при спросе, прогнозируемом на 2023 г. Тем не менее, в определенные моменты времени (в частности, в час-пик) и в определенных местах в Бишкеке возникают дорожные заторы и труднопроходимые участки пути. Учитывая состояние территорий, расположенных вдоль дорог, не приходится говорить об увеличении пропускной способности дорог за счет увеличения ширины дорог, создания многоуровневых перекрестков или применения прочих методов строительства автомобильных дорог, требующих выделения дополнительных земельных участков. Дорожные заторы и пробки на дорогах возникают по вине множества причин, поэтому для решения этой проблемы транспортное планирование должно учитывать множество компонентов. В связи с тем, Генплан нацелен на «уменьшение дорожных заторов» и «устранение узких участков дорог, препятствующих пропуску транспортного потока» на определенных участках дорог, в определенных точках или зонах, меры по стимулированию пользования общественным транспортом и контроль транспортного спроса с целью его снижения и сокращения числа поездок на автомобилях, должны быть неотъемлемыми компонентами Генплана, требующими решения со стороны потребления.

В настоящее время, с точки зрения восстановления пропускной способности автомобильных дорог, факторы, препятствующие снижению интенсивности дорожного движения, должны рассматриваться как компоненты, требующие решения со стороны предложения. В частности, речь идет о рассмотрении возможностей надлежащего ухода и ремонта поврежденных покрытий, устранении узких (труднопроходимых) участков дорог, о введении запретов на парковку автомобилей в неустановленных местах и т.д. Сценарии генплана должны быть составлены на основе компонентов, характеризующихся высокой степенью осуществимости, с учетом временных диапазонов и диапазонов возможностей финансирования.

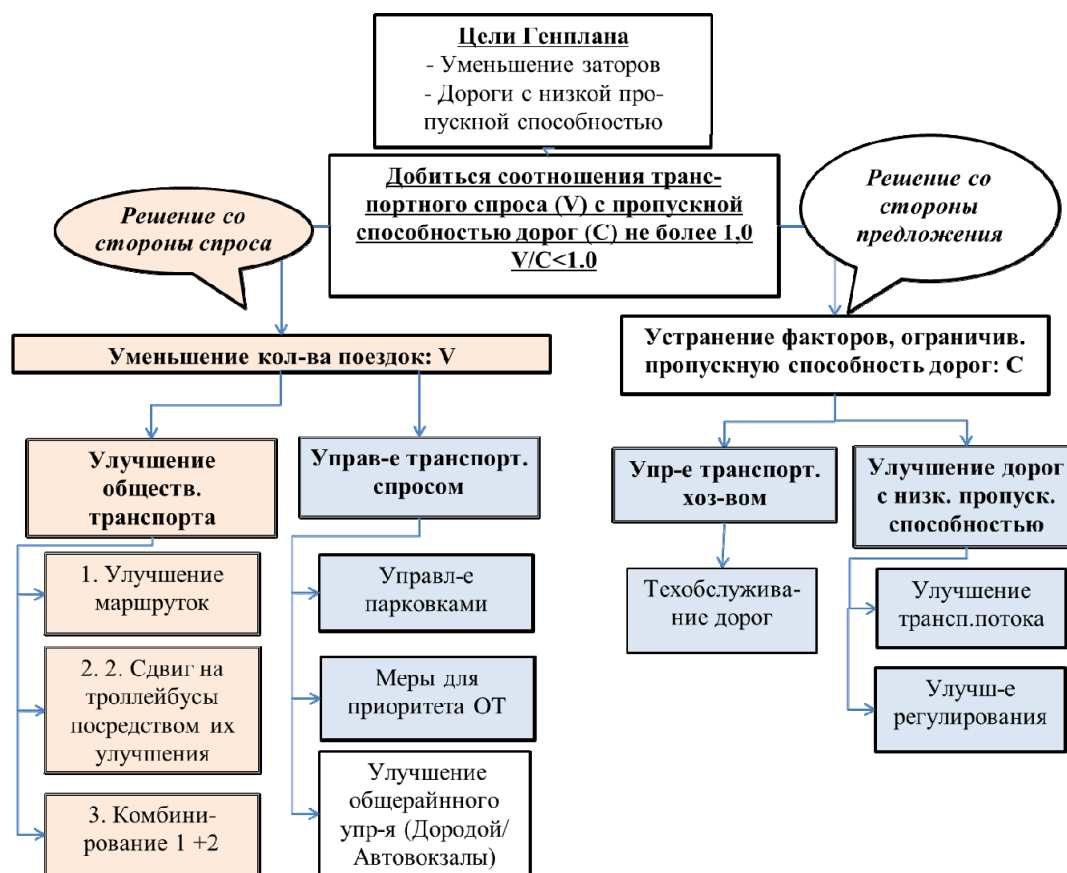


Рисунок 25.3-1 Подход к разработке компонентов и альтернативных сценариев Генплана

25.3.2 Базовые условия дорожного движения (случай «без принятия мер»)

Базовые условия, характеризующие дорожное движение, которые должны быть заложены в основу сценариев, приведены ниже. В части, касающейся индивидуальных поездок (ИП), легковые автомобили составляют 87 процентов от всего числа транспортных средств, тогда как коэффициент ИП равен 25 процентов. По сравнению с ИП и числом пассажирских автомобилей, транспортные перевозки пассажирским автотранспортом представляются крайне неэффективными. Доля ИП на маршрутках достаточно высока (42 процента) и составляет 98 процентов транспортных средств в категории видов общественного транспорта. Таким образом, дорожные заторы возникают, главным образом, по вине легковых автомобилей. Кроме того, троллейбусы занимают лишь три процента в общем числе ИП, а по числу транспортных средств не достигают даже один процент. В связи с этим, необходимо рассмотреть возможность сокращения числа поездок на личных автомобилях и перенаправления пассажиропотока в пользу общественного транспорта. Что касается общественного транспорта, необходимо принятие мер по предотвращению дорожных заторов в районе автобусных остановок и на некоторых маршрутах (где маршруты движения маршруток совпадают с маршрутами движения средств общественного транспорта), создаваемых маршрутками.

Таблица 25.3-1 Распределение поездок по видам транспорта в 2013 г. («Без принятия мер»)

| Способ передвижения | Число пассажиров/ транспортное средство | Поездок/день (зоны г. Бишкек 1-61) | | | Транспортных поездок/день (все зоны 1-98) | |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|-------|---------|--|--------|
| | | Кол-во поездок | Доля | Доля ИП | Кол-во поездок | (%) |
| 1. Троллейбус | 28,2 | 72 181 | 3,2% | 7,0% | 3 194 | 0,3% |
| 2. Автобусы | 27 | 27 750 | 1,2% | 2,6% | 8 619 | 0,9% |
| 3. Маршрутка | 17 | 934 832 | 42,0% | 90,4% | 94 119 | 9,8% |
| Итого (общественный транспорт: ОТ) | | 1 034 763 | 46,5% | 100,0% | | |
| 4. Грузовик | 1,3 | 3 171 | 0,1% | - | 12 966 | 1,4% |
| 5. Легковое авто | 1,5 | 560 234 | 25,2% | - | 839 550 | 87,6% |
| 6. Пешком | - | 629 316 | 28,3% | - | | |
| Итого | | | 100% | - | 958 448 | 100,0% |

Источник: Исследовательская Группа ЛСА

25.3.3 Альтернативные сценарии

Базовым курсом при оценке альтернативных вариантов является перевод пассажиропотока на общественный транспорт с учетом политики осуществимости. Предлагается заменить маршрутки на микроавтобусы с большим числом пассажирских мест, что позволит уменьшить дорожные заторы на маршрутах движения маршруток за счет сокращения числа рейсов. Этот вариант учитывает финансовые ограничения городского бюджета и время, которое потребуется до начала полноценного внедрения троллейбусов. Кроме того, в настоящее время маршрутки осуществляют пассажирские перевозки с превышением допустимого числа пассажиров, вынуждая часть пассажиров ехать стоя, поэтому введение маршруток с большим числом пассажирских мест позволит повысить уровень обслуживания пассажиров и обеспечить безопасность на дорогах. В соответствии с данным сценарием, от Мэрии потребуется только ввести правила, выделения бюджетных средств не потребуется (Сценарий 1).

Сценарий 2 предлагает повышение эффективности новой системы троллейбусного сообщения с восстановлением и продлением маршрутов с переходом с персональных легковых автомобилей на пользование троллейбусами. Это должно сопровождаться повышением удобства пользования троллейбусами для пассажиров. Необходимо пересмотреть оптимальные расстояния между остановками, ввести расписание движения троллейбусов и обеспечить их движение строго по расписанию, внедрить информационную систему, оповещающую пассажиров о приближении троллейбуса, перехватывающие парковки и т.д. Наряду с этим, необходимо будет ввести ограничения на пользование легковыми автомобилями. Парковочные места будут регулироваться в зависимости от времени и будут введены временные зоны. Ограничения на поездки на легковых автомобилях, развитие потенциала общественного транспорта и повышение качества обслуживания пассажиров должны проводиться одновременно. Необходимо будет согласовывать с общественностью, будут ли это побуждающие меры или же они будут проводиться в принудительном порядке.

Когда объем пассажирских перевозок, осуществляемых троллейбусами, возрастет, и будет получено согласие населения в отношении введения ограничений на поездки на личных автомобилях, необходимо будет внедрить комплексную систему контроля дорожного движения. Нужно будет четко разграничить функции и роль каждого вида транспорта, создать интегрированную систему контроля дорожного движения, разработать систему оплаты проезда с введением в обращение единых IC-карт в рамках этой системы, чтобы обеспечить удобство автобусных пересадок с точки зрения повышения уровня обслуживания пассажиров. Это Сценарий 3. В таблице ниже приведены краткие описания сценариев.

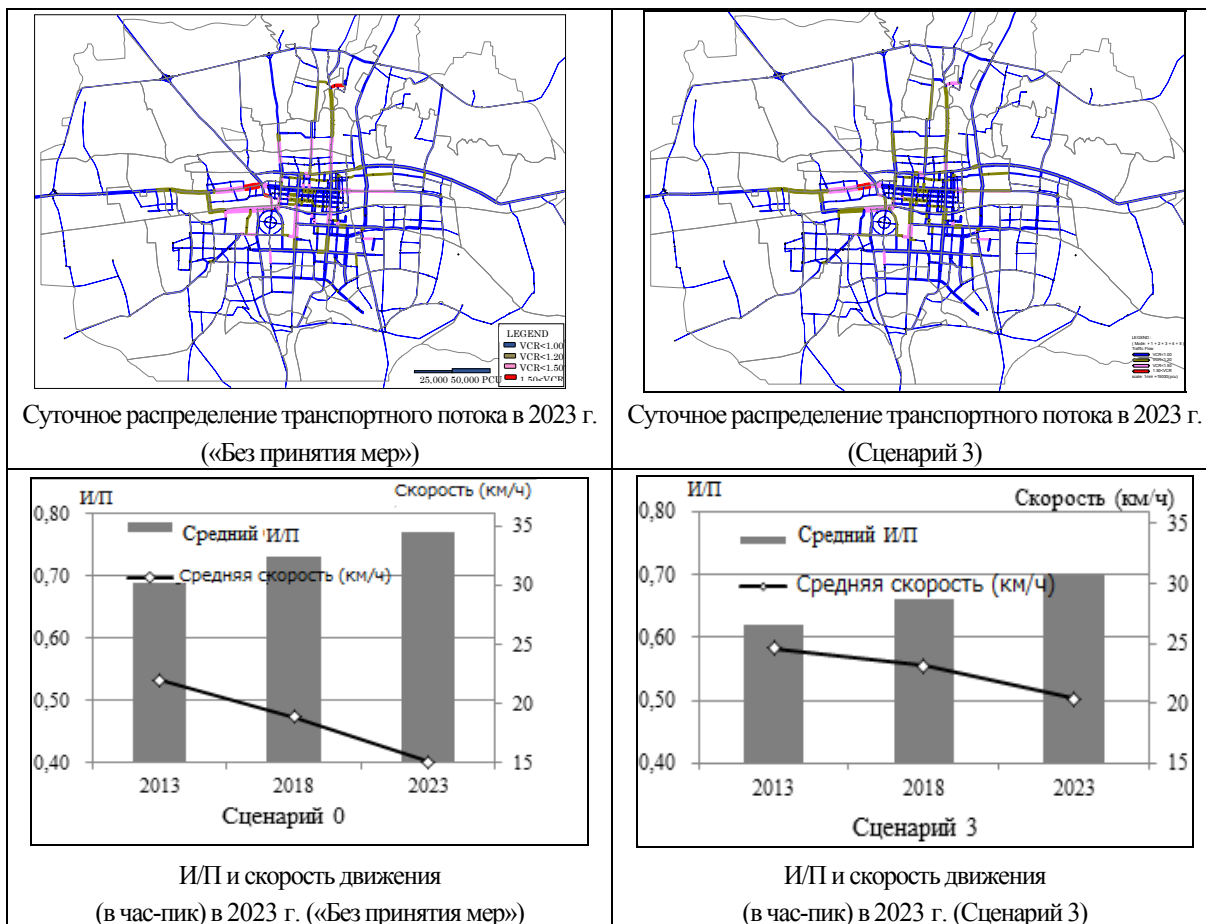
Таблица 25.3-2 Краткий обзор альтернативных сценариев

| Сценарий | Задачи | Меры | Результат |
|------------|--|---|--|
| Сценарий 0 | Ничего не предпринимать | Нет | Нет |
| Сценарий 1 | Использование автобусов большой вместимости вместо маршруток | Перевод 25% доли поездок на малых маршрутках в пользу автобусов большой вместимости | Сокращение количества поездок на маршрутках |
| Сценарий 2 | Перераспределение пассажиропотока в пользу троллейбусов | Увеличение доли индивидуальных поездок на троллейбусах до 10% | Увеличение использования троллейбусов вместо частных легковых машин. |
| | | Сокращение количества поездок на легковых авто на 10% | Сокращение количества машин и одновременное создание транспортного коридора. |
| Сценарий 3 | Сценарий 1 + Сценарий 2 | Комбинация сценария 1 и 2 <ul style="list-style-type: none"> • Меры, направленные на повышение качества • Учреждение единой системы контроля • Внедрение карт IC и т.д. | Комбинация результатов Сценария 1 и 2 <ul style="list-style-type: none"> • Повышение удобства • Увеличение числа пользователей • Повышение коэффициента доходности |

Источник: Исследовательская Группа JICA

25.3.4 Эффект от сценария

Ниже приводится эффект от реализации сценария 3 по сравнению со случаем «Без принятия мер» по параметрам, выражающим суточное распределение транспортного потока в 2023 году, степень загруженности дорог и среднюю скорость движения транспортного потока в час-пик. Отмечаются уменьшения заторов на дорогах автодорожной сети. Коэффициент загруженности дорог снижается от 0,77 до 0,70. Средняя скорость движения транспортного потока увеличивается от 15,1 км/час до 20,4 км/час. Впредь необходимо будет и дальше стимулировать развитие ОТ и ускорять перевод пассажиропотока с личных автотранспортных средств на ОТ.



25.4 Общая программа реализации проектов

Периоды реализации проектов распределены с учетом приоритетности и ограниченного бюджета Мэрии города.²

² Необходимо 7,7 млн. долл. США, что, в соответствии с бюджетом на развитие города на 2013 г., составляет восемь процентов от всего бюджета (135 млн. долл. США).

Таблица 25.4-1 Программа реализации

(Ед.: млн. \$ США)

| Приоритет | Предложенные проекты | Бюджет | Срочные | Краткосроч. | Среднесроч. |
|-----------|--|--------|---------|-------------|-------------|
| | | | 2014-16 | 2017-19 | 2020-23 |
| 1 | 3. Маршрутки большей вместимости: (частный сектор) | - | 0,0 | | |
| 2 | 1. Улучшение дорожного техобслуживания и увеличение потенциала: (поставка оборудования (ПО) + техническое содействие (ТС)) | 10,0 | 10,0 | | |
| 2 | 24. Пешеходные улицы для оживления городской экономики: (частный сектор) | - | 0,0 | | |
| 2 | 30. Пропаганда эко автомобилей: (пилотный проект: ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 5 | 31. Ремонт тротуаров и ирригационных сетей: (Технико-экономическое обоснование (ТЭО)+ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 6 | 34. Программа «День без авто»: (ПП) | 0,1 | 0,1 | | |
| 7 | 15. Улучшение Восточного и Западного автовокзалов: (ТЭО+ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 7 | 36. Увеличение потенциала АРГ: (ТС) | 1,0 | 1,0 | | |
| 9 | 10. Система предоставления приоритета общественному транспорту: (ТЭО+ПП) | 1,0 | 1,0 | | |
| 9 | 11. Выделенная полоса для автобусов в часы пик: (ТЭО+ПП) | 0,8 | 0,8 | | |
| 11 | 4. Управление придорожной зоной автобусных остановок (стоянка такси/частного транспорта) (ПП+ТС) | 0,5 | 0,5 | | |
| 11 | 16. Улучшение транспортного движения на проблемных перекрестках: (рабочее проектирование (РП)+ строительные работы (СР)) | 15,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| 11 | 17. Совершенствование системы регулирования светофорных объектов: (РП+СР) | 15,0 | 3,0 | 12,0 | |
| 14 | 12. Система управления светофорными объектами для предоставления приоритета общественному транспорту (автобусам): (ТЭО+ПП) | 0,8 | 0,8 | | |
| 14 | 26. Пилотный проект по совершенствованию транзитного коридора: (ТЭО+ПП) | 1,0 | | 1,0 | |
| 14 | 28. Пропаганда туризма с помощью «постов общественной безопасности»: (ПП) | 0,1 | | 0,1 | |
| 14 | 33. Программа по совершенствованию культуры вождения: (ПП+ подготовка кадров (ПК) для дорожной полиции) | 0,1 | | 0,1 | |
| 14 | 35. Кампания по организации гибкого графика работы: (ПП) | 0,1 | | 0,1 | |
| 19 | 6. Реформа системы автобусного сообщения: (ПП+ТС) | 0,3 | | 0,3 | |
| 19 | 7. Внедрение скоростного автобусного транспорта: (ПП+ТС) | 0,5 | | 0,5 | |
| 21 | 13. Исследование по введению системы мониторинга и контроля автобусного движения (ТЭО) | 0,8 | | 0,8 | |
| 21 | 14. Система оповещения о приближении автобусов (ТЭО+ПП) | 1,0 | | 1,0 | |
| 21 | 25. Общерайонное управление транспортным движением в районе рынка «Дордой»: (ТЭО+ПП) | 2,0 | | 2,0 | |
| 24 | 22. Информационная парковочная система (ГЧП): (ТЭО+ПП) | 1,0 | | | 1,0 |
| 25 | 2. Улучшение дорожного покрытия в менее развитых районах: (РП+СР) | 15,0 | | | 15,0 |
| 25 | 23. Популяризация использования перехватывающих парковок (ГЧП): (ТЭО+ПП) | 1,0 | | | 1,0 |
| 25 | 27. Улучшение городского участка дороги Бишкек-Ош (государственный бюджет)*: (ТЭО+СР) | (50,0) | | | (50,0) |
| 25 | 32. Пропаганда безопасности на дорогах для программы | 1,0 | | | 1,0 |

| Приоритет | Предложенные проекты | Бюджет | Срочные | Краткосроч. | Среднесроч. |
|-----------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 2014-16 | 2017-19 | 2020-23 |
| | снижения ДТП: (ПП+ПК) | | | | |
| 29 | 8. Электронная система оплаты в троллейбусах (в действии; совместно с ЕБРР) | 1,0 | | 1,0 | |
| 29 | 9. Электронная система оплаты на всех видах транспорта: (ТЭО+ПП) | 1,0 | | 1,0 | |
| 31 | 5. Управление общественным транспортом и улучшение уровня обслуживания: (ТЭО+ПП) | 0,9 | | 0,9 | |
| 31 | 29. Введение велосипедных дорожек (НМТ): (ПП) | 0,2 | | | 0,2 |
| 33 | 19. Введение безналичной системы оплаты парковок (ГЧП): (ТЭО+ПП) | 1,0 | | | 1,0 |
| 33 | 21. Строительство и управление парковочными площадками (ГЧП при содействии АБР): (ТЭО) | 0,6 | | | 0,6 |
| 35 | 18. Контроль нелегальных парковок (ТЭО+ПП) | 0,8 | | | 0,8 |
| 35 | 20. Общий закон о парковках и их управлении (ПП) | 0,3 | | | |
| | Итого | 76,9 | 25,2 | 25,8 | 25,9 |

Примечание: *На участках, расположенных за пределами городской черты, реализация настоящего проекта находится в ведении МТ, однако, они приводятся здесь, так как попадают в зону влияния. При этом средства, выделяемые на их реализацию из государственной казны, не включаются в общую стоимость проекта.

 : Проекты, предполагающие приток денежных средств в городскую казну.

Источник: Исследовательская группа ЈСА

25.5 Рекомендации

Рекомендации в адрес мэрии Бишкека

- (a) Мэрия должна утвердить Генеральный план для того, чтобы приступить к его реализации.
- (b) Мэрия должна организовывать и проводить мероприятия «Пешеходный раз», в отношении которых поступают многочисленные пожелания от горожан.
- (c) Мэрия должна учредить организацию, которая будет осуществлять интегрированный контроль всех видов общественного транспорта.
- (d) Мэрия должна внедрить схемы инвестирования, которые будут позволять вовлечение частного сектора в управление общественным транспортом.
- (e) Мэрия должна учредить новую общественную организацию по управлению парковками, которая будет предназначена для улучшения ситуации с парковкой автомобилей.
- (f) Мэрия должна стимулировать воплощение концепций «компактное градостроительство» и «умный город», а также стремиться к тому, чтобы развивать Бишкек как город с низкоуглеродной экономикой.

Рекомендации по укреплению потенциала АРГ

- (a) АРГ должна повышать свои потенциальные возможности с точки зрения функций планирования, координации и реализации планов развития города и планов развития

городского транспорта.

- (b) АРГ должна укреплять функции координации с донорскими организациями и частными инвесторами.
- (c) АРГ должна принимать на себя ответственность за осуществление новых полномочий (ГЧП), которыми не имеет права брать на себя другие структурные подразделения мэрии г. Бишкек.
- (d) АРГ должна совершенствовать свои функции образовательного и обучающего характера в целях повышения уровня технической подготовки работников мэрии.

Рекомендации в отношении привития и расширения достижений социальных экспериментов

- (a) Развитие схемы «Пешеходный рай» в целях оживления центра города и привлечения туристов.
- (b) Увеличение масштабов реконструкция перекрестков с учетом безопасности для движения пешеходов и универсального дизайна для участников дорожного движения с ограниченными возможностями.
- (c) Расширение результатов совершенствования системы регулирования светофоров.
- (d) Расширение результатов совершенствования автобусных остановок.

Рекомендации политического характера в адрес донорских организации оказания помощи по принятию неотложных мер

- (a) Агентства по оказанию помощи должны выявлять и распространять результаты проектов оказания помощи, реализованных в прошлом.
- (b) Правительство и агентства по оказанию помощи должны еще раз подтвердить стратегическую важность «развития городов».
- (c) Правительство и агентства по оказанию помощи должны продолжать оказание технической помощи, убедившись еще раз в ее важности.
- (d) Правительство и агентства по оказанию помощи должны провести обмен мнениями в отношении политики и стратегии оказания помощи в области развития городского транспорта и в области развития города.

Рекомендации по совершению действий неотложного характера

- (a) Незамедлительная реализация проектов, базирующихся на Генплане.
- (b) Незамедлительная реализация проектов, в результате которых ожидается приток средств в городскую казну, с привлечением частного сектора.
- (c) Повышение потенциальных возможностей АРГ как «мозгового центра» города через ГЧП.