



УДК 656.021.2

## РАЗРАБОТКА МАСТЕР ПЛАНА ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА ГОРОДА АНДИЖАН

**Бакиров Л.Ю**

*Андижанский институт экономики и строительства, г. Андижан,  
Узбекистан, lutfillo.bakirov@yandex.ru;*

**Нурдинов М.А**

**Думахонов Ф.Ш**

*Андижанский машиностроительный институт, г. Андижан, Узбекистан,  
dariyod@bk.ru, dumakhonov@gmail.com*

**Аннотация.** Проанализировано системы пассажирских и грузовых перевозок и транспортной логистики города Андижан. Рассмотрены основные направления транспортной политики города Андижан. Дается краткая характеристика транспортных проблем города Андижан, в использовании городских транспорт: количество машин и пробок, неэффективное использование дорожных сетей.

**Ключевые слова.** Андижан, логистика, транспортные сервисы, транспортные коммуникации, общественный транспорт.

В настоящее время во всем мире проводится большая работа по совершенствованию системы пассажирских и грузовых перевозок и транспортной логистики.

На данный момент количество постоянных жителей в городе Андижане составляет более 468 000 человек, а количество ежедневных посетителей города достигает почти 100 000 человек, в результате чего в городе Андижане существуют следующие проблемы, в использовании городских транспорт:

1. Количество машин и пробок;
2. Неэффективное использование дорожных сетей;
3. Общественный транспорт недостаточен и неудобен;
4. Отсутствие улучшения сети пешеходного и велосипедного транспорта;
5. Немотивированность передвижения сети общественного транспорта.

В целях эффективного решения этих задач в марте текущего года было подписано соглашение о сотрудничестве между Андижанским машиностроительным институтом и Хакимиятом Андижанской области.

Планируемые задачи по устранению неполадок:

1. Разработать модель транспортной системы в соответствии с текущей ситуацией и выявить системные проблемы, и обеспечить участие в этом процессе 8 профессоров и преподавателей института, 2 местных специалистов и более 120 студентов и магистров.



В этом:

- 8 профессоров и преподавателей являются руководителями 8 групп, в каждой из которых 15-20 студентов.

- Первая группа. Подготовит отчет, содержащий результаты предварительного анализа условий развития транспортной системы города Андижан.

- Вторая группа. Отчет, содержащий результаты социологических исследований интенсивности движения, пассажиропотока и транспорта. Архив, содержащий ресурсы анкеты. Они учатся схематически описывать результаты опросов и социологических опросов, собирать материалы.

- Третья группа. С целью изучения транспортной подвижности населения и разработки математической модели транспортной системы города Андижана, включающей характеристики транспортных районов, изучают схему транспортного районирования территории города Андижана (население, количество рабочих мест, городское образование и мощность точек восприятия нагрузки, другие параметры).

- Четвертая группа. Изучают паспорт математической модели транспортной системы города Андижана, перечень параметров транспортных зон, указанных в модели (население, транспортная подвижность населения, количество рабочих мест, пропускная способность городской структуры и грузоприема). баллы, другие параметры).

- Пятая группа. перечень параметров, заданных в модели для каждого из типов ребер графа транспортной системы, (максимальная расчетная вместимость, максимально допустимая скорость, вместимость подвижного состава и частота движения и т.д.) количество узлов графа транспортной системы в модель по типу, в том числе:

- одноуровневые и многоуровневые пересечения автомобильных дорог;
- железнодорожные переезды;
- исследовать транспортные развязки, автобусные остановки, вокзалы.

- Шестая группа. перечень параметров, задаваемых в модели для каждого типа узла транспортной системы (средние задержки автомобилей при проезде через узел, параметры циклов управления светофором, информация о разрешенных направлениях поворота, пассажирооборот, среднее время нахождения в пути, количество передач на узел, и т. д.).

- перечень характерных периодов суток (в основном дневные, утренние и вечерние пики и т.п.), в течение которых осуществляется моделирование параметров транспортных и пассажирских потоков. Математическая модель транспортной системы города Андижана в электронном виде, содержащая всю информацию, необходимую для ее функционирования (Инструкция по использованию этой модели), в том числе: цифровую карту моделируемой территории, транспортную сеть и исследовательскую информацию, включая



векторное представление системного графа транспортного региона, базы атрибутов транспортной системы и транспортной области, матрицы соответствий и другую необходимую информацию.

- Проектная мощность автомобильных дорог республиканского, областного, междугородного и местного значения, включая категорию дорог, геометрические параметры и характерные участки (в том числе мосты, путепроводы и тоннели), перекрестки и сведения о направлении движения перекрестков, интенсивности и средней скорости движения по трассе. направления, местонахождение очагов ДТП, сведения о наличии дорожных паспортов;

- изучить перечень параметров, заданных в модели для каждого типа ребер графа транспортной системы (максимальная расчетная пропускная способность, максимально допустимая скорость, парковочные места, вместимость подвижного состава и частота движения и т.д.).

- Седьмая группа. • железные дороги общего пользования, включая расчетную пропускную способность и данные о перевозках;

- городские и междугородние маршруты регулярных перевозок пассажиров и багажа на всех видах транспорта, включая информацию о пассажирских перевозках;

- данные о железнодорожных станциях и станциях, включая фактические и максимально расчетные грузо- и пассажиропотоки;

- информация об автовокзалах и транспортных узлах, обслуживающих междугородние и международные маршруты регулярных пассажирских и багажных перевозок, включая фактический и максимально расчетный пассажиропоток;

- данные об аэропортах, включая фактический и максимальный расчетный грузо- и пассажиропоток;

- данные о складах и терминалах, включая складские площади, фактический и максимальный расчетный грузооборот;

- данные о границах территории городских агломераций на территории субъекта, в том числе о численности и плотности населения, количестве парковочных мест и степени автомобилизации;

- муниципальные образования, не входящие в городскую агломерацию, в том числе численность и плотность населения, численность автопарка и степень автомобилизации (при наличии);

- собираются и анализируются данные о транспортном соответствии (пассажирском и грузовом) по транзитным, городским и междугородним перевозкам.

- Восьмая группа. • Описание методики прогнозирования параметров работы транспортной системы города Андижана на горизонты планирования, предусмотренные генеральным планом транспорта (включая прогнозирование



социально-экономических показателей и структуры транспортного спроса, используемого для определения перспективного значения города Андижан и его муниципалитеты);

- обоснование выбора целевых показателей транспортного генерального плана (сетевые и локальные показатели развития транспортной системы города Андижана);

- Определен перечень целевых показателей генплана транспорта, в том числе их целевые значения и прогнозные значения для базового сценария на горизонты планирования, предусмотренные генпланом транспорта.

2. Разработка модели транспортного генерального плана, при этом анализируется существующая транспортная ситуация жителей г. Андижана, около 500 предприятий и организаций, расположенных в области.

3. При разработке и реализации 3-5-7-летней модели генерального плана транспорта будут изучены все «горячие точки» города;

4. Организация 10 новых автобусных маршрутов в городе и запуск дополнительных автобусов к существующим.

После реализации этих задач ожидаются следующие результаты:

1. Все виды транспорта развиваются гармонично;

2. Эффективность инфраструктуры дорожной сети повысится на 20%;

3. Создается безопасная, комфортная, эффективная среда движения для всех видов транспорта и пешеходов;

4. Экономические показатели, связанные с перемещением населения, снизятся до 50%;

5. Экологический ущерб от транспорта снижен в 10 раз;

6. Будет введен единый контрольный (диспетчерский) центр управления транспортной системой, в результате чего местные материальные средства, выплачиваемые автопарк из местного бюджета, сократятся в 1,5-2 раза.

Сбор данных и проведение обследований интенсивности движения транспортного потока и транспортного спроса

Методологическая подготовка и проведения социологического опроса населения с целью выявления транспортного поведения (предпочтений и склонностей) по районам, времени суток и типам корреспонденции в размере выборки не менее 3 000 респондентов;

Проведение социологического опроса населения с целью выявления поведения пользователей общественного транспорта (предпочтений и склонностей), а также оценка качества обслуживания городским пассажирским транспортом по районам, времени суток и типам корреспонденции в размере выборки не менее 3 000 респондентов;

Анализ и обработка данных опроса (оценка параметров транспортного поведения - подвижности, времени отправления, целей поездок, затрат времени на передвижения по целям поездок и видам транспорта);



Методологическая подготовка и согласование с Заказчиком методологии проведения выборочного натурального количественного обследования загруженности маршрутов общественного транспорта;

Проведение натурального замера загруженности системы общественного транспорта в период «пик» и «межпик»; Проведение натурального замера входящего/исходящего пассажиропотока на остановках с наиболее интенсивным потоком (ключевые транспортные узлы) общественного транспорта, натурального замера фактического объёма движения транспортных средств по маршрутам регулярных перевозок общественного транспорта, проходящим по территории Андижанской агломерации.

Методологическая подготовка и согласование с Заказчиком методики проведения выборочного натурального количественного обследования транспортных потоков;

Проведение выборочного натурального количественного обследования транспортных потоков в соответствии с разработанной и утверждённой методикой (не менее 15 объектов);

Разработка методики и проведение сбора и анализа данных о системе парковки и хранения легковых автомобилей в городе.

Разработка методики и проведение оценки уровня безопасности дорожного движения.

Разработка методики и проведение оценки влияния транспортной системы города на состояние окружающей среды.

Разработка методики и проведение оценки достигнутого уровня транспортного обслуживания города, выявление основных проблем и тенденций в развитии транспортной системы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Насиров, И. З., & Гаффаров, М. Т. (2021). Электронная система платежей в автобусах. Естественнаучный журнал «Точная наука, 117, 2-5.

2. MUMINOVICH, S. A., & ZAKIROVICH, N. I. (2022). Prospects for the development of multimodal transportation technology. Saybold Report (TSRJ): Saybold Publications, Vox, 644(428), 468-475.

3. Насиров И.З., Гаффаров М.Т. Присоединение Республики Узбекистан к Киотской конвенции // Процветание науки. 2021. №2 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prisoedinenie-respubliki-uzbekistan-k-kiotskoy-konventsii> (дата обращения: 29.03.2024).

4. Х.Турабоев. М.Олимжонов (2023). СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АВТОБУСНЫХ ОСТАНОВОК В ГОРОДЕ АНДИЖАНЕ. Science and innovation in the education system, 2(11), 127-129. <http://econferences.ru/index.php/sies/article/view/9297>



5. Rustamjon o'g, T. R. H. (2023). ANDIJON SHAHAR HUDUDIDAGI EKOLOGIK MUAMMOLAR ASOSIDA SHAHAR TRANSPORTINI TARTIBGA SOLISH. Scientific Impulse, 2(13), 397-399.

6. Rustamjon o'g, T. R. H. (2023). METHODOLOGY OF FACTORS AFFECTING THE PRIORITY OF PUBLIC TRANSPORT IN ANDIJAN CITY IN THE EXAMPLE OF BUS DIRECTION NUMBER 21. JOURNAL OF SCIENCE, RESEARCH AND TEACHING, 2(11).

7. Шодмонов С. А., Ортиқов С. С., Abdiraxmonov R.A International journal for innovative Enjineering and Management Research Хиндистон Hyderabad 2021 THE RESULTS OF LOBORATORY STUDIES CONDUCTED TO DEVELOP THE TECHNOLOGIY OF RESTOROTION OF SHAFTS March-2021, Volume 10, Issue 03, Pages: 402-404. <https://ijiemr.org/downloads/Volume-10/ISSUE-3> 3 0.33 ball

8. Шодмонов С.А Мирзаев Б.Н "Асака автомобилсозлик коллежида автомобилларга техник хизмат кўрсатиш майдончасини техник ва технологик токоминлаштиш" Ўзбекистон, НамМҚИ Машинасозликда инновациялар, энергиятежамкор технологиялар ва ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш мавзусида Халқаро миқёсдаги конференция 28-29 май 2021 йил Магистр 5А310601 -"Ер усти транспорт востилари ва тизимлпри" 488-491 б.

9. Шодмонов С.А Исроилов Ш.Ш. ПОИСК ОПТИМАЛЬНОГО ИНТЕРВАЛА ДВИЖЕНИЯ АВТОБУСОВ ПО МАРШРУТУ В УСЛОВИЯХ СЛУЧАЙНОГО ПОТОКА ПАССАЖИРОВ Ўзбекистон, НамМҚИ 211-214 bet Машинасозликда инновациялар, энергиятежамкор технологиялар ва ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш мавзусида Халқаро миқёсдаги конференция 28-29 май 2021 йил Магистр 5А310601 -"Ер усти транспорт востилари ва тизимлпри"

10. угли Рахимов, Р. Р. (2022). Процесс электролитического осаждения хрома на поверхности деталей.

11. угли Рахимов, Р. Р. (2022). МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО ТИПА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ МЕДИКАМЕНТОВ ПОТРЕБИТЕЛЮ. Journal of new century innovations, 18(5), 109-120.

12. ўғли Раҳимов, Р. Р. (2022). ТАШИШДА ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ БАҲОЛАШ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMİY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 656-663.

13. Саримсаков, А. М., & Хакимов, М. (2022). ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ СКОРОЙ ПОМОЩИ НА ПЕРЕКРЕСТКАХ. Universum: технические науки, (4-6 (97)), 9-14.

14. Muminovich, S. A., & Mavlon, X. (2023). AQLLI SVETOFORLAR TECHNOLOGIYANING RIVOJLANTIRISH YOLLARI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMİY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 228-235.

15. Mavlonbek, X. (2023). ANDIJON VILOYATI BO'STON TUMANIDAGI TRANSPORT OQIMINI BOSHQARISHDA HARAKAT JADALLIGI VA SVETAFOR SIKLLARI



TAHLIL QILISH. MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS, 1(1), 168-174.

16. Murodjon o'g'li, E. B., & Farhod o'g'li, I. S. (2023). SHAHAR YO 'LLARINI JIHOZLASHDA ME'YORiy TALABLARGA MOSLIGINI O 'RGANISH VA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQISH. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 1(3), 47-50.

17. Esonboyev Behzodbek Murodjon o'g'li. (2023). O'ZBEKISTONDA TRANSPORT SEKTORINING ZAMONAVIY XOLATI VA UNING RIVOJLANISH DARAJASI. *Scientific Impulse*, 2(15), 904-911. Retrieved from <https://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/13047>

18. Esonboyev Behzodbek Murodjon o'g'li, Valiyeva Mufazzalxon Kazimjanovna, & Yulbasova Navruzaxon Abduraxmonovna. (2023). Patentlash ma'lumotlarini tayyorlash va patetlashga izlash ishlarini olib borish . *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research* , 1(3), 243-248. <https://inno-world.uz/index.php/ojamr/article/view/105>

19. Nazirov, N. (2023). XARID LOGISTIKASINI TAKOMILLASHTIRISH *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research* 1(3) 303-306 [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=LPkCceIAAAJ&citation\\_for\\_view=LPkCceIAAAAJ:LkGwnXOMwfcC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=LPkCceIAAAJ&citation_for_view=LPkCceIAAAAJ:LkGwnXOMwfcC)

20. Nazirov Nodirbek Jamoliddin o'g'li, Omonov Sanjarbek Alijon o'g'li. (2023). Global logistika muammolari va uning rivojlanish istiqbollari: O'zbekiston misoli. *Journal of Academic and Multidisciplinary Research* <https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=455348351673284052&btnI=1&hl=en>

21. Nazirov Nodirbek Jamoliddin o'g'li Avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish jarayonini logistik boshqarish. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research* <https://inno-world.uz/index.php/ojamr/article/view/101A>

## DEVELOPMENT OF A MASTER PLAN FOR URBAN TRANSPORT OF THE CITY OF ANDIJAN

**L.Yu. Bakirov<sup>1</sup>, M.A. Nurdinov<sup>2</sup>, F.Sh. Dumakhonov<sup>2</sup>**

*1 Andijan Institute of Economics and Construction, Andijan, Uzbekistan, [lutfillo.bakirov@yandex.ru](mailto:lutfillo.bakirov@yandex.ru);*

*2 Andijan Machine-Building Institute, Andijan, Uzbekistan, [dariyod@bk.ru](mailto:dariyod@bk.ru), [dumakhonov@gmail.com](mailto:dumakhonov@gmail.com)*

**Abstract.** *The systems of passenger and freight transportation and transport logistics of the city of Andijan are analyzed. The main directions of the transport policy of the city of Andijan are considered. A brief description of the transport problems of the*



*city of Andijan is given in the use of urban transport: the number of cars and traffic jams, inefficient use of road networks.*

**Keywords.** *Andijan, logistics, transport services, transport communications, public transport.*