



---

## SIMULATION OF TRAFFIC IN THE URBAN ROAD NETWORK (ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF JIZZAKH)

Agzamov Jahongir Bakhtiyor ugli<sup>1</sup>

*Jizzakh Polytechnic Institute*

---

### KEYWORDS

street and road network,  
automated traffic  
management system,  
traffic management,  
simulation modeling

### ABSTRACT

Currently, in large cities, much attention is paid to providing centralized management of traffic lights, information boards, road signs, monitoring traffic flows and traffic situations, monitoring the network in order to maintain its integrity and stable data processing in real time.

2181-2675/© 2022 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.5732439

This is an open access article under the Attribution 4.0 International(CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

---

<sup>1</sup> Assistant, Jizzakh Polytechnic Institute

## ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ В ГОРОДСКОЙ ДОРОЖНОЙ СЕТИ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ДЖИЗАК)

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

улично-дорожная сеть (УДС), автоматизированная система управления дорожного движения (АСУДД), организация дорожного движения (ОДД), имитационное моделирование

### АННОТАЦИЯ

В настоящее время в крупных городах большое внимание уделяется обеспечению централизованного управления светофорами, информационными табло, дорожными знаками, мониторингу транспортных потоков и дорожных ситуаций, мониторингу сети с целью поддержания ее целостности и стабильной обработки данных в режиме реального времени.

## SHAHAR YO'L ARMOG'IDA HARAKATNI IMMITATSION MODELLASHTIRISH (JIZZAH SHAHRI MISOLIDA)

### KALIT SO'ZLAR:

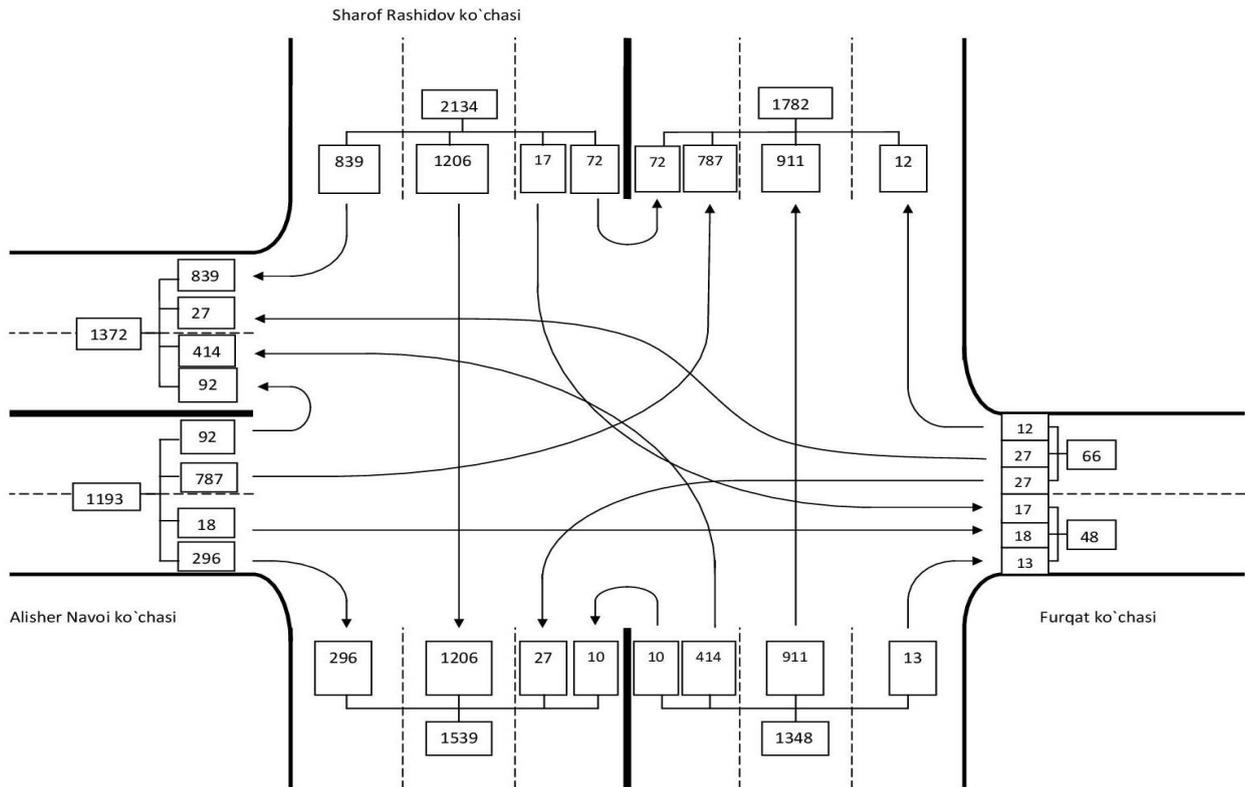
ko'cha-yo'l tarmog'i, yo'l harakati nazoratining avtomatlashtirilgan tizimi, immitatsion modellashtirish, yo'l harakat boshqarmasi

### ANNOTATSIYA

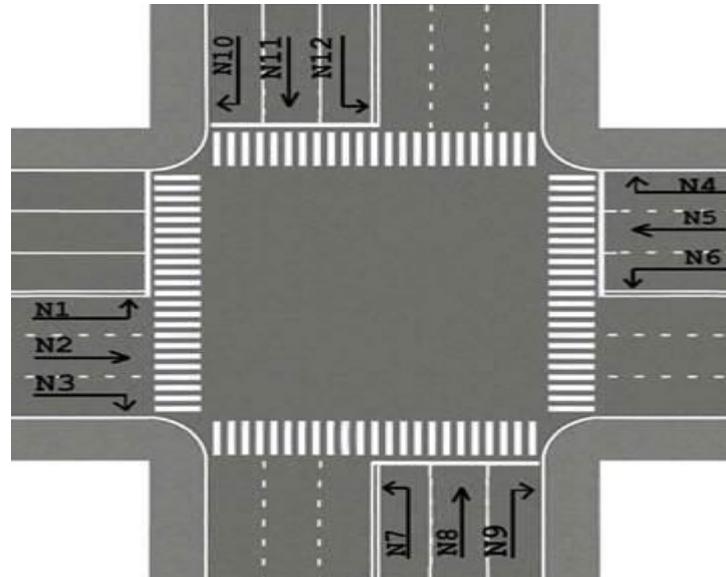
Bugungi kunda yirik shaharlarda svetoforlar, axborot jadvallari, yo'l belgilari, transport oqimlari va yo'l holatlarini monitoring qilish, tarmoqni monitoring qilish, uning yaxlitligini saqlab qolish va Real vaqtda ma'lumotlarni barqaror qayta ishlashni ta'minlashga katta e'tibor qaratilmoqda.

### **ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ АСУДД:**

- Увеличение пропускной способности автомобильной дороги;
- Обеспечение соответствия параметров транспортного потока пропускной способности автомобильной дороги;
- Предотвращение заторовых ситуаций;
- Уменьшение задержек в движении транспорта;
- Уменьшение времени прохождения маршрута;
- Повышение информированности участников дорожного движения;
- Повышение безопасности дорожного движения;
- Снижение числа ДТП.



*Рисунок 1. Улица с высокой пропускной способностью*



*Рисунок 2. Схема перекрестка с направлением движения на нем*

Рассмотрим, как влияет коэффициент загрузки на среднее время транспорта в пути. Без сдвига разрешающего сигнала по времени и со сдвигом в 5 секунд. Приведенные ниже данные получены при помощи компьютерной программы имитационного моделирования PTV Vissim.

В качестве входных параметров использовались интенсивности транспортных

потоков как по главным, так и по второстепенным направлениям (табл.1).

Таблица 1.

*Входные параметры для моделирования*

	Направления движения	
	с 1 по 6	с 7 по 12
Уровень загрузки, Z	Интенсивность полосы движения, N (авт/ч)	
0,4	168	108
0,6	252	162
0,85	357	230

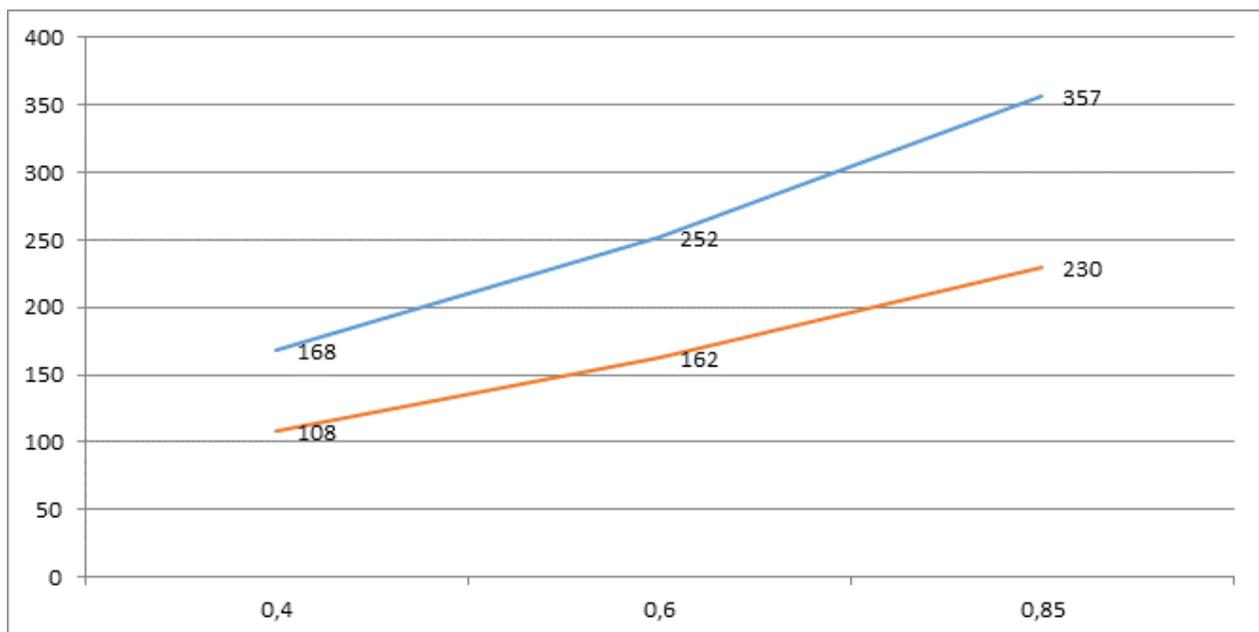


Рисунок 3. Зависимость среднего времени в пути от коэффициента загрузки без сдвига разрешающего сигнала по времени

Параметры для моделирования с учетом сдвига по фазе

Уровень загрузки, Z	Среднее время задержки, сек	
	без сдвига	сдвиг 5 секунд
0,4	101,6	99,7
0,6	118,9	108,8
0,85	163,7	137,6

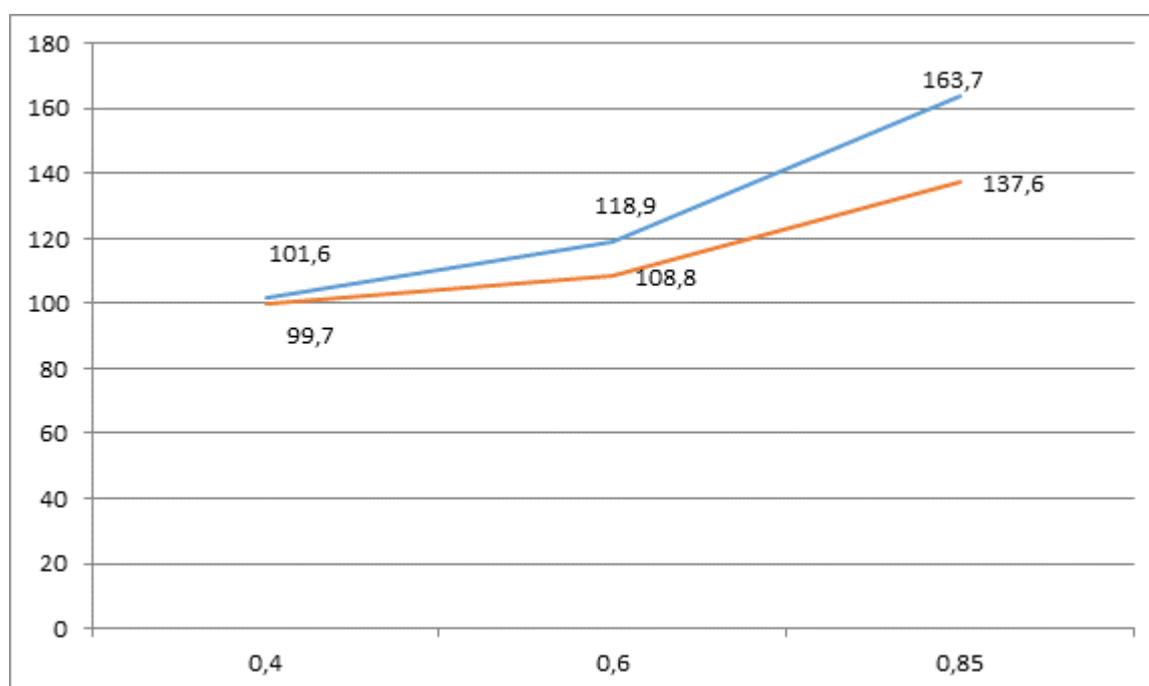


Рисунок 4. Зависимость среднего времени в пути от коэффициента загрузки с учетом сдвига по фазе

На основании данных, полученных в результате имитационного моделирования, можно сделать вывод, что большие затраты капитала не всегда приводят к наибольшему эффекту. Чаще всего к рассмотрению более сложных, трудоемких и дорогостоящих мероприятий переходят после того, как введение простейших мер недостаточно. Поэтому перед тем, как принять какое-либо решение по изменению схем ОДД или реконструкции УДС необходимо произвести моделирование в программном комплексе, чтобы была возможность избежать неоправданных решений и ненужных затрат, которые могут лишь незначительно изменить существующую ситуацию или ухудшить ее.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Agzamov, J., Hamraqulov, Y., & Baratov, I. (2021). JIZZAX SHAXRINING MAGISTRAL KOCHALARIDA HARAKAT XAVSIZLIGINI TAHLIL QILISH. Academic research in educational sciences, 2(6), 363-368.
2. Suvanov, U., Hamraqulov, Y., & Agzamov, J. (2021). Transport vositasining texnik holat masalalari. Academic research in educational sciences, 2(2).
3. Аскарлов, И. Б. (2016). Подготовка к исследовательской деятельности будущего педагога профессионального обучения. In Педагогическое мастерство (pp. 39-42).
4. Аскарлов, И. Б. (2017). Основные подходы и принципы подготовки будущих педагогов профессионального обучения к исследовательской деятельности. Актуальные научные исследования в современном мире, (2-6), 25-32.
5. Аскарлов, И. Б. (2017). Управление и планирование процессом формирования исследовательских умений и навыков будущих преподавателей профессионального образования. Школа будущего,(2), 10-15.
6. Asqarov, I. B. (2017). Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini tadqiqot faoliyati uchun tayyorlashning asosiy bosqichlari. Sharqiy Evropa ilmiy jurnali,(5).
7. ТУРМАТОВ, Ж. Р., & АСКАРОВ, И. Б. (2020). ДИНАМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ. Общество, (1), 87-89.
8. Otaganov, S. Q. O. (2021). AVTOMOBILLARGA GAZ TO'LDIRISH KOMPRESSOR SHAXOVCHALARIDA XAVFSIZLIK TALABLARINI TAKOMILLASHTIRISH. Academic research in educational sciences, 2(1).