

Л.Н.ГУМИЛЕВ ат. ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ  
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Л.Н.ГУМИЛЕВА  
L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY  
Л.Н. ГУМИЛЕВ ат. ЕҰУ ЖАНЫНДАҒЫ ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ИНСТИТУТЫ  
ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЕНУ имени Л.Н.ГУМИЛЕВА  
IMS OF LN GUMILYOV ENU  
ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР ИНСТИТУТЫ  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE  
«ҚАРЖЫЛЫҚ БҰЗУШЫЛЫҚТАРДЫ ЗЕРТТЕУ ЖӨНІНДЕГІ ОРТАЛЫҚ» РМҚ  
РГП «ЦЕНТР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ФИНАНСОВЫХ НАРУШЕНИЙ»  
RSE «CENTRE FOR FINANCIAL VIOLATIONS RESEARCH»



**«ӘЛЕМДІК ЭКОНОМИКАНЫҢ ТУРБУЛЕНТТІЛІК РЕЖИМГЕ КІРУ  
ЖАҒДАЙЫНДА ЕЛДІҢ СЫРТҚЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІ»**

*Халықаралық ғылыми- тәжірибелік конференциясының*

**ЕҢБЕКТЕРІ**

**ТРУДЫ**

*Международной научно-практической конференции*

**«ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТРАНЫ  
В УСЛОВИЯХ ВСТУПЛЕНИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ  
В РЕЖИМ ТУРБУЛЕНТНОСТИ»**

*Works of the international scientific- practical conference*

**«FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF THE COUNTRY IN CONDITIONS  
OF ENTRY OF THE WORLD ECONOMY TO THE MODE  
OF TURBULENCE»**

**1 часть**

**2015**

**Астана**

УДК 339.9(063)  
ББК 65.5  
Ә 52

### Редакция алқасы

*МАДИЯРОВА Д.М.* – төрағасы, э.ғ.д., профессор  
*РАХМЕТУЛИНА Ж.Б.* – төраға орынбасары, э.ғ.к., профессор, Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ «Экономика» кафедрасының меңгерушісі  
*АХМЕТЖАНОВА С.Б.* - э.ғ.д., профессор, Ғылыми экономикалық сараптама орталығының директоры, Экономикалық зерттеулер институты  
*АЗАТБЕК Т.А.* – э.ғ.д., профессор  
*ЕГЕМБЕРДИЕВА С.М.* – э.ғ.д., профессор  
*РАИМБЕКОВ Ж.С.* – э.ғ.д., профессор  
*ШАЛБОЛОВА У.Ж.* – э.ғ.д., профессор  
*КӘРІБАЕВ Ә.А.* - э.ғ.к., Қолданбалы ғылыми зерттеулер бөлімінің меңгерушісі, Республикалық бюджеттің атқарылуын бақылау жөніндегі есеп комитетінің «Қаржылық бұзушылықтарды зерттеу жөніндегі орталық»  
*СЫДЫҚНАЗАРОВ М.Қ.* - ф.ғ.к., саясаттану PhD докторы, Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ жанындағы Заманауи зерттеулер институтының директоры  
*ТЛЕСОВА Э.Б.* - э.ғ.к., доцент

Ә 52 «Әлемдік экономиканың турбуленттілік режимге кіру жағдайында елдің сыртқы экономикалық қызметі» халықаралық ғылыми- тәжірибелік конференциясының еңбектері. - Астана: Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2015.-551б.

Труды международной научно-практической конференции «Внешекономическая деятельность страны в условиях вступления мировой экономики в режим турбулентности».- Астана: Евразийский национальный университет им.Л.Н.Гумилева, 2015.-551с.

Works of the international scientific- practical conference «Foreign economic activity of the country in conditions of entry of the world economy to the mode of turbulence».- Astana: L.N. Gumilyov Eurasian National University, 2015.-p.551.

**ISBN 978-601-301-521-7**

УДК 339.9(063)  
ББК 65.5

© Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2015  
© Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, 2015

**ISBN 978-601-301-521-7**

## Список литературы

1. Мырзалиев Б.С. Государственное регулирование экономики/ Б.С.Мырзалиев, Ж.Ж. Сулейменов, Б.Н. Сулейменов - М.: Учебник.— Алматы: «Нұр-Пресс», 2007.- 522 с.
2. Назарбаев Н.А. Доклад на Евразийском форуме развивающихся рынков «Вхождение Казахстана в 30-ку наиболее развитых государств мира». 11 сентября 2013 г.
3. Бочаров В.В. Инвестиции: учебник для вузов, 2 издание/ В.В.Бочаров : Учебник. – Питер, 2009.- 384 с.
4. Мамырова М.К. Эффективность инвестиций в промышленном производстве / М.К.Мамырова - Экономика. – Алматы: «Экономика», 2001.

УДК 625.72:656.11

## ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ

А.А. Жумабаев, С.С. Калиева

Евразийский национальный университет  
имени Л.Н. Гумилева, г.Астана, Казахстан

Высокая степень автомобилизации и возрастающая роль дорожного движения делают проблемы управления особенно актуальными.

Возрастающие скопления транспортных средств на улично-дорожной сети городов не только повышают затраты за счет непродуктивных потерь времени, но также увеличивают вероятность происшествий и оказывают негативное влияние на окружающую среду и качество жизни людей.

Решение подобных проблем невозможно без математического моделирования, главной задачей которого является определение параметров функционирования транспортных сетей – скорости движения транспортных средств, величины транспортной задержки, потери времени участников транспортного процесса в пути следования и оценки пропускной способности улично-дорожной сети.

Основываясь на функциональном назначении моделей, можно условно выделить три основных класса моделей [1]:

- прогнозные модели;
- имитационные модели;
- оптимизационные модели.

При этом основными требованиями являются эффективность их применения и точность математического описания объекта.

С помощью моделей прогноза можно оценить предполагаемые изменения параметров транспортного потока и транспортной сети. В отличие от них имитационное моделирование позволяет воспроизводить особенности движения, как индивидуальных транспортных средств, так и транспортного потока в целом. Одним из требований к имитационным моделям является скорость выполнения моделирования. Поэтому при выборе стратегии локального управления транспортным потоком (ТП) преимущество имеют более точные, но «медленные» модели, в то время как для системного управления ТП в реальном времени быстрое действие модели является одним из важнейших параметров системы управления.

В настоящее время актуальной задачей является разработка систем управления дорожным движением, работающих в режиме реального времени [2].

Транспортная инфраструктура - одна из важнейших инфраструктур, обеспечивающих жизнь городов и регионов. В последние десятилетия во многих крупных городах исчерпаны или близки к исчерпанию возможности экстенсивного развития транспортных сетей. Поэтому особую важность приобретает оптимальное планирование сетей, улучшение организации движения, оптимизация системы маршрутов общественного транспорта.

В состав моделирования транспортной инфраструктуры и транспортных потоков улично-дорожной сети входит:

- Имитационное моделирование транспортных потоков
- Создание имитационных моделей для проектов организации дорожного движения
- Анализ проектов организации дорожного движения
  - Отдельные работы на имитационных моделях
  - Выбор оптимального цикла светофорного регулирования
  - Организация парковочных мест на отдельных территориях
  - Оптимизация проектов организации дорожного движения
  - Визуализация проектов организации дорожного движения
  - Создание 3D моделей объектов транспортной инфраструктуры (Создание имитационных моделей участков улично-дорожной с прилегающей архитектурой с целью визуализации и анимации объектов)
- Создание видео-имитации дорожного движения

Для разработки имитационной модели дорожно-транспортной сети была выбрана среда имитационного моделирования AnyLogic, поскольку в данной среде реализованы средства визуализации модели, существует возможность создания библиотеки объектов и есть средства для проведения оптимизационного эксперимента на модели.

Модель позволяет фиксировать количество маршрутных транспортных средств на каждом перегоне (участке дороги между остановочными пунктами) в каждый момент времени. Степень загруженности участков маршрутной сети города на модели определяется цветовой окраской. Так как в течение дня интенсивность движения пассажирского транспорта изменяется, то цвет участков маршрутной сети города в модели также будет меняться в

зависимости от количества транспортных средств на перегоне в данный момент времени [3].

Таким образом, при проведении эксперимента на модели можно определять степень загруженности участков маршрутной сети города в каждый период времени. Кроме того, модель позволяет изменять исходные параметры (расписание автобусов, тип и количество ТС на маршруте, сами маршруты, скорость движения автобусов и т.д.) и проводить анализ изменения ситуации.

Результаты эксперимента на имитационной модели дают основания для выработки рекомендаций по оптимизации маршрутной сети города, по изменению некоторых маршрутов следования городского пассажирского транспорта с целью объезда наиболее загруженных участков. Кроме того, такой анализ направлен на повышение качества функционирования транспортной системы города путем снижения вероятности ДТП и исключения простоя маршрутных транспортных средств вследствие заторов и пробок, а также способствует своевременности доставки пассажиров [4].

Анализ результатов имитационного эксперимента свидетельствует о том, что один из центральных проспектов города перегружен, поскольку основная часть маршрутов проходит по данному проспекту. С целью исследования возможности разгрузки указанного участка на модели были изменены интервалы движения автобусов по одному из маршрутов. Было выявлено, что данная мера способствует снижению напряженности на рассматриваемом участке. Кроме того, анализ заполнения транспортных средств и очередей на остановках показал, что даже при сокращении количества транспортных средств на маршруте транспортная потребность населения будет полностью удовлетворена (указанные изменения параметров модели привели к незначительному увеличению времени ожидания транспортного средства на остановке).

Итак, подводя итог, можно сказать, что предлагаемая модель имеет следующие преимущества:

- 1) модель реальной транспортной системы построена на основе объектно-ориентированного подхода;
- 2) визуализация модели позволяет без труда выявить наиболее загруженные участки транспортной сети города, требующие перераспределения транспортных потоков.

Применение разработанной модели и анализ данных, полученных в результате оптимизационного эксперимента на основе ее использования, позволит повысить качество транспортного обслуживания населения, будет способствовать снижению напряженности на дорогах города и, вследствие этого, снижению числа ДТП, а также повлечет за собой улучшение экологической обстановки в некоторых районах города.

В дальнейшем данную модель можно совершенствовать, вводя в нее информацию о параметрах транспортных потоков немаршрутных ТС (легковых автомобилей и других ТС индивидуального пользования).

### Список литературы

1. Перечень критических технологий РФ, утвержденный президентом РФ 30.03.02 г. Ресурс доступа: <http://imlab.narod.ru/Projects/Prior/Prior.htm>
2. И. В. Макарова, Р. Г. Хабибуллин, К. А. Шубенкова. Совершенствование управления транспортными потоками города с использованием имитационного моделирования
3. Анализ и оптимизация транспортных потоков с помощью моделирования. Ресурс доступа: [masters.donntu.edu.ua/2005/kita/shapovalova/library/sergeeva.pdf](http://masters.donntu.edu.ua/2005/kita/shapovalova/library/sergeeva.pdf)
4. Воронин В. Е., Куранцева В. С. Оптимизация управления транспортными системами с использованием имитационного моделирования. Ресурс доступа: <http://www.gpss.ru/immod07/doklad/65.htm>

## ПЕРСПЕКТИВЫ «ЗЕЛЕНОГО» БИЗНЕСА В КАЗАХСТАНЕ

М.С. Закирова

Кокшетауский государственный университет  
имени Ш.Уалиханова, г.Кокшетау, Казахстан

В своем развитии человечество достигло такой точки, когда осознание ограниченности природных ресурсов и необходимости принятия мер по сохранению окружающей среды слились с нарастающей проблемой утилизации бытовых и промышленных отходов и максимально эффективного использования вторичных сырьевых и энергетических ресурсов.

«Зеленый мост», «Зеленый рост», «Зеленая экономика» - эти термины сегодня наиболее активно обсуждаются на страницах печати, идеи «озеленения» экономики, развития возобновляемых источников энергии стали также одними из главных в ежегодных Посланиях Президента РК Н. Назарбаева народу Казахстана. Вполне понятен интерес руководства Казахстана к зеленой экономике, так как Казахстан в наибольшей степени из постсоветских стран нагружен экологическими проблемами: от опустынивания и проблемы Арала до Семипалатинского полигона и вредных отходов технологических производств. В июне 2013 г. президент Казахстана Нурсултан Назарбаев утвердил Концепцию по переходу республики к зеленой экономике. Было заявлено, что «к 2050 году преобразования в развитии зеленой экономики в Казахстане создадут более 500 тысяч рабочих мест». Хотелось бы остановиться на утвержденной Правительством Программе модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами (ТБО) до 2050 года. Документ был разработан министерством окружающей среды и водных ресурсов РК.

Реализация программы разбита на три этапа: пилотный (2014-2020 годы), основной (2021-2030 годы) и завершающий (2031-2050 годы). Согласно