

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Актуальные проблемы транспорта в XXI веке

Труды II Международной научно-практической конференции

Новокузнецк, 2023

А 437

Редакционная коллегия:

к.э.н., доцент, Т.Н. Борисова, к.т.н., доцент, О.В. Князькина
к.т.н., доцент, И.Ю. Кольчурина, к.э.н., доцент, О.П. Черникова

А 437 Актуальные проблемы транспорта в XXI веке: труды
II Международной научно-практической конференции /
Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации, Сибирский государственный индустриальный
университет; под ред. О.В. Князькиной. – Новокузнецк: Издательский центр
СибГИУ, 2023. – 371 с. : ил.

Труды конференции включают доклады по актуальным вопросам: управление эффективностью систем и процессов транспорта; организация и управление перевозками на транспорте (по отраслям); теория и практика совершенствования производственных систем; экономика производственных и транспортных систем.

Предназначено для специалистов в сфере транспорта, управления производственными системами, экономики организации и может быть использовано научно-техническими работниками, аспирантами и студентами старших курсов.

ОРГАНИЗАТОРЫ И ПАРТНЕРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

Дирекция по транспорту и логистике АО «ЕВРАЗ ЗСМК»;
МБУ «Дирекция ДКХиБ» Новокузнецкого городского округа;
Проектный офис по развитию общественного транспорта г. Новокузнецка.

УДК 656(06)

© Сибирский государственный
индустриальный университет, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1 УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТА.....	9
Беспилотные автомобили	
<i>Андрейченко А.Е.</i>	11
Перспективы применения электрических летательных аппаратов для грузовых и пассажирских перевозок	
<i>Баклушина И.В.</i>	14
Совершенствование транспортного процесса путей необщего пользования	
<i>Беляев С.В.</i>	17
Развитие беспилотных технологий на автомобильном транспорте	
<i>Васильев Е.А.</i>	21
Внедрение интеллектуальной системы проведения коммерческого осмотра в пунктах ПКО и КПБ	
<i>Власова Н.В., Оленцевич В.А.</i>	26
Стратегические принципы развития умного города	
<i>Вундерзе А., Баклушина И.В.</i>	32
Эволюция умных городов	
<i>Головина А. А., Князькина О.В.</i>	36
Цифровизация логистики на транспорте в России	
<i>Горлов Д.П.</i>	40
Совершенствование инновационных процессов разработки автомобильного транспорта	
<i>Дернова К.К.</i>	43
Параллельный импорт автомобилей	
<i>Ефимов А.А., Князькина О.В.</i>	48
Транспортные коридоры России и их перспективы	
<i>Зайленко К.С., Зайленко С.А.</i>	52
Умный транспорт умного города	
<i>Землянухина А.И., Князькина О.В.</i>	55
Проблемы внедрения беспилотного железнодорожного транспорта в России	
<i>Кукус М.В., Князькина О.В.</i>	59
Умный транспорт	
<i>Маулетказы В.С.</i>	63
Применение телекоммуникационных технологий на железнодорожном транспорте	
<i>Процай Е.С., Князькина О.В.</i>	66
Умный трафик современного города	
<i>Рыжов В.С., Князькина О.В.</i>	71
Модификация конструкции планетарного редуктора с целью повышения надежности наземных транспортных средств	
<i>Серебряков И.А., Гудимова Л.Н.</i>	75
Логистическая система и способы улучшения ее эффективности	
<i>Сергеева В.М.</i>	79

Эволюция умных городов

Головина А. А., к.т.н., доцент Князькина О.В.

Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Россия

Аннотация: Рассмотрены предпосылки создания «умных городов», и стадии развития Smart City 1.0, 2.0 и 3.0. Описаны направления развития «умных городов» в России и препятствия в возникающие в процессе преобразования города.

Ключевые слова: умный город, эволюция «умных городов».

The evolution of smart cities

Golovina A. A., Ph.D., associate Professor Knyazkina O.V.

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia

Abstract: The prerequisites for the creation of «smart cities» and the stages of development of Smart City 1.0, 2.0 and 3.0 are considered. The directions of development of «smart cities» in Russia and the obstacles arising in the process of city transformation are described.

Keywords: smart city, the evolution of «smart cities».

Проблемы со здоровьем, рост городского населения, загрязнение окружающей среды и рост уровня преступности – это лишь часть проблем, с которыми сталкиваются современные города. Поиск адекватных и эффективных моделей пространственного развития, направленных на обеспечение стабильности территориальной системы, повышение ее конкурентоспособности за счет увеличения технологического капитала в конкурентной среде, является неотложной задачей управления городами.

Умный город – это инновационный город, использующий цифровые технологии для повышения уровня жизни, эффективности деятельности и оказания услуг в городе, а также конкурентоспособности при обеспечении удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений в экономических, социальных, культурных и природоохранных аспектах.

Термины «умный город» или «интеллектуальная территория» стали доступны широкой публике всего лишь 20-25 лет назад, в начале 1990х годов, Торонто был назван «умным городом», Кремниевая долина – «умной долиной», а Сингапур – «умным островом». В те времена немногие последовали их примеру и стали уделять внимание развитию инновационной среды [1].

Основными предпосылками к возникновению модели «умного города» можно назвать следующие факторы, которые ощутили на себе многие крупные города мира:

- 1 Высокая загруженность городских инфраструктур.
- 2 Появление возможности быстрой и дешевой передачи информации в реальном времени.
- 3 Возможность создания экономически конкурентоспособных автономных систем ресурсобеспечения.
- 4 Появление возможности дистанционного управления различными городскими системами за счет создания дешевых и масштабируемых режимов управления.
- 5 Способность одновременно управлять различными системами города, которую почерпнули из отдельных технических областей.

Описанные причины привели к развитию интеллектуальных технологий и их выходу «в массы». На данном этапе трудно предсказать, как будет развиваться это направление. Такую революцию в устройстве городской жизни можно сравнить с появлением мобильных телефонов. Таким образом, нынешние устройства сильно отличаются от тех, которые были доступны в 1980-х гг. прошлого века. Такая же ситуация имеет место и с развитием модели «умных городов», трудно представить, какое техническое решение решит все городские проблемы и получит массовое применение. Однако история развития умных городов по всему миру показывает, что многие из них проходят аналогичные этапы.

В конце восьмидесятых годов прошлого века профессора из MIT представили понятие «Стратегическое сведение». Этот термин использовался для описания соответствия между инвестициями организации в технологическое развитие и ее стратегическими целями. Стратегическая информация кажется очевидным требованием для бизнеса и государства, но она очень часто игнорировалась во многих интеллектуальных инициативах по развитию городского пространства [3].

В настоящий момент можно наблюдать эволюцию в развитии «умных городов». Начиная с автоматизации и смартизации нескольких конкретных приспособлений (светофоры, камеры безопасности) многие умные города сейчас переходят к системам, включающим стратегическое сведение. Чтобы разобраться в этих терминах, принято разделять стадии изменения города на Smart City 1.0, 2.0 и в настоящее время можно наблюдать ранние стадии 3.0. (рисунок 1).



Рисунок 1 – Эволюция концепции «Умный город»

Переход к Smart City 3.0 имеет ряд сложностей и препятствий, с которыми необходимо бороться. Главным препятствием на пути перехода является необходимость многих первоначальных инвестиций (например, на строительство умного города в Южной Корее было потрачено около 35 миллиардов долларов). Кроме того, при разработке стратегий развития городского пространства может возникнуть нехватка необходимых технологий, приложений и сервисов. В контактах с населением можно столкнуться с нежеланием менять свои привычные модели поведения, отсутствием интереса к возможным изменениям, фрагментарностью интересов городских жителей, низким уровнем информированности и неспособностью населения использовать новые технологии из-за недостатка знаний и опыта.

Основная идея «умного города» – создание информационного пространства, содержащего данные о работе различных счетчиков и приборов, что позволит нам делать выводы о качестве, безопасности и эффективности предоставляемых услуг. Эти данные позволяют отслеживать состояние всех объектов инфраструктуры города в режиме реального времени и на их основе принимать правильные и соответствующие решения по эффективному управлению городом.

В России «умные города» развиваются параллельно в двух направлениях. Первое – это модернизация мегаполисов. Так, в Москве в 2018 году завершилась программа «Информационный город», результатом которой стала налаженная система цифровых средств администрирования, платформы «Госуслуги», а также повышение информационной грамотности. А с 2019 года стартовала программа «Умный город» – она обещает к 2025 году развить умный транспорт, беспилотный транспорт, интеллектуальных роботизированных помощников и голосовых ассистентов в общественных местах, повысить экологию и разгрузить дороги. Второе направление – это улучшение жизни в малых и средних городах, где живет более 80% населения [2].

Таким образом, преобразование индустриальных городов в «умные» является мировым трендом, а также достижимой перспективой для российских городов.

Список использованных источников:

- 1 Эволюция умных городов // «Studwood» [сайт]. - URL:https://studwood.net/1486720/tehnika/evolyutsiya_umnyh_gorodov(дата обращения: 15.03.2023).
- 2 Умные города настоящего // «Stack» [сайт]. – URL: <https://www.computerra.ru/235783/umnye-goroda-nastoyashhego/> (дата обращения: 16.03.2023).
- 3 Умный город: Эволюция концепта // «cyberleninka» [сайт]. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/umnyy-gorod-evolyutsiya-kontsepta-initsiativy-gorodskih-soobshchestv-v-razvitii-goroda/viewer> (дата обращения: 20.03.2023).