

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ  
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



*«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» ІХ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР  
ЖИНАҒЫ*

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
ІХ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И  
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»**

**PROCEEDINGS OF THE IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE  
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:  
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»**



Нұр-Сұлтан, 2021

**УДК 656**  
**ББК 39.1**  
**А 43**

**Редакционная коллегия:**

Председатель – Мерзадинова Г.Т., проректор по науке и инновациям ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н. профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н. профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н. профессор; Глазырин С.А. – заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

**А 43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики:** пути их инновационного решения: IX Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 19 марта 2021 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2021. – 600с.

**ISBN 978-601-337-515-1**

В сборник включены материалы IX Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 19 марта 2021 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.

**УДК 656**  
**ББК 39.1**

**ISBN 978-601-337-515-1**

## УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА УСЛУГ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Егдиров Нурлан Тилеукабакович**

*[yegdiroff@gmail.com](mailto:yegdiroff@gmail.com)*

Магистрант Транспортно-энергетического факультета, кафедры «Стандартизация, сертификация и метрология» ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

На современном этапе развития Республики Казахстан государству предстоит задействовать новые приоритетные подходы к решению проблемы инженерно-технических задач, путем внедрений современных технологий, в частности, инновационные проекты, которые уже реализуют в сфере общественного транспорта.

В связи с этим, в 2017 году Министерством Цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности было принято решение о создании собственной государственной программы «Цифровой Казахстан». В рамках реализации государственной программы, были определены 5 ключевых направлений Программы, среди которых, программа «Умные города» и «Цифровизация транспорта» [1].

Общественный транспорт в качестве элемента транспортной системы страны обеспечивает в большой степени современную мобильность, гибкость, скорость реакции транспортной системы на внешние воздействия и на регулирование государства. Следовательно, внедрение современных технологий в общественный транспорт — является одним из приоритетных направлений для развития экономики страны.

Развитие единого экономического пространства страны во многом зависит от степени развития транспортной инфраструктуры каждой области. В этой связи особенно актуальной является необходимость сбалансированного областного развития транспортной системы и усиления взаимодействия центральных и местных исполнительных органов в вопросах государственного регулирования транспортной деятельности. Каждое предприятие общественного транспорта должно развиваться и совершенствовать технологию выполняемых работ и оказываемых услуг посредством реализации перспективных инновационных разработок [2].

Отлаженная работа общественного транспорта позволяет поддерживать нормальное функционирование практически всего города и пригорода. В объеме пассажирских перевозок транспортом общего пользования 80 % составляют внутригородские перевозки.

Следует отметить некоторые факторы, снижающие качество пассажирских перевозок:

- недостаточное качество обслуживания населения (низкая скорость перевозок, высокая загруженность подвижного состава);
- значительные транспортные затраты (негибкая тарифная политика);
- несовершенная информационная технология (при значительных затратах на содержание без эффективных результатов);
- низкая эффективность работы предприятий (отсутствие стимулов к снижению затрат) [3].

С учетом роста городского населения, особенно в мегаполисах, автобусные парки не в состоянии обеспечить качественное обслуживание возросшего пассажиропотока. Для этого потребуются большие финансовые средства на покупки транспортных средств их обслуживание и внедрение современных инновационных разработок в области транспортного обслуживания.

Результаты анкетирования в социальных сетях, показывают, что основными проблемами являются: загрузка трафиков улиц в утренние и вечерние часы, экологическая ситуация, нарушение правил дорожного движения, что приводит к аварийным ситуациям.

При выборе вида транспорта для 74% участников исследования важное значение имеет простота оплаты проезда. При этом, если говорить об общественном транспорте, каждый пятый (19%) против оплаты проезда наличными, 62% готовы расплачиваться за проезд бесконтактной банковской картой, а смартфоном – 37%. Еще 28% готовы использовать для этой цели специальное мобильное приложение.

На основе анализа указанных результатов, оптимальным решением проблем будет внедрение современных информационных технологий на общественном транспорте:

1. Внедрение интеллектуальных систем регулирования дорожного движения, и обеспечивает приоритет движения общественного транспорта;

2. Создание и внедрение автоматизированных систем оперативного управления работой пассажирского транспорта, сопряжённых со спутниковыми системами глобального позиционирования;

3. Разработка и внедрение программных комплексов по определению оптимальных технологических параметров работы пассажирского маршрутного транспорта, опирающихся на постоянно обновляемую базу данных о параметрах пассажиропотоков и о средних скоростях движения транспортных средств на участках городской маршрутной сети;

4. Внедрение современных сетевых систем распространения информации о параметрах работы городского пассажирского транспорта (электронные информационные табло на остановочных пунктах и в салонах транспортных средств; сайт с информацией о маршрутах, расписаниях и другими данными);

5. Разработка и внедрение системы электронных платежей, сопряжённой со спутниковой системой глобального позиционирования (позволяет отслеживать величину пассажиропотоков и накапливать информацию о характере их изменения за различные временные периоды на всех участках маршрутной сети);

6. Разработка программного обеспечения системы распределения дохода между перевозчиками, исходя из результатов спутникового мониторинга работы транспортных средств (параметры, оцениваемые в ходе мониторинга: пробег транспортных средств на маршрутах, выполнение утверждённого расписания, соответствие схемы движения паспорту маршрута, выполнение предписанных остановок, категория транспортных средств, экологический класс транспортных средств, использование экологически чистых видов топлив и др.) [4].

Применение системы автomonиторинга, благодаря установке специальных датчиков, сокращает затраты.

Автомониторинг позволяет контролировать уровень топлива, отслеживать, количество и тип топлива, контролировать его несанкционированный слив. У системы есть возможность контролировать время въезда и выезда с автопарка. Она видит маршрут и может следить за отклонениями от него, в том числе если превышает скоростной режим. При этом диспетчер получает SMS с точной информацией. Анализ данных помогает автопарку оптимизировать маршрут и улучшать работу с персоналом. Это в комплексе снижает издержки благодаря дополнительному и точному контролю.

Система GPS-мониторинга позволяет отслеживать в режиме реального времени текущий маршрут автобуса, анализировать предыдущие. Эта система может отслеживать скоростной режим, и, если он превышен, диспетчер моментально получит SMS с информацией об этом. Повышение безопасности поездок на общественном транспорте обеспечивается видео наблюдением.

Система информирования пассажиров служит эффективным инструментом взаимодействия с пассажирами и является основным средством предоставления пассажирам необходимой информации, связанной с расписанием движения автобусов, временем прибытия и отправления автобусов, текущем времени и дате, различной справочной информации.

Пассажирам это решение помогает получить главное – комфорт при поездках. Водители зная о системе удаленного контроля за скоростью, за маршрутом, за ситуацией в

салоне и даже за топливом, перестанут нарушать правила на дорогах, делать внезапные и опасные перестроения, «срезать» маршрут. Сократится количество жалоб на грубое поведение водителей, кондукторов, пассажиров, меньше краж в салонах.

Цифровизация транспорта позволит повысить качество услуг автобусных перевозок на 20%, обеспечит прозрачность сбора оплаты за проезд от пассажиров и повысит удобство пассажиров при оплате за проезд.

Современная технология оплаты позволяет оплачивать ее в трех удобных вариантах - через SMS, QR код и NFC [5].

Внедрение современных технологий делает поездки в общественном транспорте еще более удобными для пассажиров. Доступное и единое для всех городов мобильное приложение позволяет пассажирам определить оптимальный маршрут до точки назначения, реальное перемещение конкретного автобуса на карте и сделать оплату за проезд.

Таким образом, к инновациям, реализуемым в сфере общественного транспорта, можно отнести: повышение уровня работы системы управления; внедрение современной, эффективной, усовершенствованной транспортной техники и технологических процессов; внедрение новых маркетинговых методов (формирование новых тарифных стратегий, презентация и реклама услуг, дизайн подвижного состава, разработка выгодных предложений); реорганизация социума (повышение качества обслуживания и организационных процессов).

#### **Список использованных источников**

1. Государственная программа «Цифровой Казахстан» [Электронный ресурс] // АО «Национальный инфокоммуникационный холдинг «Зерде» 2021, URL: <https://zerde.gov.kz/activity/management-programs/the-state-program-digital-kazakhstan/>

2. Калиева О. М., Лужнова Н. В., Дергунова М. И., Говорова М. С. Факторы, влияющие на экономическую эффективность деятельности предприятия / В сборнике: Инновационная экономика: Материалы Международной научной конференции. — Казань, 2014. — С. 93–96

3. Спирин, И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками : учебник / И.В. Спирин. – М.: Изд. центр «Академия», 2017. – 400 с

4. Баранчеев В. П. Управление инновациями: учебник / В. П. Баранчеев, О. И. Ганченко, Е. В. Петрова. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 388 с.

5. Как городской транспорт становится «умным» [Электронный ресурс] // АО Автор: Мария Галушко 2019, URL: <https://kapital.kz/economic/76359/kak-gorodskoy-transport-stanovitsya-umnym.html>