

УДК 656.035

## ИННОВАЦИОННЫЕ СПОСОБЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА НА ПАССАЖИРСКОМ ТРАНСПОРТЕ

Алимов Р.А. (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – д.э.н., ординарный профессор Будрина Е.В.  
(ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

**Аннотация.** В работе рассматривается текущее состояние системы оплаты проезда на пассажирском транспорте и анализируются инновационные способы и технологии оплаты. Данное исследование дает представление о текущем состоянии систем оплаты проезда на пассажирском транспорте и потенциале инновационных технологий для улучшения качества обслуживания пассажиров. Результаты исследования могут представлять интерес для поставщиков транспортных услуг, городских администраций и профильных ведомств в сфере транспорта.

**Введение.** Инновации в сфере оплаты проезда на пассажирском транспорте являются одним из факторов, определяющих эффективность инфраструктуры мегаполиса. Новые технологии повышают эффективность использования пассажирского транспорта и делают его более доступным для пассажиров. Внедрение мобильных платежных систем, бесконтактных платежей и биометрической аутентификации изменило систему оплаты проезда, предлагая пассажирам безопасные и удобные варианты оплаты. Пассажиры могут пользоваться банковскими картами, электронными проездными билетами и мобильными устройствами для оплаты поездок. Использование этих технологий не только улучшило процесс оплаты для пассажиров, но и снизило транзакционные издержки и увеличило доходы поставщиков транспортных услуг.

**Основная часть.** Инновационные методы и технологии оплаты проезда на пассажирском транспорте могут принести много преимуществ, таких как повышение эффективности бизнес-процессов, снижение затрат, связанных с обращением наличных, повышение безопасности и удобства пассажиров. Однако важно учитывать затраты на внедрение новых систем и предпочтения пассажиров. Крайне важно учитывать и совместимость новых технологий с существующей инфраструктурой, затраты на обслуживание оборудования и программного обеспечения, затраты на обучение сотрудников и обеспечение поддержки пассажиров. Можно выделить четыре главные цели системы оплаты проезда, которые применимы ко всем категориям перевозчиков: улучшение качества обслуживания клиентов; улучшение технических процессов; улучшение финансовых показателей; улучшение общей работы транспортной инфраструктуры.

Физические билеты или карты, такие как карты с магнитной полосой или смарт-карты, являются наиболее традиционным методом оплаты проезда. Эти системы предполагают использование физических билетов или карт, которые приобретаются пассажирами и затем используются для оплаты проезда. Однако эти системы могут быть подвержены ошибкам, таким как неправильное считывание карты или подделка билета, а также могут быть дорогостоящими в реализации и обслуживании.

Бесконтактные платежные системы, такие как NFC и RFID, используют радиочастотную технологию для быстрой и простой оплаты проезда без использования наличных или физических карт. Бесконтактные системы оплаты становятся все более популярными в транспортных системах по всему миру, поскольку они обеспечивают удобный и эффективный способ оплаты проезда.

Оплата с помощью мобильных устройств подразумевает использование смартфонов или других мобильных устройств для оплаты проезда в транспортных системах. Оплата с помощью мобильных устройств стремительно развивается и появляется во многих городах, но технология требует высокого уровня цифровизации среди населения и развитой городской инфраструктуры.

Биометрия позволяет пассажирам оплачивать проезд с помощью распознавания лиц, устраняя необходимость в физических билетах или карточках. Эта технология обычно предполагает использование камер и программного обеспечения для распознавания лиц, которые устанавливаются в пунктах оплаты проезда. Однако технология требует дорогостоящей инфраструктуры и может вызывать некоторые опасения по поводу конфиденциальности.

Существуют различные системы, методы и технологии оплаты проезда на пассажирском транспорте, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки. Выбор системы часто зависит от таких факторов как стоимость внедрения и поддержки, удобство для пассажиров и экономический эффект от реализации, а ввод в эксплуатацию выбранной системы требует больших капиталовложений для развития существующей инфраструктуры.

**Выводы.** Использование инновационных платежных технологий способно улучшить качество обслуживания пассажиров, снизить транзакционные издержки и увеличить доходы поставщиков транспортных услуг. Однако успешное внедрение требует тщательного рассмотрения таких факторов как безопасность, доступность и совместимость с существующими платежными системами. Будущее транспортных платежных систем выглядит многообещающим благодаря постоянному развитию технологий и нормативно-правовой базы. Для устойчивого развития необходимо продолжать сотрудничество между поставщиками транспортных услуг, технологическими компаниями и регулирующими органами для разработки инновационных платежных систем, выгодных как пассажирам, так и операторам пассажирских перевозок.

#### **Список использованных источников:**

1. О национальной платежной системе от 27.06.2011, № 161-ФЗ. // «Консультант плюс»: справочная правовая система. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_115625/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/) (дата обращения: 20.02.2023).
2. Будрина Е.В. Исследование инновационных систем оплаты проезда на общественном транспорте / Е.В. Будрина, А.С. Лебедева // Вестник СибАДИ. – 2016. – №5. – С. 7 – 56-59.
3. Кнупфер Ш. Транспортные системы 24 городов мира: составляющие успеха / Штефан Кнупфер, Вадим Покотило, Джонатан Вотцель // McKinsey&Company. – 2018.
4. Мор Д. Транспортные системы 25 городов мира. Составляющие успеха / Детлев Мор, Вадим Покотило, Джонатан Вотцель // McKinsey&Company. – 2021.
5. Официальный сайт Комитета по транспорту [Электронный ресурс] – URL: <https://www.gov.spb.ru/> (дата обращения: 20.02.2023).

Алимов Р.А. (автор)

Подпись

Будрина Е.В. (научный руководитель)

Подпись