

ЛИТЕРАТУРА

1. Семченков, С. С. Повышение эффективности работы маршрутного пассажирского транспорта применением секторального метода / С. С. Семченков, Д. В. Капский // Транспорт и транспортные системы: конструирование, эксплуатация, технологии : сб. науч. статей / Белор. нац. техн. ун-т ; редкол. : С. В. Харитончик (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – Вып. 3. – С. 170–185.

УДК 339.972; 656.62

ОБОСНОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ ПАСПОРТА ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА «SMART-ROAD SAFETY: СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ДТП НА УЛИЦАХ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ»

Магистрант специальности 7-06-1041-02

«Безопасность дорожного движения и аудит» **Лебедева М. Р.**

*Научные руководители: д-р техн. наук, проф. Лобашов А. О.,
канд. экон. наук, доц. Шабeka В. Л.*

Актуальность проекта обусловлена необходимостью снижения уровня аварийности на улицах местного значения, которые составляют значительную долю дорожной сети крупных и крупнейших городов Беларуси. Учитывая высокую концентрацию дорожных происшествий на этих улицах – разработка инновационного подхода к прогнозированию аварийности с использованием больших данных и цифровых технологий является ключевой задачей и перспективным направлением исследования. Международная практика демонстрирует успешное применение технологий и подходов для повышения безопасности дорожного движения для городов, в которых наблюдается высокий трафик и быстро меняющиеся дорожные условия требуют эффективных мер и решений для повышения безопасности. Например, в Австралии это система iRAP – международная программа оценки дорог, которая на основе анализа данных о ДТП и дорожных условиях выявляет опасные участки и предлагает меры

для их улучшения. Эстония делает акцент на профилактике и обучении водителей, что включено в национальные программы безопасности дорожного движения, данные меры позволяют снижать риск ДТП за счет изменения поведения участников дорожного движения. Применение аналогичных подходов в Беларуси, адаптированных к особенностям дорожного движения на улицах местного значения, позволит значительно улучшить показатели безопасности и интегрировать страну в глобальные тенденции создания «умных дорог». В настоящее время в Беларуси нет аналогичных систем, что делает проект актуальным и востребованным. Инвесторами и партнерами рассматриваются транспортные компании, государственные органы, страховые организации и технологические компании, заинтересованные в развитии инфраструктуры «умных городов».

Область применения: информатизация, вычислительная техника и информационные технологии, а также социально-экономические проблемы, в частности безопасности дорожного движения, с акцентом на предотвращение ущерба здоровью и материальным потерям в результате ДТП. Новизна данного проекта заключается в отсутствии аналогов в Беларуси, но его применение развивается за рубежом. Проект находится на стадии идеи, патентов не имеет; разрабатывается документация, включая научно-техническое обоснование и архитектуру системы, с целью перехода к созданию прототипа и дальнейшему тестированию решения.

Проект SMART-road safety охватывает все три сегмента потребителей: B2C, B2B и B2G. Основными потребителями B2C являются водители и пешеходы, которым система предоставляет бесплатный доступ для повышения социальной безопасности и качества жизни. В секторе B2B основными потребителями выступают транспортные и страховые компании, заинтересованные в снижении страховых выплат и улучшении качества оказываемых услуг. Для государственных структур (сектор B2G) проект представляет интерес в рамках профилактики ДТП, экстренных предупреждений и минимизация последствий ДТП. Потенциальными стратегическими партнерами являются государственные учреждения, которые могут содействовать внедрению системы в рамках социальных программ (МВД, Минтранс, Минздрав, МЧС и др.). На ранних стадиях проекта могут быть заинтересованы частные инвесторы, бизнес-ангелы и государственные фонды, поддерживающие инновации и технологическое

предпринимательство, а на стадии роста – венчурные и прямые инвестиционные фонды, а также крупные корпорации и их венчурные подразделения, которые могут стать стратегическими инвесторами.

Новизна заключается в отсутствии аналогов такой системы прогнозирования аварийности. Социально-ориентированная стратегия коммерциализации предусматривает доступные тарифы для всех категорий пользователей, а также бесплатный доступ для государственных структур. Система адаптируется к разным категориям пользователей в зависимости от потребностей запроса, а полное исключение человеческого фактора при обработке больших данных и генерации прогнозов повышает точность системы и минимизирует риски ошибок.

В рамках проекта SMART-road safety планируется использование потенциальных объектов интеллектуальной собственности, которые имеют признаки объектов, подлежащих правовой охране. Для этого предполагается подача заявок на патенты и свидетельства, охраняющие алгоритмы обработки больших данных и уникальную архитектуру обеспечения системы прогнозирования аварийности. Сроки реализации проекта:

- выход на минимально жизнеспособный продукт (MPV) – 15 месяцев;
- выход на первые продажи на рынке Беларуси – 18–24 месяца;
- масштабирование на рынок СНГ: 36–60 месяцев.

Продукт, полученный в результате реализации проекта: Программно-аппаратный комплекс SMART-road safety для прогнозирования и предотвращения ДТП с использованием анализа больших данных.

Проект обладает высокой инвестиционной привлекательностью благодаря своей инновационности, отсутствию прямых аналогов на рынке Беларуси, и подтвержденной экономической эффективности с прогнозируемым сроком окупаемости до 4 лет. Решение направлено на значительное повышение безопасности дорожного движения, что делает его востребованным среди государственных органов, страховых компаний и конечных пользователей. Ожидаемые результаты: снижение уровня ДТП до 25-30% (как проверяемая гипотеза), повышение осведомлённости о потенциально опасных участках, улучшение городской инфраструктуры благодаря аналитическим рекомендациям. При накопленном суммарном рейтинге 88 из 100 баллов по шкале источника [1], проект демонстрирует высокий уровень

инвестиционной привлекательности [4], обладает значительным потенциалом для внедрения как в Беларуси, так и на международных рынках [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Паспорт инновационного проекта/ Республиканский конкурс инновационных проектов [Электронный ресурс] // Бел. иннов. фонд; Гос. ком. по науке и техн. Респ. Беларусь. – Минск, 2024. – URL: <https://konkurs.belinfund.by/> (дата обращения: 10.01.2025).

2. Шабека, В. Л. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство / В. Л. Шабека. – Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальностей магистратуры БНТУ: 1-37 80 01 Транспорт, 1-36 80 08 Инженерная геометрия и компьютерная графика – Минск: Белорусский национальный технический университет, 2022. – 58 с.

3. Шабека, В. Л. Инвестиционная привлекательность технологических стартапов: теория и практика раннего венчурного финансирования : учебно- методическое пособие для обучающихся по специальности 1-37 80 01 «Тракторы» / В. Л. Шабека, А. Е. Басалыга ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Транспортные системы и технологии». – Минск : БНТУ, 2022. – 82 с.