

и техн. Респ. Беларусь. – Минск, 2024. – URL: <https://konkurs.belinfund.by/> (дата обращения: 31.03.2025).

2. Шабека, В. Л. Инвестиционная привлекательность технологических стартапов: теория и практика раннего венчурного финансирования : уч.- метод. пособие для спец-ти 1-37 80 01 «Тракторы» / В. Л. Шабека, А. Е. Басалыга. – Мн. : БНТУ, 2022. – 82 с.

УДК 656.13

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ

Студ. гр. 101141-22 Етко А. А, Курганович В. О.
Научный руководитель: кан. техн. наук Семченков С. С.

В условиях острого дефицита водителей маршрутного транспорта традиционные методы решения проблемы (повышение зарплат, улучшение условий труда) оказываются недостаточно эффективными. Одним из инновационных подходов может стать внедрение технологии «Цифровой двойник» – системы, сочетающей искусственный интеллект, автоматизацию и дистанционное управление для поддержки или частичной замены водителя. Данная технология способна не только компенсировать нехватку кадров, но и повысить безопасность, снизить эксплуатационные расходы и оптимизировать транспортные потоки.

«Цифровой двойник» – это гибридная система управления транспортом, где физический водитель работает в режиме «дистанционного пилотирования», а ИИ-ассистент берет на себя рутинные операции. Комплекс программно-аппаратных решений дублирует ключевые функции водителя, включая управление транспортным средством, контроль за дорожной обстановкой, принятие решений в нештатной ситуации (аварийные маневры, экстренная остановка), взаимодействие с пассажирами (информирование об остановках, контроль оплаты проезда). При этом система не исключает человека

полностью, а работает в режиме ассистента или резервного управления, позволяя водителю сосредоточиться на наиболее сложных участках маршрута.

На практике это работает так: водитель занимает место в VR-коконе на диспетчерском пункте, надевает шлем смешанной реальности с haptic-перчатками (тактильная технология), получает под контроль один автобус (в будущем возможно увеличить до трех автобусов). В ходе движения 90 % маршрута ведет автопилот, а человек может вмешаться в любой момент и взять управление на себя например: на сложных перекрестках, при нештатных ситуациях, во время посадки маломобильных пассажиров.

Для технической реализации будут использованы такие аппаратные системы как:

- 1) мультикамерная система обзора 360° – обеспечивает круговой мониторинг дорожной обстановки;
- 2) лидары и радары – для точного определения дистанции до объектов;
- 3) датчики состояние транспорта, отвечающие за контроль давления в шинах, уровня топлива, исправности тормозов;
- 4) бортовая ЭВМ с ИИ – обрабатывает данные с датчиков и принимает решения в реальном времени;
- 5) V2X (Vehicle-to-Everything), которая позволяет автомобилю «общаться» с другими транспортными средствами и окружающей дорожной инфраструктурой.

Технология «Цифровой двойник» имеет ряд преимуществ для транспортной системы Беларуси, такие как:

- 1) увеличение интереса молодого поколения к профессии водителя маршрутного транспортного средства;
- 2) снижение зависимости от человеческих факторов;
- 3) повышение точности прибытия маршрутного транспортного средства;
- 4) снижение выбросов в атмосферу из-за оптимизации расхода топлива за счет плавного вождения.

Таким образом, «Цифровой двойник» – это не просто замена человека, а новый стандарт безопасности и эффективности в пассажирских перевозках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Умный» цифровой двойник малогабаритного городского электромобиля. – URL: https://nticenter.spbstu.ru/nti_projects/28 (дата обращения: 08.03.2022).
2. VAY. – URL: <https://vay.io/> (дата обращения: 09.03.2022).
3. Ассоциация международных автомобильных перевозчиков «БАМАП». – URL: http://bamap.org/information/smi/2022_01_31_173971/ (дата обращения: 09.05.2025).

УДК 339.972; 656.62

СТРАТЕГИЯ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА «EVENTHUB: ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ»

Магистрант специальности 7-06-0715-01 «Транспорт» **Горнак И. В.**
Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. Шабеева В. Л.

Успешная коммерциализация инновационного проекта направлена на решение конкретной задачи – создания удобной и доступной платформы для поиска, бронирования и организации мероприятий, отвечающей современным требованиям пользователей и организаторов. Использование данного проекта в национальных программах, социально-ориентированных инициативах и государственных стратегиях цифровизации открывает широкие перспективы для его внедрения на различных уровнях. Платформа может стать важным инструментом для реализации программ по повышению доступности культурных и образовательных мероприятий, поддержки малого и среднего бизнеса, а также социального развития населения. Разработка стратегии позволит обеспечить финансовую устойчивость и привлечение инвесторов на всех этапах жизненного цикла проекта [1].

Для успешной коммерциализации проекта необходим анализ целевой аудитории и построение партнерских отношений с ключевыми