

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ «УМНОГО» ТРАНСПОРТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

А.Р. Глушанков¹, С.В. Дорохин², Д.Г. Тертерашвили³, Р.А. Котов³

^{1, 2, 3} Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова,
г. Воронеж, Россия

¹ glushankov2000@inbox.ru

² dsvvrn@yandex.ru

³ terterashvili26@gmail.com

Аннотация. В статье раскрыты актуальные вопросы, связанные с целями развития и реализации подхода «умного городского транспорта», как одного из направлений реализации концепции «умного города».

Ключевые слова: умный городской транспорт, интеллектуальная транспортная система, умный город, большие данные.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF "SMART" TRANSPORT IN RUSSIA

A.R. Glushankov¹, S.V. Dorokhin², D.G. Terterashvili³, R.A. Kotov³

¹ Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

¹ glushankov2000@inbox.ru

² dsvvrn@yandex.ru

³ terterashvili26@gmail.com

Abstract. The article reveals current issues related to the goals of development and implementation of the "smart urban transport" approach as one of the areas of implementation of the "smart city" concept.

Key words: smart urban transport, intelligent transport system, smart city, big data.

Город, управляемый посредством данных, именуется умным городом. Данный подход к трактовке соответствующего понятия является расширительным, и отражает интеграцию ряда составляющих, таких как данные, город, технологии, населения. Концепция создания и функционирования умного города ориентирована в т. ч. на то, чтобы использовать различные ресурсы более эффективно, минимизировать вред окружающей среде.

По мнению специалистов, для того, чтобы указанная концепция могла быть реализована успешно, требуется, чтобы в ее реализации участвовали инновационные компании, население и государственные структуры.

Подходы к пониманию состава элементов умного города, представленные в научных публикациях, являются различными.

По мнению специалиста, в сфере развития городов Р. Джиффингера, число указанных элементов равно семи. Наряду с прочими компонентами профессор Джиффингер выделяет составляющую умного города в виде умного общественного транспорта.

Подобный транспорт должен обеспечивать контроль в отношении ситуации в салоне транспортного средства и дорожной ситуации. Наряду с данной функцией он должен реализовывать функцию передачи соответствующим органам сведений в отношении нарушений ПДД.

Создание системы геолокации также является одним из требований, учитываемых при разработке всех умных городов. Подобные системы позволяют выявлять, где находятся транспортные средства, осуществлять мониторинг в онлайн режиме перемещений транспортных средств, относящихся к городскому транспорту [1].

Следует обратить внимание на то, что должна обеспечиваться связь между умной инфраструктурой и умным транспортом. Обеспечение подобной связи предполагает наличие сервисов, обеспечивающих связанные с каршерингом услуги; формирование транспортной сети в отсутствие участия транспорта, являющегося моторизованным; оптимизацию сети станций заправки; отслеживание в онлайн режиме ситуации на дорогах; наличия и бесперебойного функционирования приложений, позволяющих вызывать такси и вносить плату за проезд.

Представляется необходимым охарактеризовать связанные с внедрением системы умного транспорта позитивные аспекты.

Существует комплекс позитивных аспектов транспортных систем умного транспорта. Наличие данных достоинств выступает в виде причины, в силу которой соответствующие технологические решения внедряются на современном этапе в значительном числе городов в различных странах.

В качестве примера уместно упомянуть РИТС – российскую интеллектуальную транспортную систему, находящуюся в стадии разработки.

Внедрение данной системы должно обеспечить следующие позитивные эффекты:

- Оптимизировать движение исходя из динамично меняющейся дорожной ситуации;
- минимизировать число ДТП и смертность при ДТП, повысить безопасность дорожного движения;
- обеспечить возможность определять маршрут, являющийся оптимальным с точки зрения таких критериев, как скорость, удобство;
- обеспечить возможность для того, чтобы спецтранспорт и спецслужбы могли передвигаться по городу в беспрепятственном режиме;
- сформировать условия, требующиеся для того, чтобы пассажиры могли оперативно переезжать к местам, в которые им требуется попасть;
- оперативно предоставлять спецслужбам точные сведения в отношении дорожной ситуации;
- фиксировать все нарушения ПДД;

- предоставлять водителям связанные с нарушением ПДД сведения, и др.

Внедрение на транспорте технологий ИИ способствует повышению удобства для перемещений пассажиров. Кроме того, обеспечивается интеграция с дорожно-транспортными службами [2,3].

На сегодняшний день в Российской Федерации разработаны проекты, реализация которых позволит создать транспортные системы, являющиеся интеллектуальными, способствующие повышению качества жизни населения городов.

Соответствующие системы будут предоставлять сведения о наиболее оптимальных с точки зрения безопасности и оперативности маршрутах дорожного движения для пассажиров общественного транспорта. Водителям будут предоставляться точные сведения в отношении фактической дорожной ситуации. Внедрение соответствующих систем расширит возможности с точки зрения поиска водителями средств для парковки.

В отношении интеграции с дорожно-транспортными службами следует отметить, что интеллектуальные транспортные системы будут обеспечивать предоставление информации соответствующим службам при возникновении ситуаций, являющихся аварийными либо опасными, а также их оперативное перемещение к необходимым местам для предоставления содействия гражданам, в частности, при возникновении ДТП.

Анализируя особенности развития умного транспорта в Российской Федерации, необходимо указать, что государство на данном этапе уделяет повышенное внимание вопросам, связанным с модернизацией транспортной системы.

В частности, идет процесс внедрения геопозиционирования, обеспечивающего возможность получения сведений в отношении передвижений и положения средств общественного транспорта. Подобные сервисы являются значимыми как для пассажиров, так и для компаний, которым требуется отслеживать передвижения собственных средств транспорта.

Для того, чтобы оснащенный средствами геопозиционирования умный транспорт мог функционировать успешно, требуется развивать технологию интернета вещей с обменом информацией между относящимися к системе элементами [1,3].

Размещенные на дороге и средствах транспорта датчики предоставляют информацию приложению, которое обеспечивает сведениями о перемещениях общественного транспорта пассажиров.

Также в значительном числе городов состоялось внедрение системы, позволяющей оплачивать проезд в безналичной форме. Применение данной системы способствует повышению прозрачности всего комплекса связанных с оплатой проезда финансовых операций.

При перемещениях жители городов испытывают потребность в том, чтобы перемещения являлись комфортными. Для решения данной задачи необходимо в т.ч. наличие возможности построения оптимальных маршрутов с минимальным числом пересадок между видами транспорта, точного прогнозирования продолжительности передвижения.

Администрации городов требуется обеспечивать комфорт для жителей и оптимальные условия для предпринимателей с точки зрения ведения бизнеса.

Одной из составляющих решения соответствующей задачи является внедрение платформ, являющихся интеллектуальными, обеспечивающих интеграцию в единой системе всех видов городского транспорта, такси, каршеринга, эвакуаторов, техники, используемой дорожными и коммунальными службами, парковочного пространства, управляющей светофорами системы и др.

В качестве современного подхода к обеспечению транспортного планирования выступает концепция скоординированной транспортной системы.

Список литературы

- ондунова, Ю. Ю. «Умный» транспорт в современной России / Ю. Ю. Кондунова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 50 (392). – С. 66-69. – URL: <https://moluch.ru/archive/392/86526/> (дата обращения: 15.04.2025).
- еселова, А. О. Перспективы создания «умных городов» в России: систематизация проблем и направлений их решений / А. О. Веселова. – Вестник ПГУ. Серия: Экономика. – 2020.- № 1. – С.73–78.
- ехнологии для умных городов: доклад/ – Санкт-Петербург: Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад», 2017. – URL: [http://www.csr-](http://www.csr-nw.ru/files/publications/doklad_tehnologii_dlya_umnyh_gorodov.pdf)

References

1. Kondurova, Yu. Yu. "Smart" transport in modern Russia / Yu. Yu. Kondurova. – Text: direct // Young scientist. – 2021. – No. 50 (392). – P. 66-69. – URL: <https://moluch.ru/archive/392/86526/> (date of access: 15.04.2025).
2. Veselova, A. O. Prospects for the creation of "smart cities" in Russia: systematization of problems and directions for their solutions / A. O. Veselova. – Bulletin of PSU. Series: Economy. – 2020.- No. 1. – P.73-78.
3. Technologies for smart cities: report/ – St. Petersburg: Foundation "Center for Strategic Research "North-West", 2017. – URL: http://www.csr-nw.ru/files/publications/doklad_tehnologii_dlya_umnyh_gorodov.pdf (date of access: 15.04.2025).