

## «УМНЫЕ» ДОРОГИ

*Кузьмитович Денис Олегович, студент 1-го курса*

*кафедры «Механизация и Автоматизация дорожно-строительного комплекса»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

*(Научный руководитель – Лазуцкий М.О., преподаватель-стажер)*

«Умные» дороги на сегодняшний день используют весь спектр технологических решений, основные задачи которые они решают – создание быстрого, эффективного, экологичного и безопасного дорожного движения. Умные дороги включают физическую инфраструктуру (датчики освещения, датчики воды, солнечные панели) а также технологии нейронных сетей, искусственного интеллекта и обработки данных.

Важную роль в структуре таких дорог исполняют «умные» знаки которые оповещают водителей о дорожной обстановке в данную минуту, таким образом водители могут оперативно изменять свой скоростной режим, маршрут следования.

Также следует отметить немаловажный факт, что своевременное и доходчивое информирование водителей транспортных средств и пешеходов о ситуации в транспортных коммуникациях (загруженность трафика, дорожные заторы, дорожно-транспортные происшествия, погодные-климатические условия) является сегодня крайне важнейшей задачей, решение которой создает предпосылки для рациональной координации в работе служб дорожного и ремонтного хозяйства. С применением технологий «умных» дорог и разработок в области связи и микроэлектроники, современное регулирование дорожного движения включает в себя анализ большого объема данных о дорожной обстановке, что предоставляет предварительный анализ потенциальных транспортных потоков, неэффективных и потенциально аварийных транспортных участков. Данная технология обеспечивает автоматическое регулирование движения на основе фактических данных, получаемых в режиме реального времени, что позволяет максимально быстро и эффективно регулировать движение транспортных потоков по всему городу.

Одним из компонентов инфраструктуры умных дорог выступает беспилотный автомобиль. Беспилотные автомобили используют данные от датчиков, но их широкое распространение затрудняется высокой стоимостью радарного оборудования и статистикой дорожных инцидентов. Разработка инновационных систем взаимодействия транспорта с дорожной

инфраструктурой, таких как "умные" дороги, может помочь решить эту проблему. Использование систем датчиков позволяет беспилотным автомобилям прогнозировать движение других транспортных средств и обнаруживать препятствия на дороге.

Уже сегодня можно предположить перспективность данной технологии «умных» дорог, улучшающих управляемость, и повышают интеллектуальность современных дорожно-транспортных сооружений. Их использование и масштабное распространение создаст преимущества сразу по нескольким крайне важным направлениям: скорость и безопасность перевозок, улучшение дорожной обстановки, улучшение экологической обстановки. Государственные инвестиции в развитие дорожно-транспортной инфраструктуры позволит активнее развиваться современным технологиям, микроэлектронике, новым сетям связи и транспортно-логистических направлений.

#### Литература:

1. Афанасенко, И. Д. Цифровая логистика: Учебник для вузов / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. – СПб.: Питер, 2019
2. Щербаков, В. В. Информационные тренды логистики в условиях становления цифровой экономики 2017.