

роны систем контроля состояния водителя позволяет проводить ситуационный мониторинг и повышает безопасность дорожного движения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ротенберг, Р. В. Основы надежности системы «водитель – автомобиль – дорога – среда» / Р. В. Ротенберг. – Москва : Машиностроение, 1986. – 216 с.

2. Попов, А. В. К вопросу о диагностировании состояния утомления водителя транспортного средства / А. В. Попов, А. Л. Суркаев, Ю. И. Моисеев. // Организация и безопасность дорожного движения : материалы XII Национальной научно-практической конференции с международным участием 14 марта 2019 г. – Тюмень : ТИУ, 2019 – С.175–181.

3. Системы помощи водителю и безопасности автомобиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php>. – Дата доступа: 10.03.2023.

4. Система предупреждения засыпания водителя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-preduprezhdeniya-zasypaniya-voditelya-vo-vremya-dvizheniya>. – Дата доступа: 11.03.2023.

УДК 656.1

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУСТРОЙСТВА ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ**

Студ. гр. 101151-21 **Малыш Е. А.**

*Научный руководитель – ст. преп. Алисеенко Д. С.*

Согласно данным Всемирного банка аварии на автодорогах во всем мире становятся причиной гибели 1,35 миллиона человек и более 50 миллионов случаев травматизма ежегодно. Только в странах Европейского союза каждый год насчитывается около 40 000 жертв дорожных аварий. Аналогичные показатели в Респуб-

лике Беларусь не существенно ниже, поэтому повышение безопасности дорожного движения крайне важно для достижения устойчивой мобильности в стране.

Международный союз автомобильного транспорта (МСАТ) разработал стратегию «Три и» (англ. innovation, infrastructure, incentives – инновации, инфраструктура, стимулирование). Предлагаемая стратегия ориентирует на путь устойчивого прогрессирования и повышения уровня дорожной безопасности, рассматривая инновации как применение новых технологий и методов управления; инфраструктуру как важнейшее средство организации движения; стимулы как инструментарий для поощрения стремления к устойчивому развитию.

Подход, предложенный МСАТ, является комплексным, поскольку основан на взаимосвязи между человеческим фактором, транспортным средством и инфраструктурой, при этом в двух последних элементах необходимо учитывать факт неизбежности человеческой ошибки в процессе управления автомобилем.

Одной из приоритетных задач в сфере развития транспортного комплекса Республики Беларусь является обеспечение безопасности дорожного движения пешеходов и создание благоприятных условий для дальнейшего снижения дорожно-транспортных происшествий и тяжести их последствий.

Для выполнения этой задачи необходимо принять дополнительные меры, направленные на побуждение и принуждение владельцев дорог и эксплуатирующих дорожных организаций к совершенствованию дорожных условий в местах организации пешеходных переходов, в первую очередь расположенных рядом с образовательными организациями. К их числу относятся следующие мероприятия: обеспечение нормативных расстояний прямой и боковой видимости, установка пешеходных ограждений, применение инновационных средств организации дорожного движения, установка наружного освещения и искусственных неровностей, обустройство тротуаров и пешеходных дорожек на подходах, недопущение несанкционированного размещения рекламы. Анализ ежемесячного мониторинга эксплуатационного состояния пешеходных переходов и участков автомобильных дорог, примыкающих к образовательным организациям, позволяет разрабатывать незамедлительные меры реагирования на факты нарушения установленных правил и стандартов в области

обеспечения безопасности дорожного движения, в первую очередь связанных с ограничением прямой и боковой видимости пешеходов.

Анализ передового зарубежного опыта позволил выделить одну из таких инноваций. В Екатеринбурге на Международной выставке «Дорога-2019» в качестве комплексного решения, обеспечивающего безопасность пешеходных переходов, была представлена инновационная опора, разработанная компанией «Световые Технологии ЭСКО» совместно с организациями «Амира» и Департамент дорожного хозяйства и транспорта (Российская Федерация). Данный инновационный продукт – это Г-образная опора с направленным освещением пешеходного перехода и подходов к нему. Она комплектуется двумя специально разработанными светодиодными светильниками CORVETTE CROSSING LED, обеспечивающими повышенную вертикальную освещенность и контрастность объектов, пересекающих проезжую часть. Данная инновация может монтироваться на опору и другое оборудование умного города. Комплексное решение по обустройству нерегулируемых пешеходных переходов включает в себя, кроме опоры, островок безопасности, оснащенный «противотаранными» устройствами и световозвращающими элементами, искусственную неровность на проезжей части, а также соответствующую маркировку пешеходного перехода.

В Великобритании существует множество типов пешеходных переходов, большинство из которых принято называть именами животных. Так, кроме традиционных «зебр», есть переходы-«пеликаны», оснащенные светофорами с каждой стороны дороги, а также панелями с кнопкой, которую следует нажать, чтобы для пешехода загорелся зеленый сигнал светофора. «Пеликаны» также оснащены звуковыми сигналами или вибрирующими кнопками, которые сообщают о возможности пересечь дорогу незрячим пешеходам. В последнее время «пеликанов» вытесняют «тупики», которые отличаются световой панелью, подобной светофору и видимой пешеходу, которая располагается не только на противоположной стороне, но и на стороне пешехода. Кроме этого, существует переход «тукан», предназначенный для одновременного пересечения дороги пешеходами и велосипедистами, причем для каждого обозначенного участника выделяется отдельная полоса.

Анализ передового отечественного и зарубежного опыта показал, что использование новых качественных материалов, перспективных

технологий позволяет существенно повышать безопасность пешеходных переходов. Сегодня инновации находят отражение во всех сферах дорожного хозяйства: создаются новые уникальные строительные материалы, в том числе с применением нанотехнологий, используются самые современные дорожные машины и оборудование, внедряются инновационные технологии строительства искусственных сооружений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Команда «Световые Технологии ЭСКО»: представление решения для безопасных пешеходных переходов умного города на международной выставке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ltesco.com>. – Дата доступа: 10.04.2023.

2. Инновационные тенденции в области безопасности дорожного движения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.otherreferats.allbest.ru>. – Дата доступа: 09.04.2023.

3. Обустройство пешеходных переходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kb-spectech.ru>. – Дата доступа: 10.04.2023.

4. Лучшие европейские практики в области профилактики безопасности дорожного движения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detibdd.ru>. – Дата доступа: 11.04.2023.

УДК 656.015

## **ОРГАНИЗАЦИЯ «УМНЫХ» ОСТАНОВОЧНЫХ ПУНКТОВ**

Студ. гр. 101151-21 Назарова Д. А.

*Научный руководитель – ст. преп. Алисеенко Д. С.*

С каждым годом наблюдается рост населения планеты и расширение мегаполисов. По прогнозам ООН, к 2050 году в городах будет жить 68% населения планеты. В связи с этим людям нужна качественная городская среда, подходящая для жизни и работы. Новые города должны строиться, а существующие – трансформироваться