

УДК 33

СТЕНЬКИНА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз», Россия, г. Владивосток

СТЕНЬКИНА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСЕЕВНА

студентка 5 курса специальности «Экономическая безопасность», ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»,
Россия, г. Владивосток

АНДРУСОВ МАРК ЕВГЕНЬЕВИЧ

студент 5 курса специальности «Экономическая безопасность», ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»,
Россия, г. Владивосток

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
АВТОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РФ: МЕРОПРИЯТИЯ ПО
ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОДОРОЖНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Аннотация: в данной работе представлены основные направления совершенствования автодорожной инфраструктуры РФ, пути повышения безопасности автодорожной инфраструктуры, проблемы безопасности транспорта, безопасность придорожной среды.

Ключевые слова: автодорожная инфраструктура, безопасность, пути совершенствования автодорожной инфраструктуры.

ELENA STENKINA

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of FGBOU VO "Dalrybvtuz", Russia,
Vladivostok

ELIZAVETA STENKINA

5th year student of "Economic security", FGBOU VO "Dalrybvtuz", Russia, Vladivostok

MARK ANDRUSOV

5th year student of "Economic security", FGBOU VO "Dalrybvtuz", Russia, Vladivostok

**MAIN DIRECTIONS OF THE IMPROVEMENT OF THE RF ROAD
INFRASTRUCTURE: ACTIVITIES FOR IMPROVING SAFETY OF ROAD
INFRASTRUCTURE**

Abstract: This paper presents the main directions for improving the road infrastructure of the Russian Federation, ways to improve the safety of road infrastructure, the problems of transport safety, the safety of the roadside environment.

Keywords: road infrastructure, safety, ways to improve road infrastructure.

Сеть автомобильных дорог должна обеспечивать равномерный наземный доступ по всей стране, а также безопасное и надежное перемещение людей и транспортировку товаров с должной эффективностью. Отраслью, которая непосредственно влияет на функционирование экономики страны, является транспорт, в частности, автомобильный транспорт и автомобильные дороги как пути сообщения. Недостаточная транспортная доступность и низкие транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог – причина негативных социальных последствий таких как:

- повышенная смертность населения из-за несвоевременного оказания медицинской помощи;

- снижение подвижности населения и увеличение безработицы;
- тяжелые последствия совершения дорожно-транспортных происшествий (ДТП);
- увеличение вредных выхлопов и шумового воздействия от автомобилей [1].

Обеспечение безопасности движения автодорожной системы является важной социально-экономической проблемой, решение которой требует совместных усилий всех заинтересованных структур: сотрудников ГИБДД, ученых, специалистов дорожных предприятий, медиков, учителей.

Дорожные предприятия могут влиять на безопасность движения только путем улучшения дорожных условий и обеспечения надлежащего содержания как элементов автомобильной дороги, так и технических средств регулирования дорожным движением.

По результатам анализа аварийности в 2017 году самыми распространенными видами происшествий, которые возникают на дорогах, является «Столкновение», «наезд на пешехода» и «опрокидывание».

Причиной возникновения «столкновений» могут быть: несоответствие ширины проезжей части интенсивности движения транспортного потока; несоответствие радиуса кривой в плане нормативным требованиям для данной категории дороги, отсутствие расширения проезжей части при радиусах кривых в плане 1000 м и менее; отсутствие или неправильное устройство виража на кривых в плане; необеспеченное боковое расстояние видимости и встречного автомобиля нормативным требованиям; отсутствие транспортных ограждений на разделительной полосе и тому подобное.

Причинами «наезда на пешехода» являются: отсутствие обустроенных пешеходных переходов в местах пересечения транспортных и пешеходных потоков или недостаточная видимость; отсутствие пешеходного ограждения для упорядочения движения пешеходов; отсутствие освещения в населенных пунктах; отсутствие или неудовлетворительных состоянии тротуаров или пешеходных дорожек; отсутствие или неправильное обустройство остановок общественного

транспорта; наличие выносной торговли вдоль обочин дорог; неудовлетворительное состояние обочины и тому подобное.

Возможными причинами «перебросов» могут быть: отсутствие или несоответствие поперечного уклона виража на кривых в плане нормативным требованиям; отсутствие расширения проезжей части на кривой в плане малого радиуса; отсутствие транспортного ограждения на обочине в предусмотренных нормами местах; отсутствие укрепленной обочины или ее неудовлетворительное состояние (заниженная, с деформациями и т. п.); отсутствие укрепления на съездах, что создает условия для выноса грязи на проезжую часть; наличие опавших листьев с близко растущих деревьев, что снижает коэффициент сцепления колес транспортного средства с покрытием дороги; отсутствие поверхностного водоотвода на проезжей части; отсутствие направляющих столбиков или дорожных знаков «направление поворота» на кривых в плане и тому подобное.

Самый эффективный путь повышения безопасности движения – это исследование причин совершения ДТП и определение участков их скопления. После этого проводится инспектирование данных участков на дороге, а также дороги в целом для разработки эффективных мероприятий по устранению факторов, влияющих на возникновение аварийных ситуаций.

Автоматизированные системы управления дорожным движением (АСУДД) в транспортной системе учетом его планировочной структуры начали системно исследоваться в середине 1970-х годов в «Всесоюзном НИИ безопасности дорожного движения» МВД СССР и «Киевском инженерно-строительном институте» (КИСИ). Для определения режима регулирования подсистема сбора и обработки исходной информации АСУДД предусматривает текущее определение ряда параметров с помощью детекторов движения: моменты времени проезда заданных сечений магистралей; интенсивность потока и объем движения за определенный заданный промежуток времени; средняя пространственная скорость потока на определенном участке; длина очереди АТС в зоне перекрестка в определенном направлении.

Одним из важных социальных аспектов внедрения АСУДД является снижение вероятности ДТП в зонах регулирования АСУДД, которое в развитых странах составляет 15 – 20 %, а вне зон регулирования – 5-7 %. При этом следует отметить, что методика прогнозирования количества ДТП в полном объеме еще не разработана.

Опережая их создания, на радиальных магистралях внедрялись координированные системы управления дорожным движением. На следующих этапах предполагалось объединить их на более высоком уровне в единую систему, что включает управление движением на магистралях со скоростным и непрерывным движением.

На сегодня АСУДД выполняет решения следующих задач:

1. Анализ дорожной ситуации и проектирования системы управления дорожным движением.

2. Производство и поставка полного спектра средств управления дорожным движением:

- центральный пункт управления (ЦПУ);
- дорожные контроллеры;
- комплект аппаратуры детекторов транспорта;
- комплект аппаратуры экологического мониторинга;
- системы детектирования и видеонаблюдения;
- светофоры (ламповые, светодиодные, для управления реверсивной полосой);
- устройства звукового оповещения пешеходов на перекрестке;
- видеосервер + ПО видеонаблюдения объектов – предоставляет возможность анализа ситуации на ключевых перекрестках с архивированием для последующего просмотра и анализа;
- аналитическая обработка данных мониторинга и реализация режимов «зеленая улица» и «зеленая волна» – на основе достоверной информации повысить качество результатов проектных работ и сопровождения системы.

Статистика показывает, что большинство несчастных случаев и смертей было зарегистрировано на второстепенных дорогах. Следом идут национальные дороги и автомагистрали. Причина заключается в том, что на второстепенных дорогах одновременно находятся различные категории участников дорожного движения (пешеходы, велосипедисты, мотоциклисты и водители автомобилей) и представители каждой категории могут создать опасность друг для друга. Восстановление и модернизация национальных и второстепенных дорог имеет чрезвычайное значение для развития различных регионов. Это повышает качество путешествий, движения товаров и способствует снижению транспортных расходов. Поскольку дорога является самой опасной составляющей транспортного движения, одним из наиболее важных задач по модернизации существующих дорог повышение безопасности и экологической устойчивости инфраструктуры. Кроме этого, повышение безопасности также имеет следствием снижение социальных расходов на госпитализации травмированных людей.

Вот почему важно предотвратить препятствия движению со стороны различных категорий участников дорожного движения.

Отдельные случаи дорожно-транспортных происшествий были такими, где водитель терял контроль над транспортным средством, съезжал с проезжей части, и врезался в придорожные объекты, такие как дерево, стены, дорожные знаки или светофоры.

Однако в то время как состояние безопасности на транспорте значительно улучшилось, состояние безопасности придорожной среды является сравнительно новой сферой. Эта программа заключается в разработке придорожных средств «пассивной безопасности», таких как легкие дорожные знаки и столбцы, которые снижают риск получения травм при столкновении с транспортным средством, и которые сейчас устанавливаются вдоль многих наших дорог.

На сегодня, при проектировании дорог необходимо принять во внимание вышесказанное, а также необходимо проводить аудит безопасности дорожного движения для каждого нового проекта на всех этапах реализации, от проектирования до строительства и после открытия.

Рекомендуется включать в команды по проектированию дорог людей, которые имеют опыт инженерного обеспечения безопасности дорожного движения, чтобы необходимые вопросы рассматривались в процессе проектирования.

Во время обновления дорог необходимо учитывать, что вместе с восстановлением дорожного покрытия, еще одной целью этих проектов является повышение безопасности.

Безопасность может быть улучшена следующим образом:

- Замена существующих перекрестков дорог с многоуровневыми развязками, или в случае, если это не возможно, размещение светофоров и объездных дорог;
- Добавление подземных / надземных пешеходных переходов;
- Улучшение горизонтальных и вертикальных дорожных знаков;
- Повышение категории защитных барьеров для второстепенных дорог и национальных дорог.
- Установление придорожных средств «пассивной безопасности».
- Добавление дорожных полос для велосипедистов.

Серьезной проблемой безопасности транспорта являются нерегулируемые переезды, что создают напряжение в движении автотранспорта при пересечении участка с интенсивным движением поездов и значительно повышает аварийную опасность, что требует срочных мер.

Развитие транспортной и жилищной инфраструктуры городов и поселков, что происходило совместно с железными дорогами, также привел к появлению проблемных мест пересечения транспортных потоков с объектами железнодорожной инфраструктуры. Особенно это касается переездов, которые характеризуются интенсивным движением пассажирских автобусов.

Для повышения безопасности на переездах наряду с законодательно-правовыми и организационно-профилактическими мероприятиями широко используются разнообразные технические мероприятия, методы и решения. Хотя, строительство путепровода и является одним из самых надежных способов

обеспечения безопасности на пересечениях железной дороги с автомобильной дорогой, все же не может полностью гарантировать отсутствие ДТП.

Закрытие незначительных переездов и перевод транспортных потоков на ближайšie к ним переезды или путепроводы также не всегда оправдано и возможно. В отдельных случаях ликвидация переезда может спровоцировать нарушения некоторыми водителями правил дорожного движения и пересечение железнодорожных путей в не установленном для этого месте, что негативно скажется на безопасности движения.

Одним из средств решения проблемы является установка систем автоматического блокирования доступа автотранспорта на пути. Для обеспечения безопасности движения на железнодорожных переездах железнодорожниками устанавливаются дополнительные шлагбаумы, принимаются меры по улучшению освещения, а также продолжается экспериментальное испытание эффективности переездов с видео-наблюдением.

Среди значительного количества технических решений по устройствам, которые предотвращают въезд автодорожного транспортного средства на закрытый переезд на настоящее время наибольшее распространение достигли заградительные барьерные установки типа жесткой механической преграды.

Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует, что для того чтобы полностью предотвратить столкновения железнодорожного и автодорожного транспорта нужно исключить возможность их пересечения на одном уровне, то есть закрывать железнодорожные переезды и строить вместо них двухуровневые развязки между автомобильными дорогами и железными дорогами. Для повышения уровня безопасности движения в многих странах эта стратегия реализуется, однако это требует значительных финансовых расходов, которые для большинства переездов с малыми и средними размерами движения поездов и автотранспорта не являются экономически целесообразными.

Список литературы:

1. Рейцен Е.А. Организация и безопасность городского движения: учебное пособие – ООО «СИК-ГРУПП», 2014.