

БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ В СЛОЖНЫХ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

В. Л. САМСОНОВ, ст. преподаватель
Г. Г. ЕВТУХ, ассистент
Л. А. ПОПОВА, зав. лабораторией

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Обеспечение охраны труда при осуществлении транспортных работ относится к важнейшим факторам предотвращения травматизма [2, 8].

Одной из причин, которая может влиять на безопасность движения, являются дорожные условия. Состояние полотна дороги оказывает огромное влияние на безопасность движения. Дорога с обилием выбоин и ям может привести к аварийным ситуациям.

Климатические и метеорологические воздействия на дорогу, разрушающее действие транспортных средств, временной фактор – все это ухудшает свойства автомобильной дороги как инженерного сооружения, снижая тем самым эффективность и безопасность дорожного движения увеличению ДТП. Серьезной и важной задачей повышения безопасности движения является устранение скользкости покрытия. Шероховатость покрытия в процессе эксплуатации снижается в результате истирания каменных материалов под действием шин транспортных средств. Растет тормозной путь, увеличивается

Основная часть. Неровность покрытия является причиной дорожно-транспортных происшествий, связанных с неблагоприятными дорожными условиями. Характер возникновения дорожно-транспортных происшествий заключается в необходимости неожиданного изменения скоростного режима (экстренное торможение), маневра в плане или одновременного совершения этих двух действий. Наличие неровностей на дорогах повышает утомляемость водителей, отвлекает их внимание от восприятия других объектов на дороге, снижает пропускную способность дороги и в конечном итоге снижает производительность подвижного состава [4, 5].

При текущем ремонте асфальтобетонных покрытий устраняют отдельные повреждения: трещины, выбоины, просадки, волны и наплывы на покрытиях, восстанавливают шероховатость поверхности на не-

больших участках покрытия, а также устраняют отдельные поврежденные бордюрного камня.

Средний ремонт дорожных покрытий выполняют с целью восстановления его прочностных свойств путем усиления покрытия слоем износа. Значимость мероприятий по улучшению транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети с позиции их влияния на безопасность дорожного движения можно оценить, если воспользоваться показателями снижения аварийности до и после реализации соответствующих дорожных работ.

Меры по повышению транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети:

- среднее снижение числа дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими по отношению к исходному уровню до реализации мер;

- устройство шероховатых поверхностных обработок покрытия проезжей части;

- повышение качества дорожных покрытий;

- устройство искусственного освещения в необходимых местах;

- обеспечение в полном объеме работ по зимнему содержанию дорог, в зимний период года;

- комплексный ремонт проезжей части и обочин.

Наличие колея, выбоин, ямок и других неровностей на дорожном покрытии может привести к потере водителем контроля над траекторией движения и управляемостью автомобиля.

Большие выбоины на дорожном покрытии увеличивают износ транспортных средств и могут вызвать их поломку. Для предотвращения всех этих неприятностей производится ремонт дорожного полотна. При проведении работ по улучшению состояния дорожного покрытия должны устраняться крупные неровности с тем, чтобы опасность потери контроля над транспортным средством снижалась. Другая цель такой меры – уменьшение износа транспортного средства и повышение комфортабельности поездки.

Безопасность движения по дорогам может быть достигнута только при условии одновременного проведения комплекса мероприятий:

- совершенствования конструкции автомобилей и других транспортных средств;

- содержания транспортных средств в надлежащем техническом состоянии;

- психофизиологическом отборе, качественной подготовке и постоянном повышении квалификации водителей [1, 3, 6, 7];
- строгого соблюдения водителями и пешеходами правил дорожного движения;
- обеспечения планом и продольным профилем дорог возможности движения автомобилей с высокими скоростями;
- поддержания дорожно-эксплуатационной службой транспортных качеств дорог, путем обеспечения необходимой прочности, ровности, коэффициента сцепления покрытий, необходимых расстояний видимости и т. д.;
- надлежащей информации водителей о дорожных условиях и правильном режиме движения путем установки дорожных знаков, издания маршрутных дорожных схем и карт, использования сети местного радиовещания и телевидения.

Статистика дорожно-транспортных происшествий учитывает количество происшествий за определенный период времени. Для сравнения относительной опасности маршрутов или отдельных участков дороги используют коэффициент относительной аварийности число происшествий на 1 млн. авт./км пробега для длинных участков дороги или на 1 млн. прошедших автомобилей для коротких участков дороги (мост, пересечение, кривая малого радиуса и т. п.).

Официальная статистика относит к числу дорожно-транспортных происшествий, вызванных дорожными условиями, сравнительно небольшой процент, полагая, что подавляющее большинство происшествий возникает в результате неправильных действий водителей.

Дорожно-транспортные происшествия чаще всего возникают в местах, где водители сталкиваются с внезапным осложнением дорожных условий, вызывающим необходимость изменения сложившегося ритма движения, чаще всего резкого снижения скорости. В этих местах в связи с неблагоприятными сочетаниями элементов плана и профиля, скользкого дорожного покрытия, ухудшением его ровности, возможностью внезапного появления пешеходов и т. п. допустима только ограниченная скорость.

В то же время, если на предшествующих участках причины для ограничения скорости отсутствуют, то водители с замедленной реакцией, ослабленным вниманием, неопытные или недисциплинированные, следующие с повышенной скоростью, не считаясь с особенностями расположенных впереди участков дороги, неожиданно сталкиваясь

с необходимостью резкого снижения скорости, могут попасть в аварийную ситуацию.

Основным показателем безопасности дороги для движения является отсутствие на дороге мест, на которых происходит резкое изменение скорости движения транспортного потока на коротком участке пути, а также малый перепад скоростей на таких участках [3].

Исследования психофизиологических процессов, возникающих в организме водителей, показали, что проезд трудных участков дороги всегда сопровождается резким повышением их эмоциональной напряженности. Устранение опасных и неудобных для движения участков дороги обеспечивает одновременно и существенное улучшение условий труда водителей. Хотя на опасных участках в аварии попадают только единичные автомобили, на этих участках весь транспортный поток снижает скорость движения, что уменьшает эффективность использования автомобильного транспорта. Поэтому повышение безопасности движения транспорта обеспечивает одновременно снижение стоимости автомобильных перевозок, улучшение условий труда водителей и повышение комфортабельности пассажирских сообщений.

Наиболее опасными на дорогах являются:

- участки резкого уменьшения на коротком протяжении дороги допускаемых скоростей движения, обеспечиваемы элементами плана и продольного профиля, преимущественно в связи с недостаточной видимостью и малыми радиусами кривых или отсутствием виражей;

- участки резкого несоответствия одного из элементов дороги скоростям движения, обеспечиваемым другими ее элементами (скользкое покрытие на кривой большого радиуса, узкий малый мост на длинном горизонтальном, прямом участке, кривая малого радиуса среди затяжного спуска и др.);

- участки, где план и продольный профиль дороги создают возможность значительного возрастания скоростей, которые могут превысить безопасные при данной ровности и шероховатости покрытия (затяжные спуски на прямых участках);

- участки, где у водителей может возникнуть неправильное представление о дальнейшем направлении дороги;

- места слияния или пересечения потоков движения на перекрестках, съездах и примыканиях, переходно-скоростных полосах;

- места, где имеется возможность неожиданного появления на дороге пешеходов и выезда транспортных средств с придорожной полосы;

– участки, где однообразность придорожного ландшафта, плана и профиля дороги способствует потере водителями легковых автомобилей контроля за скоростью или же где такое однообразие приводит к утомлению и сонливости водителей грузовых автомобилей.

Заключение. Для выявления участков дороги, характеризующихся неудачными сочетаниями элементов, создающими опасность возникновения дорожно-транспортных происшествий, а также для оценки относительной опасности маршрута следует применять методы коэффициентов аварийности и коэффициента безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берлова, И. С. Психологические особенности участников дорожного движения как фактор безопасности / И. С. Берлова // Ученые записки. – 2010. – Т. 1, № 2 (60). – С. 32–36.

2. Босак, В. Н. Безопасность жизнедеятельности человека / В. Н. Босак. – Старый Оскол: ТНТ, 2022. – 356 с.

3. Босак, В. Н. Значение человеческого фактора в обеспечении безопасности труда / В. Н. Босак, И. Е. Жабровский // Актуальные проблемы формирования кадрового потенциала для инновационного развития АПК. – Минск: БГАТУ, 2017. – С. 294–298.

4. Влияние дорожных условий на безопасность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://present5.com/vliyanie-dorozhnyx-uslovij-na-bezopasnost-dvizheniya-odnoj>. – Дата доступа: 22.11.2022.

5. Влияние погодных условий на безопасность дорожного движения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://xn--d1amagipho.xn--p1ai/?p=22869>. – Дата доступа: 22.11.2022.

6. Гуревич, П. С. Психологический словарь / П. С. Гуревич. – Москва: ОЛМАПРЕСС Образование, 2007. – 800 с.

7. Комплекс универсальный психодиагностический УПДК-МК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.neurocom.ru/ru2/-psych/updk_mk.html. – Дата доступа: 23.11.2022.

8. Охрана труда / В. Н. Босак [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – 154 с.

Аннотация. Рассмотрены климатические и метеорологические воздействия на дорогу. Раскрываются меры по повышению транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети. Дана подробная характеристика безопасности движения по дорогам. Рассмотрены исследования психофизиологических процессов, возникающих в организме водителей.

Ключевые слова: безопасность, дорожные условия, стиль вождения, погодные условия, дорожно-транспортные происшествия.