

Влияние дорожных условий на безопасность движения

Леонович И.И.

Белорусский национальный технический университет

Республика Беларусь имеет развитую сеть автомобильных дорог. По состоянию на 1 января 2005 года протяженность дорог общего пользования составила 81471 км, в том числе 15441 км (19 %) – республиканские и 66030 км (81 %) – местные или более 390 км на 1000 кв. км и территории 8,3 км на 1000 жителей. С твердым покрытием протяженность дорог составила около 87 % от общего их количества, среди которых усовершенствованные капитальные и облегченные занимали доминирующее положение (55,7 %) и почти третья часть (31,4 %) – дороги с переходными типами покрытий; грунтовые дороги составили 12,9 % (10490 км).

По территории республики проходят важнейшие международные маршруты – Крицкие транспортные коридоры: II (граница Польши – Брест – Минск – граница Российской Федерации); IX (граница Российской Федерации – Витебск – Могилев – Гомель – граница Украины); IX В (граница Литвы – Минск – Гомель – граница Украины). Общая их протяженность около 1,5 тыс. км.

Кроме дорог общего пользования важную роль в обеспечении транспортных коммуникаций выполняют внутрихозяйственные, городские, рекреационные и другие дороги.

Развитие сети автомобильных дорог – процесс исторический и непрерывный. Он охватывает весь период автомобилизации и его нельзя считать законченным. Рост городов, строительство промышленных объектов, развитие агропромышленного комплекса, внутригосударственная и межгосударственная экономическая интеграция, приводят к необходимости строительства новых дорог, реконструкции и капитального ремонта уже существующих. Новые требования к дорогам предъявляет также современный автомобильный транспорт, для которого характерными являются постоянно возрастающие скорости и интенсивность движения, общий вес автомобильных поездов, габариты и осевые нагрузки автомобилей.

В нашей республике планомерно проводятся большие работы по развитию, модернизации и повышению транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог. Строятся обходы вокруг крупных населенных пунктов. В пятидесятикилометровой зоне вокруг Минска реконструируются главные автомобильные дороги с целью повышения их пропускной способности. Автодорами и Облдорстроями систематически ведутся работы по поддержанию в требуемом состоянии всех автомобильных дорог общего пользования. Значительные работы по улучшению качества дорог и улиц проводятся в Минске, в областных и районных центрах Беларуси. Некоторые строительные и ремонтные работы ведутся и на ведомственных автомобильных дорогах.

На фоне общих положительных тенденций развития дорожного хозяйства в нашей республике нельзя не учитывать и некоторые недостатки. По данным департамента «Белавтодор» на начало 2005 года на 75 % республиканских и 66,7 % местных автомобильных дорог требовалось проведение капитального ремонта. На 34 % республиканских дорог не обеспечены требования по ровности покрытия, а 41 % дорог имеют недостаточную прочность и значительную эксплуатационную дефектность. Только 440 км дорог способны пропускать транспортные средства с осевыми нагрузками 11, 5 тонн, а остальные 7056 км – 10 тонн и 1644 км – не более 6 тонн.

Фактические транспортные нагрузки превышают установленные ранее нормативы, а в результате на магистральных дорогах возникла колеиность. Протяженность участков, подверженных колеобразованию, достигла 1100 км.

Некоторые недостатки в транспортно-эксплуатационном состоянии дорог и постоянно возрастающая интенсивность движения, а также достаточно частые нарушения правил дорожного движения водителями и пешеходами приводят к возникновению дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Как показывает анализ, за период 1985-2005 гг. в среднем ежегодно в Беларуси происходит 7381 ДТП, в т.ч. со смертельным исходом 1692 (22,9 %), количество погибших 1718 и раненых 7483 человек, коэффициент тяжести ДТП – 18,7.

Причины возникновения ДТП различные, главными можно считать нарушения правил дорожного движения пешеходами и водителями транспортных средств; неисправность транспортных средств; отсутствие должной требовательности со стороны хозяйственных структур, деятельность которых связана с функционированием транспортного комплекса страны, недостатки системы управления движением и др. Однако, и дорожный фактор в обеспечении безопасности движения не является второстепенным [1]. В 2005 году на дорогах общего пользования произошло 3516 ДТП, погибло 1251 человек и 3589 ранено. По сравнению с предыдущим годом увеличение соответственно на 5,9 %, 1,0 % и 7,7 % [2]. Многие ДТП происходят из-за недостаточной ширины проезжей части, отсутствия твердого покрытия на обочинах, малых радиусов горизонтальных и вертикальных кривых и как следствие ограниченной видимости, несоответствия нормативным требованиям шероховатости, ровности, освещенности дорожного интерьера, уровня инженерного обустройства дорог, мостов и путепроводов. Под влиянием погодно-климатических факторов транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и условия движения транспортных потоков могут непредсказуемо меняться, и это повышает опасность движения на дорогах.

По погодным условиям ДТП за 2004 год распределились следующим образом: пасмурно – 50 %; ясно – 27 %; дождь – 12 %; снегопад – 8; прочее – 4 %.

Распределение ДТП по элементам дорог не имеет строгой закономерности, хотя просматриваются некоторые характерные места их концентрации. В первую очередь это нерегулируемые перекрестки, мосты и путепроводы, остановки общественного транспорта и др.

По состоянию проезжей части соответственно: сухое – 66 %; мокрое – 23 %; гололеда – 0,8 %; снежный накат – 2 %; противогололедный накат при гололеде ≈ 1 %; противогололедный материал при снежном накате – 4 %; рыхлый или увлажненный снег – 2 %; прочее – около 1,5 %.

Сопутствующими дорожными причинами возникновения ДТП являлись главным образом при мокром покрытии и гололеде. Из-за неудовлетворительного состояния

автомобильных дорог в 2004 году произошло 34 ДТП. 50 % из них по причине скользкости покрытия, которая было характерна для зимнего периода (с ноября по февраль месяц). Общее же количество ДТП для этих месяцев не является доминирующим.

По элементам плана и профиля дорог в 2004 году ДТП распределились следующим образом: горизонтальные прямые участки – 81 %; кривые в плане – 10 %; кривые в профиле – 1 %; спуски – 3 %; подъемы – 2 %; прочие элементы – 3 %. По данным департамента «Белавтодор» на начало 2005 года на дорогах общего пользования имелось 737 участков, на которых произошло 3676 ДТП (дороги 1-3 категории – за 3 года; 4-5 категории – за 5 лет), погибло 1361 человек и ранено 3722 человек. Протяженность этих участков составляла около 970 км, что соответствует 1,19 % от протяженности автомобильных дорог общего пользования. На такие участки в первую очередь обращается внимание дорожных организаций. В 2000 г. на 65 участков концентрации ДТП были выполнены работы по улучшению условий движения, в 2001 г. – на 102 участка, в 2002 г. – на 98 участков, в 2003 г. – на 215 участков, 2004 г. – 225 участках. Работы в этом направлении продолжаются и в 2005 году. [3]

С учетом современного состояния аварийности на автомобильных дорогах, перспектив развития дорожно-транспортного комплекса можно сделать следующие выводы.

1. Автомобильный парк в Беларуси будет увеличиваться, а, следовательно, будет возрастать и интенсивность движения на автомобильных дорогах. Эти обстоятельства выдвигают в число важнейших проблему дальнейшего совершенствования дорожных условий и организации движения.

2. Развитие сети автомобильных дорог связано с развитием межрегиональных, международных транспортных связей, уровнем экономического развития страны. В ближайшем будущем в целях транспортных коммуникаций будет использоваться существующая сеть автомобильных дорог общего пользования. Повышение транспортно-эксплуатационных характеристик и в особенности, магистральных дорог, воспринимающих основную тяжесть транспортных потоков, является задачей первостепенной важности.

3. При проведении ремонта и реконструкции дорог приоритетными должны быть меры по устранению мест концентрации ДТП, а также такие мероприятия, реализация которых позволила снизить вероятность наезда на пешеходов, лобовых столкновений транспортных средств, в целом создать условия необходимые для безопасного движения современного автомобильного транспорта.

4. Важными техническими средствами, повышающими безопасность на дорогах, является светофорная сигнализация, цветные шумовые полосы, знаки переменной информации, цветная разметка пешеходных переходов, световозвращающие маркеры, искусственное освещение пешеходных переходов, ограждение проезжей части и др. Опыт применения их на белорусских дорогах полностью себя оправдывает.

5. Повышение безопасности движения на дорогах неразрывно связано с наличием и оптимальной структурой дорожного сервиса, включающего объекты, обеспечивающие участников движения, транспортные средства, грузовые транспортные перевозки. Вопросам создания дорожного сервиса в Беларуси в последние годы уделяется большое внимание, но актуальность этого направления остается и на перспективу.

Литература

1. Лытин, А.Н., Яковлев, В.А. Анализ аварийности Республике Беларусь / Сборник докладов юбилейной научно-практической конференции Межправительственного Совета Дорожников «Улучшение эксплуатационного состояния автомобильных дорог и повышение безопасности дорожного движения». М. 2005. – С. 31-34.
2. Аналитический сборник. Сведения о дорожно-транспортных происшествиях на автомобильных дорогах общего пользования Республики Беларусь в 2005 году. РУП «Компьютерный центр». Мн. – 2005. – 127 с.
3. Яковлев, А.В. Эксплуатационное состояние автомобильных дорог в Республике Беларусь. Безопасность дорожного движения / Сборник докладов юбилейной научно-практической конференции Межправительственного Совета Дорожников «Улучшение эксплуатационного состояния автомобильных дорог и повышение безопасности дорожного движения». М. 2005. – С. 44-48.