

регрузочных операций, сократит время доставки и снизит транспортную составляющую в цене готовой продукции;

возможность организации как горизонтальной, так и вертикальной погрузки-выгрузки автопоездов с платформ;

соответствие конструкции вагона-платформы нормативным требованиям, предъявляемым к специализированному железнодорожному подвижному составу колеи 1520 и 1435 мм. Это требование связано с необходимостью использования платформ на транспортных коридорах международного значения;

оснащение фронтов погрузки-выгрузки средствами механизации погрузочно-разгрузочных работ: козловыми кранами, самоходными перегрузочными устройствами;

оборудование площадок для хранения контейнеров специализированной техникой; наличие торцевых стационарных и мобильных рам; наличие на каждой распределительной площадке технических средств, позволяющих осуществлять как горизонтальную, так и вертикальную погрузку-выгрузку контейнеров, автопоездов, полуприцепов и съемных кузовов;

создание логистических центров, в которых будет происходить не только накопление контейнеров для отправки, хранение, но и документальное оформление, таможенный, санитарно-эпидемиологический, радиологический и другие виды контроля.

УДК 656.2.08

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ И РЕШЕНИЯ ПО СНИЖЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

С. Л. ЛАПСКИЙ, Д. П. ХОДОСКИН

Белорусский государственный университет транспорта

Выполненные в БелГУТе исследования эффективности мероприятий по снижению аварийности дорожного движения автотранспортных средств показали, что она носит сугубо индивидуальный характер и требует столь же индивидуального подхода при разработке мероприятий по ее снижению. Механическое использование разрабатываемых мероприятий является элементом стандартного подхода, что не может принести ожидаемых результатов, особенно в местах возможного происхождения дорожно-транспортных происшествий.

Набор приемов, решений и мероприятий по снижению аварийности дорожного движения является, в принципе, ограниченным. Выбирая из этого набора наиболее действенные и, главное, подходящие для данной ситуации решения и приемы, можно решить множество конкретных задач по снижению уровня аварийности. Эффективность разрабатываемых мероприятий достигается при наличии комплексных взаимодействий различных элементов системы организации движения автодорожного транспорта. При этом любое улучшение в системе должно привести и, как правило, приводит к снижению аварийности. Следует отметить, что классификация основных направлений стандартных приемов и решений по снижению потерь от аварийности в дорожном движении предусматривает мероприятия: государственно-правовые, проектно-исследовательские, строительно-эксплуатационные, регулировочные и др.

Для объективной оценки эффективности мероприятий по снижению аварийности в дорожном движении выполнено исследование аварийности и некоторых других параметров: интенсивности движения, состава потока, состояния проезжей части, условий видимости – за определенный период до и после внедрения мероприятия. Однако аварийность «после» является следствием не только исследуемого мероприятия, но и изменившихся характеристик участка. На аварийность могут оказывать влияние и другие факторы, не имеющие никакого отношения к исследуемому, например, изменения в состоянии общества, борьба с пьянством и алкоголизмом и др. Выявлено, что аварийность на исследуемом участке является событием весьма случайным и сама по себе подвержена весьма существенным колебаниям по годам.

Более сложно обстоит дело с оценкой эффективности внедрения нескольких мероприятий по снижению аварийности. Например, на участке улично-дорожной сети одновременно улучшено покрытие проезжей части и изменен режим движения. В таких случаях распределение полученного эффекта по мероприятиям должно производиться с учетом статистических данных по эффективности и накопленного опыта.

Результаты исследований показали, что вероятность конфликта на нерегулируемом перекрестке зависит от следующих коэффициентов: габаритов (или траектории); уклончивых действий; присутствия инспектора и др. Коэффициент габаритов (или траектории) показывает отношение времени нахождения конфликтующих участников в конфликтной точке к расчетному, равному одной секунде, то есть показывает занятость конфликтной точки конфликтующими участниками. Коэффициент уклончивых действий показывает, насколько

вероятны уклончивые действия при данном виде конфликта и насколько пространственное положение конфликтующих участников позволяет им видеть конфликт, оценивать ситуацию и избегать столкновения. Установлено, что присутствие инспектора на дороге существенно влияет на вероятность нарушения правил водителями.

Опасность не может в равной степени зависеть одновременно от всех известных факторов, оказывающих влияние на аварийность. Очевидно, все они или, во всяком случае, все факторы внутри независимых групп должны быть ранжированы таким образом, чтобы их влияние было неодинаковым. Если, например, взять группу условий видимости, то, очевидно, определяющим фактором будет видимость в направлении движения главного потока, затем видимость в направлении движения второстепенного потока, затем боковая видимость и т. д. Если первое условие не выполняется в полной мере, то поток будет двигаться очень медленно и последующие условия будут уже играть меньшую роль.

В процессе исследования выявлено, что попутные столкновения зависят от количества маневров, торможений или остановок, характера замедления и условий движения. Чем меньше маневров, чем плавнее торможение и лучше условия движения, тем меньше вероятность попутных столкновений. Определено, что гораздо более вероятны случайные маневры, остановки или торможения, когда водители попадают в так называемую «зону дилеммы», в которой с равной вероятностью возможно принятие двух противоположных решений – тормозить и остановиться или же продолжить движение, возможно, с ускорением. Если в «зону дилеммы» попадают одновременно несколько водителей, то принимаемые ими решения могут быть противоположны. «Зона дилеммы» может возникнуть при выполнении любого маневра на нерегулируемом перекрестке, например при конфликтных правых или левых поворотах. Наиболее часто «зона дилеммы» возникает при выключении зеленого сигнала или при маневре пересечения на нерегулируемом перекрестке.

Анализ данных показал, что большое количество дорожно-транспортных происшествий происходит на нерегулируемых перекрестках с пешеходами. Это, в первую очередь, связано с непредсказуемостью поведения пешеходов. Выявлено, что пешеход подходит к кромке проезжей части, ожидает приемлемый интервал и, дождавшись его, начинает переход. При этом переход происходит в два приема: от начала до середины проезжей части (осевой линии, островка безопасности) и от середины проезжей части до ее конца. В условиях высоких скоростей движения пешеход не успевает оценить дорожно-транспортную обстановку и во многих случаях рискует быть сбитым проезжающим автомобилем. Лучшим мероприятием по предотвращению таких случаев является укладка технического средства, именуемого как «спящий полицейский».

Особое внимание при разработке мероприятий по снижению аварийности дорожного движения было уделено рассмотрению межфазных конфликтов: при переходе от транспортной фазы к пешеходной «транспорт – пешеход» и от пешеходной фазы к транспортной «пешеход – транспорт» на регулируемом перекрестке. Отдельную группу мероприятий составляют те, которые включают расчет потенциальной опасности на регулируемых перекрестках. При этом за основу принимаются расчеты на нерегулируемых и регулируемых пешеходных переходах. Таким образом, существуют два режима работы перекрестка – нерегулируемый и регулируемый. При нерегулируемом режиме потенциальная опасность рассчитывается как для нерегулируемого пешеходного перехода; при регулируемом режиме в расчетах учитываются параметры внутрифазных и межфазных конфликтов. Результаты этих расчетов принимаются во внимание при разработке мероприятий.

УДК 656.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ С МЕСТНЫМИ ВАГОНАМИ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ УЗЛАХ

И. Е. ЛЕВИЦКИЙ

Одесская железная дорога

Р. Г. КОРОБЬЕВА

*Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта
им. акад. В. Лазаряна*

Повышение конкурентоспособности транспортной системы Украины напрямую зависит от взаимодействия железнодорожного и морского транспорта. Наиболее остро эти вопросы стоят перед Одесской железной дорогой. В ее регионе расположено 9 морских портов и 3 речных порта. На эти порты приходится около 80 % грузооборота портов Украины.