

«ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР» В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Д. В. КАПСКИЙ, М. Е. ВИННИК, С. А. МАКАРЕВИЧ
Белорусский национальный технический университет

Безопасность дорожного движения – показатель качества дорожного движения и является многоуровневой системой, в которой, безусловно, ведущая роль отведена человеку.

Мировая статистика аварийности показывает, что число погибших и раненных в дорожно-транспортных происшествиях превышает аналогичные показатели локальных войн. Основные факторы безопасности могут быть представлены следующими группами: 1) действия и поведение участников дорожного движения; 2) технические характеристики и состояние транспортных средств; 3) условия движения. Дисгармония этих факторов – причина происшествий. Каждая группа факторов является также многоуровневой подсистемой, в которой направленность на адекватность восприятия зависит от людей как непосредственно, так и опосредованно от их отношения к делу, что проявляется через качество дорог, состояние автомобилей и даже подготовленности и тактичности водителей.

Выполнение правил дорожного движения, аккуратное вождение существенно снижает количество аварий, но правила далеко не всегда выполняются водителями, а пешеходы, в основном, вообще не знакомы с требованиями Правил, содержащими их права и обязанности. Проверить же эти знания не представляется возможным. Несмотря на выход новых Правил, в них ещё имеются некоторые нечеткости и возможность двоякой трактовки отдельных пунктов. Указанные группы причин аварий в Правилах только обозначены. Значительное влияние на безопасность дорожного движения оказывают неправильная установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки, как это было при ремонте путепроводов на Минской кольцевой автодороге. Выявлено, что около 30 % установленных дорожных знаков не соответствуют дорожным условиям или действующему стандарту. Имеет место и неверное конструктивное исполнение дорог (например, занижение обочин), а в зимнее время и некорректная расчистка проезжей части дорог от снега. Всё это усугубляется не всегда высоким качеством техобслуживания и ремонта автомобилей, особенно «постсоветских» индивидуальных автомобилей с очень большим сроком службы. За всеми этими причинами аварий стоят люди и действия их либо неосознанные, но при этом часто соответствуют инструкциям, либо мотивированы личными интересами.

Первая группа причин напрямую связана с человеком (около 70 % аварий происходит по вине водителей). Есть в этом и немалая доля пешеходов. Поведение на дороге зависит от физико-психического состояния, нравственных установок участников дорожного движения. Факторами второй группы являются качество техобслуживания и ремонта автомобилей, зависящее от наличия запчастей, их качества, качества горюче-смазочных материалов, цен на них, финансового положения автовладельцев. Факторы третьей группы разнообразны: техническое состояние дорожного покрытия, соответствие элементов трассы (профиль дорожного полотна, выполнение виражей и т. п.) требованиям скоростного режима дороги, интенсивность дорожного движения, состояние дорожного покрытия, условия видимости и многое другое. Стиль общения работников ГАИ с водителями также является важным условием, влияющим на психическое состояние. Ведь водитель не должен бояться появления инспектора на дороге, не должен испытывать стресс от общения с ним.

Решение проблемы безопасности движения должно быть комплексным, и необходим целостный учет факторов, относящихся к различным научным дисциплинам. В первую очередь, каждому необходимо разобраться в себе и научиться правильно управлять своими психическими реакциями. Знания автомобиля и опыт общения с ним должны обеспечить автоматизм моторных реакций в непредвиденных сложных дорожных условиях. Необходимо выйти на высокий нравственный уровень и не нарушать технологических процессов при строительстве и ремонте дорог, а участникам дорожного движения не нарушать Правил даже тогда, когда нет опасности и сотрудников ГАИ.

В работе судебных экспертов-автотехников, в первую очередь, необходимо разобраться в действиях и объяснениях и попытаться выявить их мотивы не только со слов участников аварии. Если выяснено, что причиной ДТП является неисправность ТС или состояние дороги, то нельзя ограничиваться констатацией «объективности» причины, необходимо найти виновного и спросить с него.

Нужно помнить, что за всем стоит человек. Рост числа и тяжести аварий в Республике Беларусь наталкивает специалистов, работающих в системе безопасности дорожного движения, разрабатывать новые пути решения данной проблемы. Одним из таких путей является исследование человеческого фактора, даже при проектировании автодорог, и последующая экспертная оценка ее технического состояния на момент аварии.

Используемый в настоящее время подход к решению экспертом задачи определения влияния тех или иных факторов системы «водитель–автомобиль–дорога–среда» на сам факт аварии основывается, в подавляющем большинстве случаев, на исследовании конечной стадии происшедшего. Такой метод решения данного вопроса практически не позволяет установить степень влияния качества строительства, содержания, эксплуатации и ремонта участка автодороги, технического состояния транспортного средства и состояния человека на развитие аварийной ситуации, в частности, и на аварийность в целом.

В настоящее время специалисты-автотехники, работающие в области обеспечения безопасности дорожного движения, не придают большого значения эмоциональному состоянию человека, ограничиваясь только информацией, которую содержат материалы и документы, составляемые работниками МВД. Однако восприятие действительности у всех людей разное. Так, например, одному водителю видится покрытие проезжей части мокрым, другому влажным, а третьему и вовсе сухим. Четвертый вообще любит быструю езду и «не попадет в аварию никогда». На сегодняшний день объяснения водителей, да и участников происшедшего события никак не оцениваются и не анализируются судебными специалистами-автотехниками. Их действия, даже по управлению транспортным средством, по возможному поведению за рулем оцениваются органами следствия или суда. А объяснения типа: «Я отвернул вправо, не знаю, почему», никак нельзя трактовать, даже исследуя версию, что водитель встречного автомобиля двигался с выездом на полосу встречного движения и поскольку динамический коридор между транспортными средствами не соответствовал условиям безопасного разъезда, то водитель, давший объяснения, и отвернул. Отвернул, как потом оказалось на обочину, имеющую иной коэффициент сцепления. На обочину! Потому что работник дорожной службы очистил от снега проезжую часть несимметрично: захватил часть правой по ходу движения обочины. И причиной того, что этого водителя занесло, являются не его «неумелые» действия.

Учет человеческого фактора при проведении автотехнической экспертизы, проектировании улично-дорожной сети, разработки решений по организации дорожного движения и обеспечению его безопасности способствует выявлению объективной и субъективной причин происшедшего, что позволит снизить количество аварий, а также тяжесть аварийных последствий в области безопасности дорожного движения.

УДК 656.13.08

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОПУТНЫХ СТОЛКНОВЕНИЙ НА ПЕРЕКРЕСТКАХ

Д. В. КАПСКИЙ, А. Г. ПАВЛОВСКИЙ

Белорусский национальный технический университет

В Белорусском национальном техническом университете ведутся исследования транспортных потоков и условий движения на регулируемых и нерегулируемых перекрестках. Накоплен большой объем информации о закономерностях дорожного движения. Согласно статистике аварийности, на регулируемых объектах происходит более 50 % столкновений с ударом сзади или попутных столкновений, на нерегулируемых – около 40 %. Для снижения данного вида аварийности необходимо каждое решение по организации дорожного движения оценить и оптимизировать по вероятным последствиям. Но для этого нужны такие методики прогнозирования, которые могли бы адекватно реагировать на любое изменение характеристик движения, причем не только на реальном, но и на проектируемом объекте. Без надежного прогнозирования невозможно оптимизировать управление, невозможно снижение аварийности. К сожалению, сегодняшние методы прогнозирования не позволяют решать практические задачи по оптимизации решений на стадии разработки или проектирования.

Теоретические основы методики количественной оценки (прогнозирования) аварийности были разработаны к.т.н., профессором Врубелем Ю.А. (БНТУ) и нашли отражение в научных трудах не только белорусских ученых. Метод получил название – «метод замедлений».