

Проблемы обеспечения безопасности дорожного движения

Д.В. Ивасик¹, А.А. Васильченко¹, Т.А. Сидоренко², П.Л. Мисюрин¹

¹Волгоградский государственный технический университет

²Московский автомобильно- дорожный государственный технический университет

Аннотация: Статья посвящена проблемам обеспечения безопасности дорожного движения. В статье рассматриваются вопросы влияния психофизиологических особенностей водителей на возникновение дорожно- транспортных происшествий. Также в статье затронуты вопросы повышения безопасности пешеходов, как участников дорожного движения. В статье исследуется взаимосвязь между дорожными условиями и безопасностью дорожного движения.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, дорожно- транспортные происшествия, автомобильная дорога, водитель, пешеход, светоотражающий элемент, состояние дороги, дорожные условия, интенсивность движения, содержание дороги, ландшафтное проектирование.

Проблема обеспечения безопасности дорожного движения имеет уже сравнительно длительную историю.

Дорожно-транспортные происшествия сопровождали автомобилизацию с момента зарождения и на всех этапах истории её развития. Аварии на дорогах были и будут оставаться одной из самых серьезных угроз для жизни человека. Статистически было доказано, что количество смертей и травм в результате дорожно-транспортных происшествий неуклонно увеличивается в течение последних лет.

Благодаря, надо признать, довольно продуманной системе мероприятий по организации дорожного движения, строительству новых и реконструкции существующих автомобильных дорог в соответствии с современными требованиями, во многих странах добились постоянного снижения не только относительного, но и абсолютного числа происшествий в условиях всё увеличивающейся интенсивности дорожного движения [1,2].

В современной России существует обратное положение - возрастание числа дорожно-транспортных происшествий.

Пора отдать себе отчёт в том, что мы имеем дело с проблемой национального масштаба, в решение которой должны активно включиться все слои общества.

Есть много причин дорожно-транспортных происшествий и наиболее важным фактором, способствующим возникновению дорожно-транспортных происшествий, является безответственность водителей. Вождение автомобиля - это сложный процесс, к которому многие относятся недостаточно ответственно. Все, что может повлиять на способность принимать правильные и взвешенные решения, не должно мешать вождению.

Под ответственностью водителей подразумевается понимание ими того, что им не следует водить машину, если они чувствуют себя усталыми, больными или в плохом настроении.

Терпение - это качество, которое должно отличать водителя. Они должны быть осторожны и внимательны, особенно на сложных участках дороги, пешеходных переходах и перекрестках.

Водители должны всегда соблюдать правила безопасности на дороге и, что важнее всего, придерживаться ограничений скоростного режима или придерживаться скорости, позволяющей владеть обстановкой и принимать правильные решения [3].

Отвлечение внимания водителя и невнимательность являются важными вопросами безопасности вождения. За последнее время использование сотовых телефонов стало всё более распространённым. Сотовый телефон способен полностью отвлечь внимание водителя. Всевозможные рекламные материалы в поле зрения водителя также не способствуют концентрации внимания на процессе вождения.

Водители, однако, не единственные участники движения, кого можно обвинить в повышении аварийности. Пешеходы традиционно составляли

высокий процент смертности на дороге. За последние пять лет на долю пешеходов приходилось не менее 35% дорожно-транспортных происшествий (в крупных городах доля наездов на пешеходов составляет более 50% от всех дорожно-транспортных происшествий). Виноваты в этом прежде всего низкая культура самих пешеходов, которые зачастую пересекают проезжую часть вне зоны обозначенных пешеходных переходов. Также малозаметность пешеходов в тёмное время суток (Рис.1). Именно поэтому с 1 июля 2015 года законодателем были установлены нормы о ношении светоотражающих элементов



Рис. 1 Видимость пешеходов на неосвещенной дороге.

Пешеходы должны всегда ходить по пешеходным переходам и пересекать дороги с особой осторожностью, всегда предоставляя право проезда приближающимся автомобилям и убедившись в том, что их заметили и снизили скорость движения. Даже если водитель внимателен и осторожен, кто виноват, если аварии все ещё происходят? Водители не могут безопасно ездить в небезопасных условиях [4].

Еще одним фактором, способствующим повышению количества дорожно-транспортных происшествий, является состояние дорог и всей инфраструктуры страны.

К решению этой проблемы должны подключиться и дорожные организации. В числе причин возникновения происшествий отечественная

статистика из-за несовершенства методов расследования аварий на дорогах не уделяет должного внимания роли самих автомобильных дорог, их состояния в возникновении дорожно-транспортных происшествий. В разные годы неблагоприятным дорожным условиям приписывали от 7 до 20% происшествий [5].

Но эти цифры, статистически соизмеримые с вождением в нетрезвом состоянии и недисциплинированностью пешеходов, не вызывают должной реакции в деятельности проектных и эксплуатационных дорожных организаций.

Статистика происшествий и проводимые научные исследования еще до конца не раскрыли роли неблагоприятных дорожных условий и состояния дорог как факторов, сопутствующих значительно большему проценту дорожных происшествий, а зачастую и способствующего их возникновению.

Это в определённой степени объясняет недостаточное внимание дорожных организаций к вопросам безопасности движения. А ведь именно дорожники, как никто понимающие функционирование дороги, всю сложность этого процесса обязаны руководить разработкой мероприятий по снижению аварийности, но этого, к сожалению, не происходит.

Причины неблагоприятного влияния дорожных условий можно разделить на явные и скрытые, провоцирующие возникновение происшествий в определённых условиях и напрямую не указывающие непосредственно на сами дорожные условия.

Значительную роль играет также недостаточная развитость и плотность дорожной сети, особенно в сельских районах и невысокие темпы ведущегося дорожного строительства. Практически всегда это объясняют недостаточным финансированием, что зачастую недалеко от истины. Даже в наиболее населенных сельскохозяйственных районах с благоприятными климатическими и ландшафтными условиями сеть автомобильных дорог с

твёрдым покрытием составляет небольшую протяжённость. Кроме того, существует обширная сеть внутрихозяйственных сельских дорог, которую практически никто регулярно не содержит, и в периоды весенне-осенней распутицы большая её часть остаётся непроезжаемой для автомобилей, вследствие чего многие сельские населённые пункты остаются отрезанными от «большой земли» [6].

Ещё одна причина высокой аварийности – это перегрузка существующей дорожной сети движением, которая неуклонно возрастает. Наши дороги загружены движением, и многие из них работают за пределами установленной для них интенсивности движения. Всё чаще режим движения автомобилей характеризуется как стесненный с характерным для него формированием колонного движения с большим числом вынужденных, рискованных обгонов при ограниченном пространстве между автомобилями и, как следствие, повышенной аварийностью [7].

Положение осложняется неуклонным возрастанием в составе транспортного потока доли большегрузных автомобилей и автопоездов. При существующем состоянии автомобильных дорог это ведет к повышенному износу дорожных конструкций и большому объему ремонтно-восстановительных работ с привлечением больших материальных ресурсов, которые могли пойти на модернизацию существующей дорожной сети и строительство новых дорог, так как значительная протяжённость дорог была запроектирована и построена по устаревшим техническим условиям, уже не удовлетворяющим возросшим требованиям современного движения.

Последние исследования показывают, что во многих случаях дорога является скрытым «соучастником» или первопричиной большого числа дорожно-транспортных происшествий, приписываемых статистикой другим факторам. Некоторые исследователи считают, что таких доля таких происшествий может достигать 85%.

Проведённые исследования психофизиологического восприятия водителями дорожных условий показали, что неожиданные для них изменения дорожных условий, вызванные ошибочными проектными решениями или неудовлетворительными условиями эксплуатации, способствуют принятию неверных решений при управлении транспортными средствами, приводящим к дорожно-транспортным происшествиям.

Таковыми «скрытыми» факторами могут быть и недостаточный уровень содержания автомобильных дорог, и недостаточное или формальное использование средств организации и регулирования движения, и отсутствие в необходимом количестве и надлежащем качестве объектов дорожного сервиса, и недостаток, а то и полное отсутствие оперативной информации об постоянно изменяющихся дорожных условиях [8].

Необходима активизация деятельности дорожных служб в области повышения безопасности движения и важным вкладом дорожных организаций в безопасность движения должно явиться рациональное проектирование вновь строящихся и реконструкция дорог по новым, современным нормам.

Как показывают исследования, совершенно необоснованно при проектировании всё ещё широко применяют минимальные допустимые нормами величины элементов трассы дороги. Вызвано это всё тем же стремлением к минимизации расходов на проектирование и строительство автомобильных дорог.

До сих пор недостаточно широко используются принципы архитектурно-ландшафтного проектирования и принципы эргономики автомобильных дорог - обеспечения взаимными сочетаниями элементов трассы и ее увязкой с окружающим ландшафтом, которые оптимизируют нервно-эмоциональную напряженность водителей и повышают уровень безопасности дорожного движения [9].

Повышение безопасности движения по дорогам требует устранения опасных мест путем выборочной реконструкции дорог после их выявления. По данным статистики, общая протяжённость мест сосредоточения дорожно-транспортных происшествий невелика и не превышает 7-9% протяжения всей дорожной сети, хотя они являются сосредоточением более половины всех происшествий.

Наличие таких мест, как правило, связано с внезапными и неожиданными для водителей изменениями условий движения и вызванное ими резкую перегрузку нервно-психологического напряжения. В условиях «помолодевшего» возраста водителей и отсутствие достаточного водительского опыта, на адекватную реакцию таким вызовам рассчитывать не приходится [10].

Нормативные документы лишь вскользь упоминают об улучшении трассы автомобильной дороги как об одном из видов ремонтов, не акцентируя его важного значения для повышения уровня безопасности движения, что принижает значимость этих работ, ставит их в зависимость от финансирования и зачастую не приводит к снижению аварийности. Помимо прочего, улучшение условий движения без одновременного совершенствования трассы дороги неизбежно ведёт к выбору ошибочного режима движения и как следствие к росту числа происшествий. На первый план здесь выходит необоснованное увеличение скорости движения.

Для успеха борьбы за безопасность и организованность дорожного движения необходимо активизировать научные исследования, которые должны более детально изучить роль самих автомобильных дорог, как одной из основных причин возникновения дорожно-транспортных происшествий.

Не следует забывать о том, что дорога - это место работы водителей и глубокое изучение их психофизиологических особенностей и роли в выборе

режимов движения, разработка норм оптимальной напряженности участников движения очень важны.

Кроме того, необходимо совершенствовать сами нормы на проектирование автомобильных дорог в соответствии с постоянно меняющимися условиями движения. Здесь необходимо учитывать весь комплекс местных условий. Необходимо более широко внедрять принципы архитектурно – ландшафтного проектирования.

Процесс этот долгий и трудный и на первом этапе необходимо повысить ответственность водителей за принимаемые решения. В этом могло бы помочь развитие и совершенствование систем видеофиксации нарушений (Рис.2) и улучшение патрулирования дорог, особенно в ночное время для выявления и пресечения случаев вождения автомобилей в нетрезвом состоянии.



Рис. 2 Радарный комплекс «Арена»

Всё это требует финансовых затрат, но при решении этого вопроса следует помнить о спасённых людских жизнях, об увеличении скорости движения, повышении эффективности автомобильного транспорта. И вклад дорожников в области повышения безопасности дорожного движения может явиться значительным в решении этой неотложной задачи.

Литература

1. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. AASHTO, 1990. 108p.
 2. Marcesse Marc. AutoRoute du littoral nord de Marseille.-Metropolis, 1987, №80, pp 39-58.
 3. Лобанов Е.М. Проектирование дорог и организация движения с учетом психофизиологии водителя. — М.: Транспорт, 1980. — 311 с.
 4. Поздняков М.Н. Совершенствование методики оценки условий движения пешеходов // Инженерный вестник Дона, 2012 №4 (часть1) URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1122.
 5. Васильев А.П. Состояние дорог и безопасность движения автомобилей в сложных погодных условиях. – М.: Транспорт, 1976. – 224 с.
 6. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения. – М.: Транспорт, 1993. – 271 с.
 7. Девятов М., Кюхлер В., Девятов В., Витолин С. Основы теории транспортных потоков, организации и управления движением в России и Германии. Учебное пособие на русском и немецком языках; Волгогр. гос. архит.- строит. ун-т. Изд. 2-е, перераб. и доп.-Волгоград: ВолгГАСУ, 2009. 428 с.
 8. Ремонт и содержание автомобильных дорог. Справочник / Под ред. А.П. Васильева. – М.: Транспорт, 1989. – 287 с.
 9. Сардаров А.С. Архитектура автомобильных дорог 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1993. -272 с.
 10. Рыжкина Е.С., Пирожков Р.В. Анализ причин дорожно-транспортных происшествий с участием молодых водителей //Инженерный вестник Дона, 2012 №4, (часть 1). URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1208.
-

References

1. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. AASHTO, 1990. 108 p.
 2. Marcesse Marc. AutoRoute du littoral nord de Marseille. Metropolis, 1987, №80, pp. 39-58.
 3. Lobanov E.M. Proektirovanie dorog i organizaciya dvizheniya s uchetom psihofiziologii voditelya. [Designing of roads and the organisation of movement taking into account psychophysiology of the driver]. M.: Transport, 1980. 311 p.
 4. Pozdnyakov M.N. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2012 №4 (part 1). URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1122.
 5. Vasilev A.P. Sostoyanie dorog i bezopasnost dvizheniya avtomobilej v slozhnyh pogodnyh usloviyah. [Road condition and traffic safety of cars in difficult weather conditions]. M.: Transport, 1976. 224 p.
 6. Babkov V.F. Dorozhnye usloviya i bezopasnost dvizheniya [Road conditions and traffic safety]. M.: Transport, 1993. 271 p.
 7. Devyatov M., Kyuhler V., Devyatov V., Vitolin S. Osnovy teorii transportnyh potokov, organizacii i upravleniya dvizheniem v Rossii i Germanii.[Bases of the theory of transport streams, the organisations and traffic control in Russia and Germany]. Uchebnoe posobie na russkom i nemeckom yazykah; Volgogr. Gos. Arhit. . stroit. Un-t. Izd. 2-e, pererab. I dop. Volgograd: VolgGASU, 2009. 428 p.
 8. Remont i sodержanie avtomobilnyh dorog. [Repair and maintenance of highways] Spravochnik. Pod red. A.P. Vasileva. M.: Transport, 1989. 287p.
 9. Sardarov A.S. Arhitektura avtomobilnyh dorog.[Architecture of highways]. 2-e izd., pererab. I dop. M.: Transport, 1993. 272p.
 10. Ryzhkina E.S., Pirozhkov R.V. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2012, №4 (part 1). URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1208.
-