

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

*Лосев Иван Владимирович, магистрант
кафедры «Агропромышленное и гражданское строительство»
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», г. Орел
(Научный руководитель – Глухова Л.Р., старший преподаватель)*

Дорожное строительство сегодня является отдельной и весьма серьезной отраслью строительства в целом. Грамотный подход к проектированию дорог обеспечивает комфортное и безопасное передвижение водителей автотранспорта на далекие расстояния. В настоящее время процесс проектирования дорог в основном направлен на безопасность движения. Также проектирование дорог в теории происходит с учетом постоянной скорости движения, однако, на деле с учетом различных дорожных факторов скорость движения всегда разная. В связи с этим, в современных нормах проектирования нет требования к плавному изменению пространственной линии трассы дороги.

Также современные нормы проектирования не предусматривают зрительной плавности дороги, особенно в тех местах, где скорость автомобилей постоянно меняется. На практике такая ситуация не гарантирует безопасность и комфортность таких дорог.

Изменение каких-либо параметров дорог в реальной ситуации не всегда возможно. Спрямление трассы также не является гарантом безопасности дорог. Одним из факторов является разница в опыте вождения у водителей, особенно на фоне того, что за рулем все чаще встречаются молодые водители. Также на безопасность движения влияют технические характеристики автомобиля: постоянно происходит внедрение всё новых видов автомобилей с различными техническими возможностями, что сильно различает их с другими автомобилями.

Как правило, при проектировании дорог закладываются необходимые минимальные требования, которые затем внедряются в ландшафт, зачастую без учета его особенностей [1]. Это происходит даже с дорогами высокого класса или платными дорогами.

Осложняет ситуацию модернизации процесса проектирования то, что концепция проектирования сильно упрощена и узаконена на юридическом уровне, в то время как методы модернизации четко в нормативных актах не

обозначены. Использование автоматизированных технологий проектирования не всегда входит в рамки нормативных документов, хотя цель и методы использования автоматизированных технологий могут быть оправданы в реальных условиях [2]. Это мешает проектированию качественных и безопасных дорог.

Мировой опыт проектирования показывает, что автомобильные дороги на всем протяжении имеют непрерывно криволинейную линию. Как правило, такая криволинейность обусловлена особенностями ландшафта. Тем не менее, часто криволинейная линия дороги используется там, где ландшафтных ограничений нет. Это негативно влияет на зрительное восприятие водителем дороги, влияет на его психологическое состояние. В связи с вышесказанным, проектирование дорог должно включать в себя способы улучшения зрительной плавности для обеспечения безопасности, а также иметь первостепенное значение.

Основным элементом повышения плавности дорог могут являться переходные кривые. Их использование сделает дорогу зрительно более плавной, позволит водителям управлять автомобилем без резких скачков скорости, как это заложено в первоначальных нормах проектирования. Хотя сегодня переходные кривые используются в дорожном строительстве, они играют не первостепенную роль.

В сложных дорожных условиях водители не всегда могут визуально верно определить закругленность кривой. Это происходит из-за неудачного сочетания дороги с окружающей средой (ландшафтом). В связи с этим, следует увеличивать радиусы закругления кривых. Сегодня нормы проектирования, напротив, рекомендуют их уменьшать.

Факторами, влияющими на дорожные происшествия, являются техническая и психологическая безопасность. Техническая безопасность относится к состоянию аварийно-опасных участков, особенно таких, как тоннели и мосты. Они должны обеспечивать устойчивость автомобиля путем грамотного подбора радиуса кривых.

Психологическая безопасность зависит от того, как водитель воспринимает дорожную ситуацию. Водитель должен чувствовать себя на дороге комфортно и безопасно. Изменение дорожных условий не должны быть для него неожиданностью, поскольку иногда неправильное восприятие дороги может спровоцировать водителя на неверные решения.

Говоря о психологической безопасности водителя, мы вновь возвращаемся к вопросу об увеличении параметров геометрических элементов дороги: в несколько раз больше, чем это заложено существующими на сегодняшний день нормами. В условиях уменьшения радиуса кривых водитель начинает

нервничать и снижать скорость до безопасных для него показателей [3]. Такого быть не должно на протяжении всей дороги.

Таким образом, увеличение комфорта и безопасности дороги основывается на улучшении зрительного восприятия водителем дорожной обстановки, а также увеличением радиуса кривых. Данные изменения в первую очередь должны происходить на нормативном уровне, что говорит о необходимости пересмотра нормативно-правовых актов в области проектирования автомобильных дорог. Дорога – это не то место, где водитель должен предугадывать дальнейшие дорожные условия. Он должен чувствовать себя комфортно и безопасно, ведь от его психоэмоционального состояния зависит жизнь и здоровье окружающих его водителей.

Литература:

1. Ефименко, С. В. Некоторые вопросы совершенствования норм проектирования дорожных одежд автомобильных дорог / С. В. Ефименко, В. Н. Ефименко, М. В. Багина // Дороги и мосты. – 2013. – № 1(29). – С. 081-091.
2. Ивасик, Д. В. Вопросы совершенствования проектирования автомобильных дорог / Д. В. Ивасик, А. А. Васильченко // Инженерный вестник Дона. – 2018. – № 2(49). – С. 137.
3. Николаева, Р. В. Предложения по проектированию автомобильных дорог с учетом восприятия водителем дорожных условий / Р. В. Николаева // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2016. – № 2(36). – С. 252-258.