

Техника и технология транспорта: научный Интернет-журнал <http://www.transport-kgasu.ru>
2022. № 4 (27) http://transport-kgasu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=2
Статья опубликована 15.12.2022

Ссылка для цитирования:

Шихалеева А.В., Гатиятуллин М.Х. Факторы снижения аварийности на автомобильной дороге федерального значения А-295 // Техника и технология транспорта. 2022. № 4 (27). С. 15. URL: <http://transport-kgasu.ru/files/N27-15BDD422.pdf>

УДК 656.13

Факторы снижения аварийности на автомобильной дороге федерального значения А-295

Шихалеева А.В., студент;

*Гатиятуллин М.Х., доктор педагогических наук, профессор кафедры «Цифровые дорожные технологии», Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г. Казань, Россия;
E-mail: innovation76@mail.ru*

Factors of reducing accidents on the federal highway A-295

Shikhaleeva A.V., student;

*Gatiyatullin M.Kh., doctor of pedagogical sciences, Professor of the Department "Digital Road Technologies", Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia;
E-mail: innovation76@mail.ru*

Аннотация

По утвержденному решением Правительства РФ от 8.01.2018 года Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018-2024 годы ставит цель: к 2024 году социальный риск на дорогах России не должен превышать 4 погибших на 100 000 населения. Реализация данного решения требует от участников дорожной деятельности максимум усилий и стараний, комплексной и сплоченной работы, чтобы уменьшить социальный риск от сегодняшних 8 в 2 раза. В первую очередь, работники транспортной отрасли должны реализовать все имеющиеся резервы, которые связаны с факторами дорожных условий. В статье рассматривается решение данной проблемы на примере федеральной автомобильной дороги Р295 Йошкар-Ола – Зеленодольск – подъезд к М-7 «Волга».

Ключевые слова: автомобильная дорога, дорожные условия, факторы дорожных условий, безопасность дорожного движения, дорожно-транспортные происшествия.

Abstract

According to the approved decision of the Government of the Russian Federation dated 8.01.2018, the Road Safety Strategy in the Russian Federation for 2018-2024 sets a goal: by 2024, the social risk on the roads of Russia should not exceed 4 deaths per 100,000 population. The implementation of this solution requires maximum efforts and diligence from road users, comprehensive and cohesive work to reduce the social risk from today's 8 by 2 times. First of all, employees of the transport industry should realize all available reserves that are associated with factors of road conditions. The article considers the solution of this problem on the example of the federal highway P295 Yoshkar-Ola – Zelenodolsk – the entrance to the M-7 "Volga".

Keywords: road, road conditions, factors of road conditions, road safety, traffic accidents.

В соответствии с ФЗ № 257 «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности» автомобильная дорога – это объект транспортной инфраструктуры, предназначенный для движения транспортных средств и включающий в себя земельные участки в границах полосы отвода и расположенные на них или под ними конструктивные элементы дороги и дорожные сооружения, являющиеся её технологической частью [5, 7].

Основное назначение автомобильных дорог, как комплекса инженерных сооружений – обеспечение круглогодичного, непрерывного, удобного и безопасного движения автомобилей с разрешенными нагрузкой и скоростями в любое время года и в любых условиях погоды. В состав этого комплекса входят земляное полотно, дорожная одежда, мосты, трубы и другие

искусственные сооружения, элементы обустройства дорог и защитные дорожные сооружения, здания и сооружения дорожных и автотранспортных служб, от состояния и качества которых зависят эффективность и безопасность работы автомобильного транспорта.

Отметим, что безопасностью дорожного движения (БДД) подразумевают избежание дорожно-транспортных происшествий (ДТП), снижение тяжести их последствий. По российскому законодательству безопасность дорожного движения — состояние данного процесса, отражающее степень защищённости его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий [6].

Сегодня дорожников волнует тот факт, что более 34,0% процентов ДТП связаны с дорожными условиями (ДУ) [1, 2]. Рассмотрим влияние факторов ДУ на аварийность федеральной автомобильной дорог А-295 Йошкар-Ола – Зеленодольск – подъезд к М-7 «Волга».

Автодорога А-295 — дорога федерального значения на территории Республики Мари Эл, имеет неофициальное название «Казанский тракт» (рис. 1).

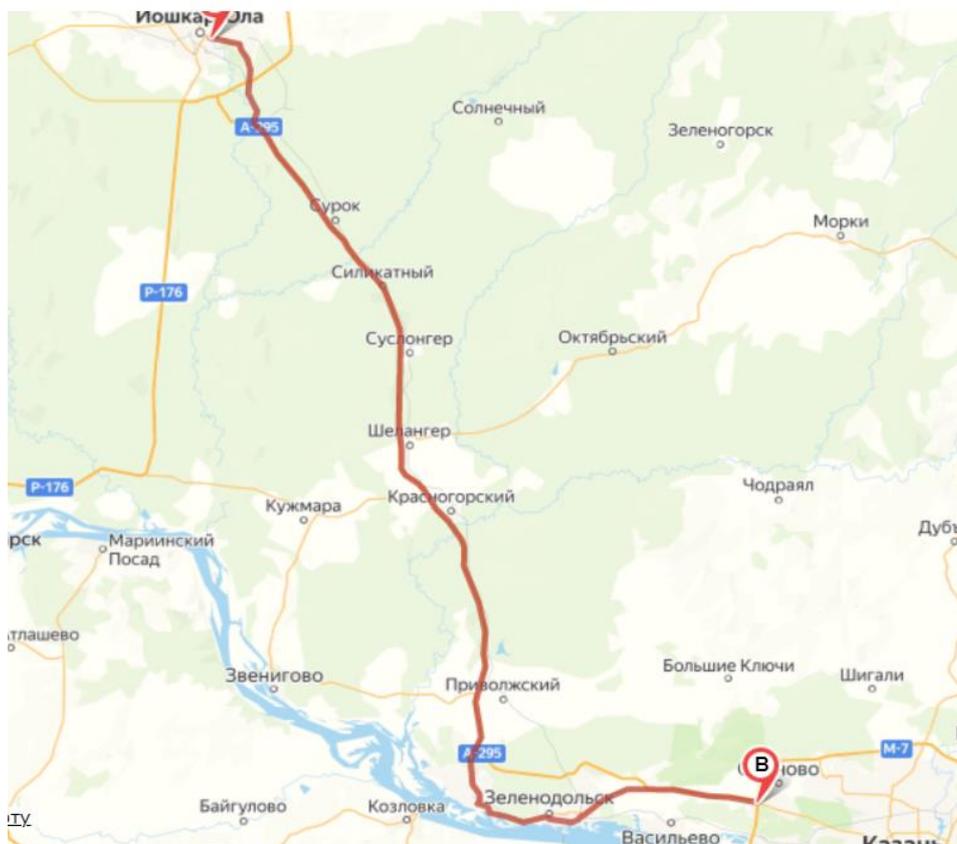


Рис. 1. План автомобильной дороги А-295

Федеральная трасса А-295 одна из самых коротких в России, ее протяженность 120,0 километров, из них 24 км IБ категории, остальные II технической категории с 2-мя и 4-мя полосами движения. Начинается в городе Йошкар-Ола, проходит через населенные пункты: Куяр, Пемба, Силикатный, Суслонгер, Красногорский, Приволжский, Ильинское и заканчивается на пересечении с трассой М-7.

На трассе высокий трафик (до 20-25 тыс. авт./сутки), состоящий в значительной степени из автомобилей с местными и номерами других регионов и пассажирского транспорта [3, 4]. Инфраструктура дорожного сервиса развита средне, присутствуют АЗС, кафе, а также бесплатные стоянки. На дороге имеются участки с поворотами и ограниченной видимостью (рис. 2).

Анализ аварийности показывает, что за 2019-2021 годы на дороге А-295 произошло 155 ДТП. В них погибло 47, получили различной степени ранения 268 участников дорожного движения, в т.ч. ДТП ДУ 35,3%.



Рис. 2. Необеспеченная видимость на кривой в плане

К числу основных, влияющих на безопасность дорожного движения, зафиксированы следующие факторы ДУ:

– состояние дорожного покрытия, у ДТП на км 6+805 11,01.2021 года сопутствующей причиной указан низкий коэффициент сцепления. Известно, что важнейшим фактором, от которого зависит возможность реализации тяговой силы автомобиля, устойчивость автомобиля против заноса на кривых в плане, возможность безопасного торможения являются условия сцепления пневматических шин с покрытием дороги. Коэффициент сцепления на мокрых и особенно загрязненных покрытиях значительно ниже, чем у сухих. Поэтому подрядчику по содержанию нужно повысить ответственность к организации дорожных работ в зимнее время, так как в этот период наихудшие условия сцепления при различных видах зимней скользкости.

– уровень загрузки движением, улучшение качество покрытия и устройство 4-х полосных участков дороги второй категории привело к перераспределению потоков с М-7 «Волга» на А-295 тем самым резко повысив загрузку дороги движением. Отметим, что возможность выбора скорости движения, совершения обгонов, количество конфликтных ситуаций, в которые попадает водитель, зависят от степени загрузки дороги. Наблюдавшийся раньше свободный поток на А-295 стал частично-связанный, на некоторых участках – связанный. Создавшийся высокий уровень загрузки стал причиной 2 ДТП в темное время суток.

– условия видимости, вдоль дороги А-295 на всем протяжении смешанный лес, а постоянная полоса отвода дороги находится на расстоянии 1-го м от подошвы. Несмотря на значительную величину радиуса в плане (они более 2000 м) на 3-х кривых видимость не обеспечена, при этом на значительном расстоянии лес относится категории «заповедник». С этим фактором связаны 2 ДТП в летнее время.

Потенциально возможной причиной ДТП может стать отсутствие ограждений на участках II категории, переведенных капитальным ремонтом с 2-мя полосами на участки с 4-мя полосами движения.

Исходя из анализа ДТП и изучения режима транспортных потоков предлагаются меры по повышению эффективности и безопасности работы автомобильного транспорта. Отметим, что меры, предлагаемые в качестве инструментов для снижения аварийности, можно разделить на следующие группы:

– для повышения безопасности поведения участников дорожного движения (фактор «человек») – предлагается проведение мероприятий в рамках воспитательной, образовательной, законодательской, политической, общественной деятельности, нацеленной на формирование безопасной модели поведения участников дорожного движения. На дорогах данное мероприятие предлагается реализовать устройством рекламных щитов, баннеров и др.

– для повышения безопасности дорожной инфраструктуры (фактор «дорога») – предлагаются проведение мероприятий в рамках дорожной деятельности, связанные с

планированием, проектированием, строительством, содержанием и эксплуатацией дорожной инфраструктуры. Что касается реализации мероприятий данной группы, это улучшение работ по содержанию, особенно в зимнее время с применением современной техники и противогололедных материалов.

Для исключения влияния загрузки дороги движением на безопасность предлагается перевод дороги со II категории в I Б категорию и продолжить устройство 4-х полосных дорог на участках II категории, но с обязательной установкой ограждения.

Участки леса категории «заповедник» перевести в категорию простого леса и обеспечивать видимость на кривых в плане.

Для контроля над соблюдением скоростного режима предлагается установка видеофиксаторов, которые весьма чувствительно действуют на нарушителей скоростного режима. Приведенные меры относятся к эффективным и действенным мероприятиям, позволяющим снизить аварийность на автомобильной дороге.

Следует отметить, что среди предлагаемых инструментов, реализуемых через предложенные мероприятия, нет единственного и радикального для снижения аварийности. Высокий уровень безопасности дорожного движения обеспечивается посредством сотрудничества и единства цели для всех институтов, служб и организаций, имеющих отношение к проблеме ДТП, определения курса для инициатив в разных секторах бизнеса (кино, мода, реклама, музыка, литература, проектирование и т.д.) в качестве поддержки деятельности по повышению безопасности дорожного движения.

Всего в Российской Федерации 1 507 750 км дорог и на всех дорогах случаются ДТП. Не бывает безаварийных дорог, но есть факторы обеспечения безопасности правил дорожного движения, в совокупности все вместе они позволяют сократить количество аварийных ситуаций на автомобильных дорогах, а как следствие, уменьшение количества жертв и смертей в результате дорожно-транспортных происшествий.

Список литературы

1. Мытько Л., Автомобильные дороги. Учебное пособие-М., 2021. -344 с.
2. Николаева Р.В. Предложения по проектированию автомобильных дорог с учетом восприятия водителем дорожных условий // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2016. № 2 (36). С. 252-258.
3. Проектирование автомобильных дорог. Основы [Электронный ресурс]: учебное пособие /В.И. Жуков В.И., Т.В. Гавриленко. – Красноярск: Сиб. Федер. ун-т, 2014. – 144 с.
4. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02- 85* / Мин-во регионального развития Российской Федерации. – М., 2013. – 139 с.
5. Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018 - 2024 годы.
6. ФЗ №196 от 10.12.1995. О безопасности дорожного движения (с изменениями 2020 году).
7. ФЗ №257 от 11.11.2011 года. Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.

References

1. Mytko L., Highways. Textbook- M., 2021. -344 p.
2. Nikolaeva R.V. Proposals for the design of highways taking into account the driver's perception of road conditions // Proceedings of the Kazan State University of Architecture and Civil Engineering. 2016. No. 2 (36). P. 252-258.
3. Design of highways. Fundamentals [Electronic resource]: textbook /V.I. Zhukov V.I., T.V. Gavrilenko. – Krasnoyarsk: Sib. Feder. un-t, 2014. – 144 p.
4. SP 34.13330.2021 Highways. Updated version of the SNiP 2.05.02- 85* / Ministry of Regional Development of the Russian Federation. - M., 2013. – 139 p.
5. Road Safety Strategy in the Russian Federation for 2018 - 2024.
6. Federal Law No. 196 of 10.12.1995. On Road Safety (as amended in 2020).
7. Federal Law No. 257 of 11.11.2011. On Highways and on Road Activity in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation.