2. Киселева О.А. Прогнозирование работоспособности древесноволокнистых и древесностружечных композитов в строительных изделиях / Киселева О.А. // Дис... к-та техн. наук: 05.23.05. – Воронеж, 2003. – 205 с.
3. Попов И.А. Долговечность плит OSB-3/ Попов И.А., Маркин И.А., Маркин А.А., Киселева О.А.// Устойчивое развитие региона: архитектура, строительство, транспорт: Материалы 6-ой Международной конференции Института архитектуры, строительства и транспорта ТГТУ. Тамбов, 2019. С. 376-379.
4. Коробов Р. В., снижение водопоглощающих характеристик фанеры при ее пропитке / Коробов Р.В., Никитин Н.О.// Материалы 6-й международной научно-практической конференции молодых ученых ТГТУ. Тамбов, 2019. С. 129-133.

Павлова Л.Н., Бураковская К.А., Весов А.И.

Устройство осевого дорожного ограждения на автомобильных дорогах, имеющих две полосы для движения транспорта

*Самарский государственный технический университет
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-50

idsp: ljournal-05-2020-50

Аннотация

Одной из острых нерешенных проблем современности является высокая смертность в результате дорожно-транспортных происшествий, причиной которых является выезд на встречную полосу движения. Обновление нормативно-правовых актов позволит снизить количество подобных ДТП. В данной статье будут рассмотрены существующие методы решения и предложены новые на примере Самарской области.

Ключевые слова: автомобильные дороги, безопасность дорожного движения, барьерное ограждение, тросовое ограждение, осевое тросовое ограждение.

Abstract

One of the acute unsolved problems of present is the high mortality rate because of transport accidents are linked to driving at opposite direction. Update of legislations may reduce this type of transport accidents.

In this article, we will consider some of the aspects of presents solutions of this problem and will offer some new using the example of the Samara Region.

Keywords: highways, road traffic safety, w-beam barrier, flexible wire-rope barrier, wire rope median barrier.

За 2019 год в Российской Федерации произошло 164358 дорожно-транспортных происшествий, в которых количество раненых и погибших составило 210887 человек и 16981 человек соответственно. За аналогичный период на территории Самарской области зарегистрировано 3726 ДТП, в результате которых 298 человека погибли и 4890 получили ранения. Одной из причин ДТП, характеризующейся высоким уровнем смертности, является выезд на встречную полосу движения: 32% от общего числа погибших в 2019 году.

С 01.04.2020 выступили в действие новые правила применения технических средств организации дорожного движения, в соответствии с которыми для разделения транспортных потоков противоположных направлений на автомобильных дорогах и улицах могут быть установлены тросовые ограждения или барьерные ограждения с отделяющей балкой без консоли. В таком случае необходимо обеспечить полосу безопасности между краем проезжей части и лицевой поверхностью ограждения не менее 0,5 м с каждой стороны таких ограждений без изменения категории дороги и улицы. Данный пункт призван снизить количество ДТП в результате выезда на полосу встречного движения.

Тросовое ограждение по оси проезжей части

Рассмотрим участок автомобильной дороги общего пользования регионального значения в Самарской области Самара – Бугуруслан км 38+800 – км 54+400. Участок дороги относится ко II технической категории, имеет две полосы для движения транспорта, ремонт был выполнен в 2018 году, на значительной части установлено краевое барьерное ограждение. Данный участок характеризуется высоким уровнем аварийности, связанным с выездом на встречную полосу движения. По информации УГИБДД ГУ МВД России по Самарской области для снижения уровня аварийности принято решение об установке осевого тросового ограждения на рассматриваемом участке.

На первый взгляд данное решение должно положительно сказаться на дорожной ситуации. Однако есть несколько нюансов, которые подвергают сомнению данное мероприятие.

Для дорог II технической категории при двух полосах для движения транспорта определены следующие параметры элементов поперечного профиля проезжей части и земляного полотна автомобильных дорог.

Таблица 1.

Параметры элементов поперечного профиля проезжей части и земляного полотна автомобильных дорог II технической категории при двух полосах для движения транспорта

Ширина полосы движения, м	3,75
Ширина обочины, м	3,0
Ширина краевой полосы у обочины, м	0,5
Ширина укрепленной части обочины, м	2,0
Центральная разделительная полоса	не устраивается

Таким образом, установка осевого тросового ограждения повлечет за собой уменьшение ширины проезжей части и обочины и как следствие снижение уровня безопасности дорожного движения и несоответствие дороги требуемым параметрам.

Для сохранения требуемых геометрических характеристик дороги потребуются проведение мероприятий по уширению земляного полотна.

В рамках работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог уширение проезжей части невозможно. Таким образом, устройство осевого ограждения на рассматриваемом участке дороги при сохранении текущей технической категории и геометрических параметров дороги возможно лишь в рамках выполнения работ по капитальному ремонту на основе проектной документации, предусматривающей такое ограждение при достаточном обосновании, которым будет являться высокий уровень аварийности в результате выезда транспортных средств на полосу встречного движения.

Проведем мысленный эксперимент. Снова рассмотрим существующий участок дороги Самара - Бугуруслан, где уже установлено краевое барьерное ограждение, и добавим тросовое ограждение по оси проезжей части. Допустим, что в результате ДТП проезжая часть полностью заблокирована поврежденными автомобилями, в результате чего участники дорожного движения не могут продолжить движение. Объезд за границей земляного полотна невозможен из-за установленного краевого барьерного ограждения. Даже при условии оперативного демонтажа дорожными службами удерживающего троса, существующий шаг стоек может не позволить выполнить объезд места ДТП через полосу встречного движения.

В качестве альтернативного средства разделения транспортных потоков можно рассмотреть сепараторы. Сепараторы служат для визуальной ориентации на автомобильной дороге и могут размещаться на оси проезжей части для разделения транспортных потоков встречного направления.

Сепараторы на автомобильной дороге

В состав сепаратора входит непосредственно элемент сепаратора (центральный и/или концевой) и сигнальный флажок, который устанавливается на каждом элементе. Для обеспечения видимости сепаратора в темное время суток, он и сигнальный флажок оснащается светоотражающей пленкой. Сепараторы крепятся к дорожному полотну с помощью крепежных изделий с применением заглушек.

В случае ДТП, в результате которого полоса для движения транспорта заблокирована, дорожные службы осуществляют временный демонтаж нескольких секций для пропуска транспортных средств по встречной полосе движения. А в случае установки светоотражающих флажков через каждые 4 м с учетом относительно небольшой высоты конструкции (от 90 мм до 100 мм) водители могут переехать

сепараторы до приезда дорожных служб. Однако для применения сепараторов в качестве средства разделения потоков на двухполосных дорогах необходимо внесение изменений в существующие нормативно-правовые акты.

1. «ГУОБДД МВД России» Официальный сайт Госавтоинспекции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stat.gibdd.ru/> (Дата обращения: 16.04.2020);
2. Правительство Самарской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.samregion.ru/uncategorized/analiticheskaya-spravka-gibdd/> (Дата обращения: 16.04.2020);
3. ГОСТ Р 52289-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств;
4. Официальный аккаунт УГИБДД ГУ МВД России по Самарской области в социальной сети Instagram [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.instagram.com/p/B_EwMkMFwYS/ (Дата обращения: 17.04.2020);
5. ГОСТ Р 52399-2005. Геометрические элементы автомобильных дорог;
6. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс России) от 16 ноября 2012 г. № 402 «Об утверждении Классификации работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог»;
7. ГОСТ 32758-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения.

Павлова Л.В., Тришин Е.В.
Борьба за качество разметки

*Самарский государственный технический университет
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-51

idsp: ljjournal-05-2020-51

Аннотация

В статье представлены исследования, касающиеся качества дорожной разметки. Предложены различные варианты разметки, обеспечивающие должное информирование водителя в ночное и даже в дневное время.

Ключевые слова: разметка, световозвращение, стеклошарик, звуковое сопровождение, портативные приборы.

Abstract

The article presents research on the quality of road markings. Various marking options are proposed that provide the driver with proper information at night and even in the daytime.

Keywords: marking, retroreflective, glass rim, soundtrack, portable devices.

Именно световозвращение во влажных и дождевых условиях представляется предметом наивысшей важности. Многие водители, особенно люди старше 60 лет, испытывают трудности при вождении в дождливую ночь, так как направляющая разметка становится для них почти невидимой из-за низкого световозвращения в таких условиях.

Некоторые производители микростеклошариков для разметки, например, ЗМ, разработали “двойные” стеклошарики, представляющие собой смесь, где часть шариков имеет значительно больший показатель преломления, чем обычные, и эта смесь работает хорошо как в сухих, так и во влажных условиях.

В условиях, когда стеклошарик не покрыт пленкой воды, отражение света происходит, как показано на рисунке 1 (слева). Если же пленка воды на поверхности становится слишком толстой, большая часть света фар будет отражаться вперед.