

УДК 656.13.08(476)

**Жеребцова Дарья Сергеевна**, бакалавр,  
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, thetribalme@mail.ru

## **АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ М-1 «БЕЛАРУСЬ»**

**Аннотация.** В статье рассмотрена статистика ДТП на одной из важных автомобильных дорог России. Проанализированы: виды, частота, травмоопасность ДТП и количество ДТП с летальным исходом. Внесены предложения по совершенствованию карт учета ДТП.

**Ключевые слова:** аварийность на дорогах, автомобильный транспорт, безопасность движения, дорожно-транспортное происшествие, съезд с проезжей части, наезд на препятствие.

**Zherebtsova Daria S.**, bachelor,  
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, thetribalme@mail.ru

## **ACCIDENT RATE ANALYSIS ON THE HIGHWAY M-1 “BELARUS”**

**Abstract.** In this article the road accident statistics on one of important highways of Russia is considered. Frequency, injury risk, types of road accident and quantity of cases with a lethal outcome are analysed. Suggestions for improvement of cards of the accounting of road accident are made.

**Key words:** accident rate on highways, automobile transport, traffic safety, road accident, congress from the carriageway, arrival on an obstacle.

### **Введение**

Автомобильный транспорт до сих пор остается самым небезопасным из всех видов транспорта, которым пользуется человек в своей повседневной жизни. Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) с участием автомобильного транспорта по их числу, количеству погибших и пострадавших, суммарному объему ущерба для страны занимают лидирующее место по сравнению с происшествиями на железнодорожном и авиационном транспорте [1].

Причины, по которым происходят ДТП, можно классифицировать как организационные, технологические и связанные с человеческим фактором. ДТП может произойти по вине уставшего водителя или из-за нарушения им правил дорожного движения, из-за обледенения дорожного покрытия, неисправности тормозной системы автомобиля или других факторов.

### **Аналитическая часть**

Динамика снижения аварийности со смертельным исходом на дорогах нашей страны положительная, в отличие от динамики происшествий, связанных с различными видами травм (табл. 1).

Таблица 1

Статистика раненых и погибших за 2009–2011 гг.

|               | Год     | Всего за год, чел. | В среднем за год, чел. |
|---------------|---------|--------------------|------------------------|
| Ранено, чел.  | 2006 г. | 756                | 63                     |
|               | 2007 г. | 756                | 63                     |
|               | 2008 г. | 572                | 48                     |
|               | 2009 г. | 240                | 20                     |
|               | 2010 г. | 233                | 19                     |
|               | 2011 г. | 263                | 22                     |
| Погибло, чел. | 2006 г. | 257                | 22                     |
|               | 2007 г. | 257                | 22                     |
|               | 2008 г. | 196                | 17                     |
|               | 2009 г. | 81                 | 7                      |
|               | 2010 г. | 68                 | 6                      |
|               | 2011 г. | 69                 | 6                      |

Специалисты считают, что неудовлетворительные дорожные условия являются одной из причин возникновения ДТП примерно в 30–50% случаев [1]. Основными причинами таких ДТП являются: скользкость и неровность дорожного покрытия, наличие колеи и выбоин на проезжей части, что обусловлено как плохой работой службы эксплуатации по поддержанию проезжей части в безопасном для движения состоянии, так и постоянным использованием шипованных шин.

Техническая неисправность транспортных средств на безопасность дорожного движения, по данным ГИБДД, влияет незначительно (от 1,5 до 3% от всех ДТП) [1]. Эта цифра явно занижена из-за того, что представители ГАИ просто не вносят в протоколы осмотра транспорта при ДТП техническую неисправность автомобиля в качестве причины аварии, мотивируя это тем, что на момент прохождения технического осмотра автомобиль был исправен. На месте же происшествия они вносят в протоколы осмотра транспорта только видимые, наружные повреждения.

Доля ДТП из-за недостатков в организации движения по данным официальной статистики сравнительно невелика (примерно 1,5%). Это является, в частности, следствием недостаточно глубокого и всестороннего анализа совокупности условий и факторов на месте происшествия, что во многих случаях недоступно лицам, оформляющим материалы ДТП, вследствие объективных и субъективных причин.

Как показывает статистика, визуализированная в диаграммах (рис. 1...3), наиболее частым видом ДТП на автомобильной дороге М1 является попутное столкновение, его процент от общего количества ДТП примерно составляет от 27 до 36.

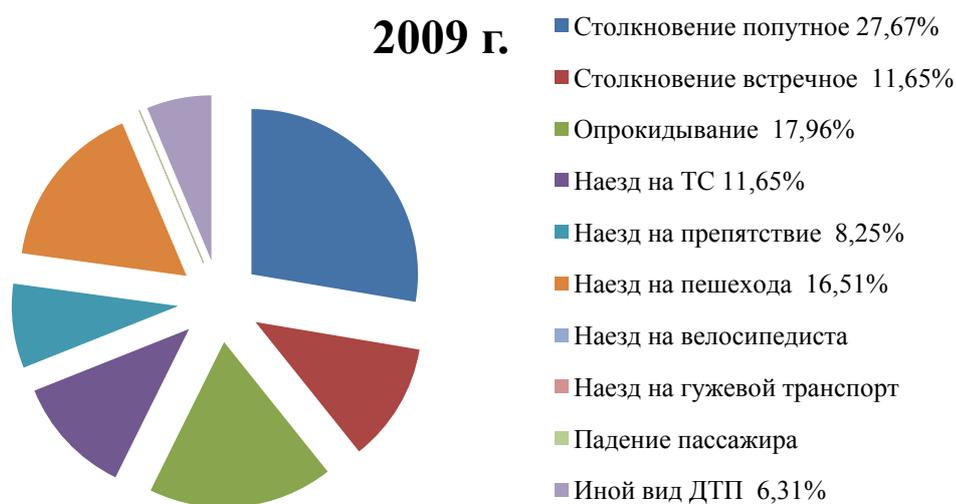


Рис. 1. Распределение частоты совершаемых ДТП по видам за 2009 г.

За 2009 г. количество опрокидываний автомобиля с показателем 17,96% превышает количество наездов на препятствие более чем в 2 раза. В картах регистрации ДТП в кодированных дорожных условиях практически всегда используются обозначения для неудовлетворительного качества дорожного покрытия: наличия неровностей и дефектов. Примерно 20% наездов на препятствие совершаются при плохих погодных условиях и недостаточной освещенности. Количество погибших при опрокидывании составляет менее 15%, но в то же время количество пострадавших, получивших травмы, говорит о том, что при таком виде ДТП очень много случаев травмирования людей, находящихся в автомобиле. По числу погибших, естественно, после столкновений, стоит наезд на препятствие, так как чаще всего люди халатно относились к обязательному застегиванию ремней безопасности.

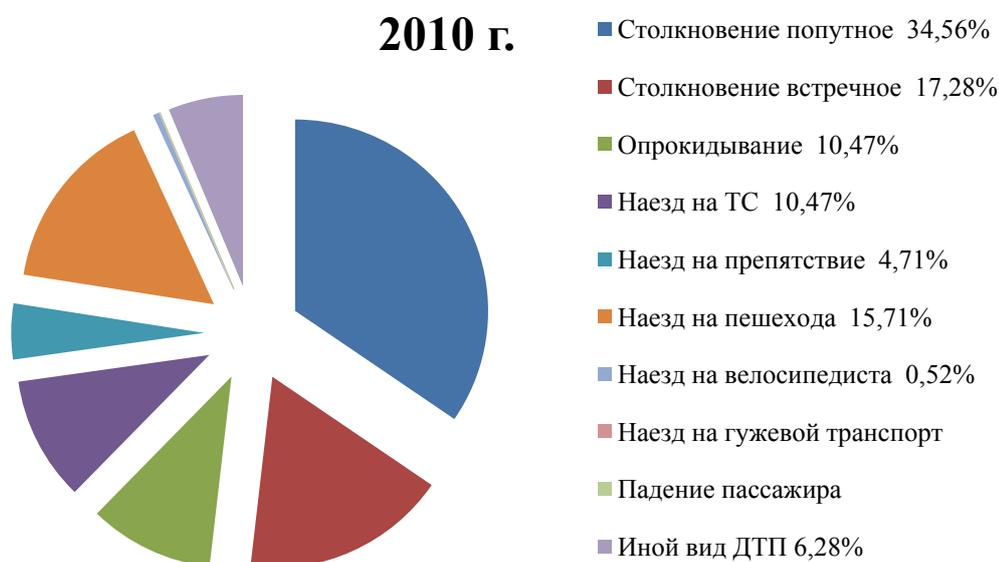


Рис. 2. Распределение частоты совершаемых ДТП по видам за 2010 г.

В 2010 г. интенсивность движения на данной автомобильной дороге увеличилась приблизительно на 8%. По сравнению с 2009 г. в 2010 г. частота опрокидываний уменьшилась, однако указанные условия, при которых происходил данный вид ДТП, не изменились. Показатели

наезда на препятствие также снизились, а также к причинам совершения ДТП добавился еще один пункт – неудовлетворительное состояние обочин. Исходя из этого, можно сделать вывод, что в 2010 г. водители стали все чаще двигаться по обочинам. Смертность при наезде на препятствия снизилась в основном из-за ужесточения наказаний при не пристегнутом ремне безопасности. Опрокидывание все еще остается очень травмоопасным видом ДТП

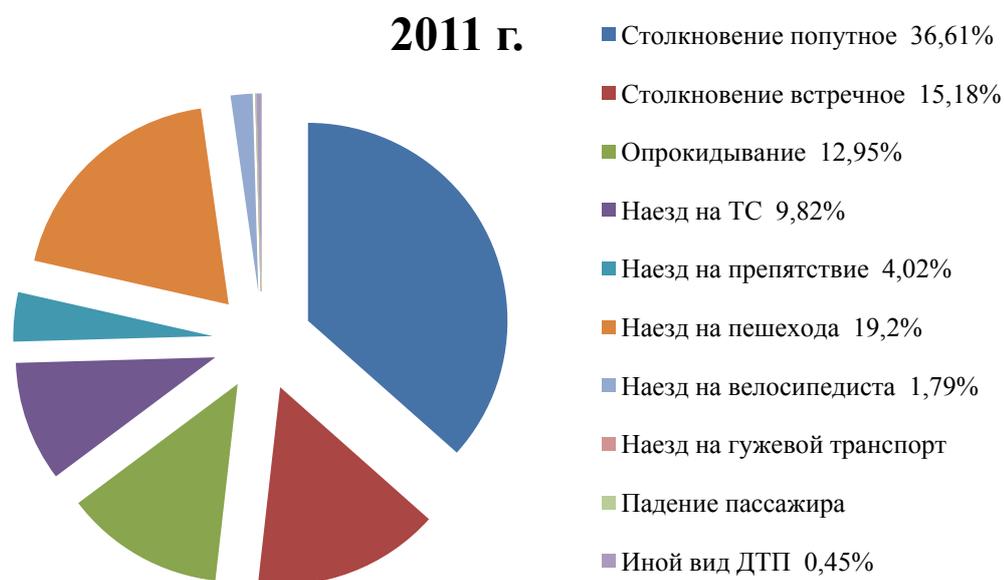


Рис. 3. Распределение частоты совершаемых ДТП по видам за 2011 г.

В 2011 г. началась реконструкция отдельных участков автомобильной дороги М-1, из-за чего резко упала средняя скорость движения на проезжей части. В основном с этим связано снижение показателя наездов на препятствия, однако количество опрокидываний возросло. Можно предположить, что это также связано с движением автомобилей по обочине, так как опрокидывания были зарегистрированы на участках с крутыми откосами насыпи и выемки.

Как выявил анализ статистических данных самым опасным видом ДТП, связанным с пассивной безопасностью дороги, является наезд на массивное препятствие, находящееся в боковых зонах полосы отвода

дороги. Практически каждый такой случай заканчивается смертью человека, а также ущербом государственному имуществу. В случае с опрокидыванием автотранспортного средства было выявлено, что этот вид ДТП постоянно несет угрозу получения серьезных травм, хоть и количество погибших не самое значительное среди остальных видов происшествий.

К сожалению, в современных картах учета дорожно-транспортных происшествий нет разделения видов препятствий, что серьезно затрудняет анализ аварийности и не дает необходимых вводных данных для оценки опасности тех или иных объектов боковых зон придорожной полосы. Поэтому требуется в довольно скором времени исправить данный недочет, так как тема безопасности дорожного движения все больше интересует ученых. В кодировке видов ДТП наезд на препятствие обозначается «Нпр». Чтобы не изменять структуру карты учета, автор вносит предложение к кодировке наезда на препятствие добавить числовой шифр вида препятствия, например:

- 1 – массивные опоры путепроводов (стоечного типа или устои);
- 2 – стены и порталные части тоннелей;
- 3 – перила и ограждения мостов;
- 4 – опоры освещения, связи и электропередачи;
- 5 – опоры дорожных знаков, сигнальные столбики;
- 6 – опоры светофоров и рекламных щитов;
- 7 – оголовки водопропускных труб;
- 8 – водоотводные лотки на обочинах;
- 9 – бордюры, дождеприемные колодцы;
- 10 – ограждение удерживающего типа;
- 11 – ограждение барьерного типа;
- 12 – зеленые насаждения (деревья, кустарники).

В таком случае наезд на каждый вид препятствия будет зафиксирован и впоследствии можно будет произвести анализ аварийности по каждому из приведенных выше препятствий.

За последние 2 года в Российской Федерации заметна тенденция к снижению трех показателей: количества ДТП, числа раненых и числа погибших (рис. 4) [2].



Рис. 4. Динамика количества ДТП, числа раненых и числа погибших

За период 2016 г. в России было совершено 173694 ДТП.

К основным причинам совершения ДТП относят нарушения водителями правил дорожного движения (около 82%). При этом водители чаще всего нарушают скоростной режим (35...37% случаев), выезжают на встречную полосу (17...18%), нарушают очередность проезда перекрестка (7...8%).

В сравнении с данными по автодорожным происшествиям, например за период январь-август 2014 г., за этот же отрезок времени, но уже в 2016 г. количество аварий с тяжкими последствиями, пострадавшими и погибшими снизилось на 9,2%, что составляет 115,3 тыс. случаев ДТП. Из них:

- уменьшились аварии с жертвами и смертельными исходами на 15,3%, что составляет 14,3 тыс. человек;

– сократилось количество происшествий с пострадавшими гражданами, как прямыми участниками автокатастрофы, так и косвенными, например, мимо проезжающие автотранспортные средства, которые как-то могли зацепить пешехода, на 9,6%, что выражается в цифровом показателе – 146,2 тыс. человек;

– в общей тенденции число наездов на пешеходов в первые два месяца 2016 г. упало на 1,5% по сравнению с 2014 г., что составило 32,2 тыс. случаев;

– затем специалисты стали отмечать некоторое увеличение аварий из-за пешеходов – 7,1 тыс. аварий за восемь месяцев 2016 г. (+11,9%), из них 440 чел. погибли (+2,3%) и 7,3 тыс. человек были ранены (+11,7%);

– за январь-август 2016 г. выявлено 5,3 тыс. случаев наездов на детей, что составило увеличение по сравнению с 2014 г. на 2,6%;

– за этот же период из всех аварий на дорогах с участием детей 164 случая оказались смертельными (+3,8%), а 53 тыс. детей получили увечья и тяжелые травмы (+3,1%).

Регресс отмечился также и при наездах на рабочих, которые занимаются строительством придорожных объектов или ремонтом дорог, а также отмечаются участившиеся случаи наездов на сотрудников ГИБДД и других специальных работников [3].

### **Выводы**

Исходя из этого, можно сделать вывод, что уменьшение тяжести ДТП происходит в основном из-за ужесточения ответственности в случае нарушения правил дорожного движения, а со стороны пассивной безопасности дороги не происходит почти никаких изменений. Однако в последнее время произошло увеличение средних скоростей движения, и в ближайшем будущем даже соблюдение правила пристегнутого ремня, наличие детского кресла и исправное техническое состояние автомобиля

не будут даже частично гарантировать выживание человека в автомобиле. Следующим шагом в повышении безопасности дорожного движения должна стать переработка норм по проектированию, изготовлению и размещению массивных препятствий на дороге, а также изменение требований к крутизне откосов в сторону их пологости.

Также следует отметить, что, к сожалению, в современных картах учета дорожно-транспортных происшествий нет разделения видов препятствий, что серьезно затрудняет анализ аварийности и не дает необходимых вводных данных для оценки опасности тех или иных объектов боковых зон придорожной полосы. Поэтому требуется в довольно скором времени исправить данный недочет, так как тема безопасности дорожного движения все больше интересует ученых. В кодировке видов ДТП наезд на препятствие обозначается «Нпр». Чтобы не изменять структуру карты учета, автор предлагает к кодировке наезда на препятствие добавить числовой шифр вида препятствия, например:

- 1 – массивные опоры путепроводов (стоечного типа или устои);
- 2 – стены и порталные части тоннелей;
- 3 – перила и ограждения мостов;
- 4 – опоры освещения, связи и электропередачи;
- 5 – опоры дорожных знаков, сигнальные столбики;
- 6 – опоры светофоров и рекламных щитов;
- 7 – оголовки водопропускных труб;
- 8 – водоотводные лотки на обочинах;
- 9 – бордюры, дождеприемные колодцы;
- 10 – ограждение удерживающего типа;
- 11 – ограждение барьерного типа;
- 12 – зеленые насаждения (деревья, кустарники).

В таком случае наезд на каждый вид препятствия будет зафиксирован и впоследствии можно будет произвести анализ аварийности по каждому из приведенных выше препятствий.

Разработка и внедрение в практику подобных норм выживаемость в случае наезда на препятствие или съезда на откос насыпи должна существенно повыситься.

### **Список литературы**

1. Анискин, Л.Г. Автомобилизация и безопасность / Л.Г. Анискин. – М.: Изд-во «Новости», 2004. – 76 с.
2. Давыдов, С. Статистика по безопасности дорожного движения. – Режим доступа: <http://transspot.ru/2016/02/27/statistika-po-bezopasnosti-dorozhnogo-dvizheniya-v-rf-2015/> (дата обращения 21.12.2016).
3. Статистика автокатастроф в России за 2016 год. – Режим доступа: <http://provodim24.ru/statistika-dtp.html> (дата обращения 11.03.2017).

### **References**

1. Aniskin L.G. *Avtomobilizacija i bezopasnost'* (Automobilization and safety), Moscow, News, 2004, 76 p.
2. URL: <http://transspot.ru/2016/02/27/statistika-po-bezopasnosti-dorozhnogo-dvizheniya-v-rf-2015/>
3. URL: <http://provodim24.ru/statistika-dtp.html>