

## О БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Струков Ю.В.<sup>1</sup>, Зеликов В.А.<sup>1</sup>, Денисов Г.А.<sup>1</sup>,  
Казачек М.Н.<sup>1</sup>, Струкова И.Ю.<sup>1</sup>, Клявин В.Э.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»  
г. Воронеж, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»  
г. Липецк, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос безопасности движения на автомобиле в зимний период времени. Представлены факторы, влияющие на безопасность движения в зимний сезон. Говорится о необходимой подготовке автомобиля к эксплуатации зимой и правилах вождения в зимних условиях.

**Ключевые слова:** безопасность движения, зимний период, автомобиль, снегопад, коэффициент сцепления колес с дорожным покрытием, зимние шины, ледяная колея, метеорологические условия, дорожная обстановка, манера вождения.

## ABOUT TRAFFIC SAFETY IN WINTER

Strukov Yu.V.<sup>1</sup>, Zelikov V.A.<sup>1</sup>, Denisov G.A.<sup>1</sup>,  
Kazachek M.N.<sup>1</sup>, Strukova I.Yu.<sup>1</sup>, Klyavin V.E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Voronezh State University of Forestry and Technologies  
named after G.F. Morozov,  
Voronezh, Russia

<sup>2</sup>Lipetsk State Technical University, Lipetsk, Russia

**Abstract.** This article examines winter driving safety. It presents factors that influence winter driving safety, discusses the necessary preparation of a vehicle for winter use, and discusses winter driving rules.

**Keywords:** traffic safety, winter period, car, snowfall, coefficient of adhesion of wheels to the road surface, winter tires, icy ruts, meteorological conditions, road situation, driving style.

На сегодняшний момент количество транспортных средств, приходящихся на 1000 жителей, с каждым год возрастает. Возрастает интенсивность движения

и скоростной режим за счет появления на автомобильных дорогах все более мощных автомобилей. Ситуация на дорожно-транспортной сети постоянно осложняется. Особенно сложно управлять транспортным средством в зимнее время. В данной статье хотелось бы коснуться вопроса безопасности движения на автомобиле в зимний период времени.

Одним из основных факторов, влияющих на безопасность движения в зимний период, являются условия обеспечения видимости.

В зимний период видимость на дорожной сети снижена за счет следующих причин:

- Продолжительность дневного времени суток зимой меньше чем в летний период.
- Плохая освещенность отдельных опасных участков автомобильных дорог.
- Метеорологические условия в зимний период (сильный снегопад, морозная дымка) снижают расстояние видимости.

По данным научных исследований определено, что снег в большей степени влияет на условия видимости, чем дождь. При снегопадах интенсивность осадков тоже является немаловажным фактором (рисунок 1).

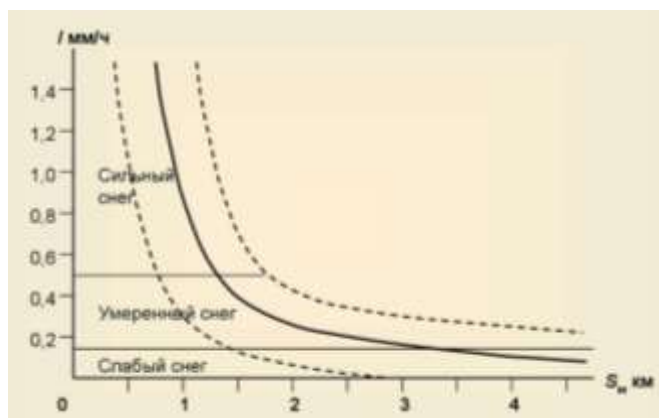


Рисунок 1 – Зависимость расстояния видимости от интенсивности снегопада

Также на условия видимости в снегопад влияет скорость ветра (рисунок 2).

Частые снегопады и некачественная уборка проезжей части автомобильной дороги от снега и снежных валов затрудняет условия движения

автотранспортным средствам и пешеходам [1, 2]. Скорость транспортного потока в таких условиях может на отдельных участках транспортной сети снижаться до минимальной.

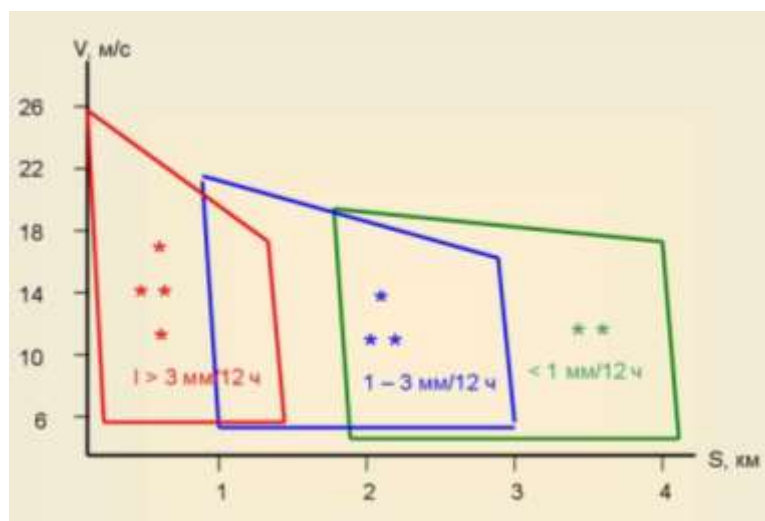


Рисунок 2 – Зависимость расстояния видимости от скорости ветра и интенсивности снегопада

Для средней полосы в зимний период характерны частые оттепели. Вследствие этого после неубранного снега на проезжей части появляется снежный накат, который превращается в лед. Коэффициент сцепления колес с дорожным покрытием при этом резко снижается. Дорожным службам приходится обрабатывать проезжую часть реагентами или пескосоляной смесью.

Представлена зависимость коэффициента сцепления от температуры дорожного покрытия (рисунок 3).

Из графика видно, что наибольшую опасность для участников дорожного движения представляет температура дорожного покрытия около нулевых значений. В таких условиях тормозной путь резко возрастает.

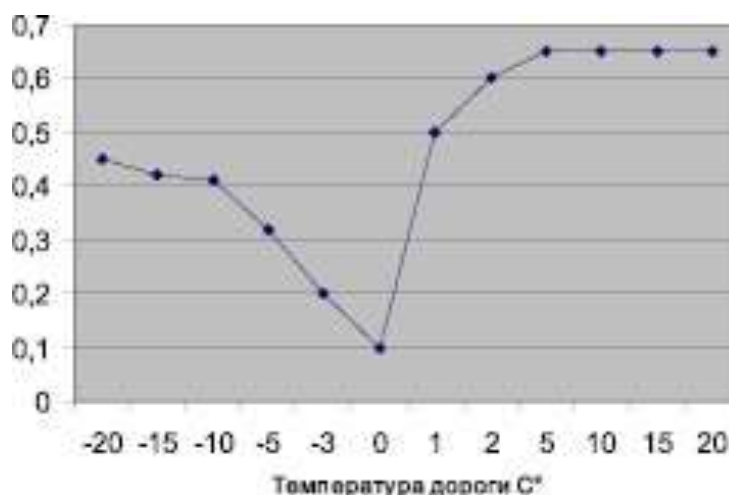


Рисунок 3 – Зависимость коэффициента сцепления от температуры дорожного покрытия

Для безопасности водителя и других участников дорожного движения необходимо подготовка автомобиля к эксплуатации в зимних условиях. Основу подготовки автомобиля составляет замена летних шин на зимние.

Зимние шины могут быть как шипованные, так и не шипованные. На трассах при высоких скоростях движения предпочитается использование шипованных шин. В городских условиях, с хорошо почищенной проезжей частью достаточно применять нешипованные зимние шины, которые не портят поверхность асфальта.

Поговорим о правилах вождения в зимних условиях. Зимой водители автомобилей должны поменять манеру вождения. Необходимо передвигаться с меньшей скоростью, чем в летний период, избегать резких торможений и ускорений. Изменять траекторию движения и совершать перестроения необходимо плавно, заранее уведомив других участников дорожного движения о выполнении маневра.

Наиболее опасным в отношении риска возникновения дорожно-транспортного происшествия является переходный период от осени к зиме, когда участники дорожного движения еще не привыкли к новым условиям.

Зимой опасным для водителей представляется движение на автомобиле во дворах многоэтажных домов по образовавшейся от неубранного снега ледяной

колес. Автомобиль может сползти со льда на припаркованное транспортное средство. Такая ситуация наблюдается во многих районах с жилой застройкой.

Зимой также затрудняются условия перемещения для пешеходов. Нечищенные от снега тротуары и скользкие пешеходные переходы откладывают свой отпечаток на безопасность пешеходного движения. Опасность для пешехода может возникнуть при нахождении его рядом с буксующим в снежной колее автомобилем. При буксовании из-под колес может вылететь какой либо предмет и нанести травму человеку.

В заключении хотелось бы подвести итог и отметить, что безопасность дорожного движения в зимний период времени зависит от человеческого фактора, от отношения людей к безопасности транспортного процесса. Водители должны вовремя готовить свое транспортное средство к наступающему зимнему сезону, менять манеру вождения автомобиля. Дорожные и коммунальные службы должны своевременно реагировать на изменяющиеся метеорологические условия и дорожную обстановку. Дорожно-патрульная служба должна в короткие сроки осуществлять весь комплекс необходимых мероприятия по предотвращению дорожно-транспортных происшествий. Только при правильном функционировании всех отдельных элементов дорожной среды система безопасности движения будет иметь низкий уровень аварийности.

### **Список литературы**

1. О повышении безопасности дорожного движения / Г. А. Денисов, Г. Н. Климова, Ю. В. Струков, Н. И. Злобина // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. - 2015. - Т. 3. - № 4-1 (15-1).- С. 290-294.
2. Анализ стеснения движения автомобилей на автомобильных дорогах / Ю. В. Струков, В. А. Зеликов, Г. А. Денисов, В. В. Разгоняева // Организация и безопасность дорожного движения : материалы XII Национальной научно-практической конференции с международным участием. – Тюмень, 2019. – С. 137-142.

## References

1. On improving road traffic safety / G. A. Denisov, G. N. Klimova, Yu. V. Strukov, N. I. Zlobina // Actual Directions of Scientific Research in the 21st Century: Theory and Practice. - 2015. - V. 3. - No. 4-1 (15-1). – P. 290-294.
2. Analysis of the Traffic Congestion of Cars on Roads / Yu. V. Strukov, V. A. Zelikov, G. A. Denisov, V. V. Razgonyaeva // Organization and Safety of Road Traffic : Materials of the XII National Scientific and Practical Conference with International Participation. – Tyumen, 2019. – P. 137-142.