

УДК 622

ВЛИЯНИЕ НА СКОРОСТНОЙ РЕЖИМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ СИСТЕМ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ УЧАСТНИКАМ ДО- РОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Богомолов С.В., к.т.н., доцент кафедры автомобильных дорог
и городского кадастра

Максимов А.А., студент гр. СДм-201, II курс
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева

С каждым годом во всем мире, растёт интенсивность движения, что приводит к повышению требований к основным транспортно-эксплуатационным показателям: обеспечение скоростного режима, непрерывности и безопасности движения. Безопасность движения – состояние дорожного процесса, отражающего степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий[4]. Так, для организации безопасного и комфортного дорожного движения всех его участников, внедряются инновационные технологические и новые управленческие решения. Это является главной задачей, определяющей развитие интеллектуальных транспортных систем (ИТС)[2].

ИТС представляет собой систему, которая объединяет технический и технологический комплекс организации дорожного движения, обеспечения безопасности дорожного движения, и служит для предоставления информации участникам дорожного движения.

Многие отечественные и зарубежные ученые, занимающиеся исследованиями вопросов, связанных с ИТС, отмечали положительную динамику внедрения систем для предоставления информации участникам дорожного движения. Однако в зарубежных научных статьях приведены данные ограничения скорости в пределах городских территорий и городских скоростных дорог, статистика в открытых источниках для дорог Российской Федерации отсутствует. Так как скоростные режимы на автодорогах в разных странах отличаются, как и эффективность мероприятий по предупреждения водителей. Необходим анализ актуальной обстановки по данному вопросу для дорог Российской Федерации.

В отечественных научных работах акцент ставят на правовом вопросе нарушения установленного скоростного режима движения. Работы, посвящённые гибкой системы ограничения скорости, мало освещены.

На примере транспортного комплекса Кузбасса была проанализирована эффективность предупреждения водителей о гололеде и других опасных ситуациях с помощью ИТС. Получена оценка влияние на скоростной режим

транспортных средств систем предоставления информации участникам дорожного движения.

Так как, в открытом доступе информации о средней скорости транспортных средств на дорогах Российской Федерации нет, были произведены расчёты скорости транспортных средств и сравнение с ограничением скоростного режима или с рекомендованной скоростью.

Для эксперимента выбраны автомобильные дороги I категории с применением дорожных табло переменной информации (ДТПИ) и знаков переменной информации (ЗПИ). В Кемеровской области таким дорогами являются автодорога Кемерово – Новокузнецк максимальная разрешенная скорость на участке 7-68 км составляет 130 км\ч и Ул.Терешковой - город-спутник Лесная Поляна максимальная разрешенная скорость 90 км\ч. Автомобильной дорогой без ДТПИ и ЗПИ выбрана Кемерово-Промышленная II категории.

В таблице 1 приведены результаты экспериментов после обработки.

Таблица 1.

Автомобильная дорога	с применением интеллектуальной транспортной системы							без применения интеллектуальной транспортной системы		
	Кемерово - Новокузнецк (I кат.)				Ул.Терешковой-город-спутник Лесная Поляна (I кат.)			Кемерово-Промышленная (II кат.)		
Дорожные условия	без осадков	шуга	шуга	голо лед	без осадков	шуга	голо лед	без осадков	шуга	голо лед
Ограничения скорости, км/ч	130	110	110 рек.	90 рек.	90	70 рек.	70 рек.	90	90	90
Средняя скорость, км/ч	128	114	115	103	94	83	77	95	88	82
Процент нарушений скоростного режима, %	40	75	20	5	70	15	5	70	30	15
Процент превышения рекомендуемой скорости, %	-	-	65	90	-	90	80	-	-	-
Уменьшения скорости движения от разрешенной скорости, %	1,5	-	11,5	20,8	-	7,8	14,4	-	2,2	8,9

Проанализировав полученные данные можно сказать:

Большинство водителей снижают скорость в сложных метеорологических условиях, это видно из взаимосвязи ухудшения дорожных условий и уменьшения средней скорости. Однако в среднем 32 % нарушают скоростной режим, из них 21 % нарушают его в сложных дорожных условиях. Установленной рекомендуемой скорости придерживается в среднем 17 % водителей. Процент уменьшения скорости движения от разрешенной выше на дорогах, оборудованных интеллектуальной транспортной системой, в дорожных условиях снегопада разница между показателях составляет 9 %, для гололеда 12 %.

Все выше сказанное свидетельствует, что водители снижают скорость в сложных метеорологических условиях. На дорогах, оборудованных интеллектуальной транспортной системой, в сложных метеорологических условиях большая часть водителей выбирают более безопасный скоростной режим.

В среднем 83 % водителей превышают рекомендуемую скорость для увеличения безопасности движения в программе «SpeedandSpeed management 2018» выделено пять элементов политики управления скоростью: установка ограничений скорости, предоставление информации о действующих ограничениях скорости, реализация дорожно-технических мер, обеспечение соблюдения ограничений скорости и, что не менее важно, образование и реклама[5]. Необходимо работать по всем направлениям для обеспечения выбора водителем оптимального скоростного режима, и как следствие повышения безопасности движения.

Список литературы:

1. Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в мире // Всемирная организация здравоохранения, 2009. - 288 с.
2. Евстигнеев, И. А. Основы создания интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах федерального значения России / И. А. Евстигнеев. – М.: Издательство «Перо», 2016. – 260 с.
3. Жанказиев, С. В. Научные основы и методология формирования интеллектуальных транспортных систем в автомобильно–дорожных комплексах городов и регионов: дис. ... д-ра техн. наук: 05.22.01. / С. В. Жанказиев. – М., 2012. – 451 с.
4. Commission staff working document. EU road safety policy framework 2021–2030 – next steps towards “vision Zero” // Brussels: European Commission. - 2019. - 32 pp.
5. Speed and Speed Management // European Commission. - 2018. - 35 pp.