

## ОТЗЫВ

кафедры «Инжиниринг транспортных средств» Ташкентского государственного транспортного университета на автореферат диссертации на тему «Снижение аварийности на подходах к регулируемым перекресткам путем управления движением попутных транспортных средств» автор - Ходоскин Дмитрий Петрович, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – эксплуатация автомобильного транспорта, для защиты в Белорусском национальном техническом университете

Как известно, дорожно-транспортным происшествиям сопутствуют очень опасные для людей и сложные травмы, которые могут быть самыми разнообразными. Даже при столкновении с, казалось бы, незначительной скоростью 20 км/ч сила удара превышает силу тяжести тела в 6-7 раз. Человек не в состоянии собственной силой смягчить последствия удара. В случае столкновения передней части автомобиля с любым объектом скорость резко меняется. Внезапное торможение смягчают сплюсывание капота, ремни- и подушка безопасности, детское кресло. От резкого движения головы назад повреждается шейный отдел позвоночника, а от удара коленями о нижнюю часть приборной панели ломаются бедренные кости. У водителя от резкого выпада головы вперед и удара ей об руль часто рвется аорта. Кроме того, типичны переломы ребер и грудины, а также ушиб сердца. В случае наезда на автомобиль сзади, головы водителя и пассажиров резко запрокидываются назад, что часто вызывает повреждения в шейном отделе позвоночника. Такие аварии происходят, как правило, на регулируемых перекрестках. Во избежание этого необходимо снизить опасность движения в попутном транспортном потоке, особенно на подходах к перекресткам и, конечно, снизить вероятность экстренного торможения лидирующего автомобиля. Поэтому актуальность исследования Ходоскина Д.В., направленного на совершенствование метода прогнозирования аварийности по конфликтным зонам, который имел бы достаточную точность прогнозирования аварий за счет определения положения и параметров конфликтной зоны перед перекрестком, является актуальной. Актуальность повышается еще и в аспекте «смешанного» движения, т.е. при наличии обычных водителей и «подключенных» автономных транспортных средств.

Научную новизну диссертации составляют модель определения местоположения зоны дилеммы с учетом различных условий движения, отличающуюся учетом особенностей конфликтного взаимодействия попутно движущихся транспортных средств при смене разрешающего сигнала светофора и параметров светофорного регулирования, позволяющую определить конкретное расположение зоны дилеммы; модель конфликтного взаимодействия в попутном потоке лидирующего и ведомого автомобилей при приближении к перекрестку, отличающуюся учетом различных параметров и условий их маневрирования при смене разрешающего сигнала светофора, позволяющую формализовать искомые расстояния и систему условий безаварийного движения. Отдельно следует отметить установленные автором экспериментально-аналитические зависимости между характеристиками попутно движущихся автомобилей на подходах к перекресткам с учетом способов размещения технических средств организации дорожного движения, и метод конфликтных зон прогнозирования



ния аварийности по потенциальной опасности, отличающийся от существующих уточненными расчетными зависимостями, основывающийся на положениях разработанных моделей, и позволяющий снизить значение относительной погрешности прогноза по сравнению с базовым методом.

Социальная значимость заключается в снижении опасности. Риска травмирования и смертности на регулируемых перекрестках; экономико-практическая значимость работы заключается в реализации комплекса некапиталоемких мероприятий, позволяющих снизить опасность конфликтного взаимодействия попутно движущихся транспортных средств в межфазном и внутрифазном режимах за счет оптимального распределения средств на их внедрения и научного обоснования их состава (в том числе выбор оптимальных управляющих уставок на светофорных объектах и т.д.).

В качестве замечаний можно выделить следующие:

1. Автором следует пояснить. Тиражируем ли предложенный им метод (на другие страны, регионы).
2. В автореферате следовало привести в полном объеме комплексный алгоритм принятия решений.

Вместе с тем, приведенные выше замечания не снижают научной и практической ценности диссертации, а автореферат позволяет судить о высокой научной квалификации соискателя. В связи с этим следует заключить, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Ходоскин Дмитрий Петрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Ташкентский государственный транспортный  
университет,  
кафедра Инжиниринг транспортных средств



PhD, А.Г. Икромов

*дата подписания*  
19.03.23

*А.И. Саидов*