

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего
образования «Московский
автомобильно-дорожный
государственный технический
университет (МАДИ)», д.т.н.,



Д.Б. Ефименко

«13» сентября 2022 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» на диссертационную работу Воронина Всеслава Владимировича **«Методика модельно-ориентированной реконструкции опрокидывания ТС при производстве дорожно-транспортной экспертизы»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта»

Актуальность темы диссертационной работы: диссертационная работа Воронина В.В. посвящена решению насущных задач производства дорожно-транспортных экспертиз (ДТЭ) с опрокидыванием ТС и направлена на устранение существующих пробелов в экспертной практике, которые широко встречаются в РФ, когда эксперт, проводящий ДТЭ отказывается от категоричного решения поставленной перед ним задачи по причине отсутствия методики или по причине слишком широкого диапазона возможных решений (например, при установлении места столкновения). В этой связи следует отметить, что реконструкция ДТП с опрокидыванием ТС в современной практике производства ДТЭ почти не имеет специального аппарата для оценки рисков травмирования, оценки скоростей движения, установления полной картины пространственно-временных характеристик перемещения ТС на стадиях от сближения до занятия конечного после ДТП положения. При этом нет научно-обоснованного методического аппарата, который позволял бы точно определять решения специфических задач, зачастую характерных только для ДТП с опрокидыванием (например: установление лица управлявшего ТС, установления причинной связи между превышением максимально допустимой по ПДД скорости движения и наступлением опрокидывания как события в фазах механизма ДТП). Таким образом, тема диссертационной работы Воронина В.В. является актуальной и

охватывает широкую проблемную область в реконструкции ДТП с опрокидыванием ТС

Конкретное участие автора в получении результатов диссертации: автором обосновано ключевое значение оценки рисков травмирования при реализации модельно-ориентированной реконструкции механизма ДТП с опрокидыванием ТС. Предложен новый методический аппарат, реализующий рабочую гипотезу работы и позволяющий повысить категоричность и объективность результатов проведения ДТЭ по ДТП с опрокидыванием ТС.

Степень достоверности результатов проведенных исследований обеспечивается применением апробированных и общеизвестных современных методов решения поставленных задач, а также высокой согласованностью полученных результатов с фактическими данными по ДТП с опрокидыванием ТС, отраженных в показанных результатах оценки эффективности предложенных методик в составе модельно-ориентированной реконструкции ДТП с использованием риск-ориентированного подхода к оценке травмирования водителя и пассажиров. Поставленная цель и задачи по ее достижению автором отражены в полном объеме, при этом полученные выводы и рекомендации не противоречат современным знаниям о механизме ДТП с опрокидыванием ТС и о механизме травмирования водителя и пассажиров в ходе таких ДТП.

Научная новизна исследований и полученных результатов заключается в:

- разработке математической модели перемещений ТС при опрокидывании, применение которой при модельно-ориентированной реконструкции механизма опрокидывания ТС, позволило реализовать риск-ориентированный подход к оценке травмирования водителя и пассажиров при опрокидывании ТС;

- разработке комплекса методик для производства ДТЭ по ДТП с опрокидыванием ТС, включающий методику учета работ сил на совместное перемещение в контакте и непрерывное изменение угла разворота ТС при его перемещении на стадии отброса, методику расчета работы сил совершаемой при опрокидывании ТС, в зависимости от фактического механизма опрокидывания и методику оптимизации расчетного местоположения точки контакта на основе кооперативных генетических алгоритмов.

Обоснованность научных положений, рекомендаций и достоверность результатов исследований достигается за счет: применением современного математического аппарата и расчетных данных использованных в работе, получением положительных результатов практической проверки представленных в работе результатов, выводов и рекомендаций, а также воспроизводимостью и сходимостью полученных в работе данных на основе анализа и использования сведений о фактических ДТП с опрокидыванием ТС.

Научная значимость: заключается в формировании нового аппарата экспертных исследований при производстве ДТЭ с опрокидыванием ТС,

автором предложен и проверен новый подход к решению специальных задач экспертных исследований, реализованный на новых зависимостях изменения риска травмирования водителя и пассажиров ТС, их индексов травмирования, с учетом критической скорости движения ТС при опрокидывании, рассмотренных для различных случаев наступления опрокидывания.

Теоретическая значимость: заключается в реализации новых расчетно-аналитических методов, при анализе и применении больших объемов информационных баз данных по фактическим ДТП, и их интеграции в модельно-ориентированную реконструкцию ДТП с опрокидыванием ТС совместно с формированием принципов оценки и прогнозирования риска травмирования водителя и пассажиров при опрокидывании ТС.

Практическая значимость: заключается в повышении точности расчетов и объективности результатов выполнения ДТЭ экспертами занятыми реконструкцией ДТП в государственных и частных экспертных организациях, а также в органах ГИБДД, следствия и в страховых компаниях при реконструкции механизма ДТП с опрокидыванием

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы: теоретические и практические результаты проведенных исследований имеют большой научно-практический интерес и рекомендуются к использованию в экспертной практике при проведении ДТЭ. Помимо этого, результаты могут быть рекомендованы к использованию в учебном процессе при чтении лекционных курсов, проведении лабораторных и практических занятий, выполнении научно-исследовательских работ студентами и аспирантами на направлениях: 23.03.01 «Технология транспортных процессов»; 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»; 23.04.01 «Технология транспортных процессов»; 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Основные вопросы и замечания по диссертационной работе:

- в главе 1 целесообразно было также привести статистику по травмированию пассажиров на заднем сидении, а также представить эти данные с увязкой относительно класса ТС.

- главу 1 применительно к задачам типа Б1 и Б2 стоило дополнить статистикой о количестве случаев когда превышение скорости (по п.10.2 или 10.3 ПДД РФ) находилось в причинной связи с ДТП и с опрокидыванием, как таковым.

- в главе 2 не рассмотрены вопросы, связанные с перемещением центра масс при перевозке жидких грузов.

- не совсем ясно по тексту главы 3 и в частности по рис.3.5 как помимо выделенных задач «А»-«В» в предложенном гибридном решении (объединяющим МОР и РОП) реализуется решение задач 3.1, 3.2 и 3.4 определенных в главе 2.

- в разделе 4.3 нет конкретизации по определению значений ΔV , требуется пояснение по диапазону значений для выборки, не ясно как они соотносятся с классом ТС и с начальной скоростью в момент контакта (для случаев С+О и О+С).

- в п.4.4 целесообразным было бы также более конкретно отразить отличие предлагаемой схемы оптимизации коллективным генетическим алгоритмом от уже реализованных ранее, например, внедренных в программу PC-Crash.

Заключение:


Диссертационная работа Воронина Всеслава Владимировича на тему «Методика модельно-ориентированной реконструкции опрокидывания ТС при производстве дорожно-транспортной экспертизы», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта», соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, изложенным в п.9 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 «О порядке присуждения ученых степеней», и является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важных задач производства ДТЭ с опрокидыванием ТС.

По критериям актуальности, личного вклада автора в получение результатов диссертационной работы, степени достоверности, новизне и обоснованности научных положений, научной, теоретической и практической значимости, степени опубликования результатов исследований и их апробации работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Воронин Всеслав Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

*Диссертация, автореферат и отзыв на диссертацию рассмотрены и одобрены на заседании кафедры (протокол №1 от 13 сентября 2022 г.).
Результаты голосования: «за» -24 чел., «против» - 0 чел., «воздержался» - 0 чел.*

Отзыв составили:

Заведующий кафедрой «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис»


Солнцев А.А.

д.т.н., проф. кафедры

«Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис»


Асоян А.Р.

Сведения о ведущей организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет» (МАДИ).

Адрес: 125319, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 64.

E-mail: rector@madi.ru; info@madi.ru.

Телефон: +7 (499) 346-01-68.

Сведения о лицах, подписавших отзыв

Солнцев Алексей Александрович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис» ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет» (МАДИ).

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук «Методические основы корректирования эксплуатационных расходов городских автобусов для целей технической эксплуатации» защищена в 1998 году по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Адрес: 125319, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 64.

E-mail: solntsev@madi.ru

Телефон: +7 (499) 155-03-19

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



А.А. Солнцев

Асоян Артур Рафикович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис» ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет» (МАДИ).

Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук «Научные основы повышения долговечности автомобильных двигателей совершенствованием методов оценки технического состояния и технологий восстановления их основных элементов» защищена в 2013 году по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Адрес: 125319, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 64.

E-mail: asoyan.ar@mail.ru

Телефон: +7 (499) 155-03-19

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



А.Р. Асоян