

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **ВОРОНИНА Всеслава Владимировича** на тему: **«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»**

Любое научное исследование в области транспортно-трассологических экспертиз вызывает уважение и научный интерес. Причиной тому является недостаточное количество исследований процессов перемещения ТС непосредственно перед их контактом, в момент контакта и после контактного взаимодействия. Исследование перемещений ТС является необходимой составляющей при установлении механизма ДТП для определения фактического места контакта ТС, их взаимного расположения до, в момент и после контактного взаимодействия, нахождения ТС в статическом или подвижном состоянии и так далее. Рассматриваемая работа представляет собой большое и законченное исследование, позволяющее получать модель сложного процесса перемещения ТС или нескольких ТС при потере поперечной и продольной курсовой устойчивости (опрокидывании) исходя из имеющихся исходных данных, что, безусловно, является актуальным в условиях динамично развивающейся транспортной инфраструктуры страны.

Ценность рассматриваемой работы заключается прежде всего в том, что автор, проанализировав состояние вопроса, отечественный и зарубежный опыт пришел к выводу, что в большинстве случаев при расследовании ДТП принимаются решения, которые носят вероятностный характер, что не дает возможности выявить истинные причины ДТП. Автор выявил связь между категоричностью полученных выводов по результатам исследования, объемом исходной пространственно-следовой информации и методами решения. Это позволило получить гибридное решение на основе объединения модельно-ориентированного и риск-ориентированного подходов. Полученная автором модель достаточно точно, что является очень высоким положительным результатом, позволяет определять траекторию ТС, потерявшего курсовую устойчивость, при этом учитываются люди и груз, находящиеся в ТС, а также углы поворота и разворота самого ТС. До сих пор, при исследовании ДТП с потерей курсовой устойчивости ТС при производстве экспертиз от данных задач отказывались из-за отсутствия методик исследования или решали только частные задачи, которыми являлись определение положения ТС только в определённых стадиях: до, в момент и после контакта ТС в зафиксированных конечных положениях. Предложенные автором модели позволяют увидеть (получить) траектории движения ТС в промежуточных положениях с учетом углов поворота разворота кузова ТС. Это, в свою очередь позволяет решать и

другие задачи, считающимися сегодня невыполнимыми, или выполнимыми частично (ограничено) из-за их сложности. Например, определение скорости движения ТС в текущих положениях на стадиях сближения, контакта и разлета до занятия ими конечных положений.

К недостаткам автореферата можно отнести:

1. Из автореферата не ясно, как автор определял момент начала потери устойчивости ТС до наступления момента потери динамического равновесия;
2. Из автореферата не ясно, как автор учитывал техническое состояние ТС при построении моделей.

Выбранная автором тема и проведенные исследования соответствуют требованиям п.5 и п.7. паспорта научной специальности **05.22.10 - «Эксплуатация автомобильного транспорта».**

В целом работа представляет законченное, относительно поставленных задач, полноценное научное исследование, соответствующее требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Сам автор, Воронин Всеслав Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Доцент департамента транспорта,
кандидат технических наук

Марусин Александр Вячеславович
23.09.2022

Отзыв составил Марусин *А.В.*, кандидат технических наук (специальность 05.20.03 – Технологии, средства технического обслуживания в сельском хозяйстве), доцент департамент транспорта инженерной академии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (РУДН), расположен по адресу: 117198, г. Москва, Миклухо-Маклая, дом 6., тел 8 (495) 434-02-12, E-mail: 89271333424@mail.ru

Я, Марусин Александр Вячеславович, согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой кандидатской диссертации Воронина Всеслава Владимировича, и их дальнейшую обработку.

Подпись Марусина Александра Вячеславовича заверяю:

Ученый секретарь
Ученого совета РУДН,
Доктор физико-математических наук,
профессор



Handwritten signature

В.М. Савчин