

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воронина Всеслава Владимировича на тему «Методика модельно-ориентированной реконструкции опрокидывания ТС при производстве дорожно-транспортной экспертизы», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук

Работа выполнена по специальности 05.22.10. - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Длительность текущего переходного состояния от комплексной трасолого-автотехнической реконструкции к модельно-ориентированной реконструкции в области дорожно-транспортных экспертиз (ДТЭ) в настоящее время обусловлена отсутствием научно-методического аппарата для отдельных видов частных исследовательских задач, среди которых особое место занимают анализ и реконструкция ДТП с опрокидыванием ТС.

Следовательно, актуальность темы диссертационной работы, направленной на совершенствование научно-методического аппарата ДТЭ, реализующего как модельно-ориентированный, так и риск-ориентированный подходы (РОП) к реконструкции механизма ДТП в границах исследовательских задач ДТЭ, связанных с опрокидыванием, не вызывает сомнения.

Как следует из автореферата, в диссертации впервые определены закономерности изменения выводов ДТЭ от объема (качества) исходной ПСИ и методов решения, а также изменения вариативности выводов ДТЭ относительно различных методов оптимизации применяемых численных методов расчета.

Составлена математическая модель перемещений ТС, учитывающая потери энергии при опрокидывании, позволяющая производить оценку травмирования водителя и пассажиров при опрокидывании ТС.

Разработана методика расчета работы сил, совершаемой при опрокидывании ТС, в зависимости от фактического механизма опрокидывания, которая позволит повысить точность пространственно-временного анализа перемеще-

ний ТС при опрокидывании и получать более точные значения скорости перемещения ТС перед началом опрокидывания.

Разработана и апробирована методика оптимизации расчетного местоположения точки контакта объектов исследования в ДТЭ на основе кооперативных генетических алгоритмов, которая позволит, по мнению автора, увеличить категоричность выводов ДТЭ при определении места столкновения на 80 %.

Замечания по автореферату:

1. На стр. 15 автореферата (табл. 9) автор приводит значения высоты центра тяжести ТС. Не понятно, чем обосновано проведение исследования для диапазона значений высоты центра тяжести ТС от 0,5 до 0,75 м?

2. В формуле 4 стр. 16 автор показывает величины углов Брайнта (Кардана). Почему автор геометрически не иллюстрирует их положение?

Диссертация Воронина Всеслава Сергеевича соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (пункт 28).

Диссертация Воронина В.В. является научно-квалификационной работой, а ее автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,  
620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37.

Инженерно-технический институт

Тел.: (343) 221-21-77. E-mail: [kafatr@gmail.com](mailto:kafatr@gmail.com)

Заведующий кафедрой

«Автомобильный транспорт

и транспортная инфраструктура»

к.т.н., доцент

Профессор, д.т.н.

Сидоров Борис Андреевич

26.09.2022

Черемных Николай Николаевич

Подпись

Ведущий  
документовед

«26»

*Сидоров В.В.*  
*Черемных Н.Н.*  
09 // 2022 г.

заверяю

(ФИО)

