

Объективность и достоверность: учёные предложили новый метод анализа ДТП

Исследователи Сибирского федерального университета создали метод расчёта скорости автомобиля в момент внезапного торможения, связанного с повреждением шин. Этот метод позволяет с высокой точностью определить динамику движения автомобиля вплоть до его полной остановки. Учёные полагают, что их разработка поможет достоверно восстанавливать картину дорожно-транспортного происшествия и даст материалы для объективного анализа событий. Статья опубликована в [Transport Problems](#).



Анализируя дорожно-транспортные происшествия, важно рассчитать скорость автомобиля на момент внезапного торможения. Это позволит определить динамику дальнейшего движения транспортного средства и понять, имел ли водитель техническую возможность предотвратить аварию. Также по величине скорости можно восстановить взаимное расположение элементов, объектов и участников события на момент возникновения опасности для движения.



*«Существующие методики для определения скорости транспортного средства основываются на расчёте по следам торможения, а при их отсутствии — на оценке со слов очевидцев. Следует признать, что оценка скорости по следам торможения не всегда адекватна реальным событиям, а со слов очевидцев — и вовсе приближительна. Мы предлагаем научно-практический метод расчёта скорости автомобиля на момент внезапного торможения и определения динамики движения вплоть до его полной остановки. Этот метод лишён субъективности (как в случае визуального восприятия события очевидцами) и даёт результаты более точные, чем дорожный эксперимент — ведь моделирование ДТП, как правило, осложняется разными технико-эксплуатационными свойствами транспортных средств, используемых в испытании. В сущности, мы предлагаем строить модель происшествия, основываясь исключительно на законах физики», — заявил профессор кафедры транспорта Политехнического института СФУ **Игорь Блянкинштейн**.*

Рассчитывать скорость движения автомобиля на момент внезапного торможения предлагается по величине линейного перемещения центра масс транспортного средства. В свою очередь, по величине линейного перемещения центра масс автомобиля дана методика расчёта количества оборотов за время движения транспортного средства от момента внезапного торможения до его полной остановки. Также авторы предложили способ расчёта продолжительности процесса поступательно-вращательного перемещения автомобиля от момента внезапного торможения до его полной остановки.



«Дорожно-транспортные происшествия ежедневно уносят жизни людей, наносят вред здоровью и портят имущество. Не будет преувеличением сказать, что ДТП — это своего рода непрекращающаяся «эпидемия» на дорогах всего мира. Вот почему важно разбираться в каждом таком случае быстро и объективно,

избегая ловушек несовершенного человеческого восприятия и ошибок в традиционно проводящихся экспериментах. Наша методология позволяет восстановить обстоятельства аварии и выявить необходимые данные, которые могут стать доказательствами для установления истины по делу о ДТП. И, что принципиально, наш метод имеет прочное научное обоснование. Это важный шаг к непредвзятости на дорогах», — сообщил профессор кафедры транспорта СФУ **Валерий Ковалёв**.

Учёные отмечают — их методика прошла обязательную проверку с помощью компьютерного моделирования.



«Для оценки достоверности нашей разработки мы вначале определяли значения скоростей автомобиля по предлагаемому методу, а затем — путём компьютерного моделирования с использованием программы «PC CRASH». В качестве исходных данных брали расстояние перемещения от момента торможения до полной остановки, вес автомобиля, размеры базы и колеи, коэффициент сцепления шин с дорогой в продольном и поперечном направлениях. В итоге оказалось, что скорости автомобиля, рассчитанные по нашему методу, практически совпадают со скоростями, определенными путем компьютерного моделирования», — рассказал доцент кафедры транспорта **Дмитрий Морозов**.

[Пресс-служба СФУ](#), 20 июля 2020 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/23381>