

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Батжаргала Нямбата** «*Силовой метод контроля технического состояния амортизаторов автомобиля в дорожных условиях*» выполненной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки)

Актуальность направления исследований неоспорима, поскольку техническое состояние элементов подвески колес автомобилей, в частности амортизаторов, очень значительно влияют на устойчивость и управляемость автомобилей и, соответственно, на их активную безопасность.

Обязательный контроль технического состояния амортизаторов в условиях эксплуатации нормативными документами не предусмотрен, что негативно влияет на безопасность автотранспортных средств (АТС). Разработку эффективного метода контроля амортизаторов сдерживает отсутствие зависимостей, связывающих параметры технического состояния амортизаторов с силовыми параметрами АТС, влияющими на устойчивость их управляемого движения. Поэтому научное исследование, направленное на разработку эффективного метода контроля амортизаторов, основанного на выявлении и реализации вышепоименованных зависимостей, является актуальным и своевременным.

Научная новизна диссертационной работы заключается в научно обоснованном и экспериментально доказанном универсальном методе контроля технического состояния амортизаторов автомобиля, основанном на выявленных автором закономерностях связи силовых параметров, влияющих на устойчивость АТС при круговом движении и наезде на единичную неровность, с параметрами технического состояния амортизаторов автомобиля.

Разработанная автором математическая модель системы «Автомобиль - Подвеска - Шина - дорога», включает уравнения динамического равновесия масс АТС и его систем подрессоривания, неравенства и уравнения, описывающие техническое состояние амортизаторов, фрикционные характеристики сцепления шин с опорной поверхностью, упругие и демпфирующие характеристики подвески и стабилизаторов поперечной устойчивости. Отличительной её особенностью является то, что она позволяет рассчитывать боковые реакции на колесах АТС, в контакте шин, после их отрыва и последующего контакта с опорной поверхностью дороги.

Научную новизну имеют и научно обоснованные автором удельные критерии, рассчитываемые на основе измерений боковых реакций, действующих на каждое колесо автомобиля при его движении во круговой траектории и переезде неровности, в том числе и нормативные силовые параметры, количественные показатели технического состояния амортизаторов.

Практическая ценность. К сожалению, как законодатели, так и водители не уделяют должного внимания техническому состоянию элементов подвески колес, в том числе и амортизаторов, что значительно снижает активную безопасность автомобилей и нередко приводит к ДТП. Научно обоснованный и экспериментально апробированный автором силовой метод позволяет качественно (с достаточной точностью и оперативностью) оценивать техническое состояние амортизаторов автомобилей в условиях эксплуатации, например, при прохождении технического осмотра, и тем самым позитивно влиять на активную безопасность АТС в условиях эксплуатации.

Основные научные положения и результаты работы апробированы и опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ в достаточном объеме.

В качестве замечаний к работе следует отметить следующие:

1) в автореферате нет обоснования основных размеров измерительного комплекса (таких как расстояние от искусственной неровности до измерительной площадки, длина измерительной площадки), кроме высоты и длины единичной неровности, поскольку при проезде единичной неровности колесом автомобиля даже при его фиксированной (заданной) скорости период и частота затухающих колебаний неподдрессоренной массы будут значительно варьироваться в зависимости от технического состояния амортизаторов (основных элементов подвески, гасящего механические колебания), что влияет на размеры измерительного комплекса;

2) из автореферата не ясно оценивалось ли влияние систем курсовой устойчивости, которыми штатно оснащаются большинство современных автомобилей, на определение нормативных значений силовых параметров бокового сцепления колес и их практических значений, получаемых при реализации предложенного метода контроля технического состояния амортизаторов автомобилей.

Заключение. Указанные замечания не снижает научной и практической значимости полученных автором результатов. Выполненная диссертационная работа на тему «Силовой метод контроля технического состояния амортизаторов автомобиля в дорожных условиях» является завершенной научно-квалификационной работой, которая соответствует паспорту научной специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта (п. 9 и п. 15) и требованиям п. 2 «Положения о присуждении ученых степеней в ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»» к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Батжаргал Нямбат** заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки).

Доцент кафедры транспортных
и технологических машин ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»,
канд. техн. наук по специальности
05.22.10 Эксплуатация автомобильного транспорта,
доцент по специальности 05.05.03
Колесные и гусеничные машины

Владимир Андреевич Зеер

660041, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, п-т Свободный, 79;
E-mail: zeer.vladimir@mail.ru,
Телефон: +7 905 972 3648

17.11.2024 г.

Подпись В.А. Зеера подтверждаю

подпись

Дата. Печать

