

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кокарева Олега Петровича «Обеспечение работоспособности тормозной системы с гидравлическим приводом в эксплуатации (на примере автомобиля Kia C'eed)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Актуальность исследования обусловлена непрерывным ростом парка автомобилей и плотности транспортного потока, что влияет на безопасность дорожного движения. Несмотря на снижение аварийности, ежегодно до 650 человек погибают в ДТП из-за отказов тормозной системы легковых автомобилей. Ухудшение экономической ситуации в РФ и рост стоимости запасных частей, особенно тормозных колодок и дисков (+50% для Kia), вынуждают автовладельцев экономить на обслуживании, что снижает эффективность эксплуатации автомобилей и уровень безопасности на дорогах.

Кокарев Олег Петрович поставил перед собой цель повышение уровня технического обеспечения работоспособности системы активной безопасности автомобиля по элементам колесного тормозного механизма.

Научная новизна работы заключается в установлении зависимости интенсивности работы тормозной системы от предложенных условий движения, представленных в дополнительной классификации, а также в получении новых экспериментальных данных о работе трения в тормозном механизме и распределении цикловой работы трения при торможении, описываемом экспоненциальным законом. Разработана математическая модель прогнозирования остаточного ресурса элементов тормозной системы, выявлены закономерности, способствующие повышению уровня использования их ресурса. Теоретическая значимость исследования состоит в создании научно обоснованной математической модели для прогнозирования остаточного ресурса тормозных колодок и тормозных дисков транспортных средств категории М1, основанной на учёте режимов эксплуатации. Практическая значимость заключается в применении разработанной методики и программного обеспечения для обеспечения работоспособности тормозной системы в рамках технического обслуживания автомобилей, что позволяет более эффективно использовать ресурс её элементов.

В рамках выполнения работы, проведения теоретических исследований, расчетов и экспериментальных исследований поставленная автором задача была решена.

Всего по теме исследования автором опубликовано 11 статей, 3 из которых опубликованы в журналах, рецензируемых ВАК. Получено 3 свидетельства о государственной регистрации права интеллектуальной собственности (программы ЭВМ). Получен патент на полезную модель «Тормозной стенд для отладки системы сбора данных при торможении».

Работа выполнена на современном технологическом и научном уровне и представляет собой выполненную в полном объеме научно-квалификационную работу.

Критических недостатков в автореферате не обнаружено, однако имеются некоторые замечания:

1. Необходимость уточнения методологии обработки данных. В работе приводится массив данных более 5 млн. значений, собранных с помощью информационно-аппаратной системы. Однако не уточняется, каким образом гарантируется репрезентативность выборки и как учитываются возможные погрешности, связанные с условиями эксплуатации автомобилей в различных регионах и климатических условиях. Это может снизить точность разработанной методики.


2. Ограниченная универсальность предложенного коэффициента Кокарева. Введенный коэффициент Кокарева для оценки интенсивности работы тормозной системы зависит от предложенной классификации режимов эксплуатации («Город», «Трасса»). Однако классификация кажется упрощенной и не учитывает другие значимые условия, такие как сезонные особенности, качество дорожного покрытия или загруженность дорог. Это может ограничивать применимость модели в реальных условиях.

3. Невысокий экономический эффект. Хотя методика позволяет экономить от 327,26 до 556,18 рублей в год на один автомобиль, этот эффект представляется незначительным в сравнении с затратами на разработку и внедрение информационно-аппаратной системы. Это вызывает вопросы о целесообразности широкомасштабного применения предложенной методики, особенно для частных автовладельцев.

В соответствии с всеми вышеизложенными фактами, несмотря на наличие некоторых несущественных замечаний и предложений, мне представляется, что диссертационная работа Кокарева Олега Петровича по цели, объему, содержанию, форме, актуальности, полноте поставленных и решенных задач, совокупности полученных новых научных результатов, в достаточной степени аргументированных и доказанных, отвечает всем требованиям п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Таким образом, Кокарев Олег Петрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. - Эксплуатация автомобильного транспорта.

К.т.н. по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, доцент кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство»


Смирнов Петр Ильич

Я, Смирнов Петр Ильич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

 (Смирнов П.И.)

ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»
Институт машиностроения, энергетики и транспорта
Кафедра «Автомобили и автомобильное хозяйство»
160000, Вологодская область, город Вологда, улица Лещина, дом 15
Тел: (8-8172) 72-11-89, E-mail: smirnovpi@vogu35.ru
20 ноября 2024 г.

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

Ведущий специалист по правовому обеспечению
Управления правового и кадрового обеспечения



