

Экз. № __

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
Академии ФСО России
доктор социологических наук, профессор

Козачок В.И.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Селихова Алексея Владимировича на тему: «Повышение эффективности диагностирования технического состояния генератора автомобиля электрорезистивным методом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта»

Проблема обеспечения безопасности дорожного движения в Российской Федерации в последние годы резко обострилась. Современная Россия оказалась не готова к противостоянию угрозам, возникающим в результате перемещения людей и транспортных средств в пределах единого транспортного пространства. Сказанное свидетельствует, что в современной России проблема обеспечения безопасности дорожного движения превратилась в трудноразрешимую социальную проблему обеспечения национальной безопасности.

Вполне очевидно, что решение этой сложнейшей проблемы немыслимо без развития дорожно-транспортной системы, надежность функционирования которой определяется надежностью функционирования каждого из ее элементов (водителя, автомобиля, дороги). Надежность автотранспортного средства определяется входящими в его конструкцию узлами и деталями. В частности, выход из строя генератора может привести к

отказу бортовой электроники и повлечь за собой дорожно-транспортное происшествие.

Одной из основных причин выхода генератора является отказ подшипникового узла. Это обуславливает актуальность и перспективность научного исследования по решению проблемы повышения эффективности диагностирования технического состояния генератора автомобиля.

Вопрос о создании в ближайшие годы теории диагностирования электрических машин (электрогенераторов и электродвигателей) является чрезвычайно проблематичным. Диагностирование генератора автомобиля в целом представляет собой весьма сложный процесс, характеризующийся огромной разнородностью решаемых задач, многоуровнемостью этапов диагностирования, недостаточной проработкой вопроса о выделении диагностической информации о конкретном подшипнике в узле.

Таким образом, решаемая в диссертационной работе задача по разработке научно-методических и аппаратных средств повышения эффективности диагностирования технического состояния генератора автомобиля является актуальной и практически значимой.

Судя по автореферату, в качестве основных результатов диссертации можно выделить следующие.

Для проведения теоретических исследований влияния условий работы и шероховатости рабочих поверхностей подшипников качения двухопорного узла на сигнал его электрического сопротивления разработана математическая модель электрического сопротивления двухопорного подшипникового узла, основанная на теоретических и экспериментальных зависимостях электропроводности контактирующих тел в изменяющихся условиях работы и параметров микрогеометрии.

Разработаны электрорезистивный метод и средства для измерения электрического сопротивления и определения дефектного подшипника, позволяющие повысить эффективность электрорезистивного диагностирования технического состояния генератора автомобиля.

Предложены практические рекомендации по внедрению разработанных средств и метода диагностирования в условиях автосервисного предприятия.

Достоверность полученных результатов определяется использованием строгого математического аппарата на основе методов теорий электропроводности контакта двух шероховатых тел, упругости, контактной гидродинамики, контакта реальных поверхностей, аналитических и численных методов решения систем уравнений, методов спектрального и корреляционного анализа, а также экспериментально подтвержденных исходных данных.

Судя по автореферату, все результаты диссертации доказаны, обладают внутренним единством и являются новыми. Основные результаты диссертации опубликованы в 28 печатных работах, в том числе 12 в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, апробированы на научно-технических конференциях различного уровня, использованы при проведении теоретических и экспериментальных работ в рамках проектов № 7.2668.2011 «Теория и принципы интеллектуализации электрических методов мониторинга узлов трения», № 14.132.21.1603 «Разработка метода и средств функционального контроля и диагностирования подшипников в элементах промышленных систем и оборудования».

К недостаткам автореферата можно отнести:

1. В автореферате отсутствуют сведения о критериях и оценки эффективности процесса электрорезистивного диагностирования технического состояния генератора автомобиля.
2. В автореферате не приведена методика расчета частных показателей эффективности диагностирования технического состояния генератора автомобиля.

Отмеченные выше недостатки не снижают научную значимость полученных автором результатов.

В целом, судя по автореферату, результаты диссертации можно квалифицировать как решение научной задачи по разработке новых научно обоснованных технических решений для повышения эффективности диагностирования технического состояния генератора автомобиля, имеющих существенное значение для повышения эксплуатационной надежности автотранспортных средств и обеспечения безопасности дорожного движения в Российской Федерации.

Диссертация соответствует отрасли наук «технические науки» и научной специальности 05.22.10.

Вывод: судя по автореферату, диссертация Селихова Алексея Владимировича отвечает критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры № 23 второго факультета Академии ФСО России, протокол № 16 от 17.11.2017 г.

Профессор кафедры № 23
второго факультета
кандидат технических наук,
профессор

Н.А. Орешин