

ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертационную работу Серебрякова Игоря Андреевича
«Совершенствование алгоритмов диагностирования двигателей внутреннего сгорания автомобилей методом структурной оптимизации», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – эксплуатация автомобильного транспорта

Диссертационная работа Серебрякова И.А. посвящена совершенствованию диагностирования автомобилей методом структурной оптимизации алгоритмов.

Содержание диссертации, в том числе положений, выносимых на защиту и выводов, соответствует утвержденному приказом ВАК Республики Беларусь № 45 от 1 марта 2023 г. паспорту специальности 05.22.10 – эксплуатация автомобильного транспорта и отрасли технических наук.

Сущность защищаемых положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертации, в полной мере изложена в 18 научных работах, в том числе 4 статьях в рецензируемых научных изданиях, включенных в список научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, 3 статьях в научно-технических журналах, 8 материалах и тезисах докладов конференций, 1 коллективной монографии. Новизна технических решений подтверждена 1 патентом на изобретение.

Серебряков Игорь Андреевич с 2011 по 2016 гг. обучался в БНТУ по специальности 1-37 01 07 «Автосервис» на дневном отделении, с 2016 по 2017 гг. – в магистратуре БНТУ по специальности 1-37 80 01 «Транспорт», с 2017 по 2020 гг. – в дневной аспирантуре БНТУ по специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта».

С младших курсов проявлял интерес к учебе и занимался научно-исследовательской деятельностью. С отличием окончил автотракторный факультет. Включен в банк данных одаренной и талантливой молодежи. Имеет награды Специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, диплом активиста НИРС.

С 2018 по 2021 гг. работал преподавателем кафедры «Техническая эксплуатация автомобилей» автотракторного факультета БНТУ, а с 2021 года по настоящее время работает старшим преподавателем вышеупомянутой кафедры.

В работе над поставленными задачами Серебряков И.А. проявляет упорство, самостоятельность и целеустремленность. Способен анализировать факты, собирать необходимую информацию и на основании этого принимать решения и выдвигать новые идеи. В трудовом коллективе пользуется заслуженным доверием и авторитетом. В общении бесконфликтный, уравновешенный, порядочный, искренний, коммуникабельный, тактичный, вежливый, дружелюбный, внимателен к людям и эмоционально устойчив.

Считаю, что представленная диссертация является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой в области совершенствования диагностирования автомобилей и исследования эксплуатационной надежности автомобильных транспортных средств и соответствует п.20 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь

Соискатель Серебряков И.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – эксплуатация автомобильного транспорта за:

1. Результаты анализа существующей практики диагностирования автомобилей и данные безотказности, устанавливающие, что средние трудозатраты на диагностирование одного автомобиля, которые на данный момент составляют 2,76 нормо-часа (для автомобилей Lada Vesta, Xray, Largus, по данным СОАО «Минск-Лада»), могут быть снижены за счет реструктуризации алгоритма.

2. Метод оптимизации алгоритмов диагностирования автомобилей, отличающийся преобразованием диагностической карты к формату расширенного графа, дополненного вероятностными и стоимостными данными; переводом созданного графа в цифровой таксономический формат, адаптированный к компьютерной обработке; оптимизацию условного алгоритма диагностирования на основании разработанных принципов снижения трудоемкости; обратное преобразование оптимизированного алгоритма в графическую форму, позволяющий снизить среднюю трудоемкость диагностирования.

3. Способ сравнительной оценки эффективности диагностических алгоритмов, основанный на моделировании потока отказов с использованием метода Монте-Карло, учитывающий реальную структуру и закономерности изменения вероятностей возникновения неисправностей, дополняемый практическими данными в процессе проведения диагностирования, и результаты применения способа, доказывающие, что использование разработанного метода оптимизации алгоритмов диагностирования обеспечивает снижение трудоёмкости диагностических процессов в среднем на 27,7%.

4. Рекомендации для организаций автосервиса, основанные на разработанном методе и созданной компьютерной программе, позволяющие снизить трудоемкость диагностирования.

Научный руководитель
к.т.н., доцент, заведующий кафедрой
«Техническая эксплуатация автомобилей»
автотракторного факультета БНТУ

А.С.Гурский

