

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Гусельникова Андрея Сергеевича** на тему: «Методика обеспечения работоспособности топливной аппаратуры автомобильных дизельных двигателей в холодном климатическом регионе» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки)

Серийные дизельные автомобили в условиях крайнего Севера недостаточно приспособлены для работы в экстремально низких температурах. Минусовая температура окружающего воздуха затрудняет пуск двигателя, оказывает отрицательное влияние на работу всех его систем и поддержания нормального теплового режима. При отрицательных температурах в дизельных двигателях повышается вязкость топлива и снижается температура воздушного заряда в цилиндрах, нарушаются условия смесеобразования и ухудшается самовоспламенение дизельного топлива, в результате чего увеличивается расход топлива, и понижается коэффициент полезного действия двигателя. В конечном итоге это приводит к увеличению отказов, в том числе, связанных с работой системы питания топливом. Так, исследования показывают, что количество отказов ТНВД при отрицательной температуре более чем в 2,5 раза выше, чем при положительной; при эксплуатации двигателей в холодном климате существенно увеличивается число отказов топливных форсунок и т.д.

На организационном уровне решение данной проблемы возможно корректированием периодичности технических обслуживаний (ТО) и своевременным обеспечением запасными частями автотранспортных предприятий (АТП). В предлагаемой работе ставится целью повышение надежности автомобилей путем разработки и внедрения методик корректирования периодичности ТО и определения потребности в запасных частях для системы питания дизельных двигателей при эксплуатации в холодном климатическом регионе, что, безусловно, подтверждает актуальность исследования.

Сформулированная автором цель исследования и задачи, решаемые для ее достижения, обоснованы анализом ранее выполненных научных работ, проведенным автором исследованием методов обеспечения надежности автомобилей, классификаций влияющих факторов. На этой базе сделано обоснование содержательной постановки задачи и выбора наиболее приемлемого теоретического аппарата для ее решения. Материал изложен логически последовательно, приводятся достаточные основания для выводов по главам и заключения по диссертации в целом.

Научная новизна исследования заключается в установлении факторов, оказывающих влияние на надежность системы питания дизелей при эксплуатации автотранспортных средств в холодном климате; выявлению закономерностей и разработке математических моделей влияния наиболее значимых факторов на параметры потока отказов топливной системы; разработке методики оперативного корректирования периодичности ТО.

Основные положения, результаты и выводы диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на различных всероссийских и национальных, международных научно-практических и научно-технических конференциях, а также опубликованы в 7 научных статьях, в том числе в 2 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

- четвертая задача не вполне конкретизирована;

- актуальность темы формулируется автором на основе утверждения о высоком уровне отказов топливной системы дизельного двигателя при эксплуатации в соответствующих условиях. Однако, во введении и обзорной части автореферата не представлено официальных статистических данных, подтверждающих данную предпосылку;

- из автореферата неясно, чем обоснован выбор автором фактора средней эксплуатационной скорости, в качестве обобщающего показателя транспортных условий;

- учитывался ли дополнительный перечень операций ТО, при расчете экономического эффекта от внедрения результатов исследования?

Несмотря на указанные замечания, диссертационное исследование является полностью завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, имеющей научную новизну и практическую значимость.

В целом, как можно судить по содержанию автореферата, диссертация Гусельникова Андрея Сергеевича является научно-квалификационной работой, в полной мере, соответствующей требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Родимцев Сергей Александрович,

Доцент, доктор технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, профессор кафедры «Сервис и ремонт машин».

15.03.2024 г.

Родимцев С. А.

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Адрес: 302030, Россия, г. Орел, ул. Московская, д. 77

Телефон: +7 905 856 65 56

Электронная почта: smostu@mail.ru

Подпись С.А. Родимцева подтверждаю:

Вед. специалист - укр. М.А. Головкин

