

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Трунова Антона Игоревича «Диагностирование и регулировка топливоподающей аппаратуры тепловозного дизеля по критериям характеристик индикаторного тепловыделения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

Двигатели внутреннего сгорания занимают значительную долю среди тепловых двигателей на транспорте, в том числе железнодорожном. Поэтому весьма важными остаются вопросы повышения эффективности работы таких установок, улучшения экологических показателей, повышения надежности, продления ресурса и др. Одним из путей решения указанных задач является своевременное диагностирование и настройка работы двигателей. В связи с вышесказанным, работы, направленные на развитие средств, способов и методов диагностирования двигателей внутреннего сгорания, являются весьма актуальными.

Работа Трунова А.И. как раз посвящена повышению эффективности диагностических операций и регулировке топливоподающей аппаратуры тепловозного дизеля.

Сама работа интересна результатами как теоретических, так и экспериментальных исследований, что характеризует ее как полноценную инженерную работу.

В теоретической части на основе разработанной математической модели проведены расчетные исследования в части определения критериев для тонкой регулировки топливоподающей аппаратуры, а также возможности и корректности их применения. При этом использовано современное программное обеспечение MatLab.

Результаты экспериментальных исследований на двигателе 1ЧН18/22 подтвердили адекватность предложенного решения по применению интегральной характеристики индикаторного тепловыделения для диагностирования неисправностей топливоподающей аппаратуры дизеля.

Практический интерес представляют разработанные методики регулировки угла опережения подачи топлива и цикловой подачи топлива дизельного двигателя. Сделан шаг в сторону разработки компактных средств диагностики.

В качестве замечания можно отметить следующее.

В автореферате говорится о некотором опорном цилиндре двигателя, который выбирается в качестве образца для сравнения при настройке работы других цилиндров. Но не сказано, по каким критериям выбирается опорный цилиндр. К тому же он сам может иметь отклонения в работе топливоподающей аппаратуры от паспортных характеристик.

В целом, диссертация Трунова Антона Игоревича является законченной научно-квалификационной работой, содержащей научно обоснованную техническую разработку. Диссертация соответствует требованиям п. 9 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Заведующий кафедрой
«Тепловые энергетические установки»

к.т.н., доцент

Смирнов Алексей Владимирович

12.09.2022 г.



ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

681013, Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27

тел.: 8(4217) 24-11-70; e-mail: teu@knastu.ru