Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Отзыв

на автореферат диссертации Пукова Романа Владимировича на тему: «Улучшение показателей автотракторных дизельных двигателей путем ультразвуковой обработки топлива», представленной диссертационному совету Д 220.057.03 при ФГБОУ ВО РГАТУ на соискание ученой степени кандидата технических наук

Большое количество выпускаемой и занятой в сельскохозяйственном производстве автотракторной техники определяет актуальность разработки методов ее эффективного использования, в частности, энергоресурсосбережения при эксплуатации дизельных двигателей. В связи с этим перспективным направлением работы является повышение экономичности и экологичности автотракторных дизелей, в том числе за счет предварительной подготовки дизельного топлива.

В работе Р.В. Пукова разработана, теоретически и экспериментально обоснована и защищена патентом РФ модернизированная система топливоподачи дизеля, включающая камеру обработки топлива ультразвуком. Проведена оценка физико-механических характеристик дизельного топлива после его обработки ультразвуком, представлена уточненная методика теоретической оценки критической энергии, затрачиваемой на образование кавитационных пузырьков, а также суммарного количества теплоты, затрачиваемой на образование вакуумных пузырьков при стационарной паровой кавитации в жидкости. Предложена физическая модель воздействия ультразвука на кавитацию и поверхностное натяжение дизельного топлива. Проведенные испытания в условиях хозяйств Рязанской области показали, что предложенный метод предварительной обработки дизельного топлива ультразвуком позволяет повысить топливную экономичность и экологичность транспортного дизеля.

В качестве замечаний по содержанию и оформлению автореферата следует отметить:

1. Из текста автореферата не ясно, из каких условий выбрана частота ультразвука 44 кГц.

2. Из текста автореферата не ясно, на сколько снижается температура обрабатываемого топлива, и как охлаждение топлива в процессе жидкостной кавитации под воздействием ультразвука влияет на его плотность.

3. В автореферате желательно было бы представить данные об изменении мощности двигателя при использовании предварительной обработки дизельного топлива ультразвуком.

В целом представленные в автореферате результаты исследований имеют научное и практическое значение, характеризуют научную завершенность работы и ее соответствие специальности 05.20.03 – «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве». Работа отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Пуков Роман Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой
«Тракторы и автомобили»
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА
канд. техн. наук, доцент Володько Олег Станиславович
22.11.2018 г.

Тел.: +79397540486 (доб. 325),
e-mail: volodko-75@mail.ru
446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский,
ул. Учебная 2, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Самарская ГСХА,)
зав. кафедрой «ТиА» Володько О.С.