

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мещерякова Александра Геннадьевича на тему: «**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ И АКТИВАЦИИ ДИЗЕЛЬНОГО СМЕСЕВОГО ТОПЛИВА**» представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» в диссертационный совет Д 999.179.03 при ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве» по адресу: 393760, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101, корпус 1.

В современном мире с каждым годом все более остро встает вопрос топливной эффективности и экологичности техники с дизельными силовыми установками. Однако, оснащенность данной техникой, отвечающей требованиям современных реалий, в сельском хозяйстве остается на низком уровне. Согласно данным департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России средний возраст тракторов АПК составляет 19,95 лет. Это побуждает научное сообщество к разработке технических средств, позволяющих решить данную проблему автотракторной техники.

Таким образом, в условиях постоянно растущих цен и объемов некондиционного топлива на рынке остро встает вопрос в необходимости разработки устройств по улучшению качества дизельного смесового топлива, доступных конечному потребителю.

Цель исследований - улучшение технико-экологических показателей работы дизельного двигателя за счет получения и обработки дизельного смесового топлива комбинированным модуль-смесителем, встроенным в топливную систему.

Научную новизну работы составляют:

- Математическая модель, описывающая зависимость характеристик ультразвукового излучения от параметров ультразвукового модуля комбинированного модуль - смесителя;
- Алгоритм расчета высоты и ширины сопла, угла заточки, длины и толщины пластины ультразвукового модуля, написанный на языке программирования Haskell;
- Зависимости изменения кинематической вязкости дизельного топлива при различных показателях мощности и времени ультразвуковой обработки, а также давлении в топливной системе;
- Техничко-экологические показатели дизельного двигателя при работе на дизельном смесовом топливе, полученном и обработанном во встроенном в топливную аппаратуру комбинированном модуль-смесителе.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретически обоснована и экспериментально доказана возможность использования в топливной системе дизельного двигателя комбинированного модуль-смесителя, позволяющего улучшить его технико-экологические показатели.

Теоретическая значимость заключается в разработке способа обработки дизельного топлива, разработке программы для расчета параметров ультразвукового модуля. Техническая новизна подтверждена патентом RU на изобретение № 2645676 «Способ очистки дизельного топлива».

Практическую значимость имеет разработанный комбинированный модуль-смеситель для обработки дизельного и дизельного смесового топлива, встраиваемый в топливную систему дизельного двигателя, обеспечивающий улучшение качества дизельного и дизельного смесового топлива, увеличение производительности, снижение расхода топлива и улучшения

Публикации. По теме диссертации опубликовано 18 печатных работ, в том числе 9 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья Web of Science. Получен 1 патент Ru № 2645676 С1 «Способ очистки дизельного топлива», 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2021616350. Объем публикаций составляет 10,56 печ. л., из них автору принадлежит – 3,59 печ. л..

2) Отсутствуют исследования по влиянию экспериментального топлива на показатели работы дизельного двигателя (эффективной мощности, крутящего момента, часового и удельного расхода топлива).

Сенников Вячеслав Анатольевич
кандидат технических наук (05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства,
2004 г.) доцент, доцент кафедры «Транспортно-энергетические средства и механизация АПК»
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»
675005, Амурская область, г. Благовещенск,
ул. Политехническая, д. 86, т. 8(4-162) 52-66-48, 8(4-162) 99-51-79
E-mail: Sennikovva@mail.ru

Лонцева Ирина Александровна
кандидат технических наук (05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства,
2012 г.) доцент, доцент кафедры «Транспортно-энергетические средства и механизация АПК»
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»
675005, Амурская область, г. Благовещенск,
ул. Политехническая, д. 86, т. 8(4-162) 52-66-48, 8(4-162) 99-51-79
E-mail: largoil@mail.ru



Подпись Сенников В. А.
Мончевой И. А. заверяю

Начальник управления кадров и делопроизводства

Ген. - /И.В. Серова/

ПОЛІНС

10.06.2022