

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мещерякова Александра Геннадьевича «Совершенствование комбинированного устройства для получения и активации дизельного смесового топлива», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки)

В настоящее время актуальны проблемы энергосбережения и снижения нагрузки на окружающую среду при работе двигателей внутреннего сгорания. Решение этих проблем развивается по различным направлениям. Одним из перспективных способов снижения расхода топлива и уменьшения количества вредных выбросов может служить применение активаторов моторного топлива, которое выглядит достаточно обоснованным по ряду причин: малый срок окупаемости, увеличение ресурса дизеля за счет улучшения организации рабочего процесса в цилиндрах двигателя, обеспечение более легкого запуска при низких температурах, при этом качество топлива приближается к требованиям сертификата Евро, независимо от его кондиционности. Наличие таких активаторов в хозяйстве позволит оперативно решить вопрос повышения эффективности использования мобильной сельскохозяйственной энергетики за счет улучшения качества топлива при одновременном снижении нагрузки на окружающую среду. Поэтому актуальность темы диссертации «Совершенствование комбинированного устройства для получения и активации дизельного смесового топлива», выполненной соискателем А.Г. Мещеряковым, обоснована и не вызывает сомнений.

В работе соискателем обосновано новое технологическое и техническое решение задачи улучшения технико-экологических показателей работы дизельного двигателя за счет получения и обработки дизельного смесового топлива комбинированным модуль-смесителем, встроенным в топливную систему.

Теоретическая значимость работы сосредоточена в области исследования экологических и экономических показателей дизеля, оборудованного комбинированным модуль-смесителем, встроенным в топливную систему, в котором посредством инициирования многофакторного воздействия на смесовое топливо - гидродинамического, кавитационного, ультразвукового, происходит улучшение основных физико-химических свойств дизельного и дизельного смесового топлив вследствие изменения их углеводородного и жирнокислотного составов.

Результаты работы апробированы на Международных и Всероссийских научно-практических конференциях. Выводы по работе отражают содержание автореферата. Результаты исследований отражены в 18 научных работах, из них одна работа опубликована в изданиях Web of Science, 9 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, получены 1 патент на изобретения и 1 свидетельство о госрегистрации программы для ЭВМ. Достоверность результатов исследований и выводов, базирующихся на большом объеме теоретических и экспериментальных исследований, также не вызывает сомнений.

Вместе с тем при знакомстве с авторефератом возникли следующие замечания:

1. Автор исследовал динамику изменения давления начало впрыскивания топлива форсунками. Однако этот процесс носит стохастический характер, и поэтому необходимо было выбрать необходимое количество объектов исследования

и определить вероятностные характеристики рассматриваемого случайного процесса.

2. На стр. 13 автор отмечает, что после 960 моточасов наработки показатели распылителей форсунок, работающих на смесевом топливе выше на 3%. Однако автором не указано, про какие показатели распылителей идет речь.
3. В заключении указано, что модуль - смеситель изменяет состав обрабатываемого топлива. Если автор имеет в виду углеводородный состав топлива, то не понятно, как это происходит, и в автореферате отсутствуют количественные характеристики процесса.

Отмеченные замечания носят частный характер и не снижают научную и практическую значимость представленной к защите работы. Общие выводы достаточно проработаны и логично вытекают из содержания работы.

В целом рецензируемая работа актуальна, выполнена на высоком научно-техническом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

На основании изучения материалов автореферата, считаю, что диссертационная работа «Совершенствование комбинированного устройства для получения и активации дизельного смесового топлива» является завершенной научно-квалификационной работой, отвечающей критериям пунктов 9-14 раздела II «Положения о присуждении научных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.12.2013 г. № 842, а ее автор Мещеряков Александр Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Кандидат технических наук (05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, 2012 г.)

Доцент


Доцент кафедры «Автомобили, тракторы и технический сервис»

Доктор технических наук (05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, 2019 г.)

Доцент

Заведующий кафедрой «Автомобили, тракторы и технический сервис»

**Зейнетдинов Рахимулла
Арифоллович**



Хакимов Рамиль Тагирович



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО СПбГАУ)

196601, г. Санкт-Петербург, Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2.

Тел.: (812) 245-08-76

e-mail: kaf.atts@spbgau.ru

Подписи Хакимова Р.Т., Зейнетдинова Р.А. заверяю

Проректор по научной и инновационной работе,

кандидат ветеринарных наук



Р.О. Колесников