УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО РГАТУ
доктор технических наук, профессор
Бышов Николай Владимирович

«12» декабря 2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева».

Диссертация «Улучшение показателей автотракторных дизельных двигателей путем ультразвуковой обработки топлива» выполнена на кафедре «Техническая эксплуатация транспорта» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ).

В период подготовки диссертации соискатель Пуков Роман Владимирович работал в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет спорта, молодежи и туризма» в должности преподавателя.

В 2011 г. Пуков Роман Владимирович окончил Международную Академию Бизнеса и Управления по специальности «Менеджмент проекта», с 2015 по 2018 г. являлся аспирантом очной формы обучения ФГБОУ ВО РГАТУ.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Симдянкин Аркадий Анатольевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», кафедра «Техническая эксплуатация транспорта», профессор кафедры.

По результатам рассмотрения диссертации «Улучшение показателей автотракторных дизельных двигателей путем ультразвуковой обработки топлива» принято следующее заключение:

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. Аспирант Пуков Роман Владимирович в результате выполнения работы принимал личное участие в разработке и формулировании цели работы, определении направлений теоретических и экспериментальных исследований, организации и проведении комплексных исследований, обобщении положений по способам и устройствам для снижения расхода дизельного топлива. После проведения исследований осуществлял анализ полученных результатов. В результате обработки данных сформулировал выводы и рекомендации производству.

Аспирантом Пуковым Романом Владимировичем была проведена оценка разработанного устройства для ультразвуковой обработки топлива, подготовлены основные публикации по выполненной работе. Исследовано влияние ультразвуковой обработки топлива на изменение его физических свойств, определены основные технические параметры устройства и обосновано применение изменённой системы питания дизельного двигателя путем установки в его топливопровод устройства для ультразвуковой обработки топлива.

Степень достоверности результатов проведенных исследований подтверждается сходимостью результатов теоретических исследований и полученных экспериментальных данных (расхождение составило - 3...5%). При проведении экспериментальных исследований использовались современные методики, приборы и установки, статистические программные комплексы. Результаты, полученные в ходе выполнения работы, согласуются с результатами, опубликованными в независимых источниках по тематике исследования, и прошли широкую апробацию в печати, на международных и всероссийских научно-практических конференциях.

Новизна и практическая значимость результатов

Научная новизна исследований заключается в том, что уточнены аналитические зависимости, связывающие коэффициент поверхностного натяжения топлива и критическую энергию, затрачиваемую на образование кавитационного пузырька, уточнены воздействия ультразвуковой кавитации на физико-механические характеристики топлива.

Практическая значимость исследования заключается в том, что была рекомендована технология применения ультразвуковой обработки топлива, изменяющая его физико-механические свойства и способствующая снижению расхода топлива. Результаты исследования могут быть использованы в сельскохозяйственной практике для повышения экономичности автотракторных дизелей. Получен акт внедрения производственных испытаний результатов научно-исследовательской работы ИП Масягин С.А.

Ценность научных работ аспиранта. Ценность научной работы заключается в теоретическом обосновании и экспериментальном уточнении параметров разработанного устройства для ультразвуковой обработки топлива. Данное устройство агрегатируется с уже хорошо зарекомендовавшей себя сельскохозяйственной техникой, что снижает его себестоимость и затраты на обучение персонала и позволяет снизить затраты на моторное топливо.

Соответствие диссертации требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней. Диссертация соответствует требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, в ней представлены ссылки на результаты научных работ, выполненных автором лично и в соавторстве, а также работ других ученых с указанием автора и (или) источника заимствования материалов или отдельных результатов. Итоговая оригинальность текста диссертации при проверке на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» составила 83,41 %.

Научная специальность, которой соответствует диссертация. Диссертация Пукова Романа Владимировича соответствует паспорту специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве (пункт 3 паспорта специальности), технические науки:

- Исследования по обоснованию эксплуатационно-технологических требований к новой и отремонтированной технике, к условиям труда обслуживающего персонала и условиям сохраняемости животных.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. По материалам исследований опубликовано 10 печатных работ, включая четыре в изданиях в «Перечне российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук» ВАК РФ, 1 патент на изобретение. В работах, опубликованных соискателем, в полной мере изложены основные положения диссертации.

Перечень статей, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Пуков, Р.В. Повышение экономичности автотракторных дизелей [Текст] / Р.В. Пуков // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2016. – № 2 (30). – С. 118-123.

2. Пуков, Р.В. Оценка экономической эффективности применения устройств ультразвуковой обработки топлива [Электронный ресурс] / А.А. Симдянкин, Р.В. Пуков, И.К. Данилов // КубГАУ. – 2017. – № 3. – Режим доступа : http://ej.kubagro.ru/2017/02/pdf/03.pdf

3. Пуков, Р.В. Устройство для ультразвуковой обработки топлива [Текст] / Р.В. Пуков // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2017. – № 3 (35). – С. 127-131.

4. Пуков, Р.В. Оценка топливопотребления двигателей при ультразвуковой обработке топлива [Текст] / Р.В. Пуков, А.А. Симдянкин, И.А. Успенский, М.Б. Угланов, И.А. Юхин, Б.А. Нефедов // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 11 (245). – С. 12-15.

Патент:

1. Патент на изобретение № 2647355 РФ, F02M 37/08, F02M 37/14, F02M 27/08. Бензонасос с гомогенизацией топлива / Пуков Р.В., Симдянкин А.А., Юхин И. А., Бышов Н.В, Борычев С.Н., Успенский И.А., Кокорев Г.Д. (РФ). № 2016123834; Заявлено 15.06.2016; Опубликовано 15.03.2018. Бюл. № 8.

Общий объем публикаций составил 5,9 п.л., из них лично соискателю принадлежит 4,3 п.л.

Общая оценка выполненной соискателем работы, выводы. Диссертация Пукова Романа Владимировича на тему: «Улучшение показателей автотракторных дизельных двигателей путем ультразвуковой обработки топлива» представляет собой самостоятельно выполненную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие существенное значение для развития сельскохозяйственной отрасли. Она полностью соответствует требованиям пп. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертация «Улучшение показателей автотракторных дизельных двигателей путем ультразвуковой обработки топлива» рекомендуется к защите в диссертационном совете Д 220.057.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» ФГБОУ ВО РГАТУ. Присутствовало на заседании 12 чел. Результаты голосования: «за» - 12 чел., «против» - нет, «воздержались» - нет, протокол №11 от «12» июля 2018 г.

Голосовали: единогласно.

Председатель заседания,
заведующий кафедрой
«Технология металлов и ремонт машин»,
д.т.н., доцент Рембалович Г.К.

Секретарь заседания Волченкова В.А.