

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Борисова Сергея Владимировича на тему «Совершенствование технологии и технических средств приготовления водно-дизельной смеси для двигателей автотракторной техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Одним из направлений улучшения экологических показателей автотракторной техники является применение водотопливных эмульсий и водных активаторов. Данное направление достаточно давно известно научной общественности, однако и в настоящее время представляет определенный научный и практический интерес, поскольку другие способы и средства снижения токсичности отработавших газов ДВС почти исчерпали свой потенциал.

Поэтому диссертационную работу Борисова С.В., посвященную исследованиям автотракторных дизелей при работе на водотопливных эмульсиях, следует считать актуальной.

Работа содержит значительный объем теоретических исследований, посвященных обоснованию рационального состава водотопливной эмульсии и разработке устройств для ее приготовления на борту автотракторного средства. Экспериментальные исследования заключались в оценке мощностных, топливно-экономических и экологических показателей дизеля в условиях стендовых испытаний.

Работа достаточно широко апробирована. Результаты работы внедрены в ряде организаций, эксплуатирующих автотракторную технику. Опубликована 1 статья в международной базе цитирования, 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК, получено два патента на изобретения.

В качестве замечаний следует отметить:

1. Как известно, ТНВД дизеля ЯМЗ-236НЕ оснащается автоматической центробежной муфтой изменения угла опережения впрыска топлива. Отсюда не ясно, как в условиях скоростной характеристики выдерживался УОВТ, равный 8 град. п.к.в.

2. При анализе результатов экспериментальных исследований автор не дает объяснения, за счет чего снижается часовой и удельный расход дизельного топлива при работе двигателя на водотопливной эмульсии.

3. На рисунке 9 автор приводит фотографии трактора (предположительно, МТЗ-80.1), оснащенного предлагаемой топливной



системой. Однако в тексте автореферата нет никакой информации об эксплуатационных исследованиях трактора.

4. Из текста автореферата не понятно: для какой техники и ее количества, а также при каком объеме выполненных работ рассчитан экономический эффект?

В целом отмеченные замечания не снижают научную и практическую ценность выполненной работы.

Диссертация по объему и уровню исследований соответствует критериям, изложенным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения, имеющие существенное значение для развития страны, а ее автор Борисов Сергей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Кандидат технических наук  
(05.20.03), доцент, доцент кафедры  
«Технический сервис машин»

Рыблов Михаил Владимирович

«27» октября 2021 г.



Личную подпись Рыблов М.В.  
удостоверяю  
Начальник управления кадров  
Л.Е. Бычкова Л.Е. Бычкова

440014, г. Пенза, ул Ботаническая, 30.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ)

Тел. 8(8412)628-359, e-mail: penz\_gau@mail.ru, <https://pgau.ru>.