

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козлова Андрея Николаевича на тему: «Улучшение экологических показателей дизеля путем снижения дымности отработавших газов при работе на этаноле и рапсовом масле», представленной к защите в диссертационный совет Д 212.298.09 (специальность 05.04.02 – Тепловые двигатели) на соискание ученой степени кандидата технических наук

Динамично растущий парк двигателей внутреннего сгорания, являющихся основным типом привода для большинства мобильных и стационарных машин, требует увеличения добычи и производства топлива. В условиях снижения природных запасов нефти все более актуальной становится проблема эффективного использования альтернативных видов топлива, особенно получаемых из возобновляемых сырьевых ресурсов, к которым относятся топлива, получаемые из растительного сырья. Использование альтернативных возобновляемых источников энергии также приводит к снижению экологической нагрузки на окружающую среду. В работе Козлова А.Н. исследованы рабочие процессы дизеля при работе на альтернативных возобновляемых топливах (этанол и рапсовое масло в качестве запальной порции) с использованием двойной системы топливоподачи и их влияние на экологические показатели работы дизеля. Работа актуальна, обусловлена объективными причинами и соответствует мировым тенденциям развития двигателестроения.

В результате теоретических и экспериментальных исследований определено влияние применения предлагаемой системы питания на выбросы сажи и эффективные показатели работы двигателя, найдены оптимальные с точки зрения снижения сажеобразования значения регулировочных параметров (углы опережения подачи топлива, величина запальной порции рапсового масла), предложена и апробирована уточненная математическая модель расчета процессов образования и выгорания сажи при работе дизеля с двойной системой питания на альтернативном топливе. Установлено

снижение дымности отработавших газов при оптимальном регулировании более чем в 3 раза по сравнению с традиционной системой питания. Определены мощностные и экономические показатели работы двигателя на различных режимах – скоростных и нагрузочных.

Вместе с тем по содержанию автореферата имеются следующие замечания:

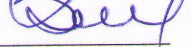
1. Отсутствует схема двойной системы топливоподачи.
2. Представлены данные о влиянии применения этанола и рапсового масла на содержание в отработавших газах сажи, однако отсутствует информация о других токсичных компонентах.
3. Экономические показатели работы дизеля на альтернативных видах топлива хуже, чем при работе на традиционном дизельном топливе.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости работы. По нашему мнению, диссертационная работа Козлова Андрея Николаевича является законченной научной квалификационной работой и соответствует требованиям раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013г. №842). Козлов Андрей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – «Тепловые двигатели».

05.09.2019 г.

Проректор по учебной работе

ФГБОУ ВО Костромская ГСХА

доктор технических наук (спец.05.20.01), профессор  Волхонов

Михаил Станиславович

Место работы: 156530, Костромская область, Костромской район, п.Каравеево, ул.Учебный городок д.24 ФГБОУ ВО Костромская ГСХА.

Телефон: 8-915-913-53-01, Email: vms72@mail.ru

Заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»

ФГБОУ ВО Костромская ГСХА,

кандидат технических наук (спец.05.04.02), доцент  Молодов А.М.

Место работы: 156530, Костромская область, Костромской район,  
п.Каравеево, ул.Учебный городок д.24 ФГБОУ ВО Костромская ГСХА.

Телефон: 8-920-694-40-04, Email: m080757@mail.ru

Доцент кафедры «Тракторы и автомобили»

ФГБОУ ВО Костромская ГСХА,

кандидат технических наук (спец.05.04.02)  Соколов И.Л.

Место работы: 156530, Костромская область, Костромской район,

п.Каравеево, ул.Учебный городок д.24 ФГБОУ ВО Костромская ГСХА.

Телефон: 8-964-155-28-44, Email: si0523@mail.ru

Подписи Волхонова М.С., Молодова А.М. и Соколова И.Л. заверяю

Ректор ФГБОУ ВО Костромская ГСХА

 Зудин С.Ю.

