

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лопатина Олега Петровича на тему: «Применение природного газа и спирто-топливных эмульсий для снижения содержания оксидов азота в дизеле», представленной к защите в диссертационный совет Д 212.298.09 (специальность 05.04.02 – Тепловые двигатели) на соискание ученой степени доктора 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. Использование альтернативных источников энергии также приводит к снижению экологической нагрузки на окружающую среду. В работе Лопатина О.П. исследованы рабочие процессы дизеля на альтернативных топливах (природный газ, спирто-топливные эмульсии) 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 предлагаемых систем питания на выбросы оксидов азота и эффективные показатели работы дизеля, найдены оптимальные с точки зрения снижения оксидов азота значения регулировочных параметров (углы опережения подачи топлива, величина пилотного дизельного топлива, составы спиртовых топлив), предложена и апробирована математическая модель расчета объемного содержания оксидов азота при работе дизеля на природном газе и спирто-топливных эмульсиях. Установлено снижение содержания оксидов азота в отработавших газах при работе на исследуемых альтернативных топливах. Определены

мощностные и экономические показатели работы дизеля на различных режимах – скоростных и нагрузочных.

Вместе с тем по содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Текст автореферата не раскрывает технической информации по переоборудованию дизеля для работы на природном газе и спирто-топливных эмульсиях.

2. Соискатель не приводит в тексте диссертации конкретных рекомендаций улучшения эффективных и экологических показателей работы дизеля на малых нагрузках.

Указанные замечания и вопросы не снижают научной и практической значимости работы. По нашему мнению, диссертационная работа «Применение природного газа и спирто-топливных эмульсий для снижения содержания оксидов азота в дизеле» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор, Лопатин Олег Петрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.04.02 – «Тепловые двигатели».

Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА
доктор технических наук (специальность 05.20.01),
профессор



Волхонов
Михаил Станиславович
«26» 02 2020 г.

Заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА,
кандидат технических наук (специальность 05.04.02),
доцент

Молодов
Александр Михайлович

Доцент кафедры «Тракторы и автомобили»
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА,
кандидат технических наук (специальность 05.04.02),
доцент

Соколов
Игорь Леонидович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Костромская государственная сельскохозяйственная
академия
156530, Костромская область, Костромской район, п. Караваево, ул. Учебный
городок, д.24
Телефон: 8-915-913-53-01, E-mail: vms72@mail.ru

Доцент кафедры «Тракторы и автомобили»

Подписи Волхонова М.С., Молодова А.М. и Соколова И.Л. заверяю
Ректор ФГБОУ ВО Костромская ГСХА

Зудин С.Ю.

