

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
КОЗЛОВА Андрея Николаевича

**«Улучшение экологических показателей дизеля путем снижения дымности отработавших газов при работе на этаноле и рапсовом масле», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели**

Диссертация Козлова А.В. посвящена изучению рабочих процессов дизелей, переоборудованных для работы на альтернативных возобновляемых топливах (этаноле и рапсовом масле) является актуальной научной задачей, имеющей важное народнохозяйственное значение, поскольку это позволяет заменять моторное топливо нефтяного происхождения и улучшить экологические показатели дизеля.

Соискателем по результатам теоретических исследований предложен усовершенствованный общий алгоритм определения показателей сажеосодержания, который может быть использован для численного моделирования уровня дымности отработавших газов дизелей различной размерности при работе на этаноле, рапсовом масле и других альтернативных топливах.

Выработаны рекомендации снижения уровня дымности отработавших газов дизеля 2Ч 10,5/12,0 при работе на этаноле и рапсовом масле, определены оптимальные регулировочные параметры работы дизеля. Представленные эффективные и экологические показатели работы дизеля, оснащенного раздельной системой подачи топлива, могут быть применены для совершенствования системы регулирования величиной запальной порции пилотного топлива и установочных углов опережения впрыска топлив на различных скоростных и нагрузочных режимах для повышения устойчивости и эффективности работы дизеля на альтернативных топливах.

На основании проведенных экспериментальных исследований установлено снижение массовой концентрации сажи в отработавших газах дизеля при применении альтернативных топлив в 3,8 на номинальном режиме и в 3,4 раза на режиме максимального крутящего момента.

### **Замечание по автореферату:**

1. Из автореферата не совсем понятно как осуществлялась регулирование величины запальной порции рапсового масла и углов опережения впрыска топлив на различных нагрузочных и скоростных режимах работы дизеля.

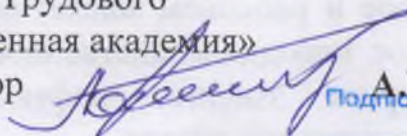
2. На рисунке 2 – упрощенная схема процесса сажеобразования при работе дизеля на этаноле и рапсовом масле не видно в какой зоне процесса происходит образование частиц сажи (С).

3. Новизна технических решений не подтверждена заявками на изобретения. Это могла быть, например, система автоматизированного регулирования величины запальной порции пилотного топлива.



Несмотря на отмеченные недостатки диссертационная работа «Улучшение экологических показателей дизеля путем снижения дымности отработавших газов при работе на этаноле и рапсовом масле» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Козлов А.Н. заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – тепловые двигатели.

Заведующий кафедрой «Тракторы, автомобили  
и машины для природообустройства»  
Учреждения образования «Белорусская государственная  
орденов Октябрьской Революции и Трудового  
Красного Знамени сельскохозяйственная академия»  
доктор технических наук, профессор



Подпись А.Н. Карташевич



Контактные данные:

Ф.И.О: Карташевич Анатолий Николаевич

Ученая степень: доктор технических наук

Специальности, по которым защищена докторская диссертация:

05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве;

05.04.02 – Тепловые двигатели.

Ученое звание: профессор

Полное название организации: Белорусская государственная орден Ов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия

Почтовый адрес: 213410, Республика Беларусь, Могилевская область, г. Горки, ул. Мичурина, 5.

Контактные телефоны: 8-02233- 79690; 8029-662-19-88

E-mail: [Kartashevich@yandex.ru](mailto:Kartashevich@yandex.ru)