

## ОТЗЫВ

кандидата технических наук Пупышева Андрея Петровича на

автореферат диссертации

Эйделя Павла Игоревича

«Совершенствование системы охлаждения автотранспортных поршневых двигателей путем разработки и применения гидроциклонного фильтра-сепаратора охлаждающей жидкости»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Специальность 2.4.7. Турбомашины и поршневые двигатели

Диссертация посвящена решению актуальных проблем совершенствования систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и повышения их надежности в процессе эксплуатации.

В работе рассмотрены причины образования отложений в жидкостных системах охлаждения и их влияние на функционирование двигателей на различных режимах работы, проведен анализ химического и фракционного состава загрязнений, разработаны методы очистки теплоносителей с помощью гидроциклонных фильтров сепараторов.

Экспериментальные исследования, проведенные автором, позволяют судить о вдумчивом и серьезном подходе к решению поставленных задач. Полученные результаты достоверны, хорошо апробированы, выводы достаточно обоснованы.

Вместе с тем имеются некоторые замечания по работе, а именно:

- из автореферата не совсем понятно, проводился ли анализ экономической эффективности применения предлагаемого метода очистки ОЖ с помощью фильтра-сепаратора и традиционной методики своевременной её замены при очередном техническом обслуживании с использованием качественного теплоносителя;

- не ясно, как влияют изменившиеся параметры системы охлаждения на расход топлива, мощность и др. характеристики ДВС.

Указанные замечания не снижают общего высокого уровня научной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Работа удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки России, и соискатель Эйдель П.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7. Турбомашины и поршневые двигатели.

Пупышев Андрей Петрович

Доцент кафедры «Транспортные системы»,  
ФГБОУ ВО Уральский государственный  
лесотехнический университет.

к.т.н.

13.11.2023 г.

620100, Екатеринбург, Сибирский тракт 37  
Электронная почта: [pupyshevar@m.usfeu.ru](mailto:pupyshevar@m.usfeu.ru)



Подпись Пупышев А.П.  
(ФИО)

Ведущий  
документовед М.В. Кошелева  
(ФИО)

2023 г.

Подпись Пупышева А.П. заверяю