

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Эйдель 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 по специальности 2.4.7. - Турбомашины и поршневые двигатели.

Актуальность темы исследования заключается в понимании того факта, что прогресс в развитии поршневых автотранспортных двигателей непрерывно направлен на повышение их надежности, улучшение показателей топливной экономии и снижение токсичности. С этими амбициями, ставя перед собой все более высокие стандарты, внимание уделяется отдельным узлам и агрегатам двигателей, включая компоненты системы жидкостного охлаждения (СЖО).

Анализ современных СЖО в автотранспортных двигателях демонстрирует, что их функциональная, конструктивная и технологическая сложность значительно выросла в последние годы. Это естественное следствие постоянно возрастающих требований к усовершенствованию систем охлаждения, особенно в свете постоянного увеличения мощности современных двигателей.

Внедрение технологий, таких как наддув с промежуточным охлаждением воздуха ("воздух/жидкость"), электронно-управляемые термостаты, жидкостные насосы с электроприводом, высокоэффективные теплообменники (радиаторы) и другие инновации, а также повышенные стандарты надежности и эффективности систем охлаждения требуют обеспечения высокой чистоты охлаждающей жидкости (ОЖ) на протяжении эксплуатации автомобильных и тракторных двигателей.

Известно, что от 25% до 40% неисправностей и сбоев в работе двигателей связаны с их системами охлаждения. Проблемы, возникающие при эксплуатации автомобильных и тракторных двигателей в значительной степени обусловлены загрязнением охлаждающей жидкости различного происхождения.

Эйдель Павел Игоревич поставил перед собой задачу создания и исследования отечественных устройств для очистки ОЖ и в целом систем охлаждения автотранспортных двигателей. В данной работе представлена разработка и исследование инновационного гидроциклонного фильтра-сепаратора (ГФС) для СЖО автотранспортных двигателей. Данное направление работ по совершенствованию систем охлаждения двигателей соответствует тенденциям развития современного мирового двигателестроения.

В рамках выполнения работы, проведения теоретических исследований, расчетов и экспериментальных исследований поставленная автором задача была решена.

Практическая ценность исследования заключается в применении созданного гидроциклонного устройства очистки ОЖ, что позволит повысить технический уровень автотранспортных поршневых двигателей различного назначения

Автором по теме диссертации опубликовано 25 печатных работ, в том числе 2 публикации в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 публикации в зарубежных журналах, получено 2 патента РФ на изобретения.

Работа выполнена на высоком технологическом и научном уровне и представляет собой выполненную в полном объеме научно-квалификационную работу.

Критических недостатков в автореферате не обнаружено, однако имеются некоторые замечания:

1. Хотелось бы отметить некоторую некорректность использования различных терминов – ОЖ, антифриз в тексте автореферата для обозначения одного и того же объекта. На мой взгляд правильнее использовать один и общепринятый в технической литературе термин.

2. Предлагаемая конструкция фильтра для охлаждающей жидкости в отличие от многих зарубежных аналогов не содержит запаса растворимой присадки для поддержания необходимых свойств охлаждающей жидкости в процессе эксплуатации, это недостаток или преимущество конструкции?

3. Хотелось бы уточнить регламент технического обслуживания данного фильтра на различных типах транспортных средств.

В соответствии с всеми вышеизложенными фактами, несмотря на наличие некоторых несущественных замечаний и предложений, мне представляется, что диссертационная работа Эйдель Павла Игоревича по цели, объему, содержанию, форме, актуальности, полноте поставленных и решенных задач, совокупности полученных новых научных результатов, в достаточной степени аргументированных и доказанных, отвечает всем требованиям п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Таким образом, Эйдель Павел Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7. - Турбомашины и поршневые двигатели.

К.т.н. по специальности 05.22.10 – Эксплуатация
автомобильного транспорта, доцент кафедры
“Автомобили и автомобильное хозяйство”


Смирнов Петр Ильич

ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»
Институт машиностроения, энергетики и транспорта
Кафедра «Автомобили и автомобильное хозяйство»
160000, Вологодская область, город Вологда, улица Ленина, дом 15
Тел: (8-8172) 72-11-89, E-mail: smirnovpi@vogu35.ru
14 октября 2023 г.

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮЩЕГО

Ведущий специалист
Управления правового
обеспечения



Игорь Е.А.