

## ОТЗЫВ

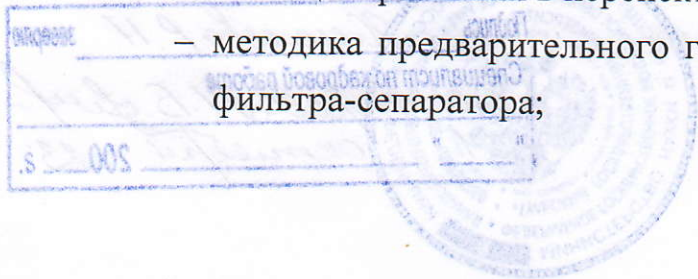
на автореферат диссертационной работы  
Эйделя Павла Игоревича, представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по теме «Совершенствование системы охлаждения автотранспортных поршневых двигателей путем разработки и применения гидроциклонного фильтра-сепаратора охлаждающей жидкости»  
(специальность 2.4.7 – Турбомашины и поршневые двигатели)

Двигатель внутреннего сгорания (ДВС) является сложной технической системой, которая непрерывно совершенствуется для повышения надежности, улучшения экологических показателей и топливной экономичности. При этом повышение технического уровня автотранспортных поршневых двигателей во многом определяется совершенством системы жидкостного охлаждения (СЖО).

Предметом исследования диссертационной работы Эйделя П.И. является фильтрация охлаждающей жидкости (ОЖ) в системе охлаждения ДВС за счет применения высокоэффективной гидроциклонной технологии очистки ОЖ от твердых частиц загрязнений. При анализе проблемы загрязнения СЖО автотранспортных двигателей необходимо проведение комплекса расчетно-экспериментальных исследований по разработке высокоэффективных фильтров охлаждающей жидкости. В связи с этим тема диссертационной работы, решающей эти задачи, является актуальной.

Проведенный комплекс теоретических и экспериментальных исследований позволил диссертанту в процессе решения указанной выше актуальной проблемы получить ряд важных для теории и практики автотранспортных двигателей результатов. К ним относятся:

- рекомендации о необходимой и достаточной тонкости фильтрации ОЖ автотранспортного двигателя, а также выявленный химический и фракционный состав загрязнений, образующихся в СЖО двигателя;
- установленные закономерности степени очистки жидкости от загрязнений в зависимости от величины расхода жидкости и размеров твердых частиц загрязнений в перспективном устройстве очистки ОЖ;
- методика предварительного гидравлического расчета гидроциклонного фильтра-сепаратора;



– высокоэффективный гидроциклонный фильтр-сепаратор охлаждающей жидкости автотранспортных двигателей, конструкция которого защищена патентом РФ и внедрена в серийное производство.

Имеющиеся в работе решения позволяют повысить технический уровень автотранспортных поршневых двигателей за счет фильтрации ОЖ с применением высокоэффективной гидроциклонной технологии очистки ОЖ от твердых частиц загрязнений.

Автореферат работы не лишён недостатков, к которым следует отнести:

1. В автореферате отсутствуют сведения об обоснованности принятия допущений, связанных с параметрами расчетных режимов (отмеченное касается полного давления жидкости 101325 Па в выходном отверстии и температуры жидкости 293 К).

2. Как при проведении расчетно-экспериментальных исследований учитывалась рабочая температура ОЖ, которая обычно составляет от 90 до 110 °С?

Отмеченные недостатки не снижают научной ценности и практической полезности диссертации, которая, судя по автореферату, представляет законченную работу, удовлетворяющую требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор рассматриваемой работы, Эйдель Павел Игоревич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7 – «Турбомашины и поршневые двигатели».

Профессор кафедры «Транспортно-технологические машины и процессы»  
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»,  
д.т.н. (05.04.02 – Тепловые двигатели), доцент

 Роман Николаевич Хмелев

Адрес: 300012, г. Тула, пр. Ленина, 9  
Тел.: (4872)25-46-87  
e-mail: aiah@yandex.ru

