

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Ханнанова Марата Дамировича**
«Расчетно-экспериментальная оценка механических потерь современного дизеля и
исследование способов их снижения для обеспечения высокой топливной
экономичности», представленной на соискание учёной степени кандидата
технических наук по специальности 2.4.7 – Турбомашины и поршневые двигатели

Актуальность диссертационной работы Ханнанова М.Д. определяется тем, что в ней рассматриваются важные задачи, связанные с разработкой эффективных стратегий по целевому сокращению механических потерь, а именно, определение уровня механических потерь современного поршневого двигателя, оценка влияния различных факторов на механические потери, формирование комплексного подхода к снижению механических потерь.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что автором предложена методика экспериментального определения механических потерь, позволяющая определить вклад отдельных групп компонентов в общие потери, разработана и верифицирована математическая модель дизеля, позволяющая оценить влияние технических решений по снижению механических потерь на эффективные показатели ДВС, а также сформирован комплекс технических решений, позволяющий сократить механические потери в основных компонентах и системах и повысить топливную экономичность ДВС.

Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации состоит в том, что автором разработанная методика экспериментального исследования механических потерь и математические модели рабочего процесса рядного шестицилиндрового дизеля, создан комплекс решений по снижению механических потерь для двигателя 6ЧН 13/15, а также проведена технологическая подготовка и освоено серийно производство этого двигателя. Следует отметить, что результаты диссертации используются на ПАО «КАМАЗ» и учебном процессе кафедры ААДиД НЧИ К(П)ФУ.

Апробация работы, судя по приведенному перечню конференций и публикаций (в том числе 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ), проведена на должном уровне.

По автореферату имеются следующие **вопросы и замечания**:

1. Из каких соображений было выбрано программное обеспечение для выполнения научных исследований? Возможно ли применение разработанных математических моделей в отечественном программном обеспечении (Дизель-РК, FIDESYS, FlowVision)?
2. Из автореферата непонятно, на рис. 11 (стр. 16) какой график относится к боковой силе поршня для аксиального КШМ, а какой для дезаксиального?
3. Из автореферата непонятно, уравнения (8) и (9) применимы только для конкретного двигателя (КАМАЗ-910) или для любых дизелей?

4. Проводился ли расчет неопределенности эксперимента при определении удельного эффективного расхода топлива?

5. Возможно ли распространение, полученных результатов по снижению механических потерь, на поршневые двигатели других типов и размерностей?

Диссертационная работа Ханнанова Марата Дамировича на тему «Расчетно-экспериментальная оценка механических потерь современного дизеля и исследование способов их снижения для обеспечения высокой топливной экономичности», представленная к защите по специальности 2.4.7 «Турбомашины и поршневые двигатели» на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор – Ханнанов Марат Дамирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Профессор кафедры «Турбины и двигатели»,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
д-р техн. наук, доцент

*Леонид Валерьевич
Плотников*
Леонид Валерьевич
Плотников

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ
МОРОЗОВА В.А.

Морозова В.А.



Контактные данные:

ФИО: Плотников Леонид Валерьевич

Ученая степень: доктор технических наук

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Ученое звание: доцент

Полное название организации: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Должность: профессор

Структурное подразделение: кафедра «Турбины и двигатели»

Почтовый адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Контактные телефоны: 8-343-375-48-51

E-mail: l.v.plotnikov@urfu.ru

Я, Плотников Леонид Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Ханнанова Марата Дамировича, и их дальнейшую обработку.