

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Плотникова Леонида Валерьевича**  
«Повышение качества газообмена в поршневых ДВС путем совершенствования  
газодинамики и теплообмена потоков во впускных и выпускных каналах»  
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук  
по специальностям 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника  
и 05.04.02 – Тепловые двигатели

**Актуальность** диссертационной работы Плотникова Л.В. определяется тем, что предложены оригинальные способы совершенствования конструкций впускных и выпускных систем поршневых двигателей внутреннего сгорания на основе научных исследований газодинамики и теплообмена пульсирующих газовых потоков при разных начальных условиях.

**Научная новизна** результатов исследования состоит в том, что автором получены эмпирические уравнения для расчета локального коэффициента теплоотдачи для впускных и выпускных систем поршневых ДВС с наддувом и без; проработаны разнообразные конструкторские меры по увеличению расхода воздуха, поступающего в цилиндр, и улучшению очистки цилиндра от отработавших газов для поршневых ДВС с наддувом и без; предложена методология исследования тепломеханических характеристик процессов во впускных и выпускных системах поршневых двигателей в условиях газодинамической нестационарности.

**Практическая значимость** результатов диссертации состоит в том, что автором разработаны новые технические решения для конструкций впускных и выпускных систем ДВС (защищены патентами РФ), которые приводят к улучшению технико-экономических показателей двигателей; разработан метод учета тепломеханической нестационарности при расчете локального коэффициента теплоотдачи; обобщены данные по интенсивности локальной теплоотдачи в газоздушных трактах поршневых ДВС, необходимые для уточнения расчетов конструкций впускных и выпускных систем двигателей.

**Апробация работы**, судя по приведенному перечню конференций и публикаций, проведена на должном уровне.

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

1. Исследования проводились в диапазоне частот вращения коленчатого вала от 600 до 3000 об/мин. Из каких соображений был выбран данный диапазон? Почему не проводились исследования на переходных режимах?

2. Данные по газодинамике и локальной теплоотдаче получены только для прямолинейных газоздушных трактов ДВС с наддувом и без. Однако впускные и выпускные системы обычно имеют сложные изгибы и повороты.

3. Из автореферата не понятно, проводилась ли исследование влияния длины профилированного участка на газодинамические и теплообменные показатели в газоздушных трактах поршневых ДВС.

4. Чем можно объяснить отсутствие положительных эффектов от использования профилированных участков во впускной или выпускной системе ДВС с турбокомпрессором?

Приведенные выше замечания не меняют общей оценки рассматриваемой работы, которая соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а Плотников Леонид Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальностям 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника и 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Профессор кафедры «Автомобильный транспорт»  
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский  
государственный университет  
(национальный исследовательский  
университет)»,  
профессор, доктор технических наук



Дубровский  
Анатолий Федорович

09.02.2017г.



Адрес: Россия, 454080, Челябинская область, г. Челябинск, просп. Ленина  
тел. +7 (351) 267-99-00  
факс +7 (351) 267-99-00  
e-mail: info@susu.ru

Верно  
Ведущий документовед  
О.В. Гришина