

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования**  
**«Ижевский государственный  
технический университет  
имени М.Т. Калашникова»**  
**(ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени  
М.Т. Калашникова»)**

Студенческая ул., д. 7, г. Ижевск, УР, 426069  
Тел. (3412) 58-53-58, 58-88-52, 58-28-60  
Факс: (3412) 50-40-55  
e-mail: [info@istu.ru](mailto:info@istu.ru) <http://www.istu.ru>  
ОКПО 02069668 ОГРН 1021801145794  
ИНН/КПП 1831032740/183101001

Ученому секретарю диссертационного  
совета Д 212.285.07  
Аронсону К.Э.

620002, г. Екатеринбург, пр. Мира, д.  
19

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**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 – Техофизика и теоретическая теплотехника и 05.04.02 – Тепловые двигатели

**Актуальность** диссертационной работы Плотникова Л.В. определяется тем, что улучшение технико-экономических показателей поршневых ДВС является важной задачей в развитии двигателестроения, а новые данные о газодинамике и теплообмене нестационарных газовых потоков расширяют теоретическую базу знаний в области теплофизики.

**Научная новизна** результатов исследования состоит в том, что автором разработана методология исследования тепломеханических характеристик процессов в газовоздушных трактах поршневых двигателей в условиях газодинамической нестационарности; предложена методика учета влияния нестационарности на теплоотдачу с помощью коэффициента мобильности теплоотдачи; предложены направления газодинамического совершенствования впускных и выпускных систем поршневых ДВС с наддувом и без него.

**Практическая значимость** результатов диссертации состоит в том, что Плотниковым Л.В. разработаны оригинальные конструкции впускных и выпускных систем двигателей (что подтверждено патентами РФ), повышающие технико-экономические показатели двигателей; обобщены данные по интенсивности локальной теплоотдачи во впускных и выпускных трактах поршневых ДВС, необходимые для повышения точности расчетов процессов газообмена.

**Апробация работы**, судя по приведенному перечню конференций и публикаций, результаты диссертации доведены до широкого круга специалистов.

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

1. Экспериментальные исследования проводились только для прямолинейных участков впускного и выпускного трактов, в то время как газовоздушные тракты поршневых ДВС весьма сложены по конфигурации и имеют множественные повороты, сужения и расширения.

2. Из автореферата не понятно, из каких соображений были выбраны места определения локального коэффициента теплоотдачи во впускном и выпускном трубопроводах.

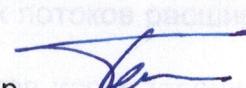
3. Корректность сравнения трубопроводов с разным поперечным сечением при равном эквивалентном диаметре не очевидна. Из числа исследованных вариантов круглое сечение при этом имеет минимальную площадь и минимальную поверхность теплообмена.

Вышеприведенные замечания и вопросы не меняют общей оценки рассматриваемой работы. Автореферат диссертационного исследования Л.В. Плотникова «Повышение качества газообмена в поршневых ДВС путем совершенствования газодинамики и теплообмена потоков во впускных и выпускных каналах», представленного на соискание ученой степени доктора технических наук полностью соответствует п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 «О порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013., 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 «Автомобили и металлообрабатывающее оборудование»  
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»,  
доктор технических наук, профессор

 Филькин Николай Михайлович

Профессор кафедры «Тепловые двигатели и установки»  
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»,  
доктор технических наук, профессор

 Бендерский Борис Яковлевич

Подпись Н.М. Филькина и Б.Я. Бендерского удостоверяю:  
Ученый секретарь  
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»,  
доктор технических наук, профессор

 /В.А. Алексеев/



22.02.2018г.