

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 в ней представлены фундаментальные и прикладные исследования малоизученной тематики, связанной с нестационарной газодинамикой и локальной теплоотдачей пульсирующих потоков в газоздушных трактах поршневых ДВС с наддувом и без него.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что автором предложена методика исследования тепломеханических характеристик процессов в газоздушных трактах поршневых двигателей в условиях газодинамической не стационарности; проведено численное моделирование рабочих процессов полноразмерных двигателей с учетом газодинамической не стационарности и конфигурации трубопроводов с помощью различных программных комплексов; получены эмпирические уравнения для расчета коэффициента теплоотдачи во впускном и выпускном трубопроводах для поршневых ДВС с наддувом и без.

Практическая значимость результатов диссертации состоит в том, что Плотниковым Л.В. разработаны оригинальные технические решения для впускных и выпускных систем двигателей, повышающие технико-экономические показатели поршневых ДВС (за счет улучшения наполнения цилиндра рабочим телом и очистки цилиндра от отработавших газов); предложен метод учета тепломеханической не стационарности при расчете локального коэффициента теплоотдачи; получены и обобщены данные по интенсивности теплоотдачи в газоздушных трактах поршневых ДВС, необходимые для уточнения расчетов процессов газообмена.

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

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

1. Данные по расходным характеристикам и локальной теплоотдаче получены только для прямолинейных участков газоздушных трактов. Однако они, чаще всего, имеют сложную, пространственную конфигурацию.
2. В автореферате представлены данные только по объемному расходу газа через впускную и выпускную системы двигателя, в то время как,

массовый расход является более показательной характеристикой с точки зрения рабочих характеристик поршневых ДВС.

3. К каким типам и размерностям двигателей могут быть применимы результаты исследования (разработанные конструкции впускных и выпускных систем)?

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

Почетный машиностроитель России
Профессор кафедры «Колесные и гусеничные машины»
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский
государственный университет
(национальный исследовательский
университет)»,
доцент, доктор технических наук

Трояновская
Ирина Павловна

27.02.2018

Адрес: Россия, 454080, Челябинская область, г. Челябинск, просп. В.И. Ленина, д. 76.
тел. +7 (351) 267-99-00
факс +7 (351) 267-99-00
e-mail: info@susu.ru



Зам. декана АТФ - И.В. Плотников

3