

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 получены новые результаты по газодинамике и теплообмену пульсирующих потоков газов, необходимые для уточнения методик расчетов и разработке конструкций впускных и выпускных систем поршневых ДВС с наддувом и без.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что автором получены эмпирические уравнения для расчета локального коэффициента теплоотдачи в газоздушных трактах разной конфигурации для поршневых ДВС с наддувом и без; установлено, что существуют значительные отличия в закономерностях изменения локальных коэффициентов теплоотдачи при стационарном и пульсирующем течениях газа и показано, что гидродинамическая нестационарность снижает интенсивность теплоотдачи в диапазоне 1,3-2,5 раза; предложены конструктивные способы совершенствования газодинамики и теплообмена в процессах газообмена.

Практическая значимость результатов диссертации состоит в том, что автором разработаны конструктивные решения для газоздушных систем поршневых ДВС (с наддувом и без него), повышающие технико-экономические показатели двигателей; проработан метод учета тепломеханической нестационарности при расчете коэффициента теплоотдачи; обобщены данные по интенсивности теплоотдачи во впускных и выпускных трактах поршневых ДВС, необходимые совершенствования математических моделей для расчета рабочего цикла двигателей.

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

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

1. В автореферате никак не объясняется снижение интенсивности теплоотдачи в 2,5 раза в условиях газодинамической нестационарности.

2. Автором предложен способ поперечного профилирования отдельных участков впускных и выпускных трубопроводов с целью увеличения расхода газа через газоздушные тракты. Из автореферата не понятно, в какой части впускной и/или выпускной систем должны быть расположены эти участки.

3. В данной работе не представлена и не проведена оценка и сравнение гидравлических сопротивлений, возникающих при движении потока в газоздушных трактах различного поперечного сечения. При этом, следует отметить, что сопротивления и потери являются одной из важнейших характеристик любых проточных систем.

4. В автореферате присутствует большое количество сокращений и обозначений, что усложняет восприятие материала.

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 «Автомобили и тракторы»
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
профессор, доктор технических наук



Кравец
Кравец Владислав Николаевич
02.02.2018

Доцент кафедры «Автомобили и тракторы»
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
доцент, кандидат технических наук

Макаров
Макаров Владимир Сергеевич
22.02.18

603950, Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24
Тел. +7 (831) 436-63-64
E-mail: its@nntu.ru

