

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 работы определяется тем, что в ней впервые получены 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, что в итоге повышает их эффективные показатели. Работы, связанные с повышением эффективности ДВС, несомненно, являются актуальными.

Научная новизна 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 течении газа, показано, что гидродинамическая нестационарность снижает интенсивность теплоотдачи; предложены конструктивные решения совершенствования газодинамики и теплообмена в процессах газообмена.

Практическая значимость заключается в разработке конструктивных решений для газоздушных систем поршневых ДВС, повышающие технико-экономические показатели двигателей; разработан 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. Проводилась ли оценка изменения массогабаритных параметров ДВС при использовании профилированных участков во впускных и выпускных системах?
2. К сожалению, в автореферате довольно мало данных по результатам моделирования в программном комплексе ACTUS.
3. На каких типах двигателей можно получить максимальный эффект от использования эффекта эжекции в выпускной системе?

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.

Директор института «Автомобильного транспорта и технологических систем», заведующий кафедрой «Автомобилестроение» профессор УрГУ доктор технических наук



Баженов
Евгений Евгеньевич

620100, Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37

Тел. +7 (343) 269-29-99

E-mail: ye194@yandex.ru