

ОТЗЫВ

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

Актуальность исследований диктуется задачей оптимизации рабочих процессов и совершенствования конструктивных элементов двигателей внутреннего сгорания. Значительная доля всей производимой энергии вырабатывается поршневыми ДВС и повышение их технико-экономических показателей является актуальной задачей для ресурсосбережения.

Научная новизна диссертационной работы Плотникова Л.В. заключается в использовании экспериментальных методик на основе методологии исследования тепломеханических характеристик потоков в газоздушных трактах ДВС в условиях нестационарности и в получении новых закономерностей в теплофизических процессах в нестационарных газовых потоках, которые могут служить основой для инженерных расчетов.

Практическая ценность.

В результате проведенного диссертационного исследования, получены, несомненно важные с научной и практической точек зрения новые научные результаты по газодинамическим и расходным характеристикам, интенсивности локальной теплоотдачи, проведена модернизация выпускной системы для возможности использования эффекта активной эжекции, проведено комплексное математическое моделирование рабочего процесса, основанное на собственных экспериментальных данных, разработана стратегия энергосбережения. Диссертантом получены новые данные о влиянии поперечного профилирования каналов в газоздушных трактах поршневых ДВС. Установлено, что применение профилирования гасит сильные колебательные явления и оказывает существенное влияние на расходные характеристики газов через впускную и выпускную системы двигателей и обеспечивает получение ряда преимуществ по сравнению с каналами круглого сечения таких как: увеличение мощности, улучшение плавности хода, получение более равномерных тепломеханических нагрузок на детали ДВС, а также улучшение очистки цилиндров от отработанных газов.

Плотников Л.В. является соавтором монографии, шести патентов, а также, четырех учебных пособий, два из которых написаны непосредственно лично им. Результаты диссертационной работы опубликованы как в российских, так и в зарубежных журналах и успешно апробированы на всероссийских и международных конференциях.

Диссертационные результаты приняты к внедрению на различных предприятиях, что указывает на важность, новизну и их востребованность.

Считаем, что диссертация Плотникова Леонида Валерьевича соответствует всем требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и 05.04.02 – «Тепловые двигатели».

Ведущий научный сотрудник
лаборатории фазовых переходов и неравновесных процессов
Федерального государственного бюджетного
Учреждения науки Институт теплофизики Уральского отделения РАН,
доктор физико-математических наук
620016, Россия, г.Екатеринбург,
Ул. Амундсена, д.107а.
Служ. Тел. 8 (343) 267 88 09
e-mail: reshav@itp.uran.ru

Решетников
Александр Васильевич

Научный сотрудник
лаборатории фазовых переходов и неравновесных процессов
Федерального государственного бюджетного
Учреждения науки Институт теплофизики Уральского отделения РАН,
кандидат физико-математических наук
620016, Россия, г.Екатеринбург,
Ул. Амундсена, д.107а.
Служ. Тел. 8 (343) 267 88 09
e-mail: nikma2006@yandex.ru

Мажейко
Николай Александрович

Научный сотрудник
лаборатории фазовых переходов и неравновесных процессов
Федерального государственного бюджетного
Учреждения науки Институт теплофизики Уральского отделения РАН,
кандидат физико-математических наук
620016, Россия, г.Екатеринбург,
Ул. Амундсена, д.107а.
Служ. Тел. 8 (343) 267 88 09
e-mail: kbusov@mail.ru

Бусов
Константин Анатольевич

дата: 08.02.2018 года.

Подписи *Решетников, Бусов, Мажейко*
Зав.канцелярией *Михайлов*

