

## 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 направлена на фундаментальные исследования газодинамики и теплообмена пульсирующих потоков и на основе этого на поиск технических решений для модернизации конструкций впускных и выпускных систем двигателей с целью улучшения технико-экономических показателей поршневых ДВС.

**Научная новизна** результатов исследования состоит в том, что автором получены эмпирические уравнения для расчета локального коэффициента теплоотдачи во впускном и выпускном трубопроводах разной конфигурации для поршневых ДВС с наддувом и без; показано, что гидродинамическая нестационарность снижает интенсивность теплоотдачи в диапазоне 1,3-2,5 раза в зависимости от режима работы двигателя; предложены меры по увеличению расхода свежего заряда (до 20 %), поступающего в цилиндр, и улучшению очистки цилиндра от отработавших газов (снижение коэффициента остаточных газов на 15-20 %).

**Практическая значимость** результатов диссертации состоит в том, что автором разработаны оригинальные конструкции впускных и выпускных систем поршневых двигателей внутреннего сгорания, применение которых должно привести к повышению технико-экономических показателей ДВС; получены и обобщены данные по интенсивности мгновенной локальной теплоотдачи в газоздушных трактах поршневых ДВС, необходимые для уточнения математических моделей в расчетных программах.

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

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

1. В диссертационной работе газодинамика и локальная теплоотдача исследованы в диапазоне частот вращения коленчатого вала от 600 до 3000 мин<sup>-1</sup>, тогда как в современных поршневых ДВС этот диапазон может быть шире.

