

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Плотникова Леонида Валерьевича**
«Газодинамика и теплообмен пульсирующих потоков в системах газообмена устройств периодического действия» представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Актуальность диссертационной работы Плотникова Л.В. определяется тем, что она посвящена экспериментальному исследованию газодинамики и теплообмена пульсирующих потоков в системах газообмена устройств периодического действия с целью улучшения их эффективных показателей. В работе гармонично сочетаются фундаментальные исследования газодинамики и теплообмена газовых потоков и прикладные (инженерные) исследования в области тепловых двигателей.

Научная новизна результатов исследования состоит в том, что Плотниковым Л.В. выявлено влияние квадратного и треугольного сечения канала на газодинамику и теплообмен нестационарных потоков; установлено влияние степени турбулентности нестационарных газовых потоков в выходном канале турбокомпрессора на интенсивность теплоотдачи; выявлены отличия в газодинамике и теплообмене пульсирующих потоков в системах газообмена при наличии и отсутствии механического воздействия на течение; предложены оригинальные способы управления газодинамикой и теплообменом пульсирующих потоков в системах газообмена двигателей путем изменения их конструкции, а также на основе газодинамических воздействий.

Практическая значимость результатов диссертации состоит в том, что автором разработаны оригинальные технические решения для впускных и выпускных систем двигателей с наддувом и без, повышающие их технико-экономические показатели; разработана электронная схема термоанемометра постоянной температуры, которая защищена патентом РФ. Важно, что результаты исследования внедрены на ряде промышленных предприятий: ООО «Уральский дизель-моторный завод», ПАО «Уралмашзавод», ООО «Элитгаз». Следует подчеркнуть, что разработанные конструкции систем газообмена поршневых двигателей защищены патентами РФ (автором получены 6 патентов).

Апробация работы проведена на должном уровне: результаты диссертации докладывались и обсуждались на более, чем 50 российских и международных конференциях. Результаты диссертации опубликованы в 63 научных трудах.

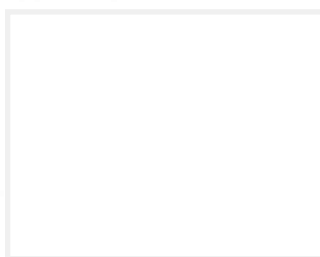
По автореферату имеются следующие **вопросы**:

1. Чем можно объяснить существенное снижение интенсивности теплоотдачи при пульсирующем потоке в сравнении со стационарным течением во впускной системе (т.е. при заполнении полости)?

2. Из автореферата непонятно, проводилась ли исследование влияния длины профилированного участка на газодинамические и теплообменные показатели в системах газообмена поршневых двигателей?

Приведенные выше замечания не меняют общей оценки рассматриваемой работы, которая соответствует заявленной специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и требованиям п. 9...14 «Положения о присуждении ученых степеней», а Плотников Леонид Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Профессор кафедры «Теплотехника
и энергетическое машиностроение»
ФГБОУ ВО «Казанский национальный
исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»
д.т.н., проф., член-корреспондент
Академии наук Республики Татарстан



Попов Игорь
Александрович

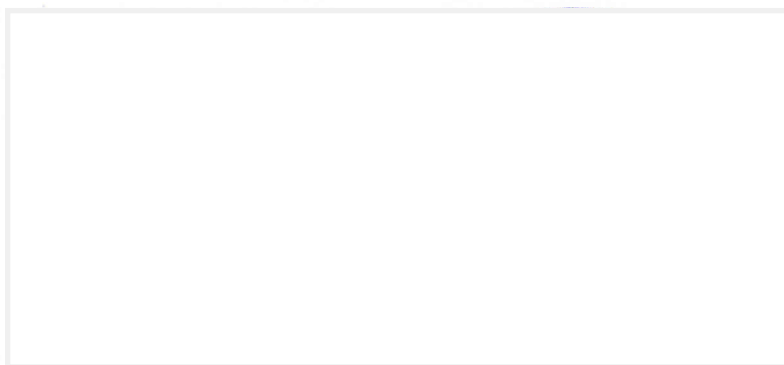
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Адрес: 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10.

Тел.: +7 (843) 231 01 09

E-mail: kai@kai.ru

<https://kai.ru/>



*Поступил в совет 21.01.2021 г.
чл. секретарь ДС Ву (Борисов О.В.)*