

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Григорьева Никиты Игоревича**  
«Газодинамика и теплообмен в выпускном трубопроводе поршневого ДВС»  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальностям 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника и  
05.04.02 – Тепловые двигатели

**Актуальность** диссертационной работы Григорьева Н.И. подтверждается тем, что в ней получены решения по совершенствованию тепломеханических характеристик процесса выпуска, в которых сейчас нуждается двигателестроение.

**Научная новизна** результатов исследования наиболее значимо проявляется в следующем.

В аспекте общей теплофизики установлено, что локальной теплоотдачей в пульсирующих газовых потоках можно управлять путем поперечного профилирования канала, а в области тепловых двигателей показано, что применение активной эжекции позволяет значительно улучшить очистку цилиндра и повысить мощность двигателя.

**Практическая значимость** результатов исследований состоит в том, что полученные автором закономерности могут стать основой для создания инженерных методик расчета тепловых процессов при выпуске газов и оценки температурных напряжений, возникающих в выпускном трубопроводе поршневых двигателей внутреннего сгорания.

**Апробация работы**, судя по приведенным списку публикаций и перечню конференций, где докладывались или были представлены результаты работы Н.И. Григорьева, проведена в достаточной мере.

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

1. Автором не дано каких либо объяснений обнаруженного им экспериментального факта снижения интенсивности теплоотдачи в пульсирующем потоке по сравнению со стационарным течением.
2. Не приведена геометрия профилированных вставок, что не позволяет судить о воздействии оказываемом ими на газовый поток.
3. В формуле для расчета числа Нуссельта приведено значение критического отношения давлений равное 0,546, что соответствует показателю адиабаты  $k=1,3$ . Тогда как в опытах использовался воздух ( $k=1,4$ ).

Приведенные выше замечания не меняют общей оценки рассматриваемой работы, которая соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Григорьев Никита Игоревич

Вх. №05-19/1- 659  
от 18.05.15г.

заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальностям 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника и 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Коверда Владимир Петрович —  
член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук,  
01.04.07 – физика конденсированного состояния,  
заведующий лабораторией Фазовых переходов и  
неравновесных процессов Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Институт теплофизики  
Уральского отделения Российской академии наук.  
620016 Россия, г. Екатеринбург, ул. Амундсена 107а.

Тел. 8(343) 267 88 04

E-mail: koverda@itp.uran.ru

08 мая 2015 года

Подпись зав. лабораторией ФПиНП, д-ра физ.-мат. наук Коверды Владимира Петровича заверяю.

Заведующая канцелярией Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Институт теплофизики  
Уральского отделения Российской академии наук

Волкова Татьяна Леонидовна —

