

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 специальностям 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Диссертационная работа Плотникова Л.В. посвящена экспериментальному исследованию газодинамических и теплообменных характеристик потоков в газодинамических системах сложной конфигурации применительно к впускным и выпускным системам поршневых двигателей с наддувом и без него. **Актуальность** темы исследования определяется тем, что совершенствование процессов газообмена влияет на технико-экономические и экологические характеристики энергетических установок на базе двигателей.

Научная значимость результатов работы состоит в том, что автор показал влияние квадратного и треугольного участка трубопровода в системах газообмена на газодинамику и теплообмен нестационарных потоков; выявил, что наличие квадратного или треугольного участка приводит к росту мощности дизеля в диапазоне 3-17 %; установил влияние степени турбулентности газовых потоков в выходном канале компрессора турбокомпрессора на локальные напряжения трения; определил особенности и выявил отличия тепломеханических процессов для пульсирующих потоков в системах газообмена с турбокомпрессором и без него; разработал способы управления газодинамикой и теплообменом пульсирующих потоков в системах газообмена поршневых двигателей на основе изменения их конструкции, а также посредством газодинамических воздействий на течение.

Теоретическая и практическая значимость результатов определяется тем, что автором показана возможность дальнейшего совершенствования процессов в системах газообмена поршневых двигателей, создана основа для уточнения инженерных методик расчета и предложены технические решения (на уровне эскизного проекта) для модернизации впускных и выпускных систем двигателей. Особенно важно подчеркнуть, что отдельные результаты диссертационной работы Плотникова Л.В. относятся к дизелям семейства ДМ-21 производства ООО «Уральский дизель-моторный завод».

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

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

1. В автореферате не указан диапазон применимости технических решений по модернизации систем газообмена поршневых двигателей: тип и размерности двигателей.

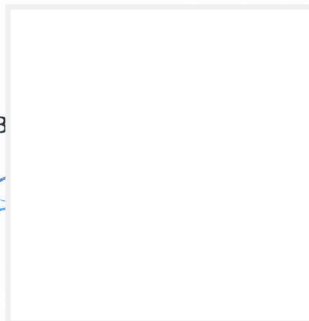
2. В автореферате недостаточно внимания уделяется конструкторской проработке способов модернизации впускных и выпускных систем поршневых двигателей.

3. Исследования проводились только для одного типоразмера турбокомпрессора.

4. Из каких соображений были выбраны режимы работы двигателя (от 600 до 3000 об/мин) и турбокомпрессора (от 20000 до 60000 об/мин)?

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

Главный конструктор
ООО «Уральский дизель-моторный завод»
кандидат технических наук



Григорьев
Никита Игоревич

24.03.2021.

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский дизель-моторный завод»
Адрес организации: 620017, г. Екатеринбург, ул. Фронтových бригад, 18
Тел.: (343) 310-33-55
Факс: (343) 311-09-61
E-mail: mail@udmw.ru
www.udmw.ru

Воспущил в совет 05.04.2021.
З-т. секретарь АС Ву (Воспущил О.В.)