

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Теляшова
Дмитрия Александровича «Разработка глушителя шума на основе
псевдооживленного слоя для аэродинамического клапана камеры
пульсирующего горения», представленную к защите на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
01.02.05 - «Механика, жидкости, газа и плазмы»**

Области применения камер пульсирующего горения с аэродинамическим клапаном ежегодно расширяются. Уже сегодня они находят применение в авиационной промышленности в качестве двигательных установок и тепловой промышленности, в виде источников тепла. Однако камеры пульсирующего горения имеют серьезный недостаток, повышенный уровень шума, вытекающий из самой работы данных камер. Именно данный недостаток, отталкивает многих разработчиков более активно их использовать. В связи с этим, актуальность проблемы, поднятая в данной работе, не вызывает сомнения.

Данная работа посвящена разработке глушителя шума для данного клапана, который позволит улучшить эксплуатационные характеристики камеры пульсирующего горения, без потери преимуществ, которые вытекают из самого процесса – пульсирующего горения.

Автор в своей работе приводит большой экспериментальный материал, который получен на различных экспериментальных стендах. Задействовано планирование эксперимента, которое позволяет сократить количество экспериментов, но при этом определить рациональное зерно полученных результатов. Им предложена эффективная схема конструкции глушителя шума нового типа. Теляшовым Д.А. получены экспериментальные зависимости снижения уровня шума от различных параметров пульсирующего потока и псевдооживленного слоя. Определено газодинамическое сопротивление псевдооживленного слоя в глушителе шума.

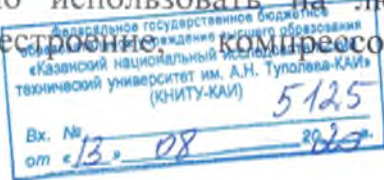
Практические и теоретические результаты диссертационной работы представляют несомненный научный и практический интерес, а именно:

– полученные результаты экспериментальных исследований дополняют имеющиеся теоретические знания в области газодинамических и акустических процессов в псевдооживленном слое;

– разработанный в ходе данной диссертационной работы глушитель шума имеет низкое противодавление, при этом высокую эффективность шумоглушения;

– практические рекомендации по созданию глушителей шума для аэродинамических клапаном будут полезны разработчикам теплового оборудования, основанного на пульсирующем горении;

– разработанный глушитель шума можно использовать на любой теплоэнергетической установке (автомобилестроение, компрессорное оборудование и т.д.)



В качестве замечаний по работе можно отметить:

1. В первой главе очень скудный обзор по шумообразованию в камерах пульсирующего горения. Также практически мало рассмотрен вопрос о газодинамических процессах в клапане. В основном рассмотрена отечественная литература.

2. Чем автор объясняет выбор размера гранул 6, 8 и 10 мм? Почему не использовались в исследованиях более мелкие и крупные гранулы?

3. Из автореферата не понятно, как оценивалось погрешность измерений.

4. В пятой главе проведены численные расчеты всех режимов слоя в двухмерной постановке. Было бы лучше провести хотя бы один режим в трехмерной постановке. Это дало бы больше информативности о правильном выборе расчетной модели и корректной постановке задачи.

Перечисленные замечания по автореферату не снижают научной ценности диссертационной работы.

Представленная Теляшовым Д.А. диссертационная работа является законченным научным исследованием. Она выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. По своему содержанию диссертационная работа соответствует паспорту заявленной специальности по 4 пунктам и требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» а ее автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 - «Механика жидкости, газа и плазмы».

Кандидат технических наук, доцент
кафедры «Электроэнергетические
системы и сети» ФГБОУ ВО
«Казанский государственный
энергетический университет»

Куракина Ольга Евгеньевна

«13» августа 2020 г.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет»

420066, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Красносельская, д. 52, Б – 313

Тел: +7(843)519-42-72

E-mail: random_jj@mail.ru