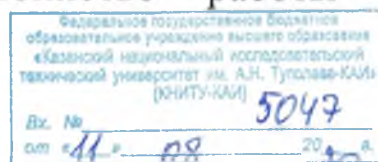


Отзыв на автореферат

диссертации Теляшова Дмитрия Александровича «Разработка глушителя шума на основе псевдооживленного слоя для аэродинамического клапана камеры пульсирующего горения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Рецензируемое исследование относится к теоретическому и экспериментальному изучению механики газа в устройствах пульсирующего горения, реализующих высокофорсированный, высокоэкономичный процесс сжигания топлив. Эти устройства весьма перспективны в различных отраслях: в энергетике (мощные горелки, обдувочные аппараты, котлы), в строительной технологии (парогазогенераторы для обработки бетонных изделий), в химической промышленности (интенсифицированные реакторы), в сельском хозяйстве (сушка продукции), в системах отопления (различные теплопотребляющие объекты), в медицине (дезинфицирующее распыление), на транспорте (обработка ж/д путей от снега и растительности), в авиации (двигатели) и т.д. Однако — высокие технико-экономические качества метода сопровождаются существенным недостатком — акустическим загрязнением окружающей среды. Пульсации давления и скорости газа, благодаря которым реализуется физика метода горения, требуют затрат на глушение шума вне устройства. Поэтому данная исследовательская работа является очень актуальной, позволяющей предложить технические разработки, имеющие существенное значение для перспективных теплотехнических решений.

В работе правильно указывается, что аэродинамический клапан является не менее важным источником звука, чем выхлоп резонансной трубы. Научная новизна и значимость работы заключается в подробном изучении аэродинамической обстановки в этом элементе. Моделирование на воздушном механическом генераторе звука позволило получить уравнение регрессии для основных параметров. Это привело к разработке конкретной конструкции глушителя, основанного на поглощении энергии воздушных колебаний подвижными телами в некотором объеме. Основа технической идеи — колеблющиеся гранулы, что подтверждено патентной защитой. Достоинство работы —



получение достоверных теоретических и экспериментальных данных, использованных в практических рекомендациях.

Замечания по содержанию автореферата:

1) Совершенно нет аэродинамических, механических, химических и т.д. характеристик гранул. В принципе можно создать псевдооживленный (кипящий) слой жидкостью (например, в водонагревателе), расширив достоинство метода.

2) Отсутствуют данные по звуковым полям вокруг действующих установок с предлагаемыми глушителями, а это главная цель в данном случае.

3) Требуются уточнения по редакции изложения (какие скорости газа – средние, амплитудные на векторной картине, какой срез АК – их два, в тексте не обозначены многие позиции рисунков).

В целом работа заслуживает положительной оценки, соответствует требованиям «Положений о присуждении ученых степеней», желательно продолжить исследования в разрабатываемом направлении. Автору диссертационной работы Теляшову Дмитрию Александровичу может быть присуждена ученая степень кандидата технических наук за теоретические и экспериментальные полученные результаты по механике газа в высокофорсированном огневом устройстве, за разработку и практические рекомендации по использованию принципиально нового типа глушителя шума.



Северянин Виталий Степанович
профессор, доктор технических
наук, профессор кафедры
теплогаснабжения и вентиляции
Брестского государственного
технического университета,
научный руководитель
научно-исследовательской лаборатории
ПУЛЬСАР

« 27 » июля 2020г.

224017 Республика Беларусь, г. Брест,
ул. Московская, 267 УО БрГТУ
E-mail: tgv_bstu@tut.by
Тел: 8(0162)32-17-31