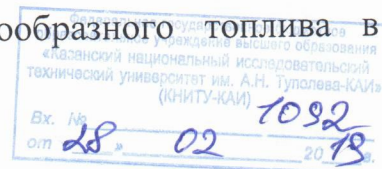


ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семеновой Евгении Вячеславовны «Термодинамический и акустический анализ пульсационного горения твердого и газообразного топлива в двухконтурных моделях тепловых энергетических установок» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

В камерах сгорания энергетических установок часто наблюдается явление пульсационного горения (акустической неустойчивости горения). Возникающие при этом колебания газового потока увеличивают теплонапряженность топочного объема, ускоряют теплоотдачу к стенкам камеры сгорания, повышают полноту сгорания топлива по сравнению с равномерным режимом горения. Это позволяет эффективно решать ряд задач промышленной теплоэнергетики, в том числе обеспечить экологически чистый выход продуктов сгорания. Однако, одна из основных проблем практического использования пульсационного горения – шум, уровень которого значительно превышает допустимые санитарные нормы. Исследования пульсационного горения различных видов топлива в двухконтурных камерах сгорания **актуальны** для разработки и создания промышленных установок, позволяющих решить проблемы ресурсо- и энергосбережения, экологии окружающей среды, снижения уровня шума, производимого этими установками, до приемлемых значений.

В диссертационной работе Семеновой Е.В. предложены и запатентованы два **новых** технических решения по снижению уровня шума, создаваемого установками пульсационного горения типа резонатора Гельмгольца с замкнутым резонансным контуром. На основании термодинамического и акустического анализа разработаны математические модели пульсационного горения твердого и газообразного топлива в



двухконтурных установках: в системе коаксиальных труб, в установках типа резонатора Гельмгольца. По материалам диссертации опубликованы 3 статьи ВАК, 7 материалов опубликованы в изданиях, рекомендованных Web of Science и Scopus. Работа имеет **теоретическую и практическую** значимость.

В работе можно отметить следующие недостатки:

1. В тексте автореферата пояснены не все обозначения на рисунках и формулах.
2. Из автореферата не ясно, были ли произведены экспериментальные исследования.
3. Из автореферата не понятно, какое количество гармоник подлежало исследованию.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа по актуальности темы, теоретическому уровню и объему проведенных исследований, научной новизне и практической значимости полученных результатов, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук. Считаю, что соискатель Семенова Евгения Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Кандидат технических наук,
доцент, заместитель заведующего
кафедрой по НР «Промышленная
теплоэнергетика и системы
теплоснабжения»
почтовый адрес: 420066, г. Казань, ул.
Красносельская, 51.
Тел. +7 (843) 519-42-55
E-mail: pts_kgeu@mail.ru

Кондратьев Александр
Евгеньевич

«26» февраля 2019 г.

