

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ЕВГЕНИЯ ВЛАДИМИРОВИЧА ПАНКРАТОВА

«Повышение эффективности рекуперативных устройств с закрученным течением теплоносителя», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Интенсификация теплообмена в высокотемпературных рекуператорах с помощью закрутки потока – важная прикладная задача, позволяющая повысить энергоэффективность и экологичность установок. Актуальность диссертации обусловлена приоритетностью перехода энергетики Российской Федерации к экологически чистым и ресурсосберегающим технологиям.

Особенностью работы является сочетание экспериментального исследования теплообмена и гидродинамики закрученного потока в кольцевых каналах рекуператора с численным моделированием. Такое сочетание позволило автору разработать инженерную методику теплового и аэродинамического расчета рекуперативного устройства.

Грамотная постановка задачи, использование апробированных методик и аттестованных измерительных средств делают результат работы достоверными.

Результаты работы широко представлены в публикациях, неоднократно обсуждались на конференциях и получили признание специалистов.

Автореферат хорошо оформлен.

По материалам автореферата имеются следующие замечания.

1. Утверждение о том, что в работе применены градиентные датчики теплового потока (стр. 8), терминологически неверное. Датчики теплового потока (ДТП) фирмы Captec Enterprise формируют термоЭДС по разности температур. Градиентный ДТП – первичный преобразователь из материалов с естественной анизотропией термоэлектрических свойств (висмут, сурьма и др.), формирующих термоЭДС по градиенту температуры в поверхностном слое.

2. Отсутствует оценка термического сопротивления ДТП и его влияния на поле температуры.

3. Автор оценивает «погрешности» исследуемых параметров, что не соответствует требованиям ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 Неопределенность измерения.

4. В автореферате не приведены наименования, типы и технические характеристики измерительных средств.

Несмотря на замечания, считаем, что диссертация Евгения Владимировича Панкратова «Повышение эффективности рекуперативных устройств с закрученным течением теплоносителя», судя по автореферату, является закон-

ченным научным исследованием, обладает новизной, имеет научную и практическую значимость. Диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. (ред. от 01.10.2018)», и пп. 3, 4 и 6 паспорта специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика, а её автор Евгений Владимирович Панкратов заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по названной специальности.

Я, Митяков Владимир Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Е. В. Панкратова, и их дальнейшую обработку.

Я, Зайнуллина Эльза Рафисовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Е. В. Панкратова, и их дальнейшую обработку.

Профессор Высшей школы атомной и тепловой
энергетики СПбПУ, д.т.н., профессор

«12» ноября 2021

Владимир Юрьевич Митяков

Ассистент Высшей школы атомной и тепловой
энергетики СПбПУ, к.т.н.

«12» ноября 2021

Эльза Рафисовна Зайнуллина

Сведения

о лицах, давших отзыв на автореферат диссертации
Евгения Владимировича Панкратова «Повышение эффективности рекуперативных устройств с закрученным течением теплоносителя»

Митяков Владимир Юрьевич, доктор технических наук (по специальности 01.04.14), профессор, профессор Высшей школы атомной и тепловой энергетики ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29. Тел. 8(812)297-20-95, e-mail: office@spbstu.ru

Зайнуллина Эльза Рафисовна, кандидат технических наук (по специальности 01.04.14), ассистент Высшей школы атомной и тепловой энергетики ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29. Тел. 8(812)297-20-95, e-mail: office@spbstu.ru

