



Wrocław University of Science and Technology

Faculty of Mechanical Engineering

ОТЗЫВ

ЗАРУБЕЖНОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу Сураева Артура Сергеевича «Исследование характеристик расчетной модели газоохлаждаемого реактора с водным замедлителем», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072300
– Техническая физика

Диссертационная работа Сураева А.С. посвящена изучению нейтронно-физических и теплофизических характеристик разрабатываемого газоохлаждаемого ядерного реактора с водным замедлителем и реакторного оборудования первого контура.

В результате теоретических и экспериментальных исследований соискателем впервые была предложена конструкция активной зоны газоохлаждаемого реактора, схема включения теплообменного оборудования в цикл Ренкина и конструкция теплообменных аппаратов реактора. В работе также экспериментально подтверждена работоспособность высокоеффективных тонкостенных теплообменных трубок.

В результате применения современных компьютерных методов, таких, как метод Монте-Карло и моделирование конечно-разностным методом, в данной работе были найдены требуемые характеристики элементов активной зоны газоохлаждаемого реактора и теплообменного оборудования первого контура.

По результатам исследования процессов образования и перегрева пара на экспериментальной установке соискателем подтверждена работоспособность схемы передачи энергии от реактора в цикл Ренкина на требуемых параметрах, а также показана возможность реализации единого тракта образования и перегрева пара.

Сураев А.С. в своей диссертации продемонстрировал технические решения, внедренные в исследуемый газоохлаждаемый реактор и его возможности в качестве перспективного направления развития атомной энергетики, а также экспериментально продемонстрировал возможность получения перегретого пара высокой температуры в лабораторных условиях.

Диссертационная работа Сураева А.С. представляет собой квалифицированную и законченную научную работу, состоящую из введения, пяти разделов, заключения и списка использованных источников. Она имеет внутреннее единство, логична, структурирована и оформлена в соответствии с требованиями.

address for correspondence:
Wybrzeże Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław, Poland

location:
Ignacego Łukasiewicza Str., 5
50-371 Wrocław, Poland

wydz.mech.sekr@pwr.edu.pl
<http://www.wm.pwr.edu.pl/>

T: +48 (71) 320 20 75
+48 (71) 320 27 55
F: +48 (71) 320 42 02



Wrocław University of Science and Technology

Faculty of Mechanical Engineering

Сураев А.С. докладывал об основных результатах на 10 международных и республиканских научных конференциях. Он является соавтором 9 научных статей по теме диссертации, включая публикации в журналах, входящих в базу данных Scopus, а также имеет 1 авторское свидетельство.

Диссертант PhD Сураев А.С. принимал личное участие:

- в формировании исследовательских задач;
- в выполнении нейтронно-физических и теплофизических расчетов;
- в разработке конструкции теплообменного оборудования;
- в создании трехмерной расчетной модели теплообменника и проведении теплофизических расчетов;
- в разработке экспериментальной установки образования и перегрева пара;
- в экспериментах по получению перегретого пара;
- в анализе данных, полученных в экспериментах.

В 2015 г докторант Сураев А.С. в течение одного месяца находился на зарубежной научной стажировке во Вроцлавском университете науки и технологии (г. Вроцлав, Польша). За время стажировки докторант представлял имеющиеся на тот момент результаты диссертационного исследования на семинарах с докторантами из Вроцлава. В период нахождения во Вроцлавском университете Сураев А.С. получил ценные рекомендации по проведению научных исследований и консультации от специалистов вуза по выполнению расчетов и моделированию сложных систем.

Я уверен в том, что диссертационная работа Сураева А.С. является самостоятельным квалификационным научным исследованием, которое выполнено с соблюдением всех предъявляемых требований, и соответствует высокому уровню подготовки докторанта.

Сураев А.С. заслуживает присуждения степени доктора философии PhD по специальности 6D072300 – Техническая физика.

Зарубежный научный консультант,

Доктор технических наук, профессор

В.К. Виелеба

KIEROWNIK KATEDRY

prof. dr hab. inż. WOJciech WIELEBA, prof. zw.

- 000001614 - 09.11.2020

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

KATEDRA PODSTAW KONSTRUKCJI MASZYN

I TRIBOLOGII

2/2

Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27

50-370 Wrocław

NIP 8960005851 (1)

address for correspondence:
Wybrzeże Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław, Poland

location:
Ignacego Łukasiewicza Str., 5
50-371 Wrocław, Poland

wydz.mech.sekr@pwr.edu.pl
<http://www.wm.pwr.edu.pl/>

T: +48 (71) 320 20 75
+48 (71) 320 27 55
F: +48 (71) 320 42 02