

## ОТЗЫВ

научного консультанта, доктора технических наук, профессора Кузьмина Владимира Алексеевича на диссертационную работу Заграй Ираиды Александровны на тему «Методология комплексного исследования характеристик излучения и пирометрирования рабочих сред энергетических установок», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.6. «Теоретическая и прикладная теплотехника»

Заграй Ираида Александровна, 1984 года рождения, в 2007 году закончила с отличием физико-математический факультет Вятского государственного гуманитарного университета по специальности «Физика с дополнительной специальностью (информатика)». В студенческие годы (с 2005 г.) принимала участие в качестве члена жюри в организации ежегодной Всероссийской олимпиады школьников по физике (городской и областной этапы) на базе КОГАОУ ДО «Центр дополнительного образования одаренных школьников» (ЦДООШ).

В 2007 г. поступила в аспирантуру при кафедре физики Вятского государственного университета (ВятГУ). В 2011 г. закончила аспирантуру, подготовила и представила диссертацию на тему: «Моделирование оптических свойств и радиационных характеристик дисперсных систем энергетических установок» по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника. 1 марта 2012 г. успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук в диссертационном совете Д 212.082.02 Казанского государственного энергетического университета.

С 2012 г. работала ст. преподавателем, а затем доцентом кафедры физики ВятГУ. Преподавала курс общей физики для студентов различных специальностей и направлений подготовки. Заграй И.А. умеет грамотно строить учебный процесс, владеет техникой постановки физического демонстрационного эксперимента, пользуется авторитетом среди коллег.

В 2013 г. прошла обучение по программе «Современные методы физико-химического анализа» в лаборатории НОЦ «Нанотехнологии» ВятГУ. Заграй И.А. познакомилась с назначением приборов и способами работы на современном оборудовании: электронные микроскопы JEM-2100 и JSM-6510 LV, дериватограф DTG-60, ИК-Фурье-спектрофотометр FTIR-8400S, рентгенофлуоресцентный спектрофотометр EDX-720 HS, атомно-абсорбционный спектрометр AA-6300 и др.

В 2013–2016 гг. прошла обучение в докторантуре ВятГУ по специальности 05.14.14 «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты» (научный консультант – Кузьмин В.А.).

В 2016–2017 гг. проходила повышение квалификации в ВятГУ по дополнительным профессиональным программам «Повышение иноязычной коммуникативной компетенции преподавателя вуза: разговорный английский язык» и «Повышение иноязычной коммуникативной компетенции преподавателя вуза: подготовка научной статьи для публикации в высокорейтинговых зарубежных журналах».

С 2021 г. по настоящее время работает старшим научным сотрудником кафедры инженерной физики ВятГУ.

Заграй И.А. проявила большой интерес к научно-исследовательской работе в области изучения оптических свойств, радиационных характеристик и характеристик излучения гетерогенных продуктов горения и сгорания промышленных и энергетических установок. Заграй И.А. зарекомендовала себя грамотным, высокоэрудированным специалистом. Она продемонстрировала способность самостоятельно выполнять глубокие теоретические исследования, решать поставленные научные задачи.

Заграй И.А. являлась ответственным исполнителем при реализации научно-исследовательских работ, грантов: НИР ПСР ВятГУ 2.3.1-5 «Разработка технических рекомендаций по повышению эффективности работы теплоэнергетических установок промышленных и жилищно-коммунальных предприятий», 2012 г.; НИР ПСР ВятГУ 2.3.1-11 «Разработка практических

рекомендаций по повышению эффективности работы энергетических установок, работающих на торфе», 2014 г.; Региональный грант РФФИ № 15-48-02482 р\_поволжье\_a «Разработка практических рекомендаций по повышению эффективности работы энергоустановок, работающих на торфе», гос. рег. номер ЦИТиС 115042870081, 2015–2017 гг.; Грант РФФИ № 16-07-01145 а «Разработка технологии вычислительного эксперимента при комплексном исследовании теплового излучения в высокоэнергетических установках», гос. рег. номер ЦИТиС АААА-А16-116011450093-9, 2016–2018 гг.

Результаты проведенного диссертационного исследования внедрены в работу компанией ЗАО «ВяткаТорф», Кировским филиалом ПАО «Т Плюс» (Кировская ТЭЦ-4), а также лабораторией «Энергетические системы и технологии» Института энергетики и перспективных технологий ФИЦ КазНЦ РАН. Материалы диссертации Заграй И.А. используются в образовательной деятельности кафедры теплотехники и гидравлики ВятГУ при подготовке студентов по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (профиль «Промышленная теплоэнергетика»). Результаты исследования по оценке влияния промышленных выбросов предприятий теплоэнергетики на атмосферу Земли опубликованы на сайте Ria.ru медиагруппы «Россия сегодня» с заголовком «Ученые оценили влияние промышленных выбросов на атмосферу Земли» 27.06.2023, 09:00.

По результатам представленной диссертации опубликовано 65 научных работ, в том числе: 15 статей в журналах, входящих в базы Web of Science и Scopus, 8 статей в журналах из перечня ВАК Минобрнауки России, 1 монография, 1 свидетельство на программу ЭВМ, 40 статей и материалов, опубликованных в других научных журналах, изданиях и сборниках материалов конференций.

Основные результаты диссертационной работы обсуждались на 11 международных и всероссийских конференциях. За высокий научный уровень представленных докладов получены дипломы I и II степени.

Трудолюбие, исполнительность, дисциплинированность и аккуратность Заграй И.А., проявленные в период подготовки кандидатской и докторской диссертаций, привели к самостоятельности, заинтересованности, творческой инициативе и желанию заниматься наукой в дальнейшем по данному направлению.

Диссертационная работа Заграй И.А. является законченным научным исследованием, содержит научную новизну, обладает теоретической и практической значимостью, отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» и рекомендуется к защите в диссертационном совете Д 24.2.310.03. Заграй Ираида Александровна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.6. «Теоретическая и прикладная теплотехника».

Научный консультант:

д. т. н., профессор, глав. науч. сотр.

кафедры инженерной физики

ФГБОУ ВО «Вятский

государственный университет»



Кузьмин Владимир Алексеевич

« 5 » июня 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вятский государственный университет»

610000, г. Киров, ул. Московская, д.36,

тел.: 8(8332)64-65-71; e-mail: info@vyatsu.ru.

