

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу

Зайцева Александра Сергеевича

«Конверсия отходов углеобогащения, бурых углей и торфа в синтез-газ под действием сфокусированного светового излучения»,
представленную к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Зайцев Александр Сергеевич закончил с отличием магистратуру в Национальном Исследовательском Томском политехническом университете по специальности «13.04.01 - теплоэнергетика и теплотехника» (2015).

С 01.09.2015 был зачислен в аспирантуру НИ ТПУ (очная форма обучения), которую закончил в 2019 г. по специальности 03.06.01 – физика и астрономия.

Диссертация Александра Зайцева «Конверсия отходов углеобогащения, бурых углей и торфа в синтез-газ под действием сфокусированного светового излучения» выполнена в период 2017 - 2019 г. в Исследовательской школе физики высокоэнергетических процессов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

В период обучения в аспирантуре А. Зайцев самостоятельно выполнил большой объем экспериментальных исследований по исследованию процесса газификации отходов углеобогащения и низкосортных ископаемых топлив. Александр успешно решил задачу конструирования экспериментальных стендов для исследования различных параметров рассматриваемых процессов, с высоким уровнем автоматизации и высокой точностью измерений. Также он в ходе анализа данных самостоятельно выделил два ключевых параметра, определяющих состав газообразных продуктов конверсии конкретного топлива – исходная влажность топливной смеси и плотность теплового потока накачки, и показал, что варьирование данных параметров позволяет гибко подстраивать протекание рассматриваемого процесса. При выполнении диссертационного исследования А. Зайцев проявил настойчивость, умение фокусироваться на поставленной цели, способность самостоятельно проводить экспериментальные исследования, делать обобщения разнородных данных, выбирать эффективные методы для решения текущих задач, а также достаточную гибкость при поиске новых путей в достижении цели. Все вышеперечисленное позволяет считать его квалифицированным ученым, овладевшим широким спектром современных научных методов исследования.

При подготовке диссертационной работы А. Зайцев продемонстрировал умение работать с литературой и способность рассмотреть интересное явление с самых разных сторон.

По тематике диссертационной работы А. Зайцев в соавторстве опубликовал 7 печатных работ в российских и зарубежных изданиях, в том числе: 2 работы в журналах, включенных в перечень рецензируемых и рекомендованных ВАК РФ; 5 статей в научных журналах, индексируемых базами данных Scopus и Web of Science (3 из которых входят в 1-2 квартили по уровни цитируемости). Также сделан ряд публикаций в сборниках трудов всероссийских и международных конференций.

Диссертация выполнена на высоком научном уровне с последовательным и грамотным изложением материалов, качественными и понятными иллюстрациями, обоснованными и однозначными выводами. Считаю, что диссертация А. Зайцева «Конверсия отходов углеобогащения, бурых углей и торфа в синтез-газ под действием сфокусированного светового излучения» является завершенной квалификационной работой, содержащей результаты, способные повысить степень утилизации горючих промышленных отходов, т.е. имеющей значение как для развития энергетики, так и для улучшения экологической ситуации в угледобывающих регионах. Обе эти проблемы безусловно являются актуальными как в России, так и в мире.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Александр Зайцев, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Научный руководитель,
Научный сотрудник Исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» кандидат физико-математических наук (01.04.05 – оптика, лазерная физика)

пр. Ленина, 30, г. Томск, 634050.
т. (3822) 701-777 (доп. 3485).
e-mail: rommel@tpu.ru

Подпись заверяю:
Ученый секретарь университета



Егоров Роман Игоревич



О.А. Ананьева



28.02.2020г.