

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Силантьева Антона Сергеевича по диссертации на тему: «Газификация органических отходов высокотемпературными продуктами газовой детонации», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 — химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

В 2005 году Силантьев Антон Сергеевич окончил энергофизический факультет Московского энергетического института (МЭИ). По окончании обучения ему присвоена квалификация «Инженер» по специальности «Атомные электрические станции и установки». В феврале 2020 года принят на должность инженера в лабораторию детонации ФИЦ ХФ РАН, где в настоящее время продолжает работу в должности младшего научного сотрудника.

Диссертационная работа Силантьева А.С. посвящена созданию научных основ организации процесса некаталитической газификации органических отходов высокотемпературными продуктами газовой детонации — водяным паром и диоксидом углерода — при атмосферном давлении. По материалам диссертации опубликовано 25 печатных работ, включая 9 статей в научных журналах, индексируемых в SCOPUS, Web of Science и входящих в Перечень ВАК. В работе экспериментально и теоретически исследуется комбинированное термическое, механическое и химическое воздействие ударных волн, порожденных детонацией, а также высокотемпературных сверхзвуковых струй продуктов детонации — смеси водяного пара и диоксида углерода — на газообразное, жидкое и твердое органическое сырьё. Показано, что органические отходы, обработанные таким способом, полностью газифицируются без образования токсичных смол и полукокса, выхлопы в атмосферу отсутствуют, а часть полученного горючего газа может быть использована для замены стартового горючего в импульсно-детонационной пушке. Новые данные, полученные Силантьевым А.С. в ходе выполнения работы, представляют большой теоретический и практический интерес, поскольку в них впервые сформированы научные основы высокотемпературной паровой газификации органических отходов с помощью энергосберегающих и энергоэффективных импульсно-детонационных пушек. Полученные результаты позволяют перейти к разработке и созданию новых высокотемпературных технологий переработки органических отходов, эффективных технологий получения синтез-газа из природного газа и других видов органического сырья, а также теплоэнергетических технологий.

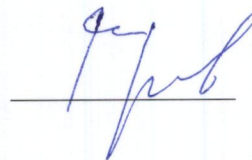
За время работы в ФИЦ ХФ РАН Силантьев А.С. проявил себя ответственным и трудолюбивым сотрудником, обладающим высоким уровнем

профессиональной подготовки и незаурядными инженерными навыками, которые позволили ему успешно решать задачи по теме диссертации.

Представленная работа выполнена на высоком научном уровне, а все полученные результаты являются новыми. Содержание работы отражают публикации в научных журналах, индексируемых Web of Science и Scopus. Кроме того, Силантьев А.С. принимал участие в различных Международных и Всероссийских конференциях.

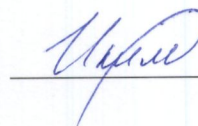
Научная подготовка, уровень квалификации и объем проведенных Силантьевым А.С. исследований соответствуют требованиям, предъявляемым ВАК при присуждении ученой степени кандидата физико-математических наук. Считаю, что Силантьев Антон Сергеевич достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 — химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Научный руководитель
главный научный сотрудник лаборатории детонации
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Федерального исследовательского центра
химической физики им. Н.Н. Семёнова
Российской академии наук
д.ф.-м.н.



С.М. Фролов

Подпись д.ф.-м.н., г.н.с. Фролова С.М. заверяю:
Зам. ученого секретаря ФИЦ ХФ РАН
к.ф.-м.н.



М.И. Иким

05 сентября 2025 года

Адрес: 119991, Москва, ул. Косыгина, д.4

Тел.: +7 (926) 522-74-06

E-mail: smfrol@chph.ras.ru