

ОТЗЫВ

научного руководителя

о диссертации Федулова Игоря Сергеевича на тему: «Разработка и физико-химических основ метода очистки и обеззараживания воды холодной плазмой в ультразвуковых проточных реакторах», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 2.6.13 - Процессы и аппараты химических технологий.

Общая характеристика соискателя

Федулов Игорь Сергеевич в 2018 с отличием окончил магистратуру Федерального Государственного Автономного Образовательного Учреждения Высшего Образования «Московский Политехнический Университет» по специальности «Инженерная экология» и в этот же год поступил в аспирантуру в то же учреждение высшего образования по направлению «Физическо-технические науки». На протяжении 6 лет, параллельно обучению, Федулов И.С. занимался разработкой метода плазменной очистки сточных вод в Федеральном Государственном Бюджетном Учреждении Науки «Институт Общей и Неорганической Химии им. Н.С. Курнакова» Российской Академии Наук в отделении «Лаборатория ультразвуковой техники и технологии».

За время обучения и работы Федулов И.С. проявил себя как целеустремлённый, ответственный и способный исследователь, чётко ставящий цели и задачи исследования и прикладывающий все усилия для их достижения.

Полученные соискателем теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, а проявленная в работе способность анализировать и структурировать полученные данные делают соискателя ценным сотрудником исследовательской лаборатории.

Актуальность темы диссертации, теоретическая и практическая значимость результатов исследования

Диссертация Федулова И.С. посвящена разработке нового метода плазменной очистки стоков в проточных реакторах в поле кавитации, который имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами очистки, что особенно актуально в современных условиях загрязнения окружающей среды, где традиционные методы очистки зачастую не справляются с сложными комплексными загрязнителями. Приведённые в диссертации аспекты горения плазмы в движущемся потоке кавитирующей жидкости имеют научную новизну, а сопутствующие положения и выводы, предложенные соискателем, представляют собой ценные с практической

точки зрения рекомендации, которые были отражены в отчётах научно-исследовательских работ в ФГБУН ИОНХ РАН им. Н.С. Курнакова и применены на практике при проектировании оборудования проточных плазменных реакторов в поле кавитации. Результаты исследований многократно рецензировались и публиковались в ведущих международных журналах (6 научных статей и 5 конференций), а на основе наработок был получен патент РФ.

Личный вклад соискателя в полученные результаты

Личный вклад Федулов И.С. в полученные в результате исследования плазменных разрядов в поле кавитации в проточных реакторах оценивается как значительный. На протяжении всей работы, Федулов И.С. лично чувствовал в разработке экспериментальной установки и разработке опытного образца, подготавливал и проводил экспериментальные исследования, собирал и анализировал полученные данные.

Общее заключение

Работа Федулова И.С. полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. От 25.01.2024 г.) и пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук», утвержденного Приказом директора ИОНХ РАН от 29 марта 2024 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Личностные качества соискателя, его компетенции в предметной области исследования, объём его работы с литературными источниками, теоретическая и практическая значимость диссертации, личный вклад автора в полученные результаты позволяют считать Федулова Игоря Сергеевича достойным присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

Кандидат технических наук,
Заведующий лабораторией
ультразвуковой техники и технологии
ИОНХ РАН

Камлер А.В.

Подпись руки Камлер А.В.
УДОСТОВЕРЯЮ Тобиня А.А.
Нач. отд. кадров ИОНХ РАН



12.07.2024

Гл. спец. по кадрам