

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крапивницкой Татьяны Олеговны

«ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЙ ПРОЦЕСС ПЕРЕРАБОТКИ ТОРФА МИКРОВОЛНОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. – «Процессы и аппараты химических технологий»

Энергоэффективное освоение углеводородных ресурсов является важной задачей развития топливно-энергетического и нефтехимического отраслей. В Российской Федерации сосредоточено более 20 миллиардов тонн торфа, который может быть использован в качестве источника топлива. В диссертационной работе Крапивницкой Т.О. проведены работы по моделированию и разработке СВЧ-реактора, который может рассматриваться в качестве прототипа промышленных установок по переработке торфа. Получены новые данные о закономерностях преобразования торфа под действием мощного электромагнитного излучения с получением нефтепоглощающего сорбента. Ключевой задачей работы можно считать решение ряда инженерно-технических проблем, возникающих при разработке сложной сверхразмерной электродинамической системы реактора и ее эксплуатации в условиях использования СВЧ-излучения высокой интенсивности с учетом состава высококонденсированного органического вещества.

Важным результатом работы является найденные оптимальные физико-химические условия для эффективного протекания реакций пиролиза торфа, которые могут быть использованы для создания микроволновых установок для переработки органических материалов различных типов.

При сопоставлении результатов пиролиза в условиях термического и СВЧ-воздействия показано, что СВЧ излучение обеспечивает гораздо больший выход жидкой фазы. Не указано, какая доля в этой фазе углеводородов. Это замечание, тем не менее, не снижает общую высокую оценку диссертационного исследования. В целях развития этой темы можно рекомендовать детальное изучение состава жидких углеводородов, отражающих механизм пиролиза торфа в условиях СВЧ воздействия.

Результаты диссертации опубликованы в 9 печатных работах в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК и системы цитирования Scopus и Web of Science, в 4 печатных работах в прочих рецензируемых научных изданиях и 18 тезисах докладов в материалах научных конференций. Получены два патента на изобретения. Автореферат и научные публикации полностью отражают содержание диссертации.

На основании автореферата и рассмотрения научных публикаций автора, считаю, что диссертационная работа Т.О. Крапивницкой выполнена на высоком научном и техническом уровнях, представляет собой завершённое научное исследование, соответствует паспорту выбранной специальности в части «Методы изучения, совершенствования и создания ресурсо- и энергосберегающих процессов и аппаратов в химической и смежных отраслях промышленности». Диссертация Т.О. Крапивницкой «Энергоэффективный экологически безопасный процесс переработки торфа микроволновым излучением» удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. – «Процессы и аппараты химических технологий».

Выражаю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Кандидат технических наук по специальности 05.17.03. – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии,
Руководитель научно-исследовательской лаборатории «Внутрипластовое горение»,
ведущий научный сотрудник НИИ методов увеличения нефтеотдачи научного центра мирового уровня «Рациональное освоение запасов жидких углеводородов планеты»
Института геологии и нефтегазовых технологий

02 сентября 2024 г.  / Вахин Алексей Владимирович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Адрес: 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д.18, корп.1.

Тел: +7 987 001 07 81 e-mail: vahin-a_v@mail.ru

Подпись Вахина А.В. заверяю



Г.Г.Фатхуллина