

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Зин Мое,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.07 – «Химическая технология топлива и
высокоэнергетических веществ»
на тему «Исследование рациональности и эффективности переработки
отходов консервирования плодов манго на активные угли»

Актуальность и важность представленной работы. В настоящее время многие пористые углеродные материалы (ПУМ) различного функционального назначения получают на основе растительного сырья. ПУМ представляют собой важнейший класс адсорбентов, носителей катализаторов и электродов, промышленное производство которых составляет многие тысячи тонн и непрерывно возрастает из-за расширения традиционных и появления новых областей применения. В этой связи получение новых эффективных и дешевых углеродных адсорбентов на базе растительных отходов является одной из актуальных задач, стоящих в настоящее время перед учеными и практиками-технологами. Одному из направлений решения таких задач посвящена работа Зин Мое, ориентированная на научное обоснование технологии активных углей на сырьевой базе крупнотоннажных отходов ряда пищевых производств Республики Союз Мьянма.

Основной целью работы является установление рациональности использования названных отходов в виде оболочек семян манго в качестве сырья для получения активных углей, разработка основ их технологии, изучение технических характеристик получаемых адсорбентов и выявление их поглотительной способности в процессах водо- и газоочистки.

Научная новизна работы. В работе впервые выявлены и обоснованы:

1. Характер зависимостей выхода и технических характеристик целевых продуктов от варьирования значений управляющих факторов, обосновывающий установление рациональных условий реализации процессов пиролиза отходов и активации его карбонизата водяным паром, представляющих основы разработанной технологии производства активных углей.
2. Установлены основные закономерности и особенности процессов глубокой очистки производственных сточных вод, водных растворов желатина и газовых выбросов с использованием полученных активных углей.

Практическая значимость работы. Соискателем обоснованы оптимальные режимы получения адсорбентов, установлены характеристики пористой структуры целевых продуктов и их технические показатели, изучен вещественный состав и свойства побочных продуктов основных стадий термической переработки сырья, продемонстрирована сопоставительная практическая эффективность использования полученных адсорбентов и разработано технико-экономическое обоснование их производства мощностью 50 тонн в год активного угля.

Достоверность полученных результатов базируется на использовании в работе современного оборудования и стандартных аналитических методик.

Публикации и апробация основных результатов. По результатам исследования опубликовано 9 подготовленных в соавторстве статей и тезисов докладов, в том числе 1 статья в журнале перечня ВАК и патент РФ. Итоги работы доложены и обсуждены на 9 российских конференциях.

Исходя из материалов представленного автореферата, можно заключить, что диссертационная работа является цельным научным исследованием, в котором получены имеющие научное и практическое значение положительные результаты, вносящие заметный вклад в область знаний об углеродных адсорбентах и утилизации производственных отходов и могущие быть полезными для соответствующих организаций и специалистов.

Замечания. По существу рассмотрения автореферата имеются следующие замечания:

- на странице 6 представлен материальный баланс процесса пиролиза сырья (таблица 2), однако такая информация относительно другой важной стадии – процесса активации по непонятным причинам отсутствует;

- результаты анализа рисунков 5-8, приведенных на страницах 7 и 8, охарактеризованы весьма скупо, что не дает должного представления об их значимости;

- приведенная на странице 13 автореферата аппаратурно-технологическая схема не сопровождается описанием, что затрудняет ее восприятие.

В целом, как свидетельствует содержание автореферата, диссертационную работу Зин Мое можно характеризовать как завершенное научное исследование, имеющее положительные и значимые для науки и практики результаты и вносящее существенный вклад в область знаний об утилизации отходов и производстве углеродных адсорбентов.

Заключение. Диссертационная работа «Исследование рациональности и эффективности переработки отходов консервирования плодов манго на активные угли», выполненная на высоком научно-техническом уровне, соответствует требованиями, предъявляемыми к кандидатским диссертациям, и паспорту специальности, а ее автор - Зин Мое достоин присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 — Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Профессор кафедры Безопасности полётов
и жизнедеятельности «Московского государственного
технического университета гражданской авиации»
(МГТУ ГА) д.т.н., доцент

«15» мая 2019 г.

(Николайкин Н.И.)

Николайкин Николай Иванович
Специальность ученой степени – 05.02.22 Организация производства
(транспорт).

125493 г. Москва, Кронштадтский бул., д. 20
Рабочий телефон: +7 (499) 459 – 07 – 17.
E-mail: nikols_n@mail.ru

Подпись Николайкина Н.И. заверяю

Проректор по НР и И



В. В. Воробьев