

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жеребцова Сергея Игоревича «Алкилирование спиртами твердых горючих ископаемых низкой степени углефикации», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Комплексная переработка твердых горючих ископаемых (ТГИ), создание эффективных низкотемпературных экстракционных методов выделения из них ценных органических соединений и разработка способов направленной модификации ТГИ с целью увеличения выхода и улучшения качества полезных компонентов являются актуальными задачами современной химической технологии топлива. В связи с этим диссертация Жеребцова С.И., посвященная установлению общих закономерностей и выявлению особенностей влияния алкилирования ТГИ гумусового ряда низкой степени углефикации алифатическими спиртами в низкотемпературных условиях на групповой, функциональный, компонентный состав и свойства битумоидов, гуминовых веществ и остаточного угля, является, без сомнения, актуальной.

Работа выполнена в рамках планов НИР Института углехимии и химического материаловедения ФИЦ УУХ СО РАН. Результаты, изложенные в автореферате, позволяют сделать вывод, что цели диссертационной работы достигнуты, и задачи, поставленные перед соискателем, успешно решены.

Так, диссертантом впервые изучены особенности изменения группового, функционального и компонентного состава и свойств битумоидов, гуминовых веществ и остаточного угля ряда ТГИ гумусового происхождения низкой степени углефикации при алкилировании алифатическими спиртами. Разработаны модели, связывающие реакционную способность ТГИ при алкилировании спиртами со структурно-групповыми параметрами органической массы. Разработан новый способ получения обессмоленного горного воска, предложен одностадийный способ алкилирования углей в мягких условиях с высоким выходом экстракционных продуктов. По результатам работы создан опытно-экспериментальный стенд для разработки базовых технологий комплексной переработки бурых углей.

Полученные результаты являются новыми и представляют несомненную практическую значимость, поскольку могут служить основой комплексной экстракционной переработки низкосортных ТГИ с последовательным получением практически полезных веществ по единой технологической линии.

Диссертационная работа выполнена на высоком экспериментальном уровне с использованием современных физико-химических методов, которые применяются обоснованно и широко. Поэтому результаты исследования являются достоверными, а основные выводы не вызывают сомнения.

Судя по автореферату, диссертационная работа выполнена на хорошем современном уровне и производит общее благоприятное впечатление. Можно сформулировать лишь

небольшое замечание. На стр. 20 приводятся сведения о зависимости выхода спиртовых экстрактов и суммы экстрагируемых веществ от природы использованного спирта. Полученные данные приводятся «как факт» и никак не объясняются. Как известно, пространственно затруднённые и склонные к элиминированию под действием кислот спирты (прежде всего третичные), труднее вступают в процессы этерификации. Следовательно, для них логично было бы ожидать уменьшение алкилирующей способности, если она связана исключительно с переэтерификацией. В связи с этим, приведенная автором зависимость эффективности алкилирования требует дополнительных комментариев.

Указанное замечание в значительной степени является дискуссионным и не уменьшает высокую научную и практическую значимость диссертации.

Основные результаты работы хорошо освещены в научной печати. Диссертантом опубликовано 38 работ, в том числе 25 статей в рецензируемых журналах, входящих в перечень, рекомендованный ВАК, 1 авторское свидетельство СССР и 2 патента РФ, а также тезисы 10 докладов, представленных на всероссийских и международных конференциях. Автореферат диссертации и публикации полно и правильно отражают содержание диссертации.

Таким образом, по своему объему, уровню научной и практической значимости рецензируемая работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г, № 842. А автор диссертации, Жеребцов Сергей Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук.

6 февраля 2017 г

Доктор химических наук, доцент,
исполняющий обязанности заместителя директора,
заведующий лабораторией галогенорганических соединений
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки «Иркутский институт химии
им. А. Е. Фаворского» СО РАН (ИрИХ СО РАН)
Розенцвейг Игорь Борисович

Почтовый адрес:
664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1.
ФГБУН ИрИХ им. А.Е. Фаворского СО РАН.
Рабочий телефон: +7 (3952) 511434
e-mail: i_roz@irioch.irk.ru



И. Б. Розенцвейг

