

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Скрипкиной Татьяны Сергеевны
«МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ СТРУКТУРЫ ГУМИНОВЫХ
КИСЛОТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СОРБЕНТОВ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.21 –Химия твердого тела.

В настоящее время интенсивно ведется работа по разработке эффективных природных сорбентов на основе гуминовых веществ. Большинство работ в данной области носит прикладной характер. Однако ощущается недостаток фундаментальных знаний о химических процессах, протекающих в частности при механохимическом воздействии. В связи с этим, исследование процессов механохимической трансформации гуминовых кислот является актуальным и имеет фундаментальный и прикладной характер.

Диссертационная работа Скрипкиной Т.С. посвящена проблеме изучения процессов, протекающих при механохимической модификации гуминовых кислот в буром угле и конструированию высокоэффективных сорбентов тяжелых металлов для очистки и инактивации загрязненных земель. Особенно важно то, что применение механохимической модификации структуры гуминовых кислот, позволяет проводить химические реакции в твердой фазе и имеет определенные преимущества по сравнению с другими способами, где используются растворители.

В качестве наиболее важных результатов проведенных диссертантом исследований следует отметить следующее:

- Установлен способ извлечения гуминовых кислот из бурого угля, определяющий практическую ценность их структуры. Показана потенциальная перспективность механохимической обработки бурого угля, направленная на модификацию гуминовых кислот, заключающуюся в окислении и увеличении в связи с этим содержания фенольных и карбоксильных групп.

- Показано, что в результате механохимического окисления органического вещества бурого угля уменьшается доля не регулярных алифатических фрагментов.

- Результаты тестирования полученных продуктов механохимического окисления бурого угля выявили их высокую эффективность в качестве сорбентов тяжелых металлов.

Важной практической ценностью работы является создание новых природных сорбентов, обладающих повышенной сорбционной емкостью по отношению к ионам тяжелых металлов.

Имеется несколько мелких замечаний по автореферату диссертации:

1. Из автореферата не ясно, каков принцип отбора образцов бурого угля для исследований, каковы его исходные геологические и технологические характеристики.

2. Информативный метод элементного анализа в данном случае для изучаемых образцов гуминовых кислот оказался малоинформативным, хотя должен увязываться с результатами ЯМР¹³C по атомным отношениям.

3. Молекулярные массы представлены в несистемных единицах кДа.

Указанные замечания являются не значительными и не влияют на общую положительную оценку представленной работы.

Положения научной новизны и практической значимости, сформулированные автором, ясны, полностью вытекают из результатов работы, основаны на анализе большого объема полученных экспериментальных данных, их достоверность и обоснованность несомненны.

Учитывая все вышесказанное, можно заключить, что диссертационная работа Скрипкиной Т.С. выполнена на хорошем экспериментальном и теоретическом уровне. Соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 28.08.2017) (пункт 28), а ее автор, Скрипкина Татьяна Сергеевна, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – Химия твердого тела.

Сартаков Михаил Петрович,
доктор биологических наук, доцент,
профессор кафедры химии
Югорского государственного университета
628012, г. Ханты-Мансийск ул. Чехова 16,
т. (3467) 357-607, 9505016330
Email: mpsmps@bk.ru



М.П. Сартаков

