

ОТЗЫВ
**на автореферат диссертации Лутошкина Максима Александровича «Состав,
строение и свойства новых функциональных материалов и
металлокомплексов, полученных на основе полифенолов растительной
биомассы», представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 1.4.4 - физическая химия**

Представленная диссертационная работа Лутошкина Максима Александровича посвящена разработке эффективных методов переработки лигнина в ценные химические продукты, поскольку существующие методы деполимеризации и модификации лигнинов являются малоэффективными и экологически опасными. Это дает основание утверждать, что научная проблема, сформулированная в диссертации, является актуальной.

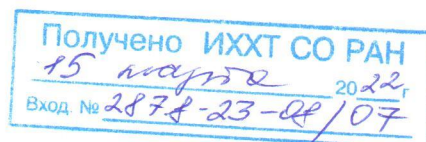
Безусловным достоинством работы является перспективные возможности практического использования представленных результатов, а именно, для разработки новых методов получения функциональных биополимеров на основе сульфатированных древесных лигнинов, а также пористых органических и углеродных гелей из древесных полифенолов, применяемых в качестве сорбирующих и изоляционных материалов, средств адресной доставки лекарств и других областях. Кроме того, полученные термодинамические данные о комплексах флавоноидов и редкоземельных металлов (La^{3+} , Ce^{3+} , Pr^{3+} , Nd^{3+} , Sm^{3+} , Eu^{3+} , Gd^{3+} , Tb^{3+} , Dy^{3+} , Er^{3+} , Tm^{3+} , Yb^{3+} , Lu^{3+}) могут быть использованы для селективного разделения и концентрирования последних.

Автором впервые показана возможность химической модификации этаноллигнинов, модифицированных путем теломеризации с 1,3-бутадиеном с использованием в качестве катализатора комплекса диацетата палладия(II) с трисульфатом трифенилфосфина. Показана возможность регулирования плотности и пористости ксерогелей путем варьирования соотношения танины/этаноллигнин в исходной смеси.

Работа выполнена на высоком научном уровне с применением широкого спектра современных физико-химических методов анализа. Приведенные экспериментальные данные грамотно интерпретированы и не вызывают сомнений. Сформулированные выводы соответствуют содержанию автореферата и отражены в 8 статьях, рекомендованных перечнем ВАК.

По сути полученных результатов замечаний нет.

Имеются замечания к оформлению автореферата:



- Подписи к рисункам оформлены по-разному (для рисунков 1 и 3-7 выравнивание выполнено по центру, а для рисунка 2 – по ширине).
- Оформление таблиц выполнено в нарушении требований п. 6.8 ГОСТ 2.105-2019. В наименовании слово «Таблица» должно быть без абзацного отступа (таблицы 3 и 4).
- Неудачно представлены масштабы шкал на ТЭМ микрофотографиях (рисунки 5 и 6), а также подписи шкал на рисунках 1, 2, 4 и 7 (выбран слишком мелкий кегль шрифта).

Замечания не снижают общего хорошего впечатления о выполненной работе. Диссертационная работа Лутошкина Максима Александровича полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор – Лутошкин Максим Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.4 – физическая химия.

Ф.И.О. составителя:
 Почтовый адрес:
 Телефон:
 Адрес электронной почты:
 Наименование организации:
 Должность:

Титова Юлия Юрьевна
 664033 Иркутск, ул. Фаворского, д. 1
 +7 59-11
 titc 1.irk.ru
 ФГБУН Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН
 Заведующий лабораторией функциональных наноматериалов, главный научный сотрудник, доктор химических наук

10.03.2022

