

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

Диссертационная работа Лутошкина М.А. посвящена разработке методов получения новых функциональных материалов из возобновляемого сырья, а также исследованию их строения и свойств. Лигноцеллюлозная биомасса является перспективным сырьем для получения ценных продуктов. В настоящее время переработке и использованию подлежит только целлюлоза в составе биомассы, тогда как полифенольная составляющая – лигнин – является одним из основных крупнотоннажных отходов. Лигнин – наиболее трудно перерабатываемый компонент биомассы, и в настоящее время отсутствуют технологии его эффективной конверсии в ценные компоненты. Поэтому представленное диссертационное исследование является актуальным и значимым.

При достижении цели работы – установление состава, строения и свойств этаноллигнинов хвойной и лиственной древесины, модифицированных путем сульфатирования сульфаминовой кислотой и каталитической теломеризацией 1,3-буталиеном, органических ксерогелей на основе этаноллигнинов и танинов пихты, изучение процессов взаимодействия флавоноидов с ионами редкоземельных металлов – автор использовал широкий спектр современных физических, физико-химических и математических методов исследования, что указывает на достоверность полученных результатов.

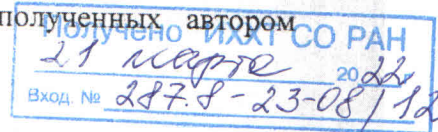
В ходе исследования были получены результаты, определяющие новизну и научную значимость работы: результаты исследования состава, строения и свойств этаноллигнинов хвойной и лиственной древесины; влияние условий сульфатирования этаноллигнина пихты сульфаминовой кислотой на состав и строение сульфатированных этаноллигнинов; влияние условий теломеризации этаноллигнинов и танинов пихты 1,3-буталиеном; состав и свойства органических ксерогелей на основе этаноллигнинов и танинов пихты, данные по константам устойчивости комплексов флавоноидов с ионами редкоземельных металлов.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в создании новых методов синтеза сульфатированных этаноллигнинов и органических ксерогелей на их основе, а также в развитии подходов направленного синтеза материалов с заданными характеристиками.

Полученные при выполнении работы данные представлены в 8 научных публикациях, в числе которых 5 статей в журналах, индексируемых международными реферативными базами данных Scopus и Web of Science, и 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК. Работа прошла апробацию на различных международных и всероссийских конференциях.


По работе имеются следующие вопросы. Для создания ксерогелей и углеродных гелей использовался только извлеченный этаноллигнин? Изучалось ли влияние этаноллигнина, модифицированного сульфатированием или теломеризацией, на структуру ксерогелей?

Данные вопросы не влияют на важность и достоверность полученных автором результатов и имеют дискуссионный характер.



Представленные замечания носят дискуссионный характер и не уменьшают ценности выполненного диссертационного исследования. Работа полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., а Тугульдурова Вера Петровна заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – «Физическая химия».

Заведующий кафедрой биотехнологии, химии и стандартизации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный технический университет», д.х.н., профессор


М.Г. Сульман
11.03.2012

170026, г. Тверь, наб. А Никитина 22, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный технический университет», кафедра биотехнологии, химии и стандартизации, Сульман Михаил Геннадиевич – доктор химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия», заведующий кафедрой, тел: +74822789317, +74822789348, e-mail: sulm@tver.ru

Подпись Сульмана М.Г. заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Тверской государственный технический университет»




д.т.н., проф. А.Н. Болотов