

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подгорбунских Екатерины Михайловны «Исследование механоферментативных превращений полимеров трудноперерабатываемого растительного сырья», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – Химия твёрдого тела.

Актуальность темы. В настоящее время все большее внимание уделяется разработке и внедрению экологически безопасных технологий переработки биовозобновляемого сырья с максимально возможной степенью эффективности и с минимальными затратами. Диссертационная работа Подгорбунских Екатерины Михайловны посвящена изучению процессов, происходящих при механической активации растительного сырья в присутствии ферментов и возможности использования механохимического подхода в эффективных и экологически безопасных технологиях.

Цель работы сформулирована автором как изучение процессов, протекающих при механической активации твёрдофазного трудноперерабатываемого растительного сырья, приводящих к получению реакционноспособного продукта, пригодного для получения востребованных продуктов. Автором успешно и убедительно выполнены поставленные задачи для достижения цели и показано, что механическая активация позволяет повысить реакционную способность растительного сырья за счёт снижения размера частиц, степени кристалличности, увеличения площади поверхности, изменения супрамолекулярной структуры и морфологии компонентов растительного сырья. Подгорбунской Екатериной Михайловной определены оптимальные условия проведения механической активации трудноперерабатываемого растительного сырья.

Комплексом современных физико-химических методов автором впервые изучены процессы протекающие при механической активации высоколигнифицированного растительного сырья, что, безусловно, свидетельствует о **научной новизне** данной диссертационной работы.

Достоверность основных результатов и выводов надёжно подтверждается использованием арсенала современных физико-химических и спектральных методов и знанием литературы, все защищаемые положения автор научно обосновывает.

Результаты проведенных исследований имеют **практическую ценность**, поскольку способствуют пониманию процессов, протекающих при механохимической переработке полимеров природного сырья. Автором предложен способ предварительной механохимической подготовки высоколигнифицированного сырья для сорбции гуминовых кислот и создания частиц-сорбентов тяжёлых металлов.

Общая оценка работы. В автореферате ясно и логично изложены цели и задачи работы, способы их экспериментального решения, обобщения материала в выводах. Автореферат полностью отражает содержание диссертационной работы, написан хорошим литературным языком.

Диссертационная работа Подгорбунских Е.М. по научному уровню, актуальности и новизне соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – Химия твёрдого тела.

К.х.н., с.н.с. лаборатории терпеновых соединений НИОХ СО РАН

Панкрушина Наталья Алексеевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук (НИОХ СО РАН), 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 9. Тел.: +7 (383) 330-97-32 доб. 3-08. E-mail: pankrush@nioch.nsc.ru

Дата 14.12.2018

Н.А. Панкрушина

Подпись Н.А. Панкрушиной заверяю,

Ученый секретарь НИОХ им. Н.Н. Ворожцова СО РАН

к.х.н.



Р.А. Бредихин