

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ефрюшина Данилы Дементьевича

«АЦИЛИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ЛИГНИНОВ КАРБОНОВЫМИ КИСЛОТАМИ (СИНТЕЗ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ)»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
Специальность 05.21.03 – Технология и оборудование химической
переработки биомассы дерева; химия древесины

Актуальность диссертационной работы не вызывает сомнений, поскольку проблема утилизации промышленных отходов древесины при ее химической переработке на целлюлозно-бумажных и гидролизных предприятиях является одной из актуальных задач рационального природопользования. В связи с этим использование систем «карбоновая кислота–ТХ–ТФУК», а также систем, содержащих различные карбоновые кислоты и ТХ, для получения ацилированных продуктов лигнина с последующим получением продуктов различного назначения, представляет не только научный, но и практический интерес.

В автореферате представлены простые и нетрудоемкие способы синтеза различных продуктов технических лигнинов с высокими степенями превращения при относительно низких температурах. Это позволяет в дальнейшем использовать их в качестве эффективных и дешевых ионоселективных адсорбентов для извлечения ионов тяжелых и радиоактивных металлов, а также производных фенола и катионных красителей из сточных вод. Доказана их эффективность в качестве наполнителей биоразлагаемых полимеров, диспергаторов, компонентов битумных смесей и т.д.

Представлены квантово-химические расчеты и экспериментальные данные протекания реакций ацилирования хлорангидридом уксусной кислоты алифатических ОН–групп в β – и γ –положении фенилпропановых единиц лигнина. Для доказательства строения продуктов синтеза использовался комплекс современных физико-химических методов исследования, включая методы ИК и ЯМР ^{13}C -спектроскопии.

Автореферат является полноценным научно-исследовательским трудом, выполненным автором на высоком научном уровне. Научные положения, выдвинутые соискателем, основываются на согласованности данных

эксперимента и научных выводов. Результаты, полученные автором, являются новыми научными знаниями. Автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а его автор Ефрюшин Данил Дементьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины

Заслуженный профессор Томского
государственного университета, д.х.н.

Г.Л. Рыжова

Заведующий НИЛ ПОАПС, к.х.н.,
доцент кафедры органической химии
Томского государственного университета

К.А. Дычко

