

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Удальцова Валерия Александровича «Разработка технологического процесса делигнификации древесины берёзы в системе гидроксид калия – гидразин – изобутанол – вода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 - Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины

Диссертационная работа Удальцова В.А. посвящена разработке способа получения целлюлозы из древесины березы в системе гидроксид калия-гидразин-изобутиловый спирт-вода (ГК-Г-ИС-В) с детальным изучением процесса, оценкой влияния состава пропиточного раствора, основных технологических параметров на свойства полученной технической целлюлозы. Возможность реализации предлагаемого в работе максимально безотходного модифицированного способа делигнификации березовой древесины с получением качественного продукта и перспективность использования отработанного варочного раствора в качестве органоминерального удобрения делают данное исследование актуальным, а результаты работы востребованными для внедрения в производственных условиях.

В работе впервые исследованы закономерности перехода в раствор компонентов березовой древесины в условиях органосольвентной варки в системе ГК-Г-ИС-В, с последующим изучением структурно-морфологических характеристик волокон, что вносит вклад в изучение особенностей химизма этой важной стадии производства и определяет новизну и научную значимость диссертационной работы.

Особо стоит отметить детальное изучение всех технологических параметров (расхода и концентрации варочных реагентов, температуры, времени) делигнификации на всех стадиях процесса с определением остаточного содержания экстрактивных веществ, с выделением доли «вредной» смолы, что немаловажно для переработки березовой древесины.

Следует заметить, что данную работу отличает продуманность эксперимента, достоверность полученных результатов, современный уровень их теоретического осмысления и большая практическая значимость. Соискателем продемонстрирован грамотный подход как к организации и проведению эксперимента, так и к обработке полученных данных.

Результаты исследования последовательно и логично изложены в автореферате. В качестве замечания можно отметить следующее. Для всесторонней оценки представленного способа делигнификации желательным было бы провести сравнительный анализ с натронной варкой в присутствии гидразина и изобутилового спирта, с определением расходов варочных реагентов.

Сделанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей высокой оценки представленной работы. Приведенные в автореферате

результаты позволяют сделать вывод, что диссертация выполнена на высоком уровне и представляет собой законченную исследовательскую работу. Установленные закономерности представляются обоснованными, и выводы, сделанные на их основе, убедительны.

Диссертационная работа Удальцова Валерия Александровича «Разработка технологического процесса делигнификации древесины берёзы в системе гидроксид калия – гидразин – изобутанол – вода», по своей актуальности, научной новизне, практической значимости и уровню исполнения полностью отвечает требованиям, изложенным в п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. ред. от 01.10.2018 г., с изм. от 26.05.2020), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 - Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

22.03.2022

Демьянцева Елена Юрьевна

доцент кафедры физической и коллоидной химии
кандидат химических наук
по специальности 02.00.11 – коллоидная химия и физико-химическая механика
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна Высшая школа технологий и энергетики
Адрес: Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д.4
Телефон: (812)7862500
e-mail:demyantseva@mail.ru

