

ОТЗЫВ

на автореферат Фахрутдиновой Лейсан Рамилевны на тему «Технология и аппаратурное оформление процесса извлечения бетулина из коры берёзы» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины

В настоящее время образование крупнотоннажных отходов березовой коры на деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных производствах используется в небольших количествах для получения целевых продуктов, либо утилизируется сжиганием или вывозом в отвал, оказывая негативное влияние на экосистему.

Диссертационная работа Фахрутдиновой Л.Р. посвящена актуальному и перспективному направлению получения бетулина из коры березы органическим растворителем – толуолом, с высокими фармакологическими свойствами, широко применяемого в медицине, косметологии и пищевой промышленности. В диссертации решается задача импортозамещения бетулина с целью увеличения производительности и усовершенствования технологии отечественного производства с подбором оптимальных режимов процесса, позволяющих улучшить качество готового продукта. Поставленные цели и задачи будут способствовать развитию малых предприятий с возможностью получения высокой чистоты и выхода конечного продукта – бетулина.

В диссертации представлен анализ существующих технологий, проведен систематизированный обзор физико-химических характеристик коры березы. Обоснована неэффективность ряда традиционных методов и показана актуальность новой энерго- и ресурсосберегающей технологии с замкнутым циклом растворителя.

В работе представлена принципиальная технологическая схема промышленной установки для извлечения бетулина. Представлен экономический эффект, что явно говорит о целесообразности внедрения технологии.

Следует отметить апробацию материалов диссертационной работы и внедрение ее технологии в практику: полученные результаты доложены на научных конференциях разного уровня и отражены в виде 17 печатных работ, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях из Перечня ВАК и 1 статья в издании, входящем в реферативную базу Scopus. Научная новизна принятых решений подтверждена 2 патентами.

Выводы и практические рекомендации, представленные в автореферате, обоснованы и соответствуют поставленным задачам.

По автореферату есть следующее замечание. Использование толуола в качестве растворителя является небезопасным и требует при работе с ним применение средств индивидуальной защиты и специализированного помещения оснащенного приточно-вытяжной вентиляцией. В автореферате не отображен момент утилизации отработанного растворителя.

Считаю, что представленная к защите диссертационная работа выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, практическую значимость и отвечает

требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Фахрутдинова Лейсан Рамилевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Академик Российской академии образования, д.т.н.
(05.21.03 – Химия, технология и оборудование
целлюлозно-бумажных производств)
профессор кафедры машин и аппаратов
промышленных технологий
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет науки и технологий имени
академика М.Ф. Решетнева»

 Юрий Давыдович Алашкевич
17.11.2025

Россия, 660037, г. Красноярск, проспект им. газеты
Красноярский рабочий, 31,
тел. +7(391)222-72-93,
e-mail: alashkevichud@sibsau.ru
Согласен на обработку персональных данных

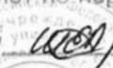
Подпись Алашкевича Ю.Д.
удостоверяю
Ведущий специалист по персоналу
Шамнова С.А. 
« 17 » 11 2025 г.



Доцент, кандидат технических наук
(05.21.03 - Технология и оборудование
химической переработки биомассы дерева;
химия древесины)
Доцент кафедры машин и аппаратов
промышленных технологий
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет науки и технологий имени
академика М.Ф. Решетнева»


Юлия Алексеевна Амбросович
17.11.2025

Россия, 660037, г. Красноярск, проспект им. газеты
Красноярский рабочий, 31,
тел. +7(391)222-72-93,
e-mail: ambrosovichja@sibsau.ru
Согласна на обработку персональных данных

Подпись Амбросович Ю.А.
удостоверяю
Ведущий специалист по персоналу
Шамнова С.А. 
« 17 » 11 2025 г.



Вход. № 05-8707
« 08 » 12 2025 г.
подпись 