

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.249.07,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБОУ ВО «СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА
М.Ф. РЕШЕТНЕВА», ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 23.09.2022 № 11

О присуждении Никоновой Наталье Николаевне, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Выделение низкомолекулярных соединений древесной зелени сосны и лиственницы методом эмульсионной экстракции» по специальности 05.21.03 – «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины» принята к защите 4 июля 2022 г. (протокол № 3) диссертационным советом Д 212.249.07, созданным на базе ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» (СибГУ им. М.Ф. Решетнева), Минобрнауки РФ, 660037, Красноярск, пр. им. газеты Красноярский рабочий, 31, №130/нк от 22 февраля 2017 г.

Соискатель Никонова Наталья Николаевна, 1994 года рождения, в 2017 году окончила магистратуру ФГБОУ ВО Сыктывкарского государственного университета имени Питирима Сорокина, в 2021 году освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на базе ФГБУН Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», работает младшим научным сотрудником в Институте химии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук – обособленном подразделении Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук».

Диссертация выполнена в лаборатории органического синтеза и химии природных соединений, Институт химии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН».

Научный руководитель – доктор химических наук, Кучин Александр Васильевич, Институт химии Коми НЦ УрО РАН, лаборатория органического синтеза и химии природных соединений, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией.

Официальные оппоненты:

Левданский Владимир Александрович, доктор химических наук, доцент, Институт химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН, лаборатория химии природного органического сырья, ведущий научный сотрудник,

Кутакова Наталья Алексеевна, кандидат технических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», кафедра целлюлозно-бумажных и лесохимических производств, профессор; дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Сыктывкарский лесной институт (филиал) ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», в своём положительном отзыве, подписанным Деминим Валерием Анатольевичем, доктором химических наук, кафедра химическая технологии и техносферной безопасности, заведующий кафедрой, указала, что диссертантом решена важная научно-технологическая задача комплексной переработки отходов лесной промышленности в высокоэффективные биологически активные препараты широкого спектра действия, имеющая существенное значение для технологии химической переработки биомассы дерева и химии древесины. Результаты могут быть использованы при разработке новых природных препаратов для фармакологии и сельского хозяйства.

Соискатель имеет 23 опубликованных работы (6,25 п.л., автора – 1,99 п.л.) все по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ (3,375 п.л., автора – 1,07 п.л.), в материалах конференций – 15 (2,875 п.л., автора – 0,92 п.л.).

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Nikonova N. N. “Green technology” processing of pine (*Pinus sylvestris* L.) and larch (*Larix sibirica* Ledeb.) wood greenery to produce bioactive extracts / N. N. Nikonova, T. V. Hurshkainen, O. G. Shevchenko, A. V. Kuchin // *Holzforschung*. – 2022. – Vol. 76. – No. 3. – P. 276-284.

2. Никонова Н.Н. Математическое планирование эксперимента для оптимизации выделения экстрактивных веществ из древесной зелени *Pinus sylvestris* / Н. Н. Никонова, Т. В. Хуршкainen, А. В. Кучин // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2021. – Вып. 235. – С. 221-237..

На автореферат поступило 7 отзывов. Отзыв д.х.н. Козлова Н.Г. из Института физико-органической химии Национальной академии науки Беларуси замечаний не содержит. В отзыве к.х.н. Бея М.П. из Института химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси указано на отсутствие параметров измельчения исходного сырья перед проведением эмульсионной экстракции; в отзыве к.х.н. Артемкиной Н.А. из Института проблем промышленной экологии Севера – отсутствие в автореферате ссылок на работы других авторов. В отзыве д.х.н. Васильева А.В. из Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета отмечено, что в автореферате нет информации о выделении из экстрактов моно- и сесквитерпенодов. В отзыве к.х.н. Минаковой А.А. из Алтайского государственного университета отмечено, что количество выводов не соответствует количеству задач. В отзыве к.т.н. Минзановой С.Т. из ФИЦ «Казанский научный центр Российской академии наук» отмечена опечатка по выходу экстрактивных веществ при гидромодуле 15. В отзыве к.т.н. Будаевой В.В. из Института проблем химико-энергетических технологий указано на отсутствие технико-экономического обоснования разработанного эмульсионного метода экстракции.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается опытом работы в области химии и технологии растительного сырья.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработана** новая научная концепция комплексной переработки отходов лесной промышленности – древесной зелени сосны обыкновенной и лиственницы сибирской методом эмульсионной экстракции;

- **предложены** оригинальные суждения о влиянии технологических параметров процесса эмульсионной экстракции на выход экстрактивных веществ исследуемого сырья в лабораторных условиях, в аппаратах роторно-пульсационного и гравитационного типов;

- **доказана** перспективность использования разработанных автором новых теоретических положений в практике экологически безопасной технологии переработки древесной зелени сосны обыкновенной и лиственницы сибирской в высокоэффективные продукты различного назначения, содержащие биологически активные вещества.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **доказаны** положения ресурсосберегающей комплексной переработки древесной зелени сосны и лиственницы, позволяющие в едином технологическом процессе получать практически полезные продукты;

- **применительно к проблематике** диссертации результативно использован комплекс химических, современных инструментальных и физико-химических методов анализа для получения результатов, обладающих научной новизной;

- **изложены** основные положения и технологические условия получения эмульсионных экстрактов с максимальным выходом экстрактивных веществ;

- **раскрыты** перспективные направления переработки древесной зелени сосны обыкновенной и лиственницы сибирской с получением экологически чистых продуктов для медицины и сельского хозяйства;

- **изучено** влияние технологических параметров эмульсионной экстракции на выход и состав экстрактивных веществ с использованием различного экстракционного оборудования.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- **разработаны** научные основы переработки древесной зелени сосны обыкновенной и лиственницы сибирской с получением биологически активных веществ экологически безопасным эмульсионным методом экстракции;

- **определены** перспективы практического использования эмульсионных экстрактов (ветеринарные препараты и средства защиты растений) и проэкстрагированного сырья (удобрение для овощных и цветочных культур, кормовая добавка для животных и птиц);

- **созданы** рекомендации по переработке древесной зелени сосны и лиственницы – отходов лесозаготовки, в ценные биологически активные продукты;

- **представлены** оптимальные условия эмульсионной экстракции, при которых достигается максимальный выход экстрактивных веществ из древесной зелени сосны и лиственницы в лабораторном экстракторе, аппаратах роторно-пульсационного и гравитационного типа.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **для экспериментальных работ** достоверность результатов исследования обеспечена применением отработанных на практике схем экстракции, химических методов анализа, надежной инструментальной базой и согласованностью полученных результатов с литературными данными;

- **теория** построена на известных данных о химическом составе древесной зелени сосны обыкновенной и лиственницы сибирской, методах экстрагирования низкомолекулярных соединений, согласуется с ранее проведенными исследованиями в области химии экстрактивных веществ древесной зелени хвойных пород;

- **идея базируется** на анализе практики и обобщении теоретических данных, передового опыта научных исследований в комплексной переработке растительного сырья с получением продуктов, обладающих биологической активностью;

- **использованы** данные отечественных и зарубежных исследований в области способов получения экстрактивных веществ и компонентного состава древесной зелени сосны обыкновенной и лиственницы сибирской, полученных ранее, в сравнении с авторскими данными;

- **установлено** качественное совпадение результатов компонентного состава изучаемых хвойных пород с результатами, представленными в независимых отечественных и зарубежных источниках по тематике диссертации;

- **использованы** современные методики сбора и обработки информации для достижения цели диссертационного исследования.

Личный вклад соискателя состоит в: анализе и систематизации литературных данных, проведении экспериментальной работы, обработке полученных результатов, их обобщении, формулировке выводов, подготовке материалов публикаций и участии в конференциях.

На заседании 23 сентября 2022 года диссертационный совет принял решение присудить Никоновой Н.Н. учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, в том числе 7 докторов по техническим наукам, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель диссертационного совета,
академик РАО, д.т.н., профессор

Учёный секретарь диссертационного совета,
д.т.н., профессор

27.09.2022 г.



Алашкевич Ю.Д.

Исаева Е.В.