

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Никоновой Натальи Николаевны «Выделение низкомолекулярных соединений древесной зелени сосны и лиственницы методом эмульсионной экстракции»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины

Переработка отходов древесной биомассы в виде пней, ветвей, древесной зелени во все времена привлекала внимание химиков-технологов в связи с рациональным природопользованием. Среди полученных ценных продуктов смесевые экстракты в качестве стимуляторов роста растений, субстанция индивидуального вещества дигидрокверцетина, арабиногалактан с различной степенью полимеризации и многое другое. Но в последнее время актуальность исследований по переработке отходов обусловлена поиском экологически безопасных и многосторонне проверенных способов извлечения низкомолекулярных экстрактивных природных соединений с биологической активностью.

Степень обоснованности научных положений в диссертации Никоновой Н.Н. достаточно высокая и защищена полным обзором уже опубликованных достижений в данной области и четким определением задач для достижения цели исследований: изучение компонентного состава и биологической активности экстрактивных веществ, выделенных соискателем из древесной зелени сосны обыкновенной и лиственницы сибирской авторским для Института химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН методом эмульсионной экстракции.

Научная новизна полученных Никоновой Н.Н. результатов заключается в установлении в составе экстрактивных веществ, выделенных одним и тем способом из двух различных источников сырья, мажорных компонентов, обнаружение индивидуальных различий экстрактов, а также в определении высокой эффективности метода при использовании аппарата гравитационного типа.

Практическая значимость работы заключается в обосновании путей использования обнаруженной соискателем биологической активности эмульсионных экстрактов.

Полученные результаты опубликованы в 23 научных трудах, в том числе в пяти статьях в журналах из перечня ВАК РФ, индексируемых в международных базах данных Web of Science, Scopus и РИНЦ (Holzforschung WoS Q₂, Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии, Бутлеровские сообщения), 18 тезисах докладов в сборниках научных трудов профильных международных и российских конференций. Содержание автореферата соответствует специальности.

По автореферату диссертационной работы возникли следующие вопросы и замечания:

- какой из используемых аппаратов по мнению соискателя является наиболее перспективным для промышленного получения экстрактов?
- какие продукты, кроме водно-щелочного экстракта, можно получить из растительного сырья Вашим методом?
- по какой причине представленный Вами метод не запатентован?
- отсутствует технико-экономическое обоснование эмульсионного метода экстракции древесной зелени сосны и лиственницы.

Данные вопросы и замечания не снижают ценности представленной работы, а свидетельствует о профессиональном интересе к экологическим способам переработки промышленных древесных отходов в полезные продукты.

Диссертационная работа Никоновой Н.Н. выполнена соискателем самостоятельно, результаты достоверны, выводы обоснованы на достойном научном уровне. В целом работа является законченным научным трудом и представляет собой решение важной для экономики РФ задачи: разработка экологических способов переработки древесной зелени в ценные продукты.

В связи с вышеизложенным считаю, что по актуальности, поставленной задаче, научной новизне, достоверности и практической значимости полученных результатов диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. ред. от 11.09.2021 г., а её автор Никонова Наталья Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

30 августа 2022 г.
Заведующая лабораторией биоконверсии, в.н.с.,
канд. хим. наук, доцент



Будаева Вера Владимировна

Будаева Вера Владимировна – кандидат химических наук по специальности 03.02.08 – экология (химия, химические науки (год присуждения 2005); доцент по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнология) (год присуждения 2009).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения Российской академии наук 659322, г. Бийск, ул. Социалистическая, 1. Тел.: (3854) 30-59-85, 8-905-982-28-07, e-mail: budaeva@ipcet.ru

Подпись Будаевой В.В. заверяю.
Ученый секретарь ИПХЭТ СО РАН,
канд. хим. наук



А.Г. Суханова