

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Щемелининой Татьяны Николаевны на тему:  
«Биотехнологии ремедиации и конверсии углеводородов», представленной на  
соискание ученой степени доктора биологических наук  
по специальности 1.5.6. Биотехнология

Диссертационная работы Щемелининой Татьяны Николаевны направлена на разработку теоретической и практической базы для создания биопродуктов на основе углеводородокисляющих микроорганизмов, технологий их производства и применения в ремедиации нефтезагрязненных объектов и биоконверсии нефтесодержащих отходов. Актуальность и практическая значимость выполненной работы обусловлена высокой востребованностью научно-обоснованных разработок в области биотехнологии, которая относится к одному из приоритетных направлений развития экономики России. Пожалуй, работа наиболее тесно связана с такими важнейшими сегментами современной биотехнологии, как биоремедиация и биоэнергетика. Кроме того, следует отметить междисциплинарный подход и явную экологическую направленность работы, что, безусловно, многократно повышает ее научно-практическую ценность.

Поставленные в работе цели успешно достигнуты благодаря решению четко сформулированных задач. В целом, представленное исследование можно квалифицировать как новое научное направление в области биотехнологии, а именно научно-обоснованное управление микробиологическими сообществами и создание биокаталитических систем глубокой переработки промышленных отходов.

Несомненным достоинством работы является то, что автор четко видит инновационный потенциал и перспективы дальнейшего применения полученных результатов. Предложенная «Локальная прогностическая модель зависимости ферментативной активности криоморфных почв от содержания в них нефтепродуктов» может быть использована и в других регионах с целью мониторинга состояния почв Арктической зоны и Крайнего Севера. Просматриваются возможности в области импортозамещения и создания эффективных отечественных продуктов с высокой добавленной стоимостью (биопрепарат «БИОТРИН» и биогеосорбент «ГЕОЛЕКС®»). Кроме того, следует подчеркнуть, материалы диссертации используются при чтении лекций по дисциплине «Основы биотехнологии» в Сыктывкарском лесном институте по направлению «Химическая технология».

Основные научные и практические положения диссертации в полной мере отражены в 44-х публикациях, в том числе в 15-ти статьях, опубликованных в журналах, входящих в Перечень научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, в реферативные базы научного цитирования Scopus и Web of Science, а также в сборниках тезисов докладов и материалах международных и всероссийских конференций, получено 9 патентов РФ на изобретение.

Достоверность представленных в диссертационной работе научных и научно-практических результатов основана на большом объеме экспериментального материала, использовании современных аналитических и физико-химических методов и исследовательского оборудования. Личный вклад автора очевиден и не вызывает сомнений.

### Замечания:

- 1) В автореферате не выделена в отдельный пункт Апробация работы.

2) На стр. 10 вводится сокращение для обозначения нефтепродуктов (НП), а на стр. 11 в предложенной Локальной прогностической модели для оценки состояния нефтезагрязненных почв Усинского района РК эта же аббревиатура использована для обозначения содержания нефтепродуктов, мг/г;

3) На стр. 13 использован устаревший химический термин – амидосвязь.

Высказанные замечания не влияют на общее положительное впечатление от представленной работы и имеют лишь уточняющий характер.

**Заключение.** Диссертация Шемелининой Татьяны Николаевны «Биотехнологии ремедиации и конверсии углеводов» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой предложено новое научное направление, имеющее важное фундаментальное и народно-хозяйственное значение в области биотехнологии. Диссертационная работа по своему содержанию, актуальности, новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов и соответствует требованиям пункта 9, указанным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 723, от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 29.05.2017 г. № 650, от 28.08.2017 г. № 1024, от 01.10.2018 г. № 1168, от 20.03.2021 г. № 426, от 11.09.2021 г. № 1539, от 26.09.2022 г. № 1690, от 26.01.2023 г. № 101, 18.03.2023 г. № 415, от 26.10.2023 г. № 1786), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Шемелинина Татьяна Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.6. – «Биотехнология».

Кочева Людмила Сергеевна

доктор химических наук,

05.21.03 – Технология и оборудование химической

переработки биомассы дерева; химия древесины

старший научный сотрудник,

167982, Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 54

Тел.: 8(8212) 24-54-16. E-mail: [lskocheva@geo.comisc.ru](mailto:lskocheva@geo.comisc.ru)

Институт геологии имени академика Н.П. Юшкина

Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук –

обособленное подразделение ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

ведущий научный сотрудник

лаборатории технологии минерального сырья

27.11.2023 г.

