

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куликовой Ольги Алексеевны на тему «Экологические аспекты применения ПАВ для восстановления нарушенных арктических земель» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии)

Целью диссертационного исследования является установление технологических и экологических условий для обработки объектов техногенного загрязнения в Арктике. В диссертации поставлена и решена актуальная задача восстановления нарушенных экосистем при нефтедобыче, что для Арктики особенно актуально. Автором осуществлена разработка научно обоснованного комплекса методических подходов и рекомендаций по использованию поверхностно-активных веществ для очистки и восстановления нарушенных нефтяным загрязнением арктических земель

Диссертантом получены новые научные результаты: актуальные данные об уровнях нефтяного загрязнения земель около поселка Мыс Каменный (Ямальский район, ЯНАО); установлен качественный и количественный состав нефтяного загрязнения; подтверждено предположение о том, что источником загрязнения являлось дизельное топливо. Впервые в результате многокритериального анализа фито-, биотоксичности и параметров изменения качества почв диссертантом были установлены уровни экологической безопасности реагентов на основе ПАВ, применяемых для обработки нефтезагрязненных арктических почвогрунтов; определено, какие реагенты могут быть использованы для очистки уязвимых арктических почв без экологических последствий. Предложена новая методика, включающая алгоритм принятия решения о выборе экологически безопасного, эффективного ПАВ для целей реабилитации арктических территорий техногенного воздействия, включающий матрицу выбора технологии и ПАВ для обработки почвогрунтов и нефтешламов.

В ходе работы диссертантом выполнены инвентаризация объектов накопленного вреда окружающей среде, эколого-гидрогеологические, почвенные исследования территории, а также геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почвогрунтов, поверхностных вод и донных отложений, проведены лабораторные химико-аналитические исследования. Проведены испытания комбинированной технологии *in-situ* очистки нефтезагрязненных почв растворами ПАВ в районе п. Мыс Каменный.

Считаем, что значимость данной работы дополнительно актуализируется тем, что рядом с исследуемой автором территорией (всего в 30 км) находится государственный природный заказник регионального значения «Ямальский» (Южно-Ямальский участок), который имеет профиль биологического (зоологического) и предназначен для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов животных. Полученные автором результаты по загрязненным почвам, поверхностным водам и донным отложениям прилегающей к ООПТ территории могут внести существенный вклад в работу природоохранных структур при разработке мероприятий по сохранению биологического и ландшафтного разнообразия, а также при проектировании региональной экологической сети.

Хотелось бы в порядке пожеланий автору порекомендовать на будущее не исключать из работы подобные факты. Практическая ценность работы от этого только возрастет.

Кроме того, исследуемая территория является важнейшей артерией традиционного хозяйствования коренных малочисленных народов Севера: рядом проходят пути летне-осеннего калаша и находятся пастбища муниципального оленеводческого предприятия «Ярсалинское». Наличие загрязненных участков приводит к тому, что оленеводам приходится менять пути калашей, а даже небольшие отклонения от традиционных маршрутов, приводят к негативным результатам – перевыпасу и вытаптыванию фоновых территорий заказника. Также местные жители, помимо оленеводства, занимаются рыболовством, собирательством ягод и грибов, поэтому исследования автора по



восстановлению загрязненных нефтепродуктами экосистем данной территории имеет значительный научно-практический интерес, в том числе для департамента аграрно-промышленного комплекса ЯНАО.

По теме диссертации опубликовано 13 научных статей, из них 5 – в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК. Глубокая проработка автором теоретических положений и исследований других авторов является значительным достижением и стимулирует на проведение дальнейших исследований.

В порядке замечаний следует отметить недостаточную проработанность в диссертации публикаций ученых, которые проводили работы по рекультивации конкретно на данной территории в более раннее время, к примеру, работы сотрудников Ямальской зональной овощной опытной станции Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина, а также анализ местных фондовых материалов.

Замечание и предложения носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

Автореферат отражает все этапы исследования. Выводы и результаты представлены и обоснованы. Работа является актуальной, выполнена в полном объеме на высоком научном уровне. Исследования автора могут быть использованы для решения прикладных задач в области восстановления нарушенных арктических земель и при разработке других природоохранных мероприятий.

Автореферат отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ, и его автор, Куликова О.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.02.08 – Экология (в химии и нефтехимии).

Кандидат геолого-минералогических наук (25.00.12 – «Геология, поиски и разведка горючих ископаемых»), директор ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»

Адрес: 629002 Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Салехард, ул. Республики, д. 20, телефон: +79615618760. E-mail: geolosoph@gmail.com

1 ноября 2019 г. \_\_\_\_\_ Синицкий Антон Иванович

Кандидат геолого-минералогических наук (03.00.16 – Экология), ведущий научный сотрудник сектора экологического мониторинга ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»,

Адрес: 629002 Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Салехард, ул. Республики, д. 20, телефон: +79824004867. E-mail: morgun148@gmail.com

1 ноября 2019 г. \_\_\_\_\_ Моргун Евгения Николаевна

*Подпись руки Синицкого*  
*Подпись руки Моргун*  
*Ведущий эксперт и проработавший экологического*  
*отдела ГКУ ЯНАО*

