

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ФИЦ КНЦ РАН

Академик РАН

С. В. Кривовичев

«15» марта 2024 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр
Российской академии наук» (ФИЦКНЦ РАН) на диссертационную работу
Лусис Аделины Вадимовны

Диссертация «Экологическая стабилизация пылящих поверхностей апатитонефелинового хвостохранилища в условиях Кольского Севера» выполнена в Полярно-альпийском ботаническом саду-институте им. Н. А. Аврорина – обособленном подразделении Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального Федеральный исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (ПАБСИ КНЦ РАН).

Лусис Аделина Вадимовна окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет» по специальности «Экология» в 2013 г. Соискатель Лусис Аделина Вадимовна, 20.05.1991 года рождения, в период подготовки диссертации являлась аспирантом ПАБСИ КНЦ РАН с 1 ноября 2017 г. по 31 октября 2021 г., Приказ №294а-ок от 29.09.2021 г. Выдан диплом об окончании аспирантуры №105124 5981612 от 5 октября 2021 г. ПАБСИ КНЦ РАН.

Научный руководитель – доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории декоративного цветоводства и озеленения Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н. А. Аврорина – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального Федеральный исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» Иванова Любовь Андреевна.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертация является законченной научной работой, в которой изложены результаты теоретических и экспериментальных исследований, проведен их анализ и обобщение, сделаны выводы.

Личное участие Аделины Вадимовны состоит в постановке и проведении лабораторных и полевых экспериментов, определении целей и задач исследований, анализе отечественной и зарубежной научной литературы по теме работы, отборе почвенных и растительных проб, получении экспериментальных данных, их камеральной и статистической обработке, обобщении и интерпретации полученных результатов, обосновании научных положений и выводов, подготовке публикаций.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций обеспечивается применением современной приборной базы, апробированных методов анализа и статистической обработки фактического материала, представительностью и значительным объемом исходных данных, использованием общепринятых критериев оценки полученных результатов; подтверждается согласованностью выводов теоретического анализа и данных эксперимента, удовлетворительной сходимостью результатов измерений и экспериментальных исследований, аprobацией на научных конференциях, форумах и практической реализацией полученных результатов.

Научная новизна работы:

Теоретически обоснованы и экспериментально подтверждены экологически эффективная возможность и способы биорекультивации техногенных пылящих поверхностей с использованием отходов селитебного комплекса на Кольском Севере за счет целенаправленного формирования эдафических свойств техногрунтов, соответствующих структуре видового состава противоэрозийных травяных фитоценозов. Определено, что применение мелиорантов на основе осветленных коммунальных стоков стимулирует восстановительную сукцессию на апатитонефелиновом хвостохранилище и положительно влияет на прорастание семян и дальнейший рост и развитие растения-эдификатора тимофеевки луговой в искусственно создаваемом фитоценозе.

Эффективность стабилизации пылящих поверхностей определяется совокупностью подбора травосмеси из видов эдификаторной группы, характеризующихся интенсивным корнеобразованием, а также составом мелиорантов, и способом их нанесения для формирования высококачественного противоэрзационного фитоценоза.

Оценка состояния искусственно созданного многолетнего противоэрзийного фитоценоза на основе определения эффективности работы фотосинтетического аппарата доминантного вида овсяницы красной (*Festuca rubra* L.) подтверждает наибольшую перспективность использования фрагментарного внесения осадка сточных вод при проведении восстановительных мероприятий на пылящих песчаных техногрунтах.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что сформированный при проведении исследований в условиях Кольского Севера общеметодологический подход к выбору оптимального уровня мелиорирующего и удобрительного эффекта комплексных смесей жидких бытовых отходов исходя из экологически обусловленных темпов изменений биологической продуктивности и проектного покрытия травяных противоэрозионных фитоценозов может быть использован при создании подобных технологий экологической стабилизации пылящих техногенных поверхностей в любых других климатических зонах.

Практическая значимость работы: разработанные научно-методические приемы биорекультивации обширных техногенных массивов в зоне добычи и переработки полезных ископаемых на основе использования отходов селитебного комплекса; накопленный положительный опыт по биологической рекультивации песчаных карьеров и отвалов хвостов рудообогащения с применением мелиорантов, меньшие природно-ресурсные затраты и невысокие материальные издержки дают возможность тиражировать предлагаемый способ на другие промышленные объекты с нарушенными землями в Мурманской области, делают его весьма перспективным для распространения в остальные Арктические регионы РФ; применение нетрадиционных почвоулучшителей для восстановления нарушенных ландшафтов будет способствовать рациональной утилизации огромных накоплений токсичных отходов местных канализационно-очистных сооружений, росту прибыли водоканалационных хозяйств за счет снижения штрафных санкций за их сверхнормативный сброс, а также возможности совершенствования технологических процессов на этих предприятиях.

По теме диссертационной работы опубликовано 13 научных работ, из них: в рекомендованных ВАК РФ, и, рецензируемых изданиях – 6, прочих изданиях – 6, монографические работы – 1. Все опубликованные статьи написаны соискателем в течение 2018-2023 гг. и отражают основные положения диссертационного исследования в полном объеме.

Диссертация «Экологическая стабилизация пылящих поверхностей апатитонефелинового хвостохранилища в условиях Кольского Севера» Лусис Аделины Вадимовны рекомендуется к защите на соискание степени кандидата наук по специальности 1.6.21. – «Геоэкология» (технические науки) на Диссертационном совете 24.1.096.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук.

Заключение принято на заседании Ученого совета Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н. А. Аврорина – обособленного

подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального Федеральный исследовательского исследовательский центра «Кольский научный центр Российской академии наук». Присутствовали на заседании 13 человек. Результаты голосования: «за» – 13 человек, «против» – нет, «воздержались» – нет, протокол № 3 от 12 марта 2024 г.

Председатель ученого совета
кандидат биологических наук,
директор ПАБСИ КНЦ РАН

Боровичев Евгений Александрович

Секретарь ученого совета
ученый секретарь ПАБСИ КНЦ РАН

Зотова Олеся Евгеньевна

184209, Россия, Мурманская обл. г. Апатиты,
ул . Академгородок, д. 18а
E-mail: pabgi@ksc.ru. Тел.: +7 (815 55) 63350

подпись Е.А. Боровичева и О.Э. Зотовой
запечатано зав. науческой
ПАБСИ КНЦ РАН
Е.А. Боровичев

