

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор –
проректор по науке и инновациям,
д.т.н. Прокофьев



А. Б. Прокофьев

2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва»

Диссертация Самыкиной Мари Вячеславовны «Процессы ренатурализации техногенных ландшафтов карбонатных карьеров на примере Усть-Сокского (Западного) карьера в Самарской области», представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология), выполнена на кафедре экологии, ботаники и охраны природы федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва» (Самарский университет).

Самыкина Мария Вячеславовна, в 2011 г. окончила ГОУ ВПО «Самарский государственный университет» по специальности «Биология», в 2015 г. окончила очную аспирантуру ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет»¹ по специальности 03.02.08 – экология (биология).

¹ В соответствии с приказом Минобрнауки России от 22 июня 2015 г. № 608 «О реорганизации федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королёва (национальный исследовательский университет)» и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный университет», федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный университет» прекратило деятельность юридического лица путём реорганизации в форме присоединения (запись за государственным регистрационным номером 2156313874462 от 11 ноября 2015 г.).

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов № 39-14-12 выдано 18.06.2014 г. ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет».

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Прохорова Наталья Владимировна, профессор кафедры экологии, ботаники и охраны природы федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва».

Научную экспертизу диссертация проходила на заседании кафедры экологии, ботаники и охраны природы Самарского университета. На заседании присутствовали: д. б. н., проф., заведующая кафедрой экологии, ботаники и охраны природы Л. М. Кавеленова, д. б. н., проф. Т. И. Плаксина, д. б. н., проф. Н. В. Прохорова, проф. С. А. Сачков, д. б. н., проф. М. Ю. Языкова, к. б. н., доц. Т. А. Овчинникова, к. б. н., доц. Е. С. Корчиков, к. б. н., доц. Н. В. Власова, инженер Я. А. Богданова, инженер О. В. Калашникова, аспирант Н. В. Лыков, аспирант А. Н. Трубников.

После доклада были заданы следующие вопросы:

Плаксина Т. И.: Сколько всего отмечено видов растений, какова площадь изучаемой территории? К какому времени относятся породы, слагающие карьер?

Кавеленова Л.М.: Рассчитывался ли коэффициент флористического сходства растительности карьера и окружающего лесного массива?

Языкова М. Ю.: Какова скорость образования почвы? Каков состав складированного мусора?

Овчинникова Т. А.: Как коррелирует активность бактерий рода *Azotobacter* с обеспеченностью территории азотом?

На все вопросы диссертантом были даны исчерпывающие ответы.

С замечаниями выступили:

Кавеленова Л.М.: Необходимо откорректировать подписи диаграмм, сократить их. Желательно также показать оценку достоверности различий. Возможно, стоит провести кластерный анализ пробных площадей.

Сачков С. А.: Положения требуют редакции, они не должны занимать много места. Это тренды, закономерности, тенденции.

Плаксина Т. И.: Аспирант выполнил большую работу. Работа оформлена правильно. Однако стоит переформулировать выводы, они должны быть более краткими. Не стоит увлекаться анализом флоры, достаточно таксономического анализа. Рекомендую использовать номенклатуру по монографии «Флора Восточной Европы».

1. Актуальность темы исследования

В структуре горнодобывающей промышленности открытый (карьерный) способ добычи полезных ископаемых является преобладающим, что объясняется относительной дешевизной и соответственно более высокой экономической отдачей этой технологии. После окончания добычи минерального сырья карьеры представляют собой техногенные ландшафты, лишенные почвенного и растительного покрова, служащие источниками атмосферной пыли, фактором усиливающейся эрозии прилегающих территорий, а также снижения природной и рекреационной привлекательности ландшафтов. В связи с этим возникает проблема восстановления нарушенных территорий, то есть их рекультивации.

Искусственная рекультивация по ряду причин (в первую очередь экономических) не всегда возможна, поэтому через какое-то время на нарушенных территориях начинаются процессы естественного восстановления природной среды, получивших название ренатурализации. В каждом конкретном случае эти процессы имеют свои особенности, но в их характере имеются общие черты и закономерности, которые могут быть использованы в региональной практике искусственной рекультивации нарушенных ландшафтов. Эти обстоятельства обуславливают актуальность изучения процессов самозарастания выведенных из эксплуатации карьерных разработок. Результаты подобных исследований углубляют и расширяют

существующие представления о сукцессиях на антропогенно нарушенных территориях. Они также могут быть использованы для разработки технологий рекультивации нарушенных ландшафтов в конкретных условиях природной среды, повышая их эффективность и экономичность.

На территории Самарской области распространена добыча карбонатного сырья (известняки, доломиты и др.) для производства строительных материалов, приводящая к образованию карьеров. После прекращения промышленных разработок восстановительная искусственная рекультивация карьеров осуществляется очень редко и естественным путем заменяется самозарастанием (ренатурализацией). Ранее ренатурализационные процессы, протекающие в карбонатных карьерах в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья, практически не изучались, что подтверждает актуальность темы исследования, выполненного Самыкиной М.В.

2. Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

Автором с учетом рекомендаций научного руководителя определены цель и задачи исследования, его объекты и методы. Полностью самостоятельно выполнена программа полевых и лабораторных исследований, проанализированы их результаты, сформулированы выводы. Текст диссертации написан автором по плану, согласованному с научным руководителем.

3. Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность результатов, обоснованность научных положений и выводов, содержащихся в диссертации, подтверждается применением традиционных и современных научных методов исследования,

представительным информационным обеспечением, достаточным объемом собранного фактического материала и полнотой анализа полученных данных. Результаты исследования широко апробированы на научных конференциях различного уровня и в научных публикациях автора.

4. Научная новизна

Впервые для территории Самарской области были осуществлены комплексные исследования процессов ренатурализации в карбонатом карьере, выведенном из эксплуатации без последующей рекультивации. Изучено содержание гумуса, минеральных форм азота, а также основных макроэлементов и некоторых микроэлементов в формирующихся почвогрунтах; дана оценка микробиологической активности изучаемых почвогрунтов; составлены флористические списки и осуществлен биоценотический анализ растительности карьера; рассмотрены особенности морфологического и анатомического строения годичных побегов березы повислой (*Betula pendula* Roth), произрастающей в карьере; на основе гистохимической методики исследована специфика аккумуляции тяжелых металлов в растительных тканях березы, формирующаяся в особых геохимических условиях карьера.

5. Ценность научных работ соискателя, полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

Полученные результаты вносят вклад в развитие теории протекания первичных сукцессий на техногенно нарушенных территориях.

Установлены виды растений, устойчивые к специфическим неблагоприятным абиотическим условиям карбонатного карьера.

Проведенные исследования могут служить научной основой для разработки новых технологий рекультивации карьеров по добыче

карбонатного сырья в Среднем Поволжье, а также способствовать созданию приемов для ускорения естественных ренатурализационных процессов в карбонатных карьерах.

Материалы диссертации достаточно полно изложены в опубликованных автором работах. По теме исследования опубликовано 18 работ, в том числе 4 статьи – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации:

1. Прохорова, Н.В. Эколого-геохимические особенности почв и почвогрунтов западной части Сокольных гор / Н.В. Прохорова, А.А. Головлёв, М.В. Куликова (Самыкина), Ю.В. Макарова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – № 1(8). Т.14. – С. 2061-2063.

2. Макарова, Ю.В. К флоре западной части Сокольных гор / Ю.В. Макарова, Н.В. Прохорова, А.А. Головлёв, М.В. Куликова (Самыкина) // Вестник Самарского государственного университета. Естественная серия. – 2012. – № 9 (100). – С. 191-199.

3. Макарова, Ю.В. К изучению флоры Усть-Сокского карьера / Ю.В. Макарова, М.В. Куликова (Самыкина), Н.В. Прохорова, А.А. Головлёв // Вестник Самарского государственного университета. Естественная серия. – 2013. – № 3 (104). – С. 161-167.

4. Прохорова, Н.В. Эколого-геохимическая оценка процесса первичного почвообразования в неэксплуатируемых карбонатных карьерах / Н.В. Прохорова, А.А. Головлёв, М.В. Самыкина // Вестник Тамбовского государственного университета. – 2014. – Т.19. Вып. 5. – С. 1717-1720.

Результаты исследований докладывались на: X Научно-практической конференции с международным участием «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» (Киров, 2012); Научных чтениях памяти Н.Ф. Реймерса и Ф.Р. Штильмарка «Антропогенная трансформация природной среды» (Пермь, 2012); XX Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2013» (Москва, 2013); Международной научной конференции,

посвященной 140-летию со дня рождения И.И. Спрыгина, «Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана» (Пенза, 2013); V Международной научно-практической конференции «Экологический мониторинг и биоразнообразие» (Ишим, 2013); II международной научно-практической конференции молодых учёных «Индикация состояния окружающей среды. Теория, практика, образование» (Москва, 2013); X Международной научно-практической конференции «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики» (Тольятти, 2013); Всероссийской научной конференции «Закономерности функционирования природных и антропогенно трансформированных экосистем» (Киров, 2014); V Всероссийской (с международным участием) конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Полевые и экспериментальные исследования биологических систем» (Ишим, 2014); Всероссийской с международным участием научной конференции «Биологические аспекты распространения, адаптации и устойчивости растений» (Саранск, 2014); Межрегиональной научно-практической конференции «Самарский край в истории России» (Самара, 2014); Молодежной научной школы-конференции «Актуальные проблемы экологии Волжского бассейна» (Тольятти, 2015); VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экологические проблемы промышленных городов» (Саратов, 2015); Всероссийской (с международным участием) научной школы-конференции «Современные концепции экологии биосистем и их роль в решении проблем сохранения природы и природопользования» (Пенза, 2016).

Материалы диссертации используются в научных исследованиях и в учебном процессе на кафедре экологии, ботаники и охраны природы Самарского университета в рамках дисциплин «Ботаника», «Урбоэкология», «Экология растений», «Науки о Земле».

Специальность, которой соответствует диссертация

Диссертационная работа Самыкиной Марии Вячеславовны «Процессы ренатурализации техногенных ландшафтов карбонатных карьеров на примере Усть-Сокского (Западного) карьера в Самарской области» соответствует паспорту специальности 03.02.08 – экология (биология). Основные положения и выводы диссертационного исследования имеют значение для развития факториальной и прикладной экологии.

Научный руководитель д. б. н., профессор, профессор кафедры экологии, ботаники и охраны природы Самарского университета Н. В. Прохорова представила положительный отзыв о соискателе.

По итогам обсуждения диссертации принято следующее заключение:

1. Считать диссертационную работу Самыкиной Марии Вячеславовны «Процессы ренатурализации техногенных ландшафтов карбонатных карьеров на примере Усть-Сокского (Западного) карьера в Самарской области» законченной научно-квалификационной работой, которая соответствует п.5 (прикладная экология) и п.1 (факториальная экология) области исследования паспорта специальности 03.02.08 – экология (биология).

2. По содержанию и объёму выполненных исследований диссертация отвечает требованиям ВАК, установленным Положением о присуждении учёных степеней (утверждённому Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), в которой на основании выполненным автором исследований содержится решение задачи, имеющей значение для развития факториальной и прикладной экологии.

3. В целом диссертацию Самыкиной Марии Вячеславовны «Процессы ренатурализации техногенных ландшафтов карбонатных карьеров на примере Усть-Сокского (Западного) карьера в Самарской

области» рекомендуется представить к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) в диссертационном совете Д 002.251.02, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук.

Заключение принято на заседании кафедры экологии, ботаники и охраны природы федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет), протокол № 6 от 09 марта 2016 г. На заседании присутствовало 12 человек. Результаты голосования: «за» 12 человек, «против» – нет, «воздержалось» – нет.

Заведующая кафедрой
экологии, ботаники и охраны природы,
доктор биологических наук, профессор

Людмила Михайловна Кавеленова

Доцент кафедры
экологии, ботаники и охраны природы,
кандидат биологических наук

Евгений Сергеевич Корчиков

Подпись *Кавеленова ЛМ, Корчиков ЕС*
заверяю
специалист по кадрам
- 11 - 04

