



УТВЕРЖДАЮ:
Врио директора
О.Д.Н., чл.-корр. РАН
Гармаев Е.Ж.

2021 г.

М.П.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Байкальский институт природопользования Сибирского отделения
Российской академии наук (БИП СО РАН)

Диссертация Жарниковой Маргариты Андреевны «Оценка современного состояния и трансформации степных растительных сообществ в условиях изменения климата и антропогенного воздействия (на примере Байкало-Гобийского трансекта)» выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук.

В период подготовки диссертации соискатель – Жарникова Маргарита Андреевна работала в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук, в лаборатории геоэкологии в должности инженера (2015-2020) и младшего научного сотрудника (2020 г. – по н.в.).

В 2015 году с отличием окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова" по специальности 02.02.01 Биология.

В 2020 году окончила очную аспирантуру при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле). Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2021 году Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук.

Научные руководители: Гармаев Ендон Жамьянович, доктор географических наук, член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией геоэкологии, Алымбаева Жаргалма Баторовна, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории геоэкологии.

По итогам обсуждения работы принято следующее заключение:

Диссертация Жарниковой Маргариты Андреевны является законченной научно-исследовательской работой, посвященной актуальной теме – оценке современного

состояния и трансформации степных растительных сообществ в условиях изменения климата и антропогенного воздействия.

Личный вклад автора состоит в постановке цели и задач исследования, организации и проведении полевых работ, обработке и анализе данных, интерпретации полученных результатов, их опубликование и представление на научных конференциях. Автором в течение пяти лет проводились комплексные работы по изучению растительности степных экосистем на территории России и Монголии. Основу камеральных работ составили: систематизация и обработка обширного геоботанического материала, дешифрирование разновременных снимков спутников и БПЛА, сбор и статистическая обработка фондовых и модельных климатических данных, оценка их взаимосвязи с ДДЗЗ, обобщение, визуализация и формулировка результатов.

Достоверность полученных данных обеспечена применением общепринятых методик геоботанических исследований, зарекомендованного программного обеспечения для статистического анализа, обработки аэрофото- и космоснимков, большим объемом исходного материала, в т.ч. официальными статистическими данными.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые выявлено геоэкологическое состояние степных сообществ, их разнообразие, сукцессионный статус, определены и описаны стадии трансформации в свете антропогенного воздействия и изменения климата последних лет для трансграничной территории вдоль Байкало-Гобийского трансекта. Автором получены новые оценки динамики и запасов степной растительности с помощью трехуровневого мониторинга (спутник-БПЛА-наземные наблюдения), что также составляет новизну работы с учетом бурного развития беспилотных систем, а также накопленных многолетних данных дистанционного зондирования Земли. Принципы построения полученных карт растительности с помощью ГИС-технологий, БПЛА и спутниковых снимков вносят существенный вклад в научное направление геоэкологии, применительно к естественным и антропогенно-преобразованным ландшафтам степной зоны юга Восточной Сибири и Монголии.

Практическая применимость результатов работы видится в их использовании в качестве основы для принятия решений государственными природоохранными органами с целью сохранения и рационального использования степных растительных ресурсов региона исследования. Заложенные в ходе исследования мониторинговые полигоны дополняют и расширяют испытательные участки, основанные Совместной российско-монгольской комплексной биологической экспедицией, и должны использоваться для оценки будущего изменения растительного покрова в условиях усиливающегося внешнего воздействия.

Тема диссертационной работы Жарниковой М.А. и ее основные результаты нашли свое отражение в ряде опубликованных работ, а также на конференциях международного, российского и регионального уровней. Полнота представления материалов диссертации обеспечена следующими работами:

Коллективная монография:

Национальный доклад «Глобальный климат и почвенный покров России: опустынивание и деградация земель, институциональные, инфраструктурные, технологические меры адаптации (сельское и лесное хозяйство)» (под редакцией Р.С.-Х. Эдельгериева). Том 2. М.: ООО «Издательство МБА», 2019. С. 233-240.

Статьи в научных изданиях из перечня ВАК и индексируемые WoS/Scopus:

Garmaev E.Zh., Ayurzhanayev A.A., Tsydypov B.Z., Alymbaeva Zh.B., Sodnomov B.V., Andreev S.G., Zharnikova M.A., Batomunkuev V.S., Mandakh N., Salikhov T.K., Tulokhonov A.K. Assessment of the Spatial and Temporal Variability of Arid Ecosystems in the Republic of Buryatia. *Arid Ecosystems*. 2020. Vol. 10. No. 2. pp. 114-122. (DOI: 10.1134/S2079096120020055).

Garmaev E.Zh., Alymbaeva Zh.B., Tsydypov B.Z., Zharnikova M.A., Sayapina D.O. Spatio-temporal Analysis of Landscape Dynamics of the Selenga Middle Mountains (A Case Study of the Ubur-Dzokoi Hollow) // *Geography and Natural Resources*. 2019. Vol. 40. No. 1. – pp. 30-36. (DOI: 10.1134/S1875372819010050).

Жарникова М.А. Характеристика степной растительности засушливых территорий Центральной Азии // *Успехи современного естествознания*. 2020. № 8. С. 43-49. (DOI: 10.17513/use.37456).

Intensity Assessment of Erosion-Accumulative Processes in the Selenga Middle Mountains (Case Study of the Gully Network of the Nizhnyaya Bulanka Depression, Western Transbaikalia) / B.Z. Tsydypov, B.V. Sodnomov, V.N. Chernykh, Y.M. Ilyin, B.O. Gurzhapov, A.A. Ayurzhanayev, M.V. Semenova, M.A. Zharnikova, Zh.B. Alymbaeva, E.A. Batotsyrenov, F. Li, H. Cheng, T. Bazarzhapov, T. Boldanov, S. Dong, E.Zh. Garmaev // *Geosciences*. 2020. Vol. 10. P. 387 (DOI:10.3390/geosciences10100387).

Публикации в рецензируемых сборниках статей конференций, индексируемые WoS/Scopus:

Zharnikova M.A., Alymbaeva Zh.B., Ayurzhanayev A.A., Garmaev E.Zh. Vegetation cover dynamics of the Mongolian semiarid zone according to multi-temporal LANDSAT imagery (the case of Darkhan test range). // *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 2016. Vol. 48. № 1. 012015. (DOI:10.1088/1755-1315/48/1/012015).

Sayapina D.O., Zharnikova M.A., Tsydypov B.Z., Sodnomov B.V., Garmaev E.Zh.

Landscape dynamics assessment of dry climatic zones on the Baikal Gobi transect from NDVI time series and field investigations data // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2016. Vol. 48. № 1. 012016. (DOI:10.1088/1755-1315/48/1/012016).

Garmaev E.Z., Tsydypov B.Z., Andreev S.G., Ayurzhanayev A.A., Alymbaeva Z.B., Batotsyrenov E.A., Sodnomov B.V., Zharnikova M.A. Features of the natural environment of the Tea Road corridor in the context of the climate change // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2018. Vol. 190. 012029 (DOI:10.1088/1755-1315/190/1/012029).

Zharnikova M.A., Alymbaeva Zh.B., Tsydypov B.Z., Ayurzhanayev A.A., Garmaev E.Zh., Tulokhonov A.K. The current state of steppe ecosystems in the arid zone of Mongolia (a case study of the model site of Mandalgovi) // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2018. Vol. 211. N 1. 012047 (DOI:10.1088/1755-1315/211/1/012047).

Zharnikova M.A., Alymbaeva Zh.B., Sodnomov B.V., Ayurzhanayev A.A. The experience of developing large-scale geobotanical maps based on field and remote sensing data // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 320. N. 1. 012027 (DOI:10.1088/1755-1315/320/1/012027).

Sodnomov B.V., Ayurzhanayev A.A., Tsydypov B.Z., Zharnikova M.A., Batomunkuev V.S., Garmaev E.Zh. Vegetation cover dynamics of Russia and Mongolia border territories // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 320. N. 1. 012028 (DOI:10.1088/1755-1315/320/1/012028).

Статьи в зарубежных, отечественных рецензируемых журналах и сборниках:

Цыдыпов Б.З., Гармаев Е.Ж., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Аюржанаев А.А., Саяпина Д.О., Жарникова М.А., Содномов Б.В., Тулохонов А.К. Пространственно-временная оценка изменения растительного покрова засушливых климатических зон по Байкало-Гобийскому трансекту // Научное обозрение. 2016. №5. С. 8-16.

Цыдыпов Б.З., Алымбаева Ж.Б., Содномов Б.В., Жарникова М.А., Саяпина Д.О., Батоцыренов Э.А., Аюржанаев А.А., Гуржапов Б.О., Тогмидон В.В., Гармаев Е.Ж. Комплексные методы изучения динамики эоловых форм рельефа // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. 2017. № 2. С. 102-110.

Алымбаева Ж.Б., Жарникова М.А., Гармаев Е.Ж. Анализ растительного покрова Монголии по разновременным снимкам Landsat (на примере Дарханского модельного полигона) // Труды Института геологии Дагестанского научного центра РАН. 2016. № 67. С. 59-62.

Жарникова М.А., Алымбаева Ж.Б. Фитогеографические особенности и состояние степных сообществ Монголии (на примере модельного полигона «Мандалгоби») // Вестник БГУ. Биология, география. 2018. №. 2. С. 46-56.

Диссертационная работа Жарниковой М.А. соответствует требованиям кандидатской диссертации по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле), пункты паспорта 1.9. *Оценка состояния, изменений и управление современными ландшафтами* и 1.16. *Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов*. Основная часть работы автора выполнена в рамках научных тем государственных заданий лаборатории геоэкологии БИП СО РАН «Трансформация природы и общества Сибири и сопредельных территорий в условиях глобальных изменений окружающей среды» (№ VIII.79.2), «Трансформация природной среды в зоне влияния Великого Шелкового и Чайного пути в условиях глобализации и изменения климата» (№ IX.127.2.2) и грантов РФФИ № 17-05-01059 «Природно-климатические тренды Байкальского региона», № 19-55-53026 «Оценка экологических рисков и контрмеры по их преодолению для трансграничных районов России, Монголии и Китая»).

Диссертация «Оценка современного состояния и трансформации степных растительных сообществ в условиях изменения климата и антропогенного воздействия (на примере Байкало-Гобийского трансекта)» Жарниковой Маргариты Андреевны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 Геоэкология (науки о Земле).

Заключение принято на Секции по географии и экономике БИП СО РАН. Присутствовало на заседании 24 чел. Результаты голосования: «за» – 24 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 1 от 16 февраля 2021 г.

Председатель Секции
по географии и экономике БИП СО РАН,
д.г.н., проф. РАН



Бешенцев А.Н.