

«Утверждаю»
ВРИО директора
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института географии
им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения
Российской академии наук к.г.н.
И.Н. Владимиров
15 сентября 2016 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу

Борисенко Елены Николаевны «Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья: характеристика и оценка», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Актуальность темы исследования Е.Н. Борисенко определяется недостаточной изученностью структуры, генезиса и развития естественных геосистем Амурско-Зейского междуречья и их антропогенных модификаций и не вызывает сомнений.

Цель работы заключалась в анализе особенностей формирования и развития, пространственного распределения различных типов природно-антропогенных и антропогенных комплексов, характеристик их компонентов в условиях ландшафтов лесной зоны в пределах южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья. В соответствии с целью достаточно четко были сформулированы и решены основные задачи исследования.

Научная новизна диссертационного исследования несомненна. Автором впервые для изученной территории проведен комплексный анализ структуры, характеристик природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов, выявлены особенности процессов естественного восстановления структуры антропогенно преобразованных внутриландшафтных комплексов. На основе полученных результатов проведена комплексная оценка антропогенной трансформации ландшафтов с выявлением наиболее сохранных из них, осуществлено районирование и картографирование ландшафтов в пределах территории исследования. Основные результаты представлены в виде серии карт.

Достоверность результатов подтверждается использованием апробированных и адаптированных к условиям территории исследования методик ландшафтного анализа, сбора и обработки ландшафтно-геохимических данных, основанных на проведении обширных полевых исследований, математическом анализе связей между показателями внутриландшафтных комплексов, проведением химических анализов проб почв и растительности в аккредитованных специализированных лабораториях.

Научные результаты, полученные в ходе исследования, имеют определенную **теоретическую и практическую значимость**. Сведения могут быть использованы при дальнейшем хозяйственном освоении территории, в качестве краеведческого материала при изучении родного края, при пополнении базы материалов региональных особенностей антропогенной трансформированности ландшафтной структуры, внося тем самым вклад в развитие теоретических положений антропогенного ландшафтоведения. На основе материалов исследования составлены прогнозы развития антропогенно трансформированных и антропоген-

ных комплексов, разработаны рекомендации по организации мероприятий с целью восстановления трансформированной природной структуры ландшафтов.

Объем и структура работы. Представленная диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка используемых источников, приложений. Работа содержит 225 страниц машинописного текста, включая 10 рисунков, 6 таблиц, список литературы из 123 наименований, из которых 5 – иностранные источники. Приложение включает 52 рисунка и 23 таблицы.

Работа прошла апробацию на конференциях всероссийского, регионального уровней и основные ее положения изложены в 28 публикациях, 4 из которых – из списка журналов, рекомендованных ВАК для опубликования результатов работ при соискании ученой степени кандидата наук.

Диссертация в целом оставляет хорошее впечатление, является завершенным научным трудом. Выводы работы соответствуют поставленным целям, подтверждены большим фактическим материалом и отвечают защищаемым положениям.

Оценка содержания диссертации

Во введении с необходимой степенью полноты раскрыта актуальность темы диссертации, определены цели и задачи исследования, обоснованы научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, отражен личный вклад соискателя.

В первой главе представлены теоретико-методологические основы анализа ландшафта. Соискателем рассмотрены классификации антропогенных трансформаций ландшафтов, понятия о природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтах и их структуре, методологические основы изучения антропогенной трансформации ландшафтов; приведены сведения об основных методах полевых исследований; на основе анализа и доработки схем классификаций различных авторов предложены критерии классификации антропогенных ландшафтов: по уровню антропогенной нагрузки, функциональному типу, степени нарушенности, уровню и характеру изменения ландшафтной структуры и др.

Вторая глава посвящена анализу факторов дифференциации и показателей природных, природно-антропогенных и антропогенных компонентов ландшафтов территории исследования. В ее первой части дана физико-географическая характеристика района, приведены сведения об особенностях формирования геологического и геоморфологического строения, климатических и гидрологических условиях, почвенном и растительном покрове, природной обусловленности санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния территории. Во второй части главы рассмотрены антропогенные факторы дифференциации ландшафтов, включая историю освоения и расселения населения, влияние хозяйственной деятельности, проанализирована структура природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья.

В третьей главе Е.Н. Борисенко приводит достаточно обширный детальный анализ характеристик природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов территории исследования. Для выявления особенностей антропогенных трансформаций территории, соискателем проведено полуинструментальное, инструментальное изучение маршрутным и полярным способами, природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов, а также для уточнения и дополнения информации полевого эксперимента был проведен анализ материалов ДЗЗ. Удачный выбор модельного участка - территории функционирующих и строящихся объектов космодрома «Восточный», в пределах которой ранее располагались

объекты 27 дивизии РВСН - позволил рассмотреть процессы антропогенной трансформации и естественного восстановления структуры ландшафтов на различных этапах применительно к разным типам антропогенных трансформаций. Анализ и интерпретация полученных материалов с помощью составленных диссертантом карт (геоботанической, почвенной, геоморфологической, природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов, ландшафтного районирования) позволили определить запасы древесины, уровни биоразнообразия, степень антропогенной трансформации почвенных, фито- и зооценологических структур, выявить участки с высокими уровнями антропогенной трансформации, определить взаимосвязи форм рельефа с пространственно-территориальной локализацией антропогенно трансформированных ландшафтов, рассчитать соотношение частот встречаемости видов ландшафтов с определенной площадью их выдела, определить скорости и стадии постантропогенного восстановления ландшафтов. Несомненный интерес представляет составленная на основе материалов анализа процессов естественного восстановления фаций и варьирования их результатов таблица, в которой отражены исходные, исходные виды фаций и соответствующие им вариации фаций, восстановившихся антропогенных воздействий.

В четвертой главе Е.Н. Борисенко отражены результаты оценки антропогенной трансформации ландшафтов территории. Соискателем предложены и обоснованы оценочные критерии и их отображение в оценочной шкале, обоснованы принципы оценки, определены поправочные коэффициенты, разработано содержание оценочных таблиц и карт, выявлены связи пространственной дифференциации типов антропогенно трансформированных ландшафтов с показателями наклона поверхностей и группами мезоформ рельефа. Материалы, полученные в результате проведения комплексной оценки ландшафтных комплексов территории и их компонентов, позволили сопоставить основные свойства, параметры компонентов природных, природно-антропогенных, антропогенных ландшафтных комплексов, составить карту антропогенной трансформированности ландшафтной структуры и определить меры по восстановлению и сохранению ландшафтов с учетом их местоположений, типа и вида антропогенных трансформаций.

Все выводы, изложенные в **Заключении** диссертации, полностью отражают ее содержание, подтверждают и обосновывают постулаты защищаемых положений, имеющих несомненные элементы научной новизны, достоверность которых основана на значительном фактическом материале, который получен, в том числе и с применением многократно апробированных методик химического анализа вещественного состава природных компонентов, в аккредитованных специализированных лабораториях и обработан с применением статистических методов.

Выводы

В целом диссертационная работа Е.Н. Борисенко представляет собой законченное, самостоятельно выполненное исследование. Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, содержит обоснованные выводы и рекомендации, полностью соответствует требованиям ВАК РФ.

Е.Н. Борисенко проделала обширную работу по изучению характеристик компонентов природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов территории. Полученные ею материалы вносят значительный вклад в изученность природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов Амурской области. Результаты детального изучения и картографирования значительного количества ключевых участков обобщены

диссертантом в табличных и картографических материалах. Карта природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов исследованной части Амурско-Зейской равнины составлена на основе синтеза материалов полевого детального исследования и материалов ДЗЗ. При составлении карты ландшафтного районирования южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья проделана значительная работа, проведенная соискателем самостоятельно с учетом материалов других исследователей. Практически все значимые показатели геосистем, подвергшихся антропогенным воздействиям интегрированы автором диссертации и отображены как в виде оценочных таблиц, так и в виде карты оценки антропогенной трансформированности ландшафтов территории южной части Амурско-Зейской равнины. Интересен опыт автора в составлении карты на основе ретроспективного анализа, отражающей последовательность антропогенной трансформации геосистем территории исследования.

Несомненная практическая ценность диссертации Е.Н. Борисенко подтверждается тем, что результаты исследования уже используются в системе экологического мониторинга космической и хозяйственной деятельности и производственного контроля состояния окружающей среды на космодроме «Восточный». Кроме того, полученные сведения о вариациях естественного восстановления структуры антропогенно преобразованных геосистем должны использоваться природопользователями и ведомствами, организациями, уполномоченными в сфере охраны окружающей среды, при подготовке планов мероприятий, входящих в систему организации рационального природопользования.

Несмотря на положительную оценку и признание научных заслуг Е.Н. Борисенко, в диссертации следует отметить следующие недостатки, которые могут быть исправлены и учтены в дальнейшей исследовательской деятельности:

1. В первой главе присутствует упоминание о зарубежных подходах к изучению антропогенной трансформации ландшафтов, но нет никакого анализа литературных источников и соответствующих выводов;
2. В тексте диссертации довольно много орфографических ошибок;
3. Не совсем понятно, почему соискателем не была поставлена задача проведения полного анализа и интерпретации данных химического анализа проб почв и природных поверхностных вод для выявления величин содержания антропогенно обусловленных химических элементов и соединений (тяжелых металлов и др.);
4. В диссертации нет описания подходов к анализу и процесса анализа данных ДЗЗ, поэтому неясно, какие снимки и в какой период времени были использованы;
5. На с. 157-159 приложения Б приводится серия графиков гранулометрического анализа почв, которые почти не анализируются в тексте, поэтому целесообразность включения данных материалов в диссертацию кажется необоснованной;
6. В таблице В.1 Приложения В (с. 160-169) приводится сильно упрощенная номенклатура названий урочищ, что требует отдельного пояснения;
7. В приложениях М (таблицы М 1, М 2, М 3, М 4 на с. 197-198) и Н (таблицы Н 1, Н 2, Н 3, Н. 4 на с. 199-202) приводится значительный блок материалов химического анализа проб различных почв территории исследования, который в тексте диссертации практически не использован, а лишь только упоминается как элемент исследования и оценки природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что диссертация Борисенко Елены Николаевны «Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты южной и цен-

тральной частей Амурско-Зейского междуречья: характеристика и оценка» полностью соответствует паспорту научной специальности 25.00.23 – «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» по позициям № 1 – «Структура, функционирование и динамик ландшафтов», № 4 – «Геохимия ландшафтов, изучение и моделирование ландшафтно-геохимических процессов», № 12 – «География антропогенных ландшафтов и почв, культурной фауны и флоры». Соискатель в своей работе полностью решил поставленную задачу анализа особенностей формирования и развития, пространственного распределения различных типов природно-антропогенных и антропогенных комплексов, характеристик их компонентов в условиях ландшафтов лесной зоны в пределах южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья и доказал достоверность защищаемых положений.

Заключение

Диссертация Борисенко Елене Николаевны «Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья: характеристика и оценка» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи – анализ особенностей процессов антропогенной трансформации природных и природно-антропогенных комплексов с последующим формированием природно-антропогенных и антропогенных комплексов южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья. Решение этой задачи полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, содержит элементы научной новизны и имеет практическую значимость, а ее автор Елена Николаевна Борисенко заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Лысанова Галина Иннокентьевна
Кандидат географических наук (25.00.23)
Старший научный сотрудник лаборатории физической географии и биогеографии
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт географии им. В.Б. Сочавы
Сибирского отделения Российской академии наук
664033. г. Иркутск. Улан-Баторская, 1, комната 437
<http://www.irigs.irk.ru>
E-mail: lysanova@irigs.irk.ru
Телефон: 8-914-897-41-30
20.09.2016 г.



Отзыв на диссертацию рассмотрен и утвержден на расширенном заседании лаборатории физической географии и биогеографии ФГБУН Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, протокол № 5 от 20 сентября 2016 г.

Заведующий лабораторией физической географии
и биогеографии ФГБУН Института географии им. В.Б. Сочавы
СО РАН, канд. геогр. наук А.И. Шеховцов

Подписи Лысановой Г.И. и Шеховцова А.И. заверяю.
Ученый секретарь, канд. геогр. наук А.А. Сороковой

