

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию БОРИСЕНКО ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА «Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья: характеристика и оценка», представленной на соискание учёной степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы из 123 наименований. Общий объём диссертации 225 страниц, в том числе 144 страниц текста, 10 рисунков, 6 таблиц и 17 приложений на 81 страницах.

В последнее время всё большее внимание в отечественной и зарубежной географической науке уделяется вопросам управления природопользованием (Environmental Management). При этом основными единицами такого управления выступают природные и природно-антропогенные геосистемы, а основными задачами являются определение ключевых факторов модификации и трансформации геосистем, влияния этих факторов на пространственно-временную структуру и динамику геосистем, а также оценка степени антропогенной модификации геосистем, их устойчивости к антропогенному воздействию и поиск путей для естественного восстановления антропогенно преобразованных природно-территориальных комплексов. В этой связи диссертационное исследование Е.Н. Борисенко весьма своевременное и актуальное. Оно направлено на изучение ландшафтной структуры южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья – территории, до сих пор малоизученной в ландшафтно-экологическом плане, но весьма активно используемой в хозяйственном отношении в последнее время. Положительным моментом является также, что в работе отражены результаты семилетних исследований автора (с 2010 г.), в том числе экспедиционных в рамках бюджетных и хоздоговорных работ, и материалы работы уже внедрены и используются различными организациями.

Рассмотрим кратко содержание работы.

Во введении (с. 5–13) сформулированы защищаемые положения, намечены задачи, которые должны быть решены. Определены объект и предмет исследования, продекларированы методы исследования и использованные научно-методические принципы и положения, названы основные источники информации, определены научная новизна, практическая значимость, реализация и апробация работы.

На взгляд оппонента, цель диссертационного исследования выглядит слегка растянутой, можно было её сформулировать гораздо короче и чётче – например, «ландшафтно-экологический анализ южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья». Также наблюдается небольшое расхождение поставленных задач и предмета исследования. В задачах неоднократно говорится об изучении внутриландшафтных комплексов территории, а предметом определены лишь особенности дифференциации ландшафтов. Тогда правильнее говорить об особенностях внутриландшафтной дифференциации.

Первая глава (с. 14–32) посвящена рассмотрению теоретических и методических аспектов ландшафтного анализа территории. Глава состоит из трёх разделов. В первом разделе раскрывается суть основных понятий ландшафтоведения. Автор предлагает критический обзор литературы по рассматриваемой проблеме, начиная от трудов В.В. Докучаева и Л.С. Берга и заканчивая работами зарубежных авторов в XXI в. В конце раздела приводится обобщающее деление ландшафтов на категории. К сожалению, оппонент не увидел здесь упоминания и ссылок на интересные методики оценки степени антропогенной модификации ландшафтов, представленные А.Г. Исаченко в ряде монографий, изданных в XXI в. – «Введение в экологическую географию» (2003 г.), «Теория и методология географической науки» (2004 г.).

Второй раздел посвящён методологическим основам изучения антропогенной трансформации ландшафтов. Здесь автором описываются основные подходы и методы, использованные в том числе и в диссертационном исследовании. Однако почему-то оказались обделены вниманием новейшие методы геоинформационного картографирования и моделирования. При описании дистанционных методов упомянуто лишь их использование на начальном этапе исследования для инвентаризации и дифференциации ландшафтов. Автор подробно не раскрывает, как проводилась классификация изображений, использовались ли расчёты вегетационных индексов (NDVI и др.). Однако в целом, в этом разделе автором представлен достаточно полный методологический обзор для выполнения задач исследования.

В третьем разделе диссертант приводит примеры классификаций антропогенных ландшафтов. Подробно рассмотрена классификация Ф.Н. Рянского, послужившая основой для собственных разработок автора применительно к территории южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья. В конце раздела следует совершенно справедливый вывод автора о необходимости дополнения существующих классификаций и подходов детальной дифференциацией переходных ландшафтов и их вариаций от природных к антропогенным и наоборот.

Вторая глава «Анализ показателей природных, природно-антропогенных и антропогенных компонентов ландшафтов южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья» (с. 33–66) делится на три раздела. В первом разделе приводится общая физико-географическая характеристика района исследования. Раздел дополнен характеристикой санитарно-эпидемиологического состояния территории, которая, на взгляд оппонента, является здесь необязательной и больше подходит для нормативных документов экологического сопровождения проектов (типа инженерно-экологических изысканий).

Анализу антропогенных факторов дифференциации ландшафтов посвящён второй раздел. Здесь очень подробно рассмотрены историко-географические особенности освоения территории. Раздел хорошо проиллюстрирован авторской картой (рис. 3). Единственное замечание по разделу – оппоненту не совсем понятен термин «урботерритория». Например, в экономической географии есть

общепринятые термины «урбанизированный ареал», «урбанизированная зона», «городская агломерация» – лучше использовать их.

Третий раздел посвящён описанию ландшафтной структуры исследуемой территории. Построение раздела основано на авторском делении ландшафтов на природные, природно-антропогенные и антропогенные. По разделу замечаний нет, однако, на наш взгляд, этот раздел гармоничнее смотрелся бы в составе третьей главы.

Третья глава (с. 67–108) целиком посвящена характеристике природных и природно-антропогенных ландшафтов исследуемой территории. Информационной базой для главы послужил обширный материал полевых исследований, включающий ландшафтные профили, описания почвенных разрезов, представленные в многочисленных приложениях к работе. Большой научный интерес представляет авторская классификация природно-антропогенных ландшафтов южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья (таблица 3). Несомненный научный интерес являют также рассчитанные полихорические показатели связи и показатели биологической массы травяной растительности. При изучении антропогенной трансформации ландшафтных комплексов автором использованы результаты геохимических анализов по методикам ГОСТ, что повышает степень достоверности результатов исследования. На рис. 9 (с. 100) приведена карта ландшафтного районирования территории – оппоненту не совсем понятна причина использования при районировании подвидов лесных ландшафтов, а не общепринятых таксономических единиц внутриландшафтной дифференциации: типов местностей и урочищ.

Последняя, четвёртая глава (с. 109–126) посвящена оценке антропогенной трансформации ландшафтов. Здесь приводятся основные показатели такой оценки по основным видам ландшафтов (таблица 5), и сделан совершенно справедливый вывод о максимальном уровне антропогенной трансформированности в ландшафтных системах, где нарушена литогенная основа. Результаты оценки приведены в карте (рис. 10). Венчает главу третий раздел, в котором приведен комплекс мер по сохранению и восстановлению ландшафтов южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья, что безусловно увеличивает научную ценность и придаёт завершенность проделанной работе.

В заключении сформулированы основные выводы.

Сколько-нибудь существенные замечания по текстовой части работы отмечены в характеристике глав. Кроме того, необходимо заметить, что автор не использовал некоторые новые литературные источники, появившиеся в XXI в. (например, уже упоминавшиеся выше монографии А.Г. Исаченко, а также труды по экологическому картографированию В.И. Стурмана (2003) и по экологическому проектированию и экспертизе К.Н. Дьяконова и А.В. Дончевой (2002)). По оформлению работы серьёзных замечаний нет, хотя хотелось бы увидеть побольше фотографий, существенно обогативших бы описание ландшафтных систем. Содержание автореферата соответствует основным идеям и выводам диссертации.

Среди полученных научных результатов необходимо выделить следующие, на наш взгляд, наиболее важные:

- впервые проведён комплексный анализ природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья;
- дана оценка качественных и количественных показателей компонентов ландшафтных систем, включая микроэлементный и ионный состав почв, биомассу травяной растительности и др.;
- проведена комплексная оценка степени антропогенной трансформации ландшафтов исследуемой территории, и разработан комплекс мер по сохранению и восстановлению ландшафтов.

Научные результаты и выводы, базирующиеся на большом объёме исходной информации, полученной с применением современных методов ландшафтных исследований, достоверны и не вызывают сомнения. Основное содержание диссертации отмечено в автореферате и 28 публикациях.

В целом, диссертационное исследование Е.Н. Борисенко является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи – выявление особенностей структуры и функционирования природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов южной и центральной частей Амурско-Зейского междуречья, что особенно актуально в свете оптимизации управления природопользованием, т.к. в настоящее время район исследования находится под большим техногенным прессом в результате строительства и функционирования космодрома «Восточный». Задача имеет значение для развития прикладных направлений физической географии, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Считаю, что Борисенко Елена Николаевна достойна присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Хромых Вадим Валерьевич  
кандидат географических наук  
доцент  
доцент кафедры географии

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36  
www.tsu.ru  
e-mail: geo@mail.tomsknet.ru  
раб. тел.: (3822) 42-08-00  
26 сентября 2016 г.

Подпись Хромых В.В. заверяю

ЗАМ. НАЧ.  
УД  
М. Б. УДАЛОВА