

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Кравченко Павла Николаевича
«Экологическая оценка территории Тверской области
в интересах сохранения редких видов *in situ* на основе каркасно-геоэкологического
моделирования», представленную на соискание ученой степени кандидата географических
наук по специальности
25.00.36 – Геоэкология (Науки о Земле).

Актуальность работы П.Н. Кравченко определяется все уменьшающимся биоразнообразием повсеместно в мире, что связано, в первую очередь, с ростом урбанизированных территорий и все большим потреблением природных ресурсов. В Российской Федерации эта проблема существует повсеместно, однако проявляется с разной степенью интенсивности. В природоохранном дискурсе биоразнообразие зачастую становится ключевым понятием, тем более что сам термин приобрел юридическую силу после принятия конвенции ООН. Вместе с тем определение путей сохранения и оценки состояния природных экологических систем (экосистем) довольно трудно, поскольку это сильно зависит от точки зрения того, кто производит оценку.

Территория Тверской области отличается высокой степенью антропогенной трансформации. Вместе с тем регион является уникальным в плане природного разнообразия вследствие своего межзонального расположения. Являясь одним из узловых участков природного каркаса Центра Русской равнины, область подвергается все возрастающему воздействию со стороны хозяйственной деятельности человека, при этом существующая сеть ООПТ не в полной мере отвечает требованиям сохранения биоразнообразия региона. Все это делает работу по экологической оценке территории чрезвычайно актуальной.

Любое современное исследование, даже выполняемое традиционными методами, невозможно без представления исходных данных и полученных выводов в виде современных геоинформационных систем (ГИС). Особенно это касается информации о пространственном распределении различных геоэкологических ситуаций и их динамики. Работа П.Н. Кравченко по оценке территории Тверской области в интересах сохранения редких видов *in situ* на основе каркасно-геоэкологического моделирования построена на использовании ГИС-технологий, применяемых в мировой исследовательской практике.

Территория исследования – Тверская область и прилегающие районы – экосистемы, отнесённые к этим территориям. Для достижения основной цели исследования – экологической оценки области были поставлены 6 задач, основанных на классической модели географического анализа: анализ образующих факторов ⇒ оценка состояния (классификация по критерию изучения) ⇒ картографирование объекта по различному уровню проявления этого критерия ⇒ районирование территории по результатам картографирования. Заслуга автора и новизна исследования заключаются не только в конкретизации данной модели на примере сложной в геоэкологическом отношении территории области, но и в реализации ее современными ГИС-методами.

Географический анализ проводится в рамках каркасно-геоэкологической модели, подразумевающей наличие ядра, экологического «коридора» и буферных зон. Достоверность исходных материалов не вызывает сомнений, равно как и обоснованность и достоверность результатов исследования.

Диссертация состоит из введения, четырёх глав, заключения и списка литературы, включающего 163 наименований, из которых 5 - на иностранных языках. Работа изложена на 175 страницах, содержит 46 иллюстраций и 8 таблиц.

Введение написано по общепринятой форме – в нем обосновывается актуальность выполненной работы, ставится её цель и структурируются задачи, решение которых необходимо для достижения этой цели, акцентируются научная новизна работы и её защищаемые положения.

Первая глава посвящена историческим аспектам изучения растительного и животного мира в Тверской области, классической физико-географической характеристикой района исследования, анализу подходов. Она разделена на четыре подраздела и с этим связано первое замечание к работе. Физико-географическое описание явно доминирует как по объему, так и по степени проработанности, вследствие чего остальные разделы как бы теряются на ее фоне, это также происходит еще и из-за особенностей структуры самой главы. В качестве пожелания, хотелось бы увидеть еще и экономическую характеристику района исследования, поскольку при экологической оценке в работе используются критерии нарушенности/угрожаемости, среди которых одни факторы антропогенной нагрузки. Третий раздел первой главы «Анализ подходов к выполнению оценки геоэкологической ситуации региона» посвящен так же анализу литературных источников по теме, вследствие чего производится постановка задач исследования. Однако требуется текстовое пояснение, почему именно такая форма представления была выбрана, поскольку раздел 1.4 состоит из одной страницы.

Вторая глава диссертации – «Концепция моделирования геоэкологической ситуации», написана в традиционном стиле описания геопространственных понятий и категории, однако даже из самого названия главы видно, что это – по сути, теоретическое обоснование используемого в работе метода оценки. Работа условно разделена на два подраздела. В первом рассматривается структура основных геопространственных понятий и категорий. Во втором производится геопространственное структурирование экологической ситуации региона, по сути, построение четкой иерархической структуры с обоснованием использования в качестве основной оцениваемой единицы экологического базиса. Вместе с тем из-за особенностей стиля изложения материала, несколько непонятно, это авторское видение или модернизация уже существующих подходов.

Третья глава посвящена эколого-географической оценке экосистем с использованием математического моделирования. Это – одна из основных глав диссертации. Начинается она с теоретического (методологического) раздела об основах применения критериев сохранности / ценности и нарушенности / угрожаемости. Далее раскрывается математический аппарат определения показателя сохранности природно-экологического каркаса. После этого формируется блок-схема моделирования геопространства

Частное замечание к главе – не произведено обоснование, почему из всех методов оценки параметров был выбран именно метод наличия/отсутствия явления.

Четвёртая глава работы относит читателя к применению разработанной модели для экологической оценки территории Тверского региона в интересах сохранения редких видов *in situ*. Глава частично перекликается с предыдущими в области теоретического обоснования. Она состоит из шести подразделов и является самой главной в данном исследовании. В первом и втором подразделах представлено формирование экологического каркаса исследуемой территории. Подраздел три посвящен особенностям каркасно-геоэкологической модели с подробным описанием зон экологического каркаса. Самый интересный подраздел – это подраздел номер четыре «Визуализация компонентов геоэкологического каркаса региона». Это самый иллюстрированный раздел диссертации и вместе с тем это самый важный раздел, поскольку пошагово показана методика оценки. Поэтому и замечания к этому разделу самые серьезные. Первое – разная визуализация, иллюстрации выполнены в разном графическом оформлении, что оставляет ощущение недооформленной работы. Второе – иллюстрации 23-27 и 28-36 идут, без какого либо текстового пояснения или анализа, что затрудняет восприятие. Также слабо проанализированы интегральные показатели «сохранность природного каркаса» и «нарушенность природного каркаса» после чего автор сразу переходит к формированию экологического каркаса Тверской области. Все вместе оставляет ощущение недосказанности. Раздел пять посвящен как раз интерпретации полученного результата. Он хорошо структурирован и в нем детально поясняется итоговый результат. Раздел 6 освещает рекомендации по поддержанию видового богатства на основе создания сети

ООПТ регионального и федерального уровня. В качестве пожелания подраздел «Существующие и потенциальные угрозы биологическому разнообразию Тверской области» наиболее оптимально представлять в виде SWOT-анализа - простого и достаточно объективного качественного метода оценки.

В заключении приведены выводы диссертационной работы - развернутые защищаемые положения.

Указанные недостатки, изложенные в отзыве, ни в коей мере не умаляют достоинств работы; успешным и своевременным являются решение поставленных в ней задач и рекомендации к использованию этих решений на практике. Заключительная глава посвящена непосредственно применению полученных разработок и алгоритмов автора при оценке экологического состояния территории.

В целом, работа П.Н. Кравченко написана на высоком научном уровне с привлечением большого количества фактического материала на исследуемой территории, выполнена современными методами исследования. Её результаты, изложенные хорошим, доступным языком, имеют практическое применение в управлении природопользованием в масштабе субъектов федерации.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, в 22 публикациях, в том числе в 7 статьях, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, отражены ее основные положения.

Диссертация Кравченко Павла Николаевича соответствует требованиям п.9 ПОЛОЖЕНИЯ О ПРИСУЖДЕНИИ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ Утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842, поскольку она решает важную задачу в области сохранения биологического разнообразия, как на региональном, так и на глобальном уровнях, выявления и оценки различных, в том числе и неблагоприятных геоэкологических ситуаций с помощью современных методов ГИС-технологий, содержит рекомендации по использованию предлагаемой модели при принятии управленческих решений в области рационального природопользования.

Автор - Кравченко Павел Николаевич заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 - Геоэкология (Науки о Земле).

Официальный оппонент –

к.г.н., доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития Института природопользования, территориального развития и градостроительства ФГБОУ ВПО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Белов Николай Сергеевич, спец. 25.00.36 - Геоэкология

Контакты: 236041 г. Калининград, ул. Зоологическая, 2, раб. 8 (4012) 313350, моб. +7 911 451 99 33

Подпись Н.С. Белова - удостоверение,
 Профессор из ИР БФУ им. И. Канта
 Зорев А.В.

