

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Музыченко Татьяны Константиновны на тему «Структура использования земель и геоэкологическое зонирование водосбора залива Петра Великого», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – геоэкология

Рассматриваемая работа посвящена актуальной проблеме геоэкологической науки – познанию пространственных и временных изменений структуры землепользования регионов единого водосборного бассейна, контрастных в природном и социально-экономическом отношении. Особое внимание к данной тематике привлечено нахождением объектов исследований в специфических условиях взаимодействия человека со средой своего существования в системе трансграничных прибрежных регионов Дальнего Востока.

Комплексный анализ структуры землепользования и прогнозирование ее трансформации с последующим обоснованием мер, направленных на сохранение природного каркаса территории, имеет важную теоретическую и практическую значимость в современных географических исследованиях. Исследование направлено на совершенствование операций и методики цифрового картографирования антропогенно-преобразованных земель. В работе выполнен картографический анализ структуры землепользования с учетом эколого-геоморфологического, экономического и социального аспектов ее формирования. Отдельные разработки диссертации ориентированы на решение теоретических и прикладных задач, поставленных соискателем.

Работа имеет четкую структуру, состоит из введения, 3 глав, заключения и списка использованных источников. Цель и задачи исследования ясно сформулированы, главы написаны хорошим научным языком, дополнены обширным картографическим материалом. В первой главе автором описаны физико-географические условия, дана социально-

экономическая характеристика района исследования и представлен обширный авторский картографический материал. Во второй главе подробно разбираются методические основы исследования. Третья глава посвящена структуре использования земель территорий исследования и их оценке. В них раскрывается новизна работы, описываются новые современные методические подходы к обработке пространственных данных, прежде всего для учета и анализа эколого-хозяйственного баланса, оценки влияния антропогенного фактора на природную среду и обоснования рекомендаций по нивелированию его негативных аспектов на устойчивое развитие территориальных систем.

Выводы из результатов исследований присутствуют в каждой главе, темы глав раскрываются в полном объеме. Структура работы логична – от анализа существующей ситуации, теоретического и методического обоснования важной научной проблемы, имеющей высокое общественно-экономическое значение, до технологии составления конкретных картографических произведений исследуемого региона.

Сформулированные автором основные защищаемые положения в целом отражают структуру работы и затем вполне убедительно доказываются в тексте диссертации, но к формулировке некоторых из них можно предъявить некоторые претензии. Так, третье защищаемое положение можно было бы немного перефразировать, выделив главное, например: «Максимальные значения антропогенного воздействия характерны для прибрежных районов российской части бассейна, главным образом за счет различного вида селитебных территорий, и равнинным участкам, для которых типично сельскохозяйственное освоение». То же самое относится и к четвертому положению защиты, в котором лучше было бы сместить акцент на выявление причин способности к саморегулированию и высокой устойчивости геосистем. К примеру, можно представить это положение следующим образом: «Способность геосистем в бассейне залива Петра Великого к саморегулированию и их устойчивость к внешним воздействиям

обеспечивается наличием обширных площадей условно нетронутых или мало преобразованных земель».

В работе также представлены четыре задачи и четыре вывода, однако объем работы и полученные данные, на мой взгляд, позволяют увеличить количество задач и выводов, тем самым расширить доказательную часть работы и более емко раскрыть результаты исследования. Так, третью задачу вполне можно было бы разделить на методическую часть и поиск различий, а четвертую – на методику зонирования и анализ результатов.

Научная новизна работы заключается в следующем. Для территории муниципальных образований, входящих в бассейн залива Петра Великого, впервые было выполнено картографирование землепользования в масштабе 1:100 000, проведен анализ структуры земель и ее пространственных особенностей, выполнена оценка эколого-хозяйственного баланса и антропогенного воздействия. На основе этих данных впервые разработано геоэкологическое зонирование территории.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, не вызывает сомнений. Выводы четко сформулированы, проработаны. Практическая ценность полученных результатов раскрывается в третьей главе работы. Предлагаемая методика и созданная оригинальная электронная серия карт могут быть использованы органами управления и планирования при принятии территориальных решений и организации проектно-плановых защитных и восстановительных мероприятий. Важным прикладным значением является возможность создания атласа на основе впервые построенных карт, которые имеют одну основу, масштабный ряд и четкую тематическую структуру.

Методика геоинформационного картографирования, а также созданная база данных могут быть использованы в учебных курсах по картографии, геоинформатике, а также географии и экологии.

Значимость полученных результатов в теоретическом плане заключается в развитии и разработке теоретической и методологической

базы, направленным на изучение и оценку антропогенного воздействия и геоэкологического зонирования территории исследования. В практическом плане автор использует широкий методический инструментарий, раскрывает многогранный спектр геоинформационного картографирования на основе различных источников данных с использованием современных картографических программ. Украшает работу комплексный подход к оценке антропогенного воздействия и полученные впервые расчеты, базирующиеся на концепции эколого-хозяйственного баланса.

Результаты исследования опубликованы в журналах из списка ВАК, обсуждены на научных совещаниях разного ранга. Татьяна Константиновна Музыченко выполнила большой объем работы, личный вклад автора прослеживается на всех этапах исследования и заслуживает высокой оценки.

Вместе с тем работа не лишена некоторых недостатков, по поводу которых можно сделать ряд небольших замечаний.

1. Общее замечание к рисункам и картографическим произведениям – отсутствие в легендах условных обозначений гидрографических объектов (рек, озер). Например, в легендах всех рисунков главы 1 присутствуют разные по значимости границы, но на карте помимо этого мы видим речную сеть и подписи к ней. На всех рисунках в главе 3 мелкие выделы на карте не читаемы, не проведена их генерализация. К примеру, «карьеры» и другие части (небольшие группы пикселей) выделенных типов землепользования также не различимы в приведенном масштабе. На некоторых рисунках отсутствуют подписи к объектам (рекам, озерам и т.п.). К примеру, на стр. 116 говорится о единственном озере, но на карте оно не подписано. В легенде к рис. 9 представлены типы растительности, в число которых почему-то попадают сельскохозяйственные и селитебные земли. Также стоит отметить несовпадение в некоторых местах границ бассейнов и административных границ, которые в обоих случаях должны проходить по водоразделам и накладываться друг на друга, однако на тех участках, где у автора они

отображены, в пределах нескольких десятков метров часто пересекаются, но почему-то не совпадают (рис. 18, 19, 22, 23, 25, 28, 29, 30, 32).

2. В защищаемых положениях фигурирует термин «геосистема», а в подглаве 1.9 появляется «тип ландшафта». При этом автор дает развернутую характеристику выделенных ранее 4 провинций и приводит карту «Типы ландшафтов», которые в дальнейшем в работе не используются. Далее фигурирует термин «квазистойчивость», подчеркивается важность геосистемного подхода, но развитие эта тема не получила. В итоге основной упор в работе делается на анализ природных систем через призму «антропогенного воздействия», не учитывая комплексность геосистемного подхода, отодвигая природные факторы на «второй план».

3. По практическому блоку есть ряд уточнений. Из текста диссертации не ясно, проводилась ли полевая заверка материалов дешифрирования или использовались только программные методы, а также использовался ли зарубежный опыт при анализе схожих трансграничных систем. При балльной оценке территории очень низкая степень воздействия показана для категории земель «водные объекты», но водные объекты, исходя из текста диссертации, не оценивались с точки зрения загрязненности, и при исключении их из анализа в распределении коэффициентов, результат, возможно, не изменится.

Результатом обработки космических снимков стали цифровые слои, которые можно назвать land use, land cover. Почему автор не использовал уже готовые продукты «The 10m Annual Land Use Land Cover» на основе «Sentinel-2. Global Land Cover» Европейского космического агентства и др.? Возможно, это бы упростило часть работы.

В целом высказанные замечания не умаляют заслуг автора, работа заслуживает высокой оценки, является состоявшимся научным трудом.

Диссертационная работа «Структура использования земель и геоэкологическое зонирование водосбора залива Петра Великого» соответствует требованиям действующего «Положения о порядке присуждения ученой степени кандидата наук», а ее автор, Музыченко

