

## **ОТЗЫВ официального оппонента**

**на диссертацию на соискание ученой степени кандидата географических наук Лозбеневой Элины Алексеевны на тему: «Оценка эстетических свойств ландшафтов методами дистанционного зондирования при организации геопарков (на примере «Белоградчишских скал», Болгария)» по специальности 1.6.21. Геоэкология**

### **Актуальность избранной темы**

В настоящее время эстетические свойства ландшафта рассматриваются как неотъемлемый атрибут рекреационной привлекательности территории, равно как и условие для обоснования ряда категорий охраняемых природных территорий, в задачи которых одновременно входят сохранение природного наследия и развитие туризма. В этой связи, изучение визуальных характеристик ландшафтов, имеющих эстетическую ценность, представляется весьма актуальным.

### **Степень обоснованности положений, выносимых на защиту, научных выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Защищаемые положения отражают алгоритм исследования, по каждому из положений сделаны аргументированные выводы. Очевидно, что предложенный алгоритм может быть адаптирован и использован для оптимизации существующей сети туристско-рекреационных маршрутов, а также организации новых маршрутов, охватывающих наиболее аттрактивные обзорные точки, в других регионах. Однако слишком упрощенно выглядит утверждение соискателя, что каждый ПТК имеет собственную эстетическую ценность исключительно в зависимости от трех основных параметров: высотный уровень, степени сомкнутости древостоя и позиции по отношению к соседним ПТК. При всей важности данных параметров эстетическая ценность ПТК ими не исчерпывается.

### **Оценка новизны и достоверности**

В самой диссертации пункт «Научная новизна работы» изложен не очень удачно. При этом научная новизна работы очевидна. Соискатель же скромно умалчивает о том, что наряду с конкретными результатами, полученными на модельном объекте, работа имеет большое методическое значение.

Все положения подтверждены публикациями и прошли широкую апробацию. Для количественных оценок ландшафтной структуры использованы коэффициенты, апробированные в ландшафтных исследованиях, в том числе в исследованиях прикладной направленности, что дает возможность сравнения результатов и повышает их достоверность.

### **Оценка содержания диссертации**

Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложений. Основное содержание работы изложено на 195 странице машинописного текста, включает 14 таблиц, 79 рисунков и 22 приложения. Библиографический список содержит 363 литературных источника, из них 164 на английском языке.

Во *Введении* стандартно обосновывается актуальность, цель и задачи диссертационного исследования, называются объект и предмет, научная новизна, практическая и теоретическая значимость работы, методы изучения, сформулированы основные защищаемые положения.

*Первая* глава диссертации посвящена анализу развития основ оценки эстетических свойств ландшафта. Автором проделана большая работа и сделан хороший обзор. Однако, в самом начале диссертации соискатель констатирует, что наиболее ранние представления об эстетике природы относятся к первой половине XVIII в. Следует, однако, отметить, что основы современных представлений об эстетике природы (в том числе связанные с ее утилитарной оценкой) во многом связаны с философией Ренессанса, например, с таким широко распространенным в то время утверждением, что природу можно сделать более прекрасной с помощью отбора ее наиболее прекрасных частей и их последующего художественного синтеза (Альберти,

Дюрер и др.). Среди неупомянутых в анализе авторов можно отметить финского географа и геолога, основоположника оригинальной ландшафтной школы, Й.Г. Гране, который еще в 1930 гг. полагал, что ландшафт воспринимается посредством разных органов чувств, в том числе визуально.

Не менее детально соискателем проведен обзор сложившихся методических подходов к оценке эстетических свойств ландшафта. Обозначено два основных подхода к оценке – субъективистский и объективистский.

Во **второй** главе дается характеристика территории исследования – Белоградчишских скал, а также рассматривается содержание концепции геопарка. В диссертации приведена детальная покомпонентная характеристика модельной территории по трем природным регионам – Дунайской холмистой равнине, холмистым территориям Предбалкан и хребту Стара-Планина. Текстовая характеристика сопровождается картографическим материалом.

Отдельный параграф второй главы посвящен характеристике ландшафтной структуры территории планируемого геопарка «Белоградчишские скалы» (обозначено 20 ландшафтов). Для ядра Белоградчишских скал представлена более детальная ландшафтная карта, подготовленная ранее научным руководителем соискателя (3 местности с характерным набором урочищ). Именно эта карта послужит основой для последующей оценки.

В **третьей** главе описана методика оценки эстетических свойств ландшафтов. Алгоритм исследования (концептуальная схема), проиллюстрирован на рисунке 3.1 в диссертации, где показано, что исследование включало четыре этапа, первым из которых являлся полевой этап. В ходе полевых исследований применялась адаптированная к условиям региона методика детального эколого-эстетического исследования ландшафтов К.И. Эрингиса и А.-Р.А. Будрюнаса (1975). Используемые при оценке показатели детально описаны в работе.

После этого осуществлялась оценка эстетических свойств ландшафтов на основе ДДЗ разного пространственного разрешения с использованием ГИС-технологий. В качестве исходных данных использованы данные SRTM DEM (с пространственным разрешением 30 м) и изображения, полученные с помощью БПЛА.

Затем осуществлялась автоматическая оценка эстетических показателей в пределах построенных зон видимости при помощи разработанных геоинформационных алгоритмов. Наконец, на заключительном этапе проведено сравнение результатов полевых исследований с данными ГИС-оценки и оценка общей эстетической привлекательности территории. В целом алгоритм исследования представляется вполне логичным.

*Четвертая* глава одна из основных в работе. В самом начале главы автор говорит, что экспертным путем было установлено оптимальное расстояние между модельными (потенциальными обзорными) точками около 80 м. Именно это расстояние, согласно заявлению, обеспечило максимальный охват аттрактивных геоморфологических объектов достопримечательности Белоградчишские скалы. Однако в тексте не сказано, на каких критериях базировалась экспертная оценка и почему именно данное расстояние принято в качестве оптимального.

Не очень удачно сформулировано название параграфа 4.2 – «Эстетическая классификация ПТК исследуемой территории». Все-таки более правильно было бы сказать «классификация на основе эстетических критериев». Кроме этого, в первом слове названия параграфа содержится ошибка.

По результатам анализа соискателем сделан логичный и в то же время очевидный вывод, что максимальную эстетическую привлекательность имеют пейзажные виды, открывающиеся с обзорных точек в пределах типов урочищ вершинных поверхностей.

Интересным и весьма перспективным представляется заключение автора о том, что в пределах разных типов урочищ оценки могут значительно

варьировать. Так, выделяются типы урочищ, где варьирование эстетической оценкой минимальное, и выделяются типы урочищ со значительным диапазоном варьирования эстетических оценок. Это заключение подтверждает мнение, высказываемое неоднократно в печати, в том числе и рецензентом, что любые ландшафтные классификации требуют адаптации для решения конкретных прикладных задач. Соискателем определены три параметра, объясняющих расхождения в эстетических оценках в пределах типов урочищ: высотное положение, характеристики растительного покрова и положение относительно других комплексов. Последний параметр (позиционный фактор), по мнению рецензента, особенно важен, поэтому важно, что на него обращено внимание.

*Пятая* глава направлена на оптимизацию туристско-рекреационных маршрутов исследуемой территории. Соискателем использован целый ряд показателей, позволяющих оценить, как сложность прохождения маршрутов, так и их привлекательность. При этом очевидно, что критерии, которые вполне обоснованно выбраны для оценки оптимальности конфигурации туристско-рекреационных маршрутов, не позволяют однозначно развести те или иные ПТК, что создает сложности при интегральной оценке. Так, расчлененность рельефа, с одной стороны, осложняет прохождение маршрута, а с другой обуславливает более высокие значения контрастности и ландшафтного разнообразия, тем самым повышая привлекательность. В результате единая оценка маршрутов становится нецелесообразной, а большие перспективы имеет их оценка для разных категорий туристов. Понимая это, соискатель регулирует весовые коэффициенты критериев, что позволяет учитывать физические возможности, интересы и предпочтения туристов.

В *заключении* приводятся основные выводы по работе в целом. Несмотря на небольшие претензии к формулировкам (например, вывод первый не требует доказательства), выводы сформулированы корректно и отражают ход исследования.

## **Заключение**

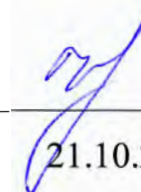
Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.21. «Геоэкология» (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Лозбенева Элина Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. «Геоэкология».

Официальный оппонент:

Доктор географических наук,  
Главный научный сотрудник лаборатории  
ландшафтно-водноэкологическх исследований  
и природопользования ФГБУН «Институт водных  
и экологических проблем СО РАН»

ЧЕРНЫХ Дмитрий Владимирович



21.10.2024 г.

Контактные данные:

тел.: +7(3852)666456, e-mail: cher@iwer.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом  
защищена диссертация:

25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия  
ландшафтов

Адрес места работы:

656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1

ФГБУН «Институт водных и экологических проблем СО РАН»

Лаборатория ландшафтно-водноэкологических исследований и природопользования

Телефон: +7(3852)666456 E-mail: cher@iwep.ru

Подпись сотрудника ФГБУН ИВЭП СО РАН Д.В. Черных удостоверяю:

Ученый секретарь, к.ф.-м.н.

21.10.2024 г.



/Д.Н. Трошкин/