

Отзыв на автореферат диссертации 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»

Диссертационное исследование Лозбеневой Э.А. посвящено оценке эстетических свойств ландшафтов на основе дистанционных методов, которые внесут вклад в организацию геопарков. В своей работе автор дает подробное описание объекта исследования, методических подходов, оценки компонентов ландшафта, единой методики исследования, которая включает технологические этапы обработки данных.

Актуальность темы работы обусловлена необходимостью разработки новых методов и внедрением новых типов данных, особенно высокодетальных, в оценку ландшафтной привлекательности для организации туристической деятельности.

Научная **новизна** работы состоит в следующем:

1. оценка полной эстетической ценности ландшафтов, включая оценку каждого ПТК, на примере планируемого геопарка;
2. большая часть параметров, которые участвовали в эстетической оценке ландшафтов, выявлены на основе дистанционных методов и производных продуктов, что дает возможность применять методику на других территориях и давать предварительные оценки без посещения территории;
3. инструменты пространственного анализа, подтвержденные полевыми наблюдениями, дают возможность автоматизированной оценки большого пространственного охвата, а не на отдельном туристическом маршруте, что позволяет оптимизировать туристско-рекреационную деятельность и систему управления ценными природными территориями.

Информационной базой исследования стали материалы полевых работ и архивные материалы исследования территории, данные космической съемки и данные сверхвысокого пространственного разрешения с БПЛА.

Работа прошла апробацию на научных конференциях, включая международные, а по теме работы опубликованы статьи, в которых отражены основные части диссертационного исследования.

К автореферату диссертации имеется ряд **вопросов и замечаний**:

1. Одной из задач исследования значится – «оценка элементарных эстетических показателей на основе данных ДЗЗ и данных аэрофотосъемки с БПЛА». Складывается такое ощущение, что аэрофотосъемку автор относит к отдельному методу, хотя она является частью дистанционного зондирования, которое включает в себя космический, воздушный и наземный сегмент.
2. На рисунке 4 в общей «схеме методики оценки эстетических свойств ландшафтов» отдельными блоками и этапами отмечены создание ортофотоплана и цифровой модели местности (ЦММ/DTM). Подразумевается, что основой для этих этапов является съемка с БПЛА, а результаты съемки обрабатываются на основе методов цифровой фотограмметрии. Процесс получения этих цифровых продуктов (ЦММ и ортофотоплан) последовательный, который основан на трехмерных облаках точек, а уже после этого строится цифровая модель местности и происходит ортотрансформирование снимков с последующим построением ортомозаик. В представленной схеме эти процессы идут параллельно и не отражают предварительные этапы обработки и их получения. Стоит также отметить, что блоки получения данных БПЛА, находится в другой части схемы, нарушая логические связи и последовательность обработки.
3. В методике оценки эстетических свойств ландшафтов одним из основных материалов на уровне всей территории и отдельных маршрутов является цифровая модель местности (ЦММ). На основе ЦММ строятся «зоны видимости» и прочие производные продукты. Другим же продуктом для анализа является ЦМР (SRTM). Фактически, идет комбинирование данных с сантиметровым разрешением и с 30-метровым разрешением,

«чистый рельеф» и модель местности, которая включает все объекты окружающего пространства. Отсюда возникают главные вопросы. Что из себя представляет результат комбинирования этих данных, ЦМР или ЦММ? Как происходило совмещение данных, которые имеют почти 100 кратную разницу в пространственном разрешении?

4. Данными ДЗЗ, которые присутствуют в методике оценки, помимо материалов съемки с БПЛА, являются материалы космической съемки со спутника Landsat 8. В автореферате отсутствует информация о тематических продуктах обработки этих спутниковых данных, а лишь перечислены эстетические показатели, которые не все являются результатом первичной обработки космической съемки. Помимо этого, дается показатель коэффициента детерминации и утверждается о высокой степени корреляции, но не понятно о каких показателях идет речь. Все показатели имеют одинаковый коэффициент детерминации 0.74?

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Судя по автореферату, диссертация Э.А. Лозбенева отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.21 — «Геоэкология» (по географическим наукам).

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

Заведующий Отделом картографии
и дистанционного зондирования Земли, к.г.н.
Медведев Андрей Александрович

подпись
Дата подписания

30.10.2024

Контактные данные:
тел.: 7(495)959-00-22, e-mail: medvedev@igras.ru
Адрес места работы:
119017, (Россия) г. Москва, Старомонетный пер., д. 29, стр. 4

ФГБУН Институт географии РАН, Отдел картографии и дистанционного зондирования Земли
Тел.: +7(495)959-38-49; e-mail: map@igras.ru

Подпись сотрудника Института географии РАН Медведева А.А. удостоверяю:

подпись
Дата подписания

Я, Медведев А.А., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись руки тов.
заверяю

Зав. канцелярией
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт географии
Российской академии наук



подпись
Дата подписания

30.10.2024