

РЕЦЕНЗИЯ

на PhD диссертацию Рахимбаевой Динары Жексенгалиевны
на тему: «Совершенствование методики мониторинга береговой линии Каспийского
моря по данным дистанционного зондирования земли»
представленную к защите по специальности 6D071100 - Геодезия

1.Актуальность.

Данное диссертационное исследование посвящено актуальной проблеме мониторингу береговой линии Каспийского моря с применением данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). В районах нефтедобычи в Казахстане на северо-восточном побережье Каспия в результате сброса попутных высокоминерализованных подземных вод, а также разливов нефти образовались специфические озера. Они представляют собой угрозу для экосистем Каспия, поскольку при ветровых нагонах Каспийских вод и, особенно, в случае дальнейшего повышения уровня моря произойдет катастрофическое загрязнение моря.

2. Достоверность полученных результатов подтверждается:

Совершенствованием методики мониторинга береговой линии Каспийского моря. с использованием метода машинного обучения. Машинный метод демонстрирует высокий потенциал для многолетнего мониторинга береговой зоны и может быть адаптирован для прогнозирования и динамики изменения береговой линии в различных прибрежных регионах, что подтверждено публикациями соответствующих научных трудов автора и обсуждением результатов на различных международных конференциях.

3.Научная новизна.

В диссертации представлен комплексный подход мониторинга береговой линии Каспийского моря, основанный на использовании данных традиционного метода, современных данных дистанционного зондирования Земли. Совершенствованы алгоритмы автоматической классификации и анализа спутниковых снимков, позволяющие эффективно выявлять изменения береговой линии, вызванные антропогенными и природными факторами. Предложена система долгосрочного мониторинга изменений береговой линии с использованием методики машинного обучения и анализа временных рядов данных дистанционного зондирования.

4.Практическая значимость работы

- Разработанная методика позволяет оперативно и с высокой точностью выявлять изменения береговой линии, обеспечивая доступ к актуальной информации для органов управления, экологических служб и научных организаций.
- Полученные результаты могут быть использованы для оценки воздействия природных и антропогенных факторов на прибрежные территории, а также для разработки мер по минимизации экологических рисков.
- Полученные данные о динамике береговой линии могут быть использованы для обоснования стратегий адаптации прибрежных сообществ и инфраструктуры к изменениям уровня моря и другим климатическим вызовам.
- Применение современных технологий обработки данных дистанционного зондирования, включая использование спутниковых данных и геоинформационных систем (ГИС), позволяет принимать оперативное решение при мониторинге исследуемых объектов.

5. Достоинство работы

Диссертация характеризуется высокой научной проработанностью и строгой структурой. Автор продемонстрировал глубокое понимание современных методов и технологий, выполнив сложные расчеты с использованием признанных программных решений. Работа сочетает теоретическое обоснование и практическую реализацию, что подчеркивает ее значимость как для науки, так и для практики.

6. Замечания

В литературном обзоре наблюдается недостаточная представленность работ отечественных авторов. Следует уделить внимание исследованиям, выполненным в Казахстане и странах СНГ, чтобы более полно отразить актуальность и контекст изучаемой проблемы. Также желательно включить раздел, посвященный сравнению полученной локальной модели геоида с существующими глобальными моделями для более полной оценки ее точности, наличие орфографических ошибок и др. Но эти недостатки не снижают достоинство диссертационной работы.

Вывод

Диссертационная работа внесет значительный вклад в развитие спутниковой геодезии и соответствует требованиям, предъявляемым к научным исследованиям по специальности 6D071100 – Геодезия. По актуальности, научной и практической значимости отвечает требованиям Комитета по контролю в сфере образования и науки МНВО РК, предъявляемым к докторским диссертациям.

Ассоц. профессор кафедры
«Маркшейдерское дело и геодезия»



Мейрамбек Г.