

Утверждаю проректор по научной
и инновационной деятельности
в государственном университете
по землеустройству

проф., д.т.н. Шаповалов Д.А.



25.03.2020

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Дегбенъон Овивоссу
Пьеретт Аурель: «Разработка комплексной методики геодезического
обеспечения мониторинга береговой абразии (на примере берега
Атлантического океана Республики Бенин)», представленную на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 –
«Геодезия»

Актуальность темы исследования

Береговая зона морей и океанов – одно из динамично развивающихся природных образований. На ее формирование оказывают влияние климатические факторы, гидродинамические условия моря, геолого-геоморфологические условия побережья, техногенные факторы и др. Размывание берегов океанов и морей в результате действия техногенных и естественных процессов угрожает нормальному развитию территорий. Эти процессы характеризуют термином «Береговая абразия».

Учитывая общую тенденцию к подъёму уровня мирового океана вследствие глобального изменения климата, а также наличие большого числа густонаселённых мест на побережьях, разработка комплексных геодезических моделей, методов и технологий, описывающих абразию, является актуальной задачей, необходимой для развития экономики государства и для устойчивого развития территорий.

Развитию экономики Бенина препятствует отступление суши вследствие береговой абразии, угрожающее поглотить сотни домов, школ и дорог на

побережье г. Котону (Cotonou) – крупнейшего города Республики. Отступление суши препятствует развитию туризма, транспорта, энергетики, промышленности и сельского хозяйства.

Оценка содержания и качества работы

В целом диссертационное исследование Дегбенъон Овивоссу Пьеретт Аурель представляет собой комплексный, законченный труд. Структура и содержание диссертации соответствуют сформулированной цели и поставленным задачам. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемой литературы из 138 наименований. Текст диссертационной работы изложен на 129 машинописных страницах, наглядность изложения материала обеспечена 38 рисунками и 11 таблицами. Поставленные в работе задачи последовательно решаются и раскрываются в трех главах исследования.

В первой главе «Особенности процесса береговой абразии и её экономическое влияние» подробно изложены гидрологические и геоморфологические особенности явления абразии морских берегов и обосновано ее влияние на экономику Республики Бенин. Здесь же проведен подробный анализ физико-географических факторов, определяющих значимые характеристики наблюдаемого процесса. На основании анализа существующих факторов были сформулированы критерии, которым должна соответствовать разрабатываемая комплексная методика.

Во второй главе «Систематизация и анализ имеющихся методик мониторинга уровня моря и береговой абразии» проведено обширное исследование актуальных научных работ, описывающих разные подходы (основанные на разных источниках геопространственной информации) к осуществлению мониторинга абразии берегов. На основании анализа различных источников информации выявлена оптимальная технология мониторинга. Далее автором исследовались способы проектирования геодезического обеспечения реализации выбранной технологии. Так, охарактеризована государственная геодезическая сеть Бенина, проведён технико-экономический (с точки зрения обеспечения необходимой точности

измерений, обоснованности экономических и трудовых затрат) анализ возможности применения различных методов геодезических измерений.

В третьей главе «Разработка комплексной методики геодезического обеспечения мониторинга береговой абразии в Республике Бенин» приведены количественные и качественные показатели по применению выбранной технологии мониторинга на основе беспилотных летательных аппаратов, в частности, рассчитаны его стоимость и трудозатраты. Кроме того, в третьей главе приведены анализ и модификация подходов геодезического обеспечения мониторинга уровня моря Республики Бенин, охарактеризованы особенности создаваемой при применении комплексной методики информационной пространственной модели береговой линии. В качестве итога проведённой работы третья глава содержит обобщённые методические рекомендации по созданию геодезического обеспечения береговой абразии республики Бенин, а также результаты апробации данных рекомендаций в виде отчётных материалов по проектированию геодезического обеспечения на участке береговой линии Бенина.

Подробное ознакомление с диссертацией, авторефератом и публикациями соискателя позволяет заключить, что автор успешно справился с реализацией поставленной цели и задач исследования. Формулируемые в диссертационной работе выводы и рекомендации можно охарактеризовать как логичные, верные, научно-обоснованные и аргументированные.

Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций

В целом, результаты, полученные автором, являются научными знаниями в области управления геодезическим производством. Значимость диссертационного исследования с точки зрения науки определяется расширением используемой современной научной терминологии характеристикой, например, в части определения видов мониторинга прибрежных зон и береговой линии, уточнением трактовки существующих понятий, в частности, связанных с функциональным содержанием геодезического обеспечения, а также обоснования необходимости их комплексного использования.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов исследования и предложенной автором комплексной методики геодезического обеспечения мониторинга абразии береговой линии для предупреждения возникновения кризисных ситуаций на прибрежных территориях, оценки риска разрушений, влекущих за собой нарушения жизнедеятельности объектов капитального строительства, принятия управленческих решений по эффективному развитию инфраструктуры и моделирования развития хозяйствующих субъектов.

Несомненный научный интерес представляет разработанные автором обобщённые методические рекомендации по созданию геодезического обеспечения мониторинга береговой абразии республики Бенин, содержащие количественные показатели и реализованные автором на практике.

Основные результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на XIV общероссийской научно-практической конференции и выставки в декабре 2018 года. Основное содержание диссертации отражено в 5 научных статьях, опубликованных в российских рецензируемых журналах и изданиях, из них 4 статьи опубликованы в журнале, рекомендованном ВАК РФ для опубликования результатов исследований по специальности 25.00.32 «Геодезия», что подчеркивает серьезный подход автора к проведенному исследованию и востребованность полученных результатов.

В целом работа выполнена на достаточно высоком научном уровне и, несомненно, представляет собой вклад в развитие геодезической науки.

Раскрывая сложную и значимую научно-практическую тему, соискатель продемонстрировал хорошие навыки исследователя и профессиональные знания, способность комплексно изучать и анализировать проблемы, умение решать практические задачи управления береговой эрозии. Выводы автора научно обоснованы, убедительны и логичны.

Общие замечания по диссертационной работе

В то же время необходимо указать на ряд недостатков, содержащихся в работе.

1. В работе недостаточно широко проведён обзор научных источников по теме мониторинга береговых процессов беспилотными летательными аппаратами (стр. 48-51).

2. В третьей главе более целесообразно было бы представить предлагаемые методические рекомендации в виде блок-схемы (стр. 101-103).

3. Рисунок № 3.11 можно было бы привести в более крупном размере для лучшей читаемости подписей пунктов и измеренных векторов.

4. На страницах 69-70 имеется ошибка в обозначении единиц погрешности определения координат летательными аппаратами.

Однако отмеченные недостатки не снижают несомненных достоинств диссертационной работы, не оказывают серьезного влияния на главные теоретические и практические ее результаты и могут явиться направлениями для дальнейших научных исследований в области мониторинга береговых процессов.

Заключение

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научно-техническом уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие квалифицировать их как научное достижение, имеющее значение для решения актуальной задачи – разработать методику геодезического обеспечения мониторинга береговой абразии, основанную на комплексном использовании современных методов наблюдений положения береговой линии.

Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов. Она написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. По каждой главе в целом сделаны четкие выводы.

Основные достигнутые результаты исследования автора могут быть использованы в картографо-геодезических предприятиях, проектно-изыскательских институтах и в других организациях, занимающихся геодезической и геофизической деятельностью не только для выбора оптимального метода мониторинга береговой эрозии, но и для выбора наиболее производительных

приборов и оборудования. Также при определенной степени модернизации предложенной методики геодезического обеспечения мониторинга, важным направлением развития темы диссертационной работы, следует считать использование разработок и моделей в процессе организации единого комплекса геодезических и геофизических исследований для получения объективной и своевременной картины земной поверхности в активно изменяющихся территориях земли.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Вывод: диссертационная работа Дегбенъон Овивоссу Пьеррет Аурель: «Разработка комплексной методики геодезического обеспечения мониторинга береговой абразии (на примере берега Атлантического океана Республики Бенин)» является самостоятельным и завершенным научным исследованием актуальной проблемы, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Российской Федерации, а ее автор, Дегбенъон Овивоссу Пьеррет Аурель, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – «Геодезия».

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедрой геодезии и геоинформатики государственного университета по землеустройству «06» марта 2020 г. протокол № 9.

Заведующий кафедрой
геодезии и геоинформатики
проф., д.т.н. Баранов В.Н.

