

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РК
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ

ОТЗЫВ

на докторскую диссертацию Камза Анжелики Таласовны
на тему «**Совершенствование методики мониторинга движения
льдов в акватории Каспийского моря методами дистанционного
зондирования Земли**»
представленную к защите по специальности 6D071100 -Геодезия

Активные геодинамические зоны такие как, побережья морей и океанов, их географическое положение на границе суши и моря способствует высокому потенциалу современных преобразований рельефа, тесно связанные с изменениями природных территориальных комплексов, а также особенностями хозяйственной деятельности.

Казахстанская часть Каспийского моря охватывает акваторию Северовосточного Каспия, общей протяженностью береговой линии около 2320 км, равной, приблизительно, третьей части всей протяженности береговой линии моря. Участвовавшие техногенные аварии и катастрофы, происходящие на промышленных объектах, наносят непоправимый ущерб для экологии окружающей местности. Особое внимание уделяется водным объектам, подвергающимся влиянию деятельности человека, такие как строительство, добывания полезных ископаемых, сбрасывание сточных вод с отходами производства. Все эти факторы влияют на поверхность дна водоемов и характере его изменения во времени.

Актуальность диссертационной работы неоспорима. Практически все процессы, происходящие в окрестностях Каспийского моря и в толще воды, отражаются в состоянии рельефа дна моря и положении береговой линии. Береговая линия - это одна из наиболее важных линейных объектов на земной поверхности, который показывает динамичный характер изменения уровня морей. Значительное изменение на топографию морского дна влияет ледовая обстановка.

В работе автор провела исследования по выявлению наилучшего способа математического описания и построения методики мониторинга движения морского дна. Разработала классификацию объектов ледовой обстановки. Используя эталоны изображения льда и разновременные космические снимки можно проводить мониторинг состояния объекта и прогнозировать возможные изменения поверхности дна моря.

Новизной данного исследования является уникальный подход математического описания ЦМР с использованием нейронных сетей, а также предложен новый метод классификации объектов ледовой обстановки, по космическим снимкам с применением предварительного сегментационного анализа.

Не вызывает сомнения, что результаты проделанной работы будут полезны при решении задач для целей морской навигации, а также при картировании морского дна и его объектов.

Научное описание и анализ проведенного исследования, представляют практический интерес при проектировании работ по исследованию влияния ледовой обстановки на топографию морского дна.

В процессе написания диссертации докторант проделала большой объем исследовательской работы, выразившийся в изучении научной и методической литературы, законодательных и нормативных документов по теме докторской диссертации, что отразилось в научных статьях 8 печатных работ, в том числе: одна статья в рейтинговом журнале *Geodesy and Geodynamics* (база Scopus Q2); три статьи в изданиях, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и МОН РК; четыре статьи в сборниках международных конференций, форумов и конгрессах.

Продемонстрировала отличную теоретическую и практическую подготовку, самостоятельность и творческий подход при решении поставленных задач. В результате чего была достигнута цель докторской диссертации.

Выполненная докторская диссертация Камза Анжелики Таласовны на тему «**Совершенствование методики мониторинга движения льдов в акватории Каспийского моря методами дистанционного зондирования Земли**» является законченной научной работой и рекомендуется к защите, а её автор достоин присуждения академической степени Доктор Phd по специальности 6D071100 -Геодезия.

**Научный руководитель,
к.т.н., ассоц. проф.**

Кузн

Кузнецова И. А.

Подпись	<i>Кузнецова И. А.</i>	HR - ДЕПАРТАМЕНТ
заверяю		HR - ДЕПАРТАМЕНТ
HR департамент	<i>И. А. Кузнецова</i>	HR - DEPARTMENT
« » 20 »		