



ОТЗЫВ

**на диссертационную работу Рахимбаевой Динары Жексенгалиевны
на тему: «Совершенствование методики мониторинга изменения
береговой линии Каспийского моря на основе данных дистанционного
зондирования земли», представленную на соискание степени доктора
философии (PhD) по специальности 6D071100 – Геодезия**

Диссертационная работа Рахимбаевой Д.Ж. посвящена актуальной теме совершенствования методики мониторинга изменений береговой линии Каспийского моря с использованием данных дистанционного зондирования Земли. В диссертации особое внимание уделено разработке методики создания динамических карт по разновременным космическим снимкам, что позволяет повысить рентабельность и снизить трудозатраты при мониторинге береговой линии. Важной методологической и теоретической частью исследования является анализ существующих в Казахстане и зарубежных методов мониторинга водных объектов.

В работе использованы методы математической статистики, теории вероятностей и соответствующее программное обеспечение. Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Разработаны критерии оптимального выбора космических данных для дистанционного определения характеристик окружающей среды.
2. Разработана методика создания динамических карт по разновременным космическим снимкам с различным разрешением.
3. Применены геоинформационные технологии для управления пространственной информацией и обеспечения оперативного поиска и обмена данными.
4. Предложена технологическая схема применения прорывных методов машинного обучения и искусственного интеллекта для мониторинга береговой линии Каспийского моря.

Результаты исследований Рахимбаевой Д.Ж. имеют практическое значение для мониторинга береговых линий в республике Казахстан, и в то же самое время могут быть расширены глобально для применения в других регионах. Направления исследований в области искусственного интеллекта соответствуют мировым тенденциям и уровню существующему в других

странах, включая Соединенные Штаты Америки.

По теме диссертации опубликовано 6 научных работ, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ККСОН МОН РК. Диссертационная работа состоит из введения, 3 разделов, заключения, приложений и содержит 110 страниц, 20 рисунков, 10 таблиц, список использованных источников из 124 наименований. В целом диссертантом проделана большая работа, имеющая как теоретическое, так и практическое значение.

Выводы автора обоснованы и подтверждены практическими результатами. Исследования проведены на современном научном и методическом уровне. Диссертационная работа Рахимбаевой Д.Ж. представляет собой завершённый научный труд, имеющий научную новизну, практическую ценность и подтверждённую достоверность результатов исследований. По актуальности, новизне и содержанию работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071100 - Геодезия.

Зарубежный научный консультант, Левин Е.,
доктор технических наук, профессор



Eugene Levin, Ph. D , CP
Adjunct Professor Geospatial Engineering,
Integrated Geospatial Technology
Graduate Program Founding Director
(323) 528-9487 (mobile)
elevin@mtu.edu