

ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ

Российской академии наук



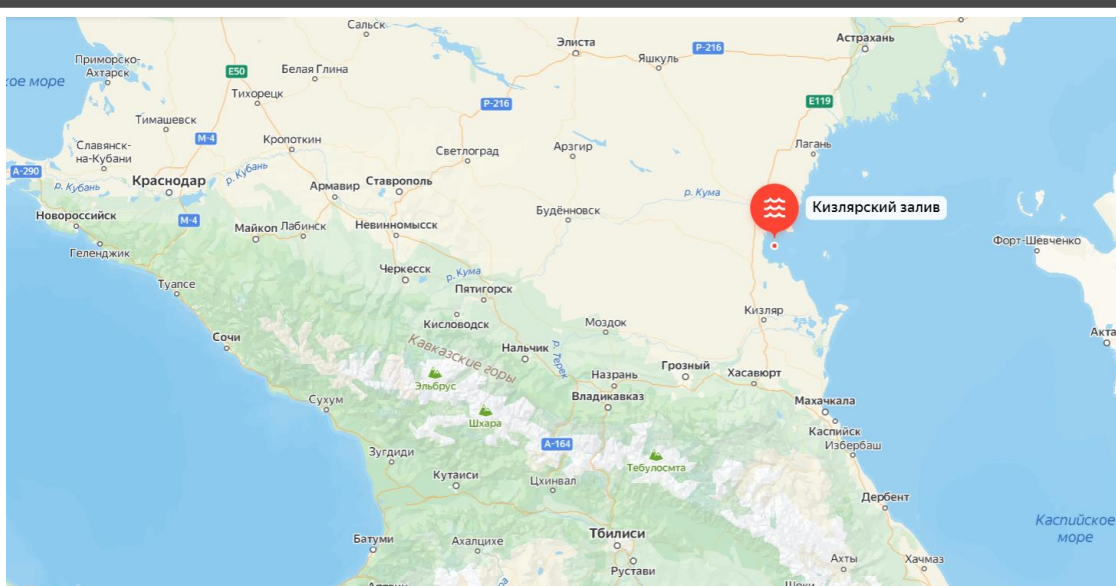
основан в 1918 году



Дешифрирование изменений на участке «Кизлярский залив» заповедника «Дагестанский» по разновременным космическим снимкам

Курамагомедов Б.М., Алексеенко Н.А.

Объект исследования



С 1987 г. функционирует заповедник «Дагестанский», который изначально состоял из двух кластеров «Кизлярский залив» и «Сарыкумские барханы».



<https://welcomedagestan.ru/dagestan/tarumovskij/uchastok-kizlyarskij-zaliv>

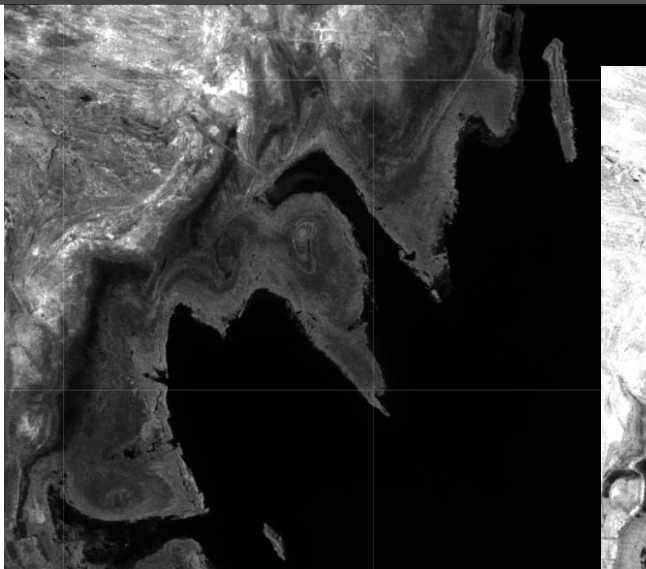
Проблемы

•Динамика уровня моря приводит к изменению земельных ресурсов, которые вовлекаются в хозяйственную деятельность. Выявление тенденций динамики и выделение площадей периодически освобождаемых от вод на основе данных дистанционного зондирования.

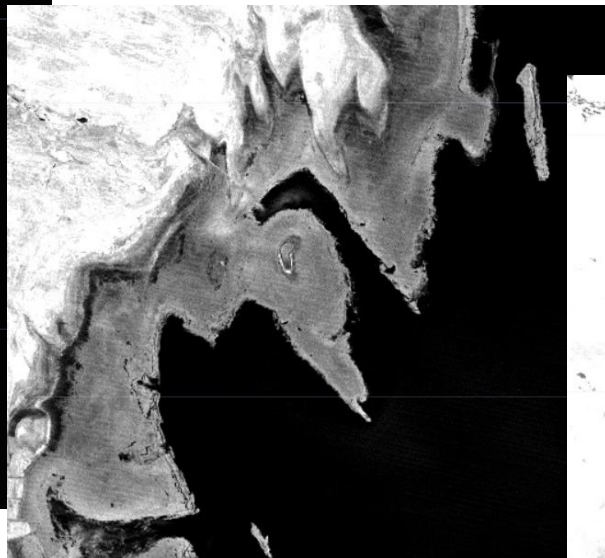
Материалы

- Снимки со спутников серии Landsat and Sentinel-2 (1984-2023)- ближний инфракрасный канал
- Высокодетальные разновременные космические снимки с ресурса Google Earth (2002-2020)

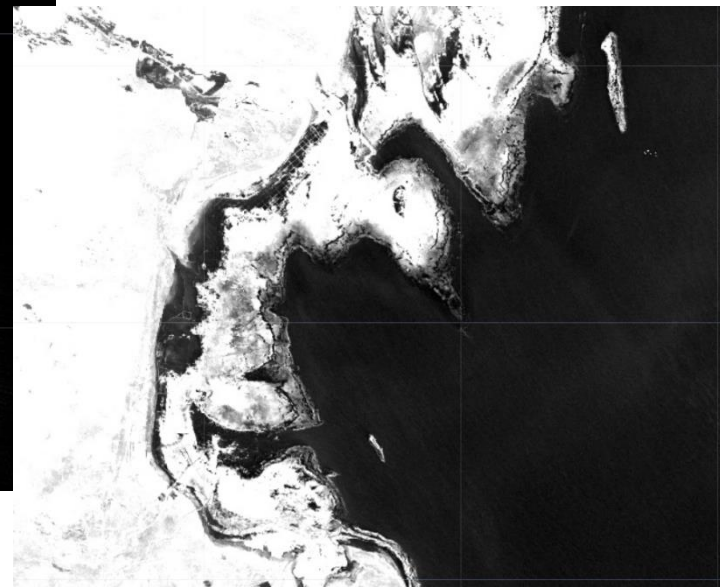
Материалы – Landsat (NIR диапазон)



1985-09-22

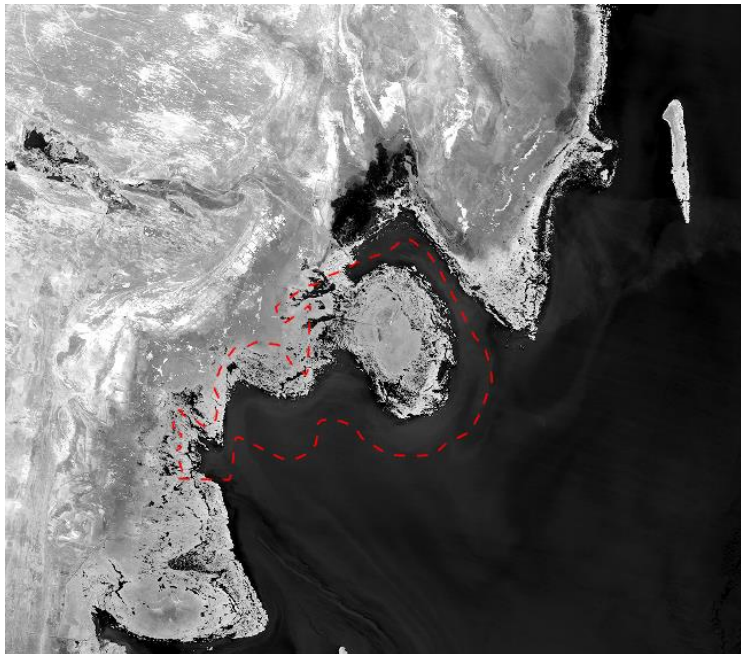


1989-10-27

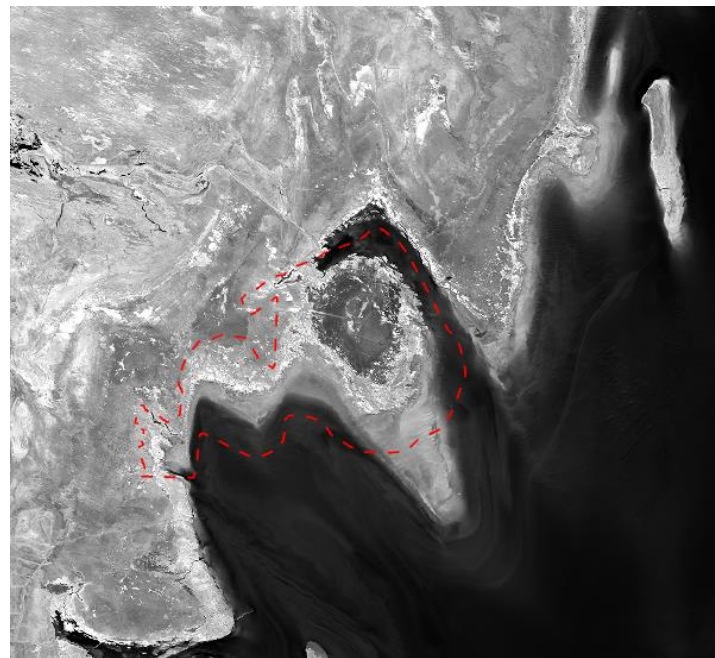


1994-07-29

Материалы – Sentinel-2 (NIR диапазон)

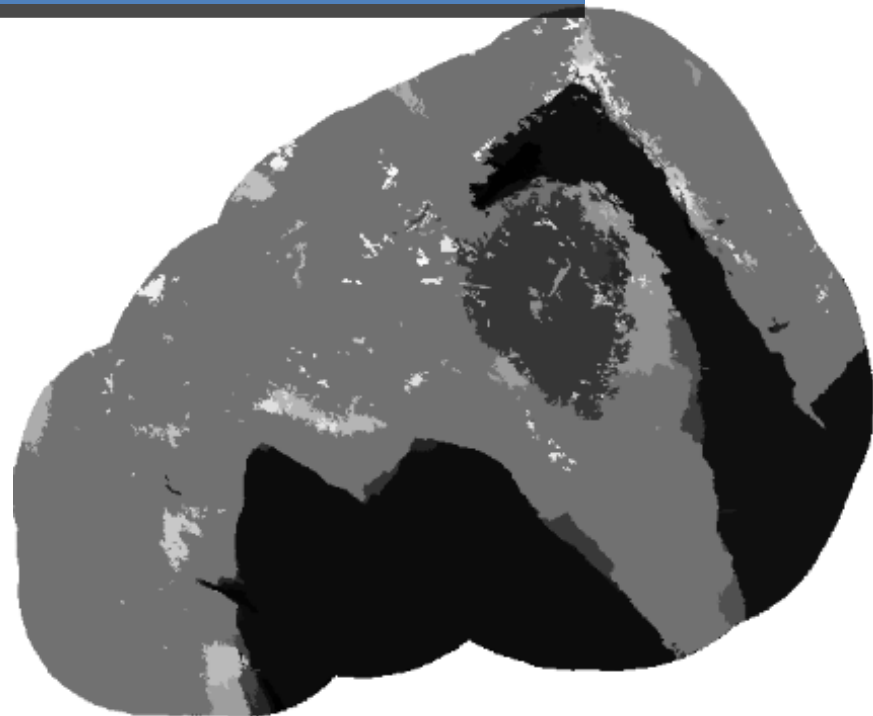
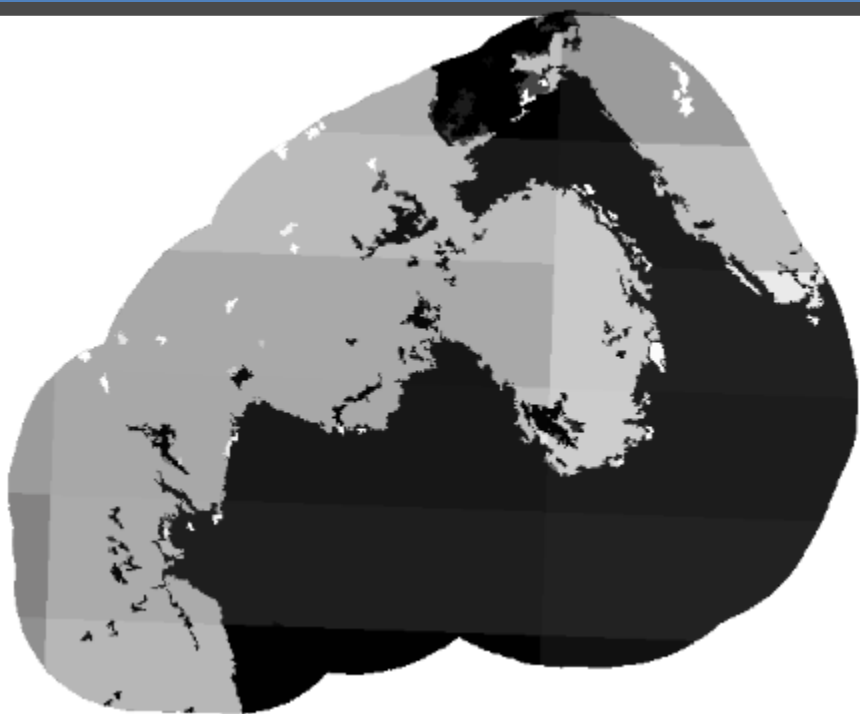


2020-09-28



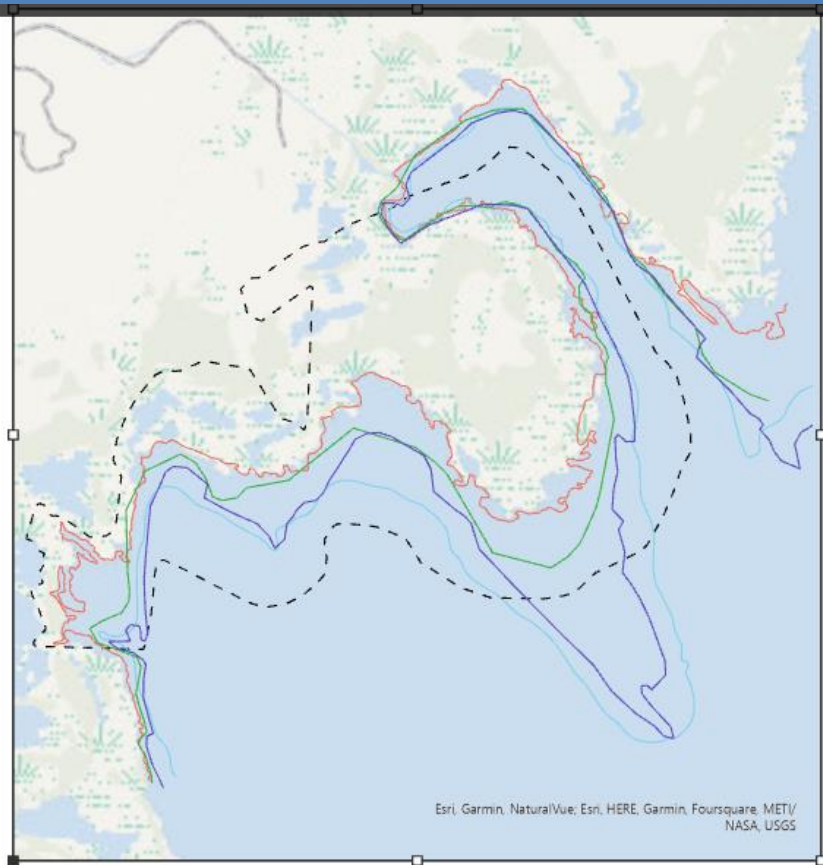
2023-09-28

Методика – сегментация данных



- Выделение классов «суша» / «вода» через сегментацию изображений

Результаты



- 27.10.1985
- 29.07.1994
- 28.09.2020
- 28.09.2023
- [- - -] граница заповедника

0 2,25 4,5 9 km

- Получен набор векторных данных береговой линии, который является основой для расчета скоростей и направлений изменений.

Выводы

- Выделение береговой линии усложнено сгонно-нагонными явлениями (при этом за короткий промежуток времени в несколько дней происходит изменений полосы суши в несколько км);
- На разных участках исследуемого участка происходит изменения с разной скоростью (в зависимости от особенностей рельефа), скорость отступления на современном этапе происходят более интенсивно. Так, для одного и того же участка скорость изменений за 1985-1994 г - 600 м в год, в то время как за 2020-2023 – 3,5 км год.
- К 2023 г. Высвободились практически те же участки, что и для предыдущего этапа регрессии моря (до 1985 г.).



Спасибо за внимание!