

## Динамика береговой линии Абхазии по данным дистанционного зондирования

Научный руководитель – Еременко Екатерина Андреевна

*Кажукало Георгий Анатольевич*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра геоморфологии и палеогеографии, Москва, Россия

*E-mail: VezokD@yandex.ru*

Береговая зона Абхазского региона, начиная с 1920-х годов, испытывала значительную антропогенную нагрузку в связи с активным развитием рекреационной сферы и сопутствующим освоением прибрежной зоны [1]. Изъятие материала для строительства рекреационных зон в 1940-1970 гг. из пляжей и речных долин, сток которых является определяющим в балансе наносов на берегах Абхазии, привело к активному отступанию береговой линии в данный период [1]. Сложившаяся ситуация требовала пересмотра подходов к берегозащите, поэтому в 1981 г. было создано НПО «Грузморберегозащита», деятельность которой привела к уменьшению скоростей отступления берега путем искусственного пополнения баланса наносов отсыпками галечного материала, запретом на разработку карьеров в береговой зоне и руслах рек. В постсоветский же период работы по защите берегов приобрели локальный характер.

Неравномерная по масштабу и во времени антропогенная нагрузка обуславливает необходимость анализа пространственно-временной изменчивости динамики берегов. Исследования проводились на пяти ключевых участках (Гагрский, Пицундский, Новоафонский, Гудаутский и Сухумский), общая протяженность береговой линии которых составляет 68 км. Основным методом исследования, проведенного совместно с ИЭ АНА - дешифрирование ДЗЗ за разные временные срезы. Были использованы космические снимки Люфттваффе (1943 г.), Согона (1965 и 1979 гг.), снимки из открытых источников (2005 и 2022 гг.), а также АФС (2014 г.) и данные с GPS и DGPS приёмников (2022 г.). Весь набор снимков был подгружен и привязан в ГИС-среде в координатной системе WGS 84 UTM37N. В результате для ключевых участков было получено шесть разновременных береговых линий за 79 лет.

Возведенные в промежуток с 1979 по 2005 год берегозащитные сооружения (преимущественно буны) в пределах Гудауты привели к резкой асимметрии динамики берегов данного участка - относительно стабильное положение береговой линии за предшествующий 36-летний период сменилось на аккумуляцию в западной части участка, а в восточной - на активный размыв (до 25-30 м), что связано с преобладанием восточного направления вдольберегового потока наносов. На Пицундском участке наблюдается отступление береговой линии на западных берегах мысов, а на восточных и в кутовой части Пицундского залива - аккумуляция (до 20-25 м за весь период). На Гагрском участке наблюдается отступление береговой линии, связанное с уменьшением насыщенности вдольберегового потока наносов, главным источником материала для которого является р. Псоу. Техногенные берега Новоафонского участка характеризуются тенденцией к аккумуляции: с 1965 г. ширина пляжа в межбунных карманах в среднем увеличилась на 25 м. Сухумский участок характеризуется интенсификацией размыва берегов в 1943-1979 гг, причём наибольшее отступление береговой линии наблюдаются в западной части Сухумского мыса (до 50 м).

### Источники и литература

- 1) Каплин П. А. Вопросы геоморфологии и палеогеографии морских побережий и шельфа: Избранные труды. - М.: Географический факультет МГУ, 2010 – 620 с.