

УДК 551.435.36 (262.5)

СОХРАНЯТСЯ ЛИ ПЛЯЖИ АККУМУЛЯТИВНЫХ БЕРЕГОВ ЗАПАДНОГО КРЫМА?

Ю.Н. Горячкин

ФГБУН Морской гидрофизический институт РАН, г. Севастополь, Россия, yngor@yandex.ru

Обсуждается современное состояние аккумулятивных берегов Западного Крыма. Показано, что наибольшую тревогу вызывает район к востоку от Евпатории. Ранее курорт Евпатория подвергся значительному антропогенному воздействию, в результате которого потерял около 300000 м² ценных пляжей. В настоящее время начался новый этап хозяйственного освоения новых участков побережья. При этом осуществляется планирование дюн, капитальное строительство на пляжах, уничтожение растительности, защищающей пляжи от ветрового воздействия. Утверждено строительство поперечных пляжеудерживающих конструкций в зоне пляжей полного профиля, что неминуемо приведет к низовому размыву.

Ключевые слова: Западный Крым, аккумулятивные берега, антропогенная нагрузка

IS THERE A FUTURE FOR ACCUMULATIVE BEACHES IN THE WEST OF THE CRIMEA?

Yu.N. Goryachkin

Marine Hydrophysical Institute of RAS, Sevastopol, Russia, yngor@yandex.ru

The current state of the accumulative coasts of the Western Crimea is discussed. It was revealed that the state of beaches to the east from Eupatoria is most the most alarming. In the past, the resort of Eupatoria was subject to significant anthropogenic impact, as a result it lost about 300,000 m² of valuable beaches. At present, a new stage of economic development of the new sections of the coast has begun. At the same time, planning of dunes, capital construction on beaches, destruction of vegetation protecting the beaches from wind are in place. Approved The construction of transverse beach-retaining structures at the full profile beaches was approved, which will inevitably lead to downstream erosion.

Keywords: Western Crimea, accumulative coasts, anthropogenic pressure

Возможности рекреационного развития Южного берега Крыма (ЮБК) практически исчерпаны. Активное освоение его берегов

проводились в 60-80-х годах прошлого века, при этом практически весь ЮБК был опоясан системой бетонных берегозащитных сооружений. В это время было построено более 500 бун и закреплено бетоном около 40 км береговой линии. В результате берега потеряли свой естественный вид, а их уникальная природа безвозвратно утрачена для настоящего и будущих поколений. Естественные пляжи сохранились только к северо-востоку от Алушты. К этому присоединились проблемы усиления оползневой деятельности, уничтожения ландшафтов, загрязнения морской воды, особенно в межбунных пространствах. В последние годы наметилось сокращение отдыхающих на ЮБК (от 60 до 45% от общего количества) с одновременным увеличением в Западном Крыму (от 17 до 31%). Пока незначительно растет поток отдыхающих в Восточный Крым. Его рекреационные возможности ограничиваются проблемой нехватки воды и неразвитостью инфраструктуры. После завершения строительства Крымского моста и трассы «Таврида» можно ожидать развитие и этого района. Однако основное внимание в настоящее время направлено на развитие Западного Крыма. В связи с этим остро стоит вопрос о современном состоянии и о возможных последствиях широкого освоения береговой зоны этого региона.

К Западному Крыму относится береговая линия протяженностью около 200 км от м. Тарханкут до бухты Севастопольской (рис. 1). Это сравнимо с береговой линией таких крупных причерноморских государства как Румыния (225 км) и Болгария (300 км). Более половины длины (106 км) занимают аккумулятивные берега, протянувшиеся непрерывной линией от оз. Донузлав до оз. Богайлы, к ним относятся и устьевые участки рек Кача и Бельбек. Западную часть от м. Тарханкут до оз. Донузлав занимают абразионные и абразионно-эрозионные в полускальных породах берега, их протяженность 35 км. Южная часть (от оз. Богайлы до м. Коса Северная) представлена абразионно-обвальными и абразионно-оползевыми берегами (55 км), а также аккумулятивными в устьях рек Кача и Бельбек (около 4 км). Питание обширной области аккумулятивных пляжей (около 100 км) осуществляется за счет разрушения клифов к западу и югу от неё, абразии бенча, поступление речных наносов и продуктов разрушения донных моллюсков.

Состояние западной части региона (от м. Тарханкут до оз. Донузлав) в настоящее время не вызывает особой тревоги. Берег представляет собой отвесные известняковые клифы высотой до 15 м, которые по мере продвижения к востоку понижаются, а сверху перекрываются красно-бурыми и бурыми суглинками все большей мощности. Характерно чередование мысов и балок, в устьях балок – гравийно-галечные пляжи с включением песка шириной до 12 – 15 м, к востоку процентное содержание песка повышается [1]. Относительная малодоступность региона, отсутствие воды, значительных

пляжей существенно сдерживает его развитие. Антропогенная нагрузка на берег минимальная, здесь практически в первозданном виде сохранились береговые ландшафты. Границей западной части является урочище Беляус, здесь заканчиваются обнажения известняков. Некоторые древние постройки IV в. до н.э. в настоящее время находятся ниже уровня моря, что свидетельствует об отступании берега, видимо, в результате тектонического опускания суши.



Рис. 1. Типы берегов Западного Крыма

От Донузлавской пересыпи до м. Евпаторийский тянутся широкие песчаные пляжи, которые сложены среднезернистым хорошо отсортированным песком со значительной примесью кварца, отмечают скопления цельной ракушки и слабоокатанной гальки известняковых пород. Ширина пляжей достигает 100 – 150 м. Анализ спутниковых снимков за 1986 – 2014 гг. показал, что для этого района 75% береговой линии стабильно, примерно на 10% выдвигается, на 15% отступает. Типичны двусторонние миграции наносов, связанные с воздействием отдельных сильных штормов. Анализ измерений на 10 створах, расположенных на этом побережье за 2005-2017 гг. показывает, что на фоне значительных межгодовых изменений на отдельных створах (до 30 м) осредненная кривая не содержит значимого тренда. Таким образом, можно считать, что песчаные пляжи от Донузлавской пересыпи вплоть до м. Евпаторийский находятся в равновесии с современным гидродинамическим режимом. Вызывает тревогу возобновившая широкомасштабная добыча песка в оз. Донузлав, незаконная его добыча на пересыпях некоторых

озер, планирование и застройка песчаных дюн. Необходимо также учитывать, что прибрежные участки распаеваны и при их активном освоении могут возникнуть негативные последствия.

Наиболее серьезные проблемы существуют на пляжах курорта Евпатории, которые протянулись от м. Евпаторийский до пересыпи оз. Сасык (17 км). Знаменитые «золотые» пляжи за последние 50 лет сильно деградировали. Как свидетельствуют исторические снимки, на побережье ранее имелись довольно крупные песчаные бугры и дюны, сейчас они полностью спланированы и застроены. Вследствие строительства набережной и мола для порта в 80-х гг. прошлого века и выборки песка для поддержания заданной глубины фарватера, изменилось естественное движение донных наносов. Как результат, среднее отступление береговой линии определенное по данным аэрофотосъемки, составило 32 м, максимальное – 70 м. Потеряно 300 000 м² пляжей. Полностью исчезли пляжи на протяжении 2,5 км в Евпаторийской бухте. На отдельных участках наносы песка смыты практически целиком, обнажились суглинистые отложения, ухудшилось качество подводной части рекреационной пляжной зоны. В создавшейся обстановке городскими властями широко пропагандируется опыт перехвата песка после шторма на своей конкретной территории пляжа, не принимая во внимание то, что при этом возникают серьезные проблемы на соседних. В 2017-2018 гг. к востоку от Евпатории начали осваивать находившиеся ранее в естественном состоянии пляжи. Это освоение начали с планирования дюн, уничтожения растительности, которую ранее высаживали для защиты пляжа и шоссе от эолового воздействия. В ряде мест прямо на пляже стали возводить капитальные сооружения и пешеходные дорожки. Утвержден проект строительства набережной на пересыпи оз. Сакское. Он предполагает возведение поперечных пляжеудерживающих конструкций в зоне пляжей полного профиля. Они уже сократились ранее из-за строительства в 80-х гг. прошлого века подобного сооружения. Расчеты на математических моделях показали, что смещение линии уреза в сторону берега, при реализации данного проекта могут достигнуть 30м [2].

Южная зона Западного Крыма освоена очагово. Но именно в них отмечают наибольшие проблемы в береговой зоне. Сокращение пляжей в результате непродуманного строительства, уменьшения твердого стока из-за строительства водохранилища, создали большие проблемы в пос. Николаевка, Песчаное, Береговое. В настоящее время проводится террасирование клифов без складирования пляжеобразующего материала, что может привести к ещё большому его дефициту в береговой зоне.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, проект 14-17-00547.

Список литературы

1. Горячкин Ю.Н. Современное состояние береговой зоны Крыма. (под ред. Ю.Н. Горячкина) Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2015.– 252 с.

2. Горячкин Ю.Н., Удовик В.Ф., Лазоренко Д.И., Фомин В.В. Возможные изменения береговой зоны Каламитского залива в результате строительства берегозащитных сооружений. Сб. тезисов научной конференции «Моря России: наука, безопасность, ресурсы». 3-7 октября 2017. С.140-141.