

Е.И.Игнатов, А.Ю.Санин

Московский государственный университет им.М.В.Ломоносова, г.Москва

АНТРОПОГЕННЫЙ ФАКТОР В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ БЕРЕГОВЫХ МОРФОСИСТЕМ ПОБЕРЕЖЬЯ КРЫМА

Берег Крыма рассматривается как совокупность взаимосвязанных береговых морфосистем. Определены их границы на суше и на море. Выявлены и охарактеризованы основные виды природопользования в пределах береговых морфосистем. Важнейшим из них является рекреационное. Показано, что деятельность человека в пределах береговых морфосистем имеет свои особенности в зависимости от района Крыма и положения внутри системы. На примере Южного берега Крыма определены последствия каждого типа природопользования для береговых морфосистем.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *береговые морфосистемы, Крым, природопользование, рекреация.*

В настоящее время все большую роль в динамике береговых морфосистем (БМС) играет антропогенный фактор; в их пределах сформировалась сложная система взаимоотношений человек – природа. С другой стороны, динамика береговых морфосистем также оказывает заметное влияние на человека.

Береговые морфосистемы уже выделены для некоторых дальневосточных, каспийских и черноморских берегов, но для Крымского полуострова авторами они были описаны впервые. Роль человека в динамике берегов также рассматривалась рядом авторов, но не с системных позиций.

В ходе выполнения работы авторы поставили перед собой следующие цели:

- определение понятия «береговые морфосистемы», обоснование необходимости их выделения;
- выявление основных видов природопользования на территории БМС Крыма;
- анализ рекреационного природопользования как ведущего для большей части БМС Крыма;
- Выявление причинно-следственных связей между основными видами природопользования и функционированием БМС.

Морская береговая зона любого региона и прилегающая к ней суша являются совокупностью береговых морфосистем разного ранга. Под береговой морфосистемой понимают участок береговой зоны, который образует единое морфолитодинамическое целое с прилегающей к нему частью приморья (или побережья) и взморья, с которыми он в ходе современного рельефообразования обменивается потоками вещества и энергии [1]. Выделение береговых морфосистем позволяет одновременно анализировать все процессы энергомассообмена, которые происходят в пределах контактной зоны суша-море, в том числе и те из них, которые связаны с растущей активностью человека. На суше их границы проводятся по водоразделам соответ-

вующих рек, на море они ограничиваются нижним пределом воздействия волн на дно, а также мысами и их подводными продолжениями, которые являются зонами дивергенции для потоков наносов.

На территории береговых морфосистем главную роль играют такие типы природопользования, как рекреационное, селитебное и в какой-то степени сельскохозяйственное [2]. Достаточно важны для ряда участков прибрежной, реже береговой зоны БМС транспортное, промышленное и природоохранное природопользование. Для некоторых участков берега (в частности, в пределах Большого Севастополя) характерно специальное, или военное природопользование.

Промышленное природопользование расположено локально, в крупных городах. Его объекты чаще всего размещаются в некотором удалении от берега, но в пределах береговых морфосистем. Негативное влияние такого природопользования - ухудшение эстетического восприятия ландшафтов, загрязнение окружающей среды и т.д.- ощущается в пределах значительной части БМС, что приводит к острым конфликтам, в частности, с рекреационным природопользованием с отрицательными результатами для последнего. Так, в пределах городской черты Керчи и Севастополя очень мало пляжей, а имеющиеся не отвечают нормативным требованиям, предъявляемым к рекреационным объектам такого рода.

Селитебное природопользование заметно тяготеет к побережьям и равнинным участкам. На застроенной территории изменяется интенсивность делювиального смыва, уменьшается твердый сток рек, так как часто они перекрываются инженерными сооружениями. Часто в пределах населенных пунктов проводят берегоукрепительные работы, сооружают буны, волноприбойные стенки, дамбы; некоторые участки берега заковывают в бетон. Все это не может не оказывать влияния на динамику берегов, а, следовательно, и береговых морфосистем.

Транспортное природопользование в береговой зоне - это порты, причалы и морские пути перевозок грузов и пассажиров. В прибрежной зоне сюда добавляются автомобильные дороги внутри и вне населенных пунктов, в отдельных случаях (Феодосия, Евпатория и окрестности, Севастополь) и железные дороги, действующие или заброшенные.

В пределах Южного берега Крыма в ходе строительства дорог были «подрезаны» склоны, что привело к заметной активизации неблагоприятных и опасных явлений природы, в частности, старых оползней и появлению новых. Это оказывает заметное влияние на приходную часть баланса вещества в береговых морфосистемах, в частности, увеличивает его приток в пределах береговой зоны.

Сельскохозяйственное природопользование характерно практически для всей прибрежной зоны Крыма и имеет свою региональную специфику. В районах со слабо развитой рекреацией, например, в северо-восточном Крыму, именно оно является господствующим. Так, для Южного берега и в меньшей степени для Западного характерны виноградники. Для северо-восточного и особенно для северо-западного берега характерно орошаемое земледелие, там преобладают рисовые чеки. Последнее оказывает особенно сильное воздействие на берега, в частности, сокращает поступление наносов

со стоком рек, что может приводить к их дефициту определенных участках берега и к увеличению скорости размыва или абразии. Сеть каналов, которая особенно густая в Северо-западном и Северо-восточном Крыму, в ряде случаев нивелирует водоразделы, а значит, и сухопутные границы береговых морфосистем.

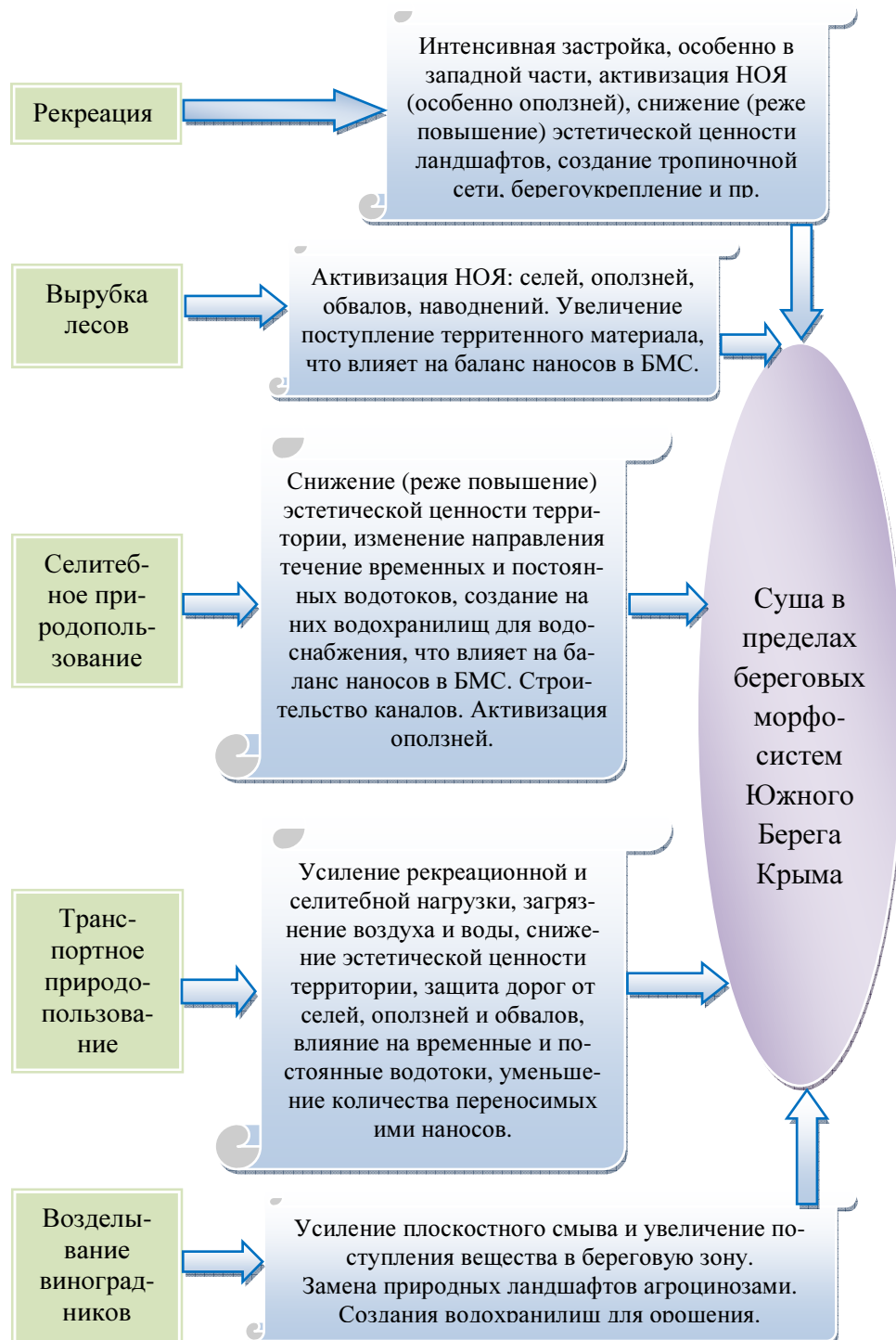
Воздействие сельскохозяйственного природопользования на динамику береговых морфосистем достаточно разнообразно. В отличие от большинства других видов, оно расположено примерно равномерно на всей территории БМС и не тяготеет к берегу. Распашка земель существенно увеличивает водную эрозию и делювиальный смыв, что в конечном итоге оказывает заметное влияние на баланс наносов, увеличивает его приходную часть. Строительство каналов и водохранилищ, наоборот, заметно уменьшает твердый сток рек и, соответственно, приходную часть баланса.

Наибольшее воздействие на береговые морфосистемы оказывает рекреационный тип природопользования, которым можно считать ведущим для прибрежной зоны Крыма. В большей или меньшей степени в рекреационных целях используется большая часть побережья полуострова, за исключением, быть может, Северо-восточного берега Крыма, хотя наиболее привлекательным, в силу своих природных особенностей, считается Южный берег. Он, являясь экотонем между горами и морем, предоставляет разнообразные возможности для отдыха. Сопоставимо по занимаемой территории с рекреационным только селитебное природопользование, превосходит только сельскохозяйственное. В ряде случаев для сохранения рекреационной инфраструктуры проводится берегоукрепление, оказывающее заметное воздействие на баланс вещества в береговой зоне. В результате рекреационной деятельности человека возникают рекреационно-геоморфологические системы (выделенные впервые А.В.Бредихиным [3]), которые накладываются на береговые морфосистемы.

Сильнее всего антропогенный фактор проявляется в функционировании БМС Южного берега Крыма. На примере этого региона на рис. графически показано воздействие человека на БМС и последствия каждого вида природопользования.

По итогам работы были сделаны следующие выводы:

- Крымские берега представляют собой совокупность береговых морфосистем, их границы на суше и море имеют геоморфологический характер, влияние деятельности человека неодинаково на разные БМС и на структурные части отдельно взятых БМС.
- Наибольшее воздействие на функционирование береговых морфосистем Крыма оказывают такие виды хозяйственной деятельности, как берегоукрепление, строительство каналов и водохранилищ на территории БМС, дноуглубительные работы, изъятия грунта в пределах береговой зоны, в меньшей степени - сельское хозяйство, особенно распашка, селитебное и транспортное природопользование. Природоохранное и специальное природопользование позволяет сохраниться берегам «как есть», с их природной динамикой; но, как правило, такие участки занимают лишь небольшую часть территории береговых морфосистем.



Р и с. Воздействие человека на береговые морфосистемы Южного берега Крыма.

- В ходе рекреационного природопользования возникают рекреационно-геоморфологические системы, которые накладываются на природные.
- Каждый тип природопользования вызывает определенные изменения в функционировании БМС, причем в некоторых случаях разные типы природопользования могут вызывать аналогичные изменения. Воздействия человека на БМС различаются в зависимости от рассматриваемого района Крыма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Игнатов Е.И.* Береговые морфосистемы.– Москва-Смоленск: Маджента, 2004.– 352 с.
2. *Евсеев А.В., Киселев С.В. и др.* Региональное природопользование / Отв. ред. А.П.Капица.– М.: Изд-во МГУ, 2003.– 308 с.
3. *Бредихин А.В.* Рекреационно-геоморфологические системы.– Смоленск: Ойкумена, 2010.– 328 с.

Материал поступил в редакцию 15.07.2013 г.

АНОТАЦІЯ Берег Криму розглядається як сукупність взаємопов'язаних берегових морфосистем. Визначено їх кордони на суші і на морі. Виявлено та охарактеризовано основні види природокористування в межах берегових морфосистем. Найважливішим із них є рекреаційне. Показано, що діяльність людини в межах берегових морфосистем має свої особливості, залежно від району Криму і місцезнаходженні у системі. На прикладі Південного берега Криму визначені наслідки кожного типу природокористування для берегових морфосистем.

ABSTRACT The coast of Crimea is considered as a sum of interrelated coastal morphosystems. Their boundaries on land and at sea have been determined. The main types of land-using within the coastal morphosystems have been identified and described. The most important of these is recreational land-using. It has been shown that human activities within the coastal morphosystems is different depending on the region of the Crimea and the position within the system. Using the example of the Crimean Southern coast the consequences of each type of natural resources for coastal morphosystems have been determined.