

СОВРЕМЕННАЯ МОРФОДИНАМИКА БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ КОС «АЗОВСКОГО» ТИПА РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ УКРАИНЫ

Давыдов А.В.

Херсонский государственный университет, svobodny_polet@rambler.ru

Косы «азовского» типа представляют собой морские аккумулятивные формы, характеризующиеся рядом специфических природных особенностей, проявляющихся в общей морфологии, морфо- и лито- динамике. Впервые данные формы рельефа были описаны в пределах северного побережья Азовского моря, поэтому и получили название косы «азовского» типа [3,7,9]. В пределах украинского побережья расположено пять из шести кос данного типа: Кривая, Белосарайская, Бердянская, Обиточная и Федотова коса - Бирючий остров.

В геоморфологическом отношении косы данного региона имеют одинаковую структуру, в которой выделяется прикорневая часть или ближняя коса, центральная часть или средняя коса, дистальная часть или дальняя коса. Соответствующие составные части имеют очень тесную связь со структурой вдольберегового потока наносов, ближняя коса располагается в район участка зарождения потока наносов, средняя коса приравнивается к зоне транспорта наносов, а дальняя представляет собой участок разгрузки потока наносов. В лито-динамическом отношении косы региона, представляют собой ядра лито-динамических узлов, в пределах которых сходятся два вдольбереговых потока наносов [2,4,5,6].

Полевые исследования, анализ космических снимков и литературных источников, показали, что все косы региона развиваются в условиях деструктивного режима, обусловленного взаимодействием экзогенных и антропогенных процессов. Остановимся на материалах исследования трех кос региона: Белосарайской, Бердянской и Обиточной кос.

Вдоль всей фронтальной части Белосарайской косы и прилегающего участка коренного побережья, доминируют процессы абразии и размыва. Полученные нами скорости абразии находятся в пределах 1,0 – 1,5 м/год, скорости размыва тела косы, в средней части 0,1 – 0,2 м/год, а в районе дистали 2,0 – 3,2 м/год.

Динамика береговой зоны Бердянской косы, в отличии от остальных кос побережья, находится в прямой зависимости от антропогенной деятельности. Антропогенные сооружения, которые влияют на динамику береговой зоны косы, располагаются в пределах коренного побережья вблизи прикорневой части, а также в средней части данной формы рельефа.

В пределах коренного побережья, где зарождается вдольбереговой поток наносов, природные скорости абразии 0,3 – 0,9 м/год, с периодическими усилениями до 1,3 – 3,2 м/год в зависимости от волной активности. Однако в пределах данного участка побережья находятся населенные пункты, территория которых находится под угрозой разрушения абразионными процессами. Для снижения скорости абразии, в пределах участков коренного побережья, примыкающих к населенному пункту, были возведены стихийные

берегозащитные сооружения, которые снизили на определенном этапе скорость абразионных процессов.

Однако следует заметить, что снижение скорости абразии повлияло на характер развития вдольберегового потока наносов, так в зоне зарождения он перестал насыщаться обломочным материалом. В результате интенсивному размыву стали подвергаться участки косы расположенные в районе пересыпи реки Берда, скорости размыва находятся в пределах 1 – 1,5 м /год. Однако это не компенсировала недостаток наносов в береговой зоне, именно поэтому интенсивному размыву стало подвергается тело ближней и средней косы.

Средняя часть Бердянской косы, является наиболее динамичной составной частью аккумулятивной формы. В феврале 2007 года вдоль всей средней части косы прослеживались явные следы размыва, однако на всем протяжении имели место пляжи шириной от 5 до 10 м, в июне этого же года их ширина составляла уже от 5 до 15 м . Наиболее существенное изменение произошло в ноябре этого года, когда на некоторых участках пляжи исчезли, ширина сохранившихся не превышала 8 м. Следует отметить, что размыву подвергались не только пляжи, но и территории рекреационных учреждений и автодорога.

Данная ситуация спровоцировала стихийное берегозащитное строительство, благодаря которому на некоторых участках появились пляжи шириной 15 – 20 м, однако на не защищенных участках побережья размыв усилился. Именно поэтому к 2010 году был построен берегозащитный комплекс в районе наиболее узкого места, однако ситуация не стабилизировалась, что потребовало дополнительного строительства берегозащитных сооружений.

Анализ динамики дистальной части Бердянской косы проводился нами по ширине пляжей. Проведенные исследования в июле 2007 года показали, что ширина пляжей, в данной части косы находится в пределах от 50 до 110 м, однако в ноябре 2007 года, после мощнейшего штормового нагона, ширина пляжей сократилась до 20 – 50 м . Съемка данной территории, в июне 2008 года, показала, что ширина пляжей увеличилась до 30 – 70 м, а к июню 2011 года до 35 – 80 м.

Соответственно, можно прийти к выводу, для дистальной части Бердянской косы характерно динамическое равновесие, способное изменяться во время сильных штормовых нагонов, при которых может быть размыво от 10 до 60 м пляжей. Однако, в летний период, ситуация достаточно быстро восстанавливается, первоначальная скорость намыва в районе 10 – 20 м за сезон, а в последующее время 5 – 10 м/год. При этом следует отметить, что интенсивного выдвигения тела косы в сторону моря не происходит.

Динамика береговой зоны Обиточной косы, в общих чертах напоминает ситуацию в пределах Бердянской косы, однако воздействие антропогенного фактора значительно меньше. Большая часть косы представляет собой природный заповедник, поэтому здесь нет рекреационных сооружений и отсутствуют берегозащитные сооружения. Антропогенное воздействие ограничивается прикорневой частью косы, где в пределах Приморска, расположены системы каменных набросок перпендикулярных берегу. Скорости разрушения клифов в районе зарождения потока наносов находятся в пределах 0,3 – 0,4 м/год, но на определенных участках может достигать 2,5 – 3 м/год.

В таких условиях существования берегозащитного комплекса способствует разгрузке потока наносов уже в прикорневой части косы, соответственно в направлении средней части

косы поток идет ненасыщенный. Именно эта ситуация способствует очень интенсивному размыву тела косы на протяжении около 20 км.

Исследования косы в июле 2011 года показали, что большая часть косы вдоль всей фронтальной части интенсивно размывается, скорость колеблется от 0,5 до 3,5 м/год. В результате зимне-весеннего штормового сезона в теле данной косы было сформировано восемь прорв, данная ситуация свидетельствует о явном дефиците наносов в береговой зоне.

Сопоставление материалов полевых исследований, а также опубликованных в середине и во второй половине XX века [1,2,8] свидетельствует, что скорости абразии участков коренного побережья изменились не существенно, в то время как скорости размыва ближней и средней части кос увеличились. Причина размыва тела данных аккумулятивных форм, на наш взгляд обусловлена природными процессами, однако антропогенные процессы способны очень сильно его активизировать.

Литература:

1. Аксенов, Андрей Аркадьевич. Морфология и динамика северного берега Азовского моря [Текст] / А.А.Аксенов // Труды ГОИНа. – 1955. – Вып. 29 (41). – С.107 – 143.
2. Буданов, Валентин Илларионович. Об образовании и развитии кос «азовского» типа [Текст] / В.И.Буданов // Труды океанографической комиссии АН СССР. – 1956. – Т.1. – С.90-97.
3. Гельмерсен, Григорий Петрович. По вопросу об предполагаемом обмелении Азовского моря [Текст] / Г.П.Гельмерсен // Записки Русск.геогр.об-ва, Отделение географии. СПб., 1896.
4. Давидов, Олексій Віталійович. Аналіз антропогенного впливу на розвиток берегової зони літо-динамічного вузла Бердянської коси [Текст] / О.В.Давидов // Причорноморський екологічний бюлетень. – 2010. – Вип.1 (35). – С.139 – 148.
5. Зенкович, Всеволод Павлович. Берега Черного и Азовского морей [Текст] / В.П.Зенкович. – М.:Географ.литература, 1958. – 376 с.
6. Зенкович, Всеволод Павлович. Основы учения о развитии морских берегов [Текст] / В.П.Зенкович. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. – 720 с.
7. Лобанов И.Н. О происхождении кос на северном побережье Азовского моря [Текст] / И.Н.Лобанов // Природа, 1940. - № 1.
8. Мамыкина В.А. Береговая зона Азовского моря [Текст] / В.А.Мамыкина, Ю.П.Хрусталеv. – Р.:РГУ,1980. – 176 с.
9. Янковский В М. К режиму кос Азовского моря [Текст] / В.М.Янковский // Известия ГИМЕИНа Черного и Азовского морей. – 1933. - № 1. - С.37-50

THE MODERN MORPHODYNAMICS OF THE «AZOV TYPE» SPITS' COASTAL ZONE WITHIN THE LIMITS OF UKRAINE

Davydov, A.V.

Kherson State University, svobodny_polet@rambler.ru

Within the northern coast of the Sea of Azov there are some accumulative forms that have similar morphological, morphodynamic and lithodynamic characteristics. These forms of the sea relief united in the group of «azov type» spits. At the present time the investigated accumulative forms develop under conditions of intense erosion. The research carried out by us for the past five years, has shown that erosion of accumulative forms' bodies is natural, but the building of the bank protection structures affect the lithodynamic system's integrity and strengthen the process.