

ПРИРОДООХОРОННЕ ЗНАЧЕННЯ АКУМУЛЯТИВНОЇ СИСТЕМИ ТЕНДАРА – ДЖАРИЛГАЧ

Херсонський державний університет

В межах території Херсонської області розташовані найбільші на Чорному морі акумулятивні форми: коси Тендра, Джарилгач, Кінбурн. Вони представляють собою природні акумулятивні утворення, які генетично поєднані з акумулятивними формами Кримського півострова, косами Бакальська та Канджалайська.

Природні акумулятивні системи, які розташовані у північно-західній частині Чорного моря, представляють собою унікальні природні утворення які виникли в голоцені під час підйому рівня моря та перетворенню реліктової акумулятивної форми морськими хвилями. Дана реліктова акумулятивна форма була розташована на поверхні шельфу північно-західної частини Чорного моря та поширювалась від Тарханкутського півострова в бік сучасного узбережжя Одеської області (рис. 1.).

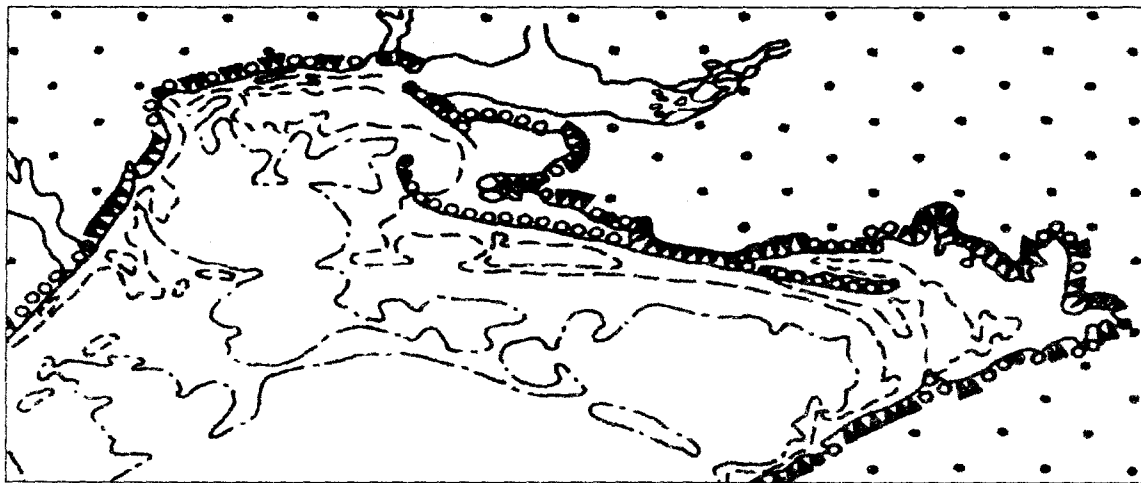


Рис. 1. Палеогеографічна карта-схема шельфу північно-західної частини Чорного моря.

Умовні позначення: 1- сучасна берегова смуга; 3 – берегова смуга початку новоевксинського етапу (11-12 тис. років тому); 4 – берегова смуга кінця новоевксинського етапу (6,5 – 6,8 тис. років тому); 5 – берегова смуга каламітського часу чорноморського етапу (3,5 – 4 тис. років тому); 6 – абразійні берега; 7 – акумулятивні берега; 8 – берега акумулятивних форм що розмиваються (за даними Г. Іванова).

Після льодовикове потепління призвело до поступового підйому рівня моря та посиленню вітрів південно-західного напрямку, внаслідок цього ця реліктова акумулятивна форма почала інтенсивно перероблятися морськими хвилями та поступово зміщувалась на північний схід. Під час руху в північно-східному напрямку збільшувалась довжина цієї форми але зменшувалась її ширина.

Подальший розвиток цієї природної системи також був спрямований у північно-східному та східному напрямку. Відповідно реліктова акумулятивна форма поступово зміщувалась в бік материкового узбережжя. Приблизно біля 3 тис. років тому ця природна система починає втрачати риси єдиної акумулятивної надводної форми, спочатку відділяються в самостійні акумулятивні форми Бакальська та Канджалайська коси, а через деякий час і Кінбурнська. Сучасні Тендрівська та Джарилгацька коси на той момент представляють собою єдине утворення яке відомо за часів грецької колонізації узбережжя під назвою Ахілов біг (рис. 2.).

Відповідно єдина природна система Тендра та Джарилгач характеризується у своєму природному стані тенденцією к зміщенню на північній-схід. Саме тому для природних акумулятивних систем північної-західної частини Чорного моря природним, є стан розмиву з морської частини та акумуляція з лиманної.

Природні акумулятивні форми північно-західної частини Чорного моря мають велике природоохоронне значення, але це значення полягає не лише у збереженні біорізноманіття флори та фауни піщаних форм. Велике значення ці форми мають як природний берегозахистний бар'єр як блокує глинисті берега обмілиних заток від впливу хвиль відкритого моря.

Відповідно єдина природна система Тендра та Джарилгач характеризується у своєму природному стані тенденцією до зміщення на північній схід. Саме тому для природних акумулятивних систем

північної-західної частини Чорного моря природним, є стан розмиву з морської частини та акумуляція з лиманної.

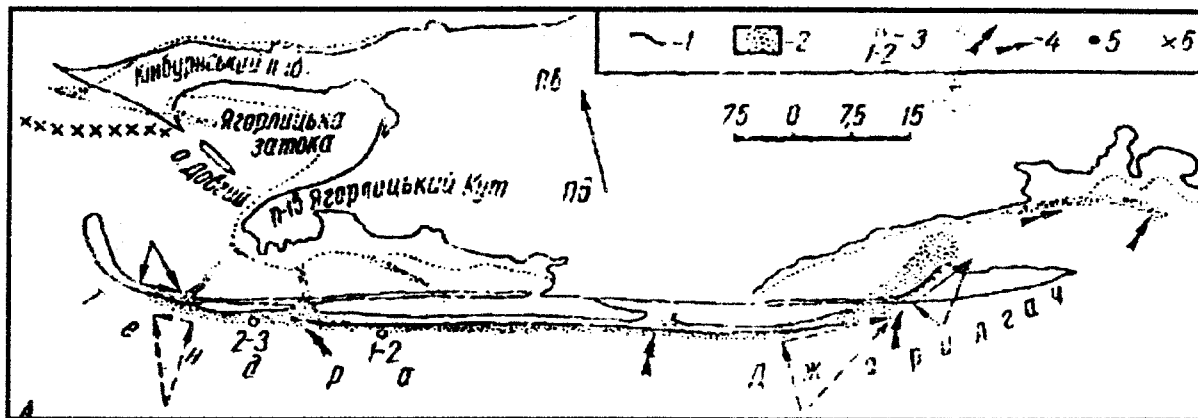


Рис.2. Карта-схема еволюції акумулятивної системи Тендра – Джарилгач (2 - 2,5 тис. років тому).

Умовні позначення: 1 — сучасні контури берегової смуги регіону; 2 — реконструйовані берегові форми; 3 — точки обертання; 4 — надходження наносного матеріалу; 5 — місця прив'язок до абсолютного часу (I — місце розташування Кінбурнської фортеці; II — місце розташування храму Ахілла; III — група прибережних курганів); 6 — приблизне середнє положення гідро фронту [1].

Природні акумулятивні форми північно-західної частини Чорного моря мають велике природоохоронне значення, але це значення полягає не лише у збереженні біорізноманіття флори та фауни піщаних форм. Велике значення ці форми мають як природний берегозахистний бар'єр як блокує глинисті берега обмілиних заток від впливу хвиль відкритого моря.

Береги обмілиних заток регіону складені глинистими породами, які дуже податливі процесам абразії. В природному стані важливим захистом цих берегів є фітогенні відкладення, які знаходяться в значній залежності від стану донної рослинності але естуаризація прибережних акваторій призвела до деградації рослинного покриву дна заток. Як наслідок зменшилась кількість фітогенного матеріалу та посилилась абразія.

На сьогоднішній день швидкості абразії в межах берегів обмілиних заток коливаються в межах від 0,03 до 1,5 м/рік (рис.3). Особливість полягає в тому, що найменші швидкості абразії характерні для тих ділянок обмілиних заток які блокувані акумулятивними формами. Відповідно абразія в їх межах відбувається лише під час надпотужних штормових нагонів. В той же час ділянки берега які не захищені акумулятивними формами руйнуються з більш високою швидкістю, періодично спостерігалися швидкості до 15 м/рік, до таких ділянок насамперед відносяться материкове узбережжя між Тендрою та Джарилгачом. До того ж, на незахищених ділянках обмілиних заток спостерігаються швидкості до 5-7 м/рік (пів-ва Гіркий кут та Дангельтіп [2]).

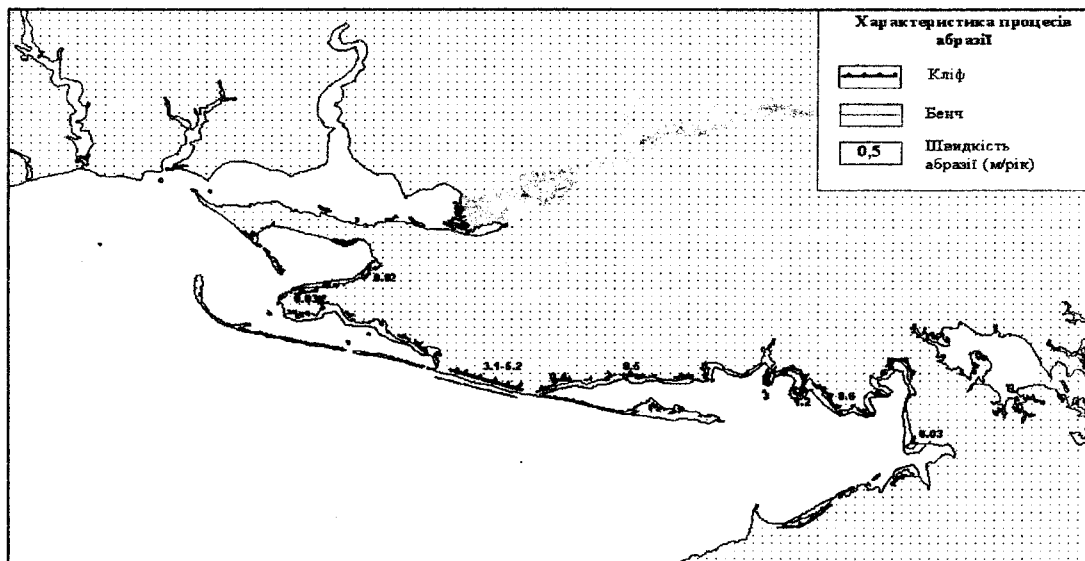


Рис.3. Швидкості абразії корінних морських берегів в межах Дніпровсько-Каркінітської берегової області

Науковцями Херсонського державного університету за останні 5 років було проведено 12 науково-дослідних експедицій. Головною метою цих досліджень було визначення сучасного стану та подальшого

розвитку природної акумулятивної системи Тендра - Джарилгач. На основі проведених досліджень було визначено, що для даної акумулятивної форми характерна природна тенденція до відступання в північно-східному напрямку.

Характерним прикладом саме такої еволюції природної системи Тендра - Джарилгач стала ситуація зі старим маяком та будинком наглядача. В 1937 році ці споруди знаходились на відстані більше ніж 200 м від зрізу, а у 2007 році будинок наглядача був уже розташований на зрізі та руйнувався морськими хвилями. Відповідно на основі цього прикладу можливо зробити висновок, що швидкість розмиву фронтальної частини Джарилгача біля 3 м/рік.

Окрім природної тенденції до розмиву, для Джарилгача характерним є розвиток в умовах періодичного затоплення його території під час штормових нагонів. Проаналізовані статистичні данні коливання рівня Чорного моря в північно-західній частині, свідчить про те, що катастрофічні штормові нагони, які здатні затопити територію Джарилгачу, проявляються в середньому один раз в десять років. За останні 30 років Джарилгач повністю або частково затоплювався тричі у 1981, 1997 та 2003 роках. Найголовнішою проблемою в цьому напрямку є те, що на фоні загального потепління та посилення вітрів південно-західного напрямку кількість та висота штормових нагонів поступово збільшується. Так, максимальний рівень штормового нагону в 1997 році дорівнював 2,86 м (пів-в Дангельтип), а у 2003 році, висота штормового нагону досягала 3,1 м (пів-в Гіркий кут) (рис.4).

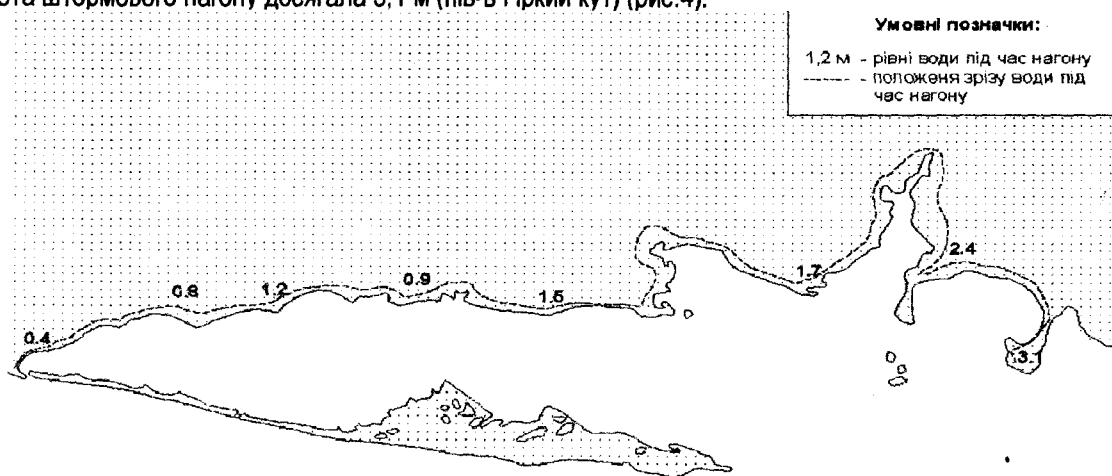


Рис.4. Висота штормового нагону в межах берегової зони Джарилгацької затоки під час катастрофічного підйому 6 жовтня 2003 року.

Також слід відзначити, що під час аномально теплих зим, коли не утворюються береговий припай або його потужність дуже незначна, загальна кількість штормових нагонів значно збільшується та вони стають більш небезпечними. Вони проявляються у холодну пору року, тому здатні призвести, за допомогою криги, не лише до руйнувань в межах природних частин берегової зони, а також до значних пошкоджень антропогенних споруд.

Проаналізовані нами напрямки еволюції даної акумулятивної форми дозволили прийти до висновку, що Джарилгач має велике природоохоронне значення, бо представляє собою природний берегозахистний бар'єр, який захищає материкове узбережжя Джарилгацької затоки від потужного впливу морських хвиль та штормових нагонів. При деградації коси Джарилгач, відбудеться катастрофічне збільшення швидкості абразії вздовж материкових берегів обмілиних заток. Враховуючи, що вздовж цих берегів розташована велика кількість населених пунктів, комунальних та сільськогосподарських об'єктів, посилення абразії призведе до відчутних втрат, насамперед земельних ресурсів, в межах Скадовського району.

Слід також пам'ятати, що гідрологічний режим, фізико-хімічні властивості вод та стан органічного світу Джарилгацької затоки знаходиться також в прямій залежності від стану коси Джарилгач. Відповідно при її деградації відбудеться зменшення біорізноманіття не лише в межах даної акумулятивної форми, а також на дні Джарилгацької затоки. Враховуючи те, що унікальні фізико-хімічні властивості вод Джарилгацької затоки знаходяться в залежності від стану підводного органічного світу, можливо прогнозувати втрату цілющих властивостей цих вод.

Для попередження деградації коси Джарилгач, потрібно насамперед, розглядати це акумулятивне утворення як невід'ємну складову частину природної акумулятивної системи Тендра - Джарилгач. Будь-які зміни які виникають в межах цієї системи впливають на хід загальний хід еволюції системи.

Так створення берегозахисних комплексів в береговій зоні смт Залізний Порт та Лазурне суттєво вплинуло на об'єми прибережно-морських наносів які рухаються вздовж берегової зони даної системи.

Відповідно, це призвело до суттєвого призупинення темпів акумуляції в межах оголовків кіс Тендра і Джарилгач та посиленню процесів розмиву фронтальної частини цих форм. На даний момент ситуація з розмивом даних акумулятивних форм стабілізувалася, але будь-яке подальше необдумане антропогенне втручання в процеси розвитку даної системи може призвести до катастрофічних наслідків, при яких Джарилгач зазнає суттєвої деградації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Правоторов И.А. К вопросу о трансгрессивном ходе уровня за последние тысячелетия на севере лагунном побережье северо-западной части Черного моря // Геология побережья и дна Черного и Азовского морей. – Вып. 1. – Киев: Изд-во КГУ, 1970. – С. 33 – 41.
2. Шуйский Ю.Д. Абразионные процессы в Днепровско-Каркинитской береговой области Черного моря / Эволюция берегов в условиях поднятия уровня Мирового океана: Сб. научн. трудов. – Москва: Институт океанологии РАН, 1992. – С. 92 – 104.

В цій статі аналізується альтернативний погляд на природоохоронне значення акумулятивної природної системи Тендра-Джарилгач. Ця система не лише сприяє збереженню біорізноманіття, вона виконує важливу функцію захисту берегів обмілених заток Херсонської області від впливу хвиль відкритого моря. За умов відсутності цих акумулятивних форм швидкості абразії зростуть втричі, що призведе до значних втрат земельних ресурсів Херсонської області.