

Висновки

Під час проходження „нетропічного циклону” над територією узбережжя Чорного моря, в межах берегової зони Херсонської області, був зафіксований катастрофічний підйом рівня моря – штормовий нагін. Рівень води в Джарилгацькій затоці під час штормового нагону збільшився на 1,2 м, це призвело до затоплення значної площі прибережних ділянок суходолу. Внаслідок штормового нагону певна частина смт. Лазурне була відрізана від основної частини досить суттєвою протокою та відповідно перетворилася на острів. Затоплення прибережних ділянок суходолу може мати певні істотні наслідки, насамперед на поверхні суходолу може з’явитися соляна кірка, що призведе до засолення ґрунту в межах прибережних пансіонатів. На поверхні суходолу також утворилися досить потужні відклади фітогенних та черепашкових наносів, для прибирання яких необхідно буде витрати чималі кошти. Для відновлення функціонування прибережної дороги потрібно буде провести ремонтні роботи.

***ДАВИДОВ О. В.,
ЗЮЗЬ О. В.***

СУЧАСНИЙ СТАН БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ ОБМІЛИНИХ ЗАТОК ЧОРНОГО МОРЯ В МЕЖАХ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вступ

До недавнього часу берегова зона обмілиних заток Херсонської області вважалась мало динамічною, або майже стабільною [3]. Саме таке уявлення про природу берегів цих заток, розвинуло ідею, що будь-яка антропогенна діяльність не повинна викликати негативних наслідків для берегової зони. Але сучасні дослідження берегової зони регіону довели, що ці берега розвиваються в умовах домінування нехвильових факторів розвитку, внаслідок чого вони характеризуються дуже специфічною динамікою, яка значно відрізняється від динаміки стабільних берегів [5]. Відповідно виявилось, що використані при берегозахистному будівництві в регіоні дослідження принципи, є недоцільними тому, що вони не враховували великої кількості специфічних рис цих берегів.

Результати досліджень та їх аналіз

В межах обмілиних майже замкнутих заток Херсонської області об’єкти берегозахистного будівництва мають незначне розповсюдження, це пов’язано з малим ступенем освоєння території та незначним поширенням абразійних форм рельєфу [5]. Вздовж берегової смуги Ягорлицької, Тендрівської та Перекопської заток, сучасні діючі берегозахистні споруди повністю відсутні, а в Джарилгацькій такі ділянки мають незначну довжину.

Але на цей час в регіоні дослідження існують кілька ділянок, які потребують берегозахистного будівництва. Це, насамперед, ділянка абразійного берега Джарилгацької затоки на сході смт. Лазурне, де під

загрозою руйнування знаходиться набережна вулиця біля місцевого причалу (мал.1.).

Також доцільно провести берегозахистні роботи вздовж берегової зони Джарилгацької затоки, яка знаходиться між смт. Лазурним та с. Новоросійським, де високі швидкості абразії можуть зруйнувати автошлях Скадовськ – Лазурне.

Але найбільш небезпечною ділянкою в регіоні поширення обмілиних заток є вузька частина перешийка Гіркий кут. Затоки, які примикають до півострова характеризуються дуже значним збільшенням висоти рівня моря під час штормових нагонів, амплітуди коливань рівня тут найбільші для всього регіону дослідження. Саме тому на цьому півострові фіксуються найбільші швидкості абразії в регіоні обмілиних заток.

Значні швидкості абразії, які зумовлені концентрацією штормових хвиль у вузькій частині перешийка, можуть призвести до зникнення перешийка та перетворення півострова на острів. Щоб запобігти цьому в межах перешийка були побудовані берегозахистні споруди із старих шин та залізобетону. Ці споруди виявилися ефективними лише під час нагонів незначної висоти, тому ситуація була стабілізована лише на деякий час. Катастрофічне здійснення рівня під час штормових нагонів останнього часу показали, що берегозахистні споруди в цьому регіоні повинні мати інший вигляд. Так поряд з будівництвом пасивних берегозахистних споруд, потрібно спорудити декілька каналів, які з'єднували в Гірку затоку з Широкою та не дозволяли підніматись рівню моря до катастрофічних позначок.



Мал.1. Абразійно небезпечна ділянка Джарилгацької затоки в межах східної частини смт Лазурне, зруйнована внаслідок штормового нагону дорогах.

В даному регіоні берегозахистні споруди також мають місце в межах портів у м. Скадовську та смт. Хорли. До споруд, які впливають на морфологію та динаміку берегової зони, відносяться моли, буни та підхідні канали. Будівництво молів пов'язано зі збільшенням акваторії порту, практично кожне будівництво молів призводить до зміни режиму розвитку берегової зони.

Так в Скадовську після будівництва портового молу була порушена єдність вздовжберегової природної системи [4]. Це призвело до того, що зі східного боку порту значно посилюється процес абразії, там берег почав інтенсивно руйнуватися. Берегова ділянка із західної сторони порту навпаки- почала інтенсивно наростати. Після того, як із східного боку були проведені берегозахистні заходи, руйнування берегів в межах Скадовська повністю зупинилось. Але західніше портового молу утворився так званий “мертвий кут”, в якому стали акумулюватися знесені з західної частини затоки водорості. Це явище набуло масового характеру, водорості стали перегнивати з виділенням сірководню. А так, як ця ділянка знаходиться в межах центрального пляжу Скадовська, то мерією міста було ухвалено рішення засипати ці відкладення піском. Внаслідок цього “мертвий кут” перетворився на значну акумулятивну терасу антропогенного генезису. Ця тераса була ефективною лише деякий час, та впродовж накопичення нових водоростевих викладень, вона кожного разу потребувала нових піщаних відкладень, а це дуже дорого: 1 м³ піску коштує 4-7 гривень при щорічній потребі в 10000 м³. На сьогодні ця проблема так і не має рішення, а міський бюджет втрачає до 70000 грн. щорічно.

Слід також зауважити, що накопичення залишків водоростей в значно менших масштабах відбувається вздовж периметру всіх заток дослідженого регіону, і це є природним явищем. Але наявність портових та берегозахистних споруд призводить до дуже значних накопичень цих залишків перед портовим молем та бордюрами вздовж берегового променаду. Якщо на природних берегах ці накопичення під час шторму майже повністю виносяться за межі берегової смуги, то на антропогенних берегах такий процес можливий лише під час катастрофічних штормів потрібної орієнтації. В іншому випадку ці накопичення зберігаються у береговій зоні 3-5, інколи до 7 місяців. Це призводить до того, що водоростеві відкладення або засипаються піском, або збираються вручну та вивозяться за межі міста. Таке становище призводить до великої кількості матеріальних витрат.

Для більш ефективного існування портів Скадовськ та Хорли від акваторії порту до потрібних глибин були прориті т. з. підхідні канали. Вони дозволили заходити до цих портів суднам значно більшої вантажопідйомності. Але після будівництва підхідних каналів до цих портів в береговій зоні більш чітко викреслилася тенденція “відкачки” замулених наносів з прилеглих ділянок прямо у русло каналу [1]. Внаслідок цього у портовиків виникли дві проблеми. По-перше, канали потребують постійного відновлення глибини. По-друге, зібрані

внаслідок поглиблення наноси потрібно було транспортувати за межі порту. Першу проблему доводиться вирішувати за рахунок робіт з постійного поглиблення каналу, що має значні матеріальні витрати. Другу проблему вирішували по-різному, наноси вивозились за межі берегової зони на міський смітник або на віддалені ділянки морського дна, які не мають народогосподарського значення. Варіант з економічної точки зору не раціональний. Тому було знайдено рішення, яке задовольняло керівництво порту, але ніяк не населення міста. Зібрані наноси просто викидались в так званий смітник, який знаходиться в трьох кілометрах від берегової смуги, в акваторії Джарилгацької затоки, між Скадовськом та Красним.

В регіоні дослідження значну роль у морфології та динаміці берегової зони відіграють гирла іригаційних каналів, які за своїм впливом нагадують малі річки. Якщо зауважити, що в регіоні лише три малі річки, а іригаційних каналів близько 200, та по ним щорічно скидається близько 600 млн. м³ скидних та дренажних вод у складі яких знаходиться в середньому від 24 до 36 т. муллу, то вплив цих каналів дуже істотний [2].

Іригаційні канали впливають на морфологію, динаміку та літологію берегової зони, а також сприяють розповсюдженню прісноводних видів рослин та тварин. З точки зору морфології вони формують специфічні для регіону форми рельєфу - конуси виносу та дельти каналів. Саме ці форми рельєфу, у більшості випадків, сприяють змінам в динаміці берегової зони, тобто сприяють посиленню акумуляції. Утворені специфічні форми рельєфу складені наносами, які в більшості випадків не накопичуються в межах берегової зони даного регіону, тим самим вони змінюють її літологічний склад.

Висновки

На підставі вище сказаного, можливо зробити висновки:

- 1) сучасний стан берегової зони обмілених заток характеризується розвитком в умовах посилення антропогенного тиску;
- 2) антропогенна діяльність людини призводить до значних змін як в морфології, так і в динаміці розвитку берегової зони, а також перебудові напрямку розвитку всієї природної системи обмілених заток;
- 3) у межах обмілених заток в умовах антропогенного тиску відбувається деградація, а інколи – і знищення органічного світу, змінюється кількість придатних для рекреації ділянок.

Література:

1. Аксенов А. А. О заносимости подходных портовых каналов в Азовском море // Труды ГОИНа. – 1957. – Вып. 34. – С.29-36.
2. Давидов О. В. Влияние ирригационных каналов на развитие береговой зоны ветроприсущих берегов на Черном море // Актуальные экологические проблемы юга Украины. Сборник научных работ.-Херсон: ПП Вишемирский В. С., 2006.- с.30-34
3. Зенкович В. П. Основы учения о развитии морских берегов. – Москва: Изд-во АН СССР, 1962. – 710 с.

4. Педан Г. С. Сучасний стан геоекологічного середовища і морської води Джарилгацької затоки // Вісник Одеського держ. унів. Геогр.-геол. науки. – 1999. – Т. 4. – Вип. 5. – С. 98 – 103.
5. Шуйский Ю. Д. Абразионные процессы в Днепроовско-Каркинитской береговой области Черного моря / Эволюция берегов в условиях поднятия уровня Мирового океана: Сб. научн. трудов. – Москва: Институт океанологии РАН, 1992. – С. 92 – 104.

**ДАВИДОВ О. В.,
КРУЧОНИХ О. А.**

СУЧАСНИЙ СТАН ВЗДОВЖ БЕРЕГОВОГО ПОТОКУ НАНОСІВ В МЕЖАХ ПРИРОДНОЇ БЕРЕГОВОЇ СИСТЕМИ ТЕНДРА - ДЖАРИЛГАЧ

Вступ

Важливою складовою частиною природної берегової системи Тендра – Джарилгач є вздовж береговий потік наносів – явище масового переміщення наносів вздовж берегу в одному напрямку за тривалий відрізок часу. Вздовж береговий потік наносів характеризується потужністю, смістю та насиченістю [3,5]. Якщо потужність дорівнює ємності, то енергія хвиль або прибою витрачається лише на транспорт наносів вздовж берегу. В такому випадку кажуть, що потік насичений, при цьому ні руйнування берегу, ні акумуляції не відбувається. Відповідно, насиченість потоку це відношення потужності до ємності. У випадку коли це відношення менше за 1, потік ненасичений. В такому випадку на ділянці транспорту наносів утворюється зайва енергія хвиль, яка витрачається на руйнування берегу. Коли насиченість потоку більше за 1, тобто ємність потоку падає, в береговій зоні створюються умови для накопичення наносів, вони відкладаються та формують акумулятивні форми.

Кожний з вздовж берегових потоків наносів складається з трьох складових ділянок. Перша ділянка, розташована в зоні зародження потоку, її ширина коливається від кількох сотень метрів до кількох десятків кілометрів. В межах ділянки зародження потоку домінуючим процесом є абразія, акумуляція майже не характерна, або має сезонний характер, саме тому для цих ділянок типовим є домінування абразійних форм берегового рельєфу – кліфів та бенчів. В межах ділянок зародження потоку, завдяки потужній абразії, в берегову зону потрапляє певна кількість уламкового матеріалу, яка згодом перетворюється на прибережно-морські наноси [1,3,5].

Друга ділянка, має назву ділянки транспорту наносів, бо саме в її межах відбувається масове переміщення прибережно морських наносів вздовж берегової зони. Ця ділянка характеризується найбільшою протяжністю серед інших, вона може досягати кілька сотень кілометрів. В межах цієї ділянки потік є насиченим, тобто в береговій зоні не відбувається домінування абразії чи акумуляції. Саме тому в межах ділянки транспорту наносів в береговій зоні існують незначні за розмірами, як абразійні, так і акумулятивні форми рельєфу.

Третя ділянка розташована в зоні розвантаження потоку наносів, коли прибережно-морські наноси починають накопичуватись в межах