

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ БЕРЕГОЗАХИСТНОГО КОМПЛЕКСУ СМТ ЗАЛІЗНИЙ ПОРТ

Вступ. Берегозахистне будівництво в межах берегової зони смт Залізний Порт почало проводитись в кінці 70-х років, до 1990 року в регіоні було побудовано сім бун, вздовж берега загальної протяжністю 1,6 км. Буни представляли собою конструкції з бетонних плит, в середині яких знаходиться гранітна відсипка. Довжина цих хвилерізів, на момент закінчення будівництва складало 140 м, при ширині 10 м, їх віддалені кінцівки виходили на глибину 2,5 – 2,8 м. Буни відстояли одна від одної на неоднаковій відстані, які знаходилась в межах від 200 до 245 м. Такі параметри берегозахистного комплексу повністю відповідали загально теоретичним розрахункам, які проводились для берегів з потужним впливом вздовж берегового потоку наносів на берегову зону, але здебільше ці берега були галечниковими. Але позитивний досвід берегозахистного будівництва в межах Одеського узбережжя дозволяв надіятись позитивне вирішення проблеми та природне заповнення міжбунних просторів.

Аналіз результатів попередніх досліджень

Спостереження які проводились в межах берегозахистного комплексу науковцями із Одеси показали, що вже через два роки на ділянках між хвилерізами сформувалися так звані „кишенькові” пляжі. Їх ширина коливалась від 7 до 84 м, при цьому найбільша ширина була притаманна –крайковим” міжбунним територіям, а найменша фіксувалась у серединних частинах. Окрім цього, у східних частинах пляжі були більші, ніж у західних, це пояснюється більшим рухом наносів зі сходу. Але з обох боків від укріпленої ділянки, руйнування берега продовжувалося, тому територія берегозахистного комплексу почала висуватись в бік моря, у той час, як навколишні території відступали. Саме тому виникла необхідність подальших берегозахистних робіт.

В умовах пострадянського етапу розвитку нашої країни фінансування будівництва нового комплексу було недостатнім. Саме тому цей комплекс представляв собою системи кам’яно-накидних хвилерізів. Нові хвилерізи були значно меншими, їх довжина була від 25 до 50 м, при ширині до 10 м, віддалені кінцівки цих хвилерізів виходили на глибину 0,9 – 1,1 м.

Через деякий час на ділянках берегової зони між хвилерізами утворились нові „кишенькові” пляжі, але їх ширина була значно меншою, ніж в межах першого комплексу. Незважаючи на це, процес абразії в межах берегової зони смт Залізний Порт, майже повністю був зупинений.

Аналіз результатів власних досліджень

В останні роки значно зросла кількість рекреантів які відвідують пляжі берегової зони смт залізний Порт, відповідно кожен рік зростає навантаження на природну систему. Саме тому існує певна необхідність в дослідженні сучасного стану берегозахистного комплексу.

В 2005 – 2007 роках нами було здійснено дослідження сучасного стану даного берегозахистного комплексу. Насамперед перед нами була поставлена мета дослідити сучасний стан самих гідротехнічних споруд, а також проаналізувати морфометричні, динамічні та літологічні особливості пляжів які розташовані в межах комплексу.

За даними польових досліджень в 2007 році хвилерізи мають наступні морфометричні показники: довжина бун в середньому 126 м, але вона змінюється від 120 до 136 метрів, визначення проводилися на надводній частині. Зменшення довжини буни пов'язано як з руйнуванням буни в межах пляжу антропогенної діяльністю так із руйнуванням її дистальної частини морськими хвилями та морською кригою. Навколо кожної буни існує підводна частина, яка представлена залізобетонними плитами або кам'яною відсипкою, ця частина поширюється в бік моря на 5-6 метрів. Ширина бун майже не змінилася, та складає в середньому 9,8 метрів.

З часу побудови берегозахистного комплексу промайнуло сімнадцять років, відповідно стан гідротехнічних споруд погіршився. Так на всіх бунах спостерігається часткове або повне руйнування периферійної частини, як наслідок деформації плит та їх нахил бік моря з частковим зануренням окремих плит в море як наслідок оголення комплексу до гранітної відсипки. Головна причина таких руйнувань насамперед пов'язано з впливом криги під час весняних штормових нагонів.

Пляжі в межах даного берегозахистного комплексу, які називаються „кишеньковими», характеризуються різноманітними морфометричними характеристиками. Найбільшу ширину мають пляжі які розташовані в західній частині комплексу, їх ширина може сягати 90–100м. В центральній частині комплексу ширина пляжів зменшується та знаходиться в межах від 50 до 70м. На кордоні між залізобетонними бунами та шпорами, ширина пляжів не перевищує 35м, а східній частині комплексу ширина пляжів знаходиться в межах від 15 до 25м.

Під час закладання профілів в межах «кишенькових» пляжів аналізувався морфологічний характер поверхні та літологічний склад. На кожному профілю, на базових ділянках, були відібрані проби наносів. Морфологічний та літологічний аналіз профілю дозволив виділити в межах пляжів три складові частини, які добре виражені на профілях рис.1.

Перша частина поширена від підніжжя кліфу або будь-якої бетонної конструкції, до зони штормових валів. Ця частина розвивається під впливом морських хвиль лише під час штормових нагонів, а більш значну частину часу тут панують еолові процеси. Саме тому цю зону іноді ще називають еоловою. В межах цієї частини «кишенькового» пляжу, переважають дрібнозернисті піски, черепашки майже не зустрічаються, це свідчить про домінування еолових процесів.

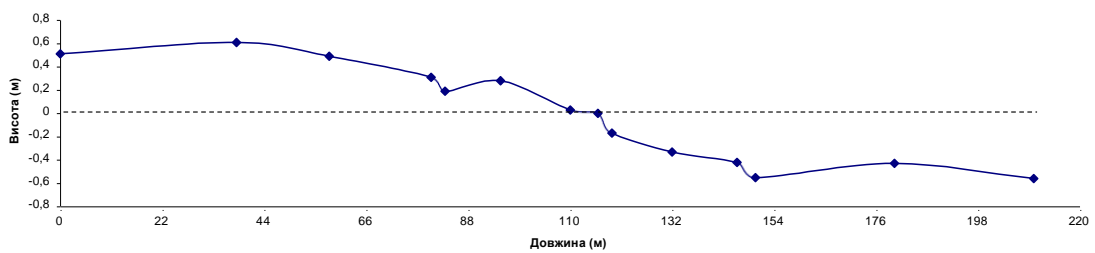
Друга частина пляжу – це зона поширення штормових валів, які були утворенні під час попередніх штормів. В цій зоні також домінують дрібнозернисті піски, але смугами зустрічаються відкладення черепашок.

Третя частина – це зона сучасної взаємодії моря і пляжу, зони дії прибірного потоку. В межах цієї ділянки одночасно з піщаними фракціями у великій кількості зустрічаються черепашки.

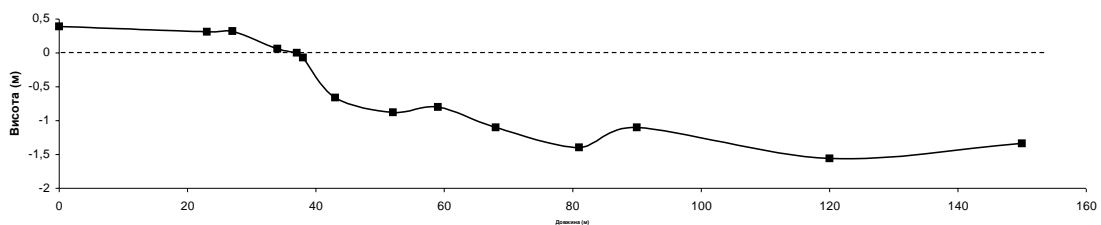
Проаналізувавши морфометричні, морфологічні та літологічні характеристик пляжів, ми дійшли наступних висновків:

– максимальна потужність та ширина пляжів зафіксована на заході комплексу, в східному напрямку ширина та потужність пляжів поступово знижується. В межах берегозахистного комплексу «кишенькові» пляжі більш потужні на ділянках там де розташовані буни ніж між там де розташовані шпори.

А



Б



В

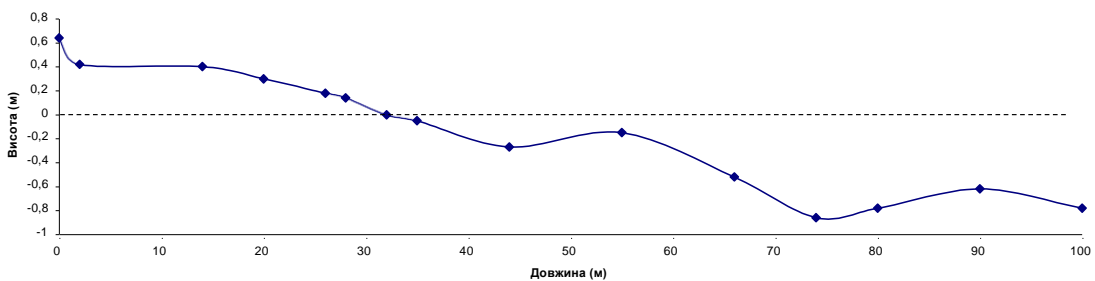


Рис. 1. Профіль берегової зони в межах міжбунних ділянок комплексу:

А – західна частина комплексу; Б – центральна частина комплексу; В – східна частина комплексу.

– межах берегозахистного комплексу пляжі складені піщаними наносами теригенного та біогенного походження, тобто домінують піски кварцового та карбонатного складу. Кварцові піски утворюються внаслідок руйнування гірських порід, що складають суходіл, вони домінують у складі піщаних відкладень пляжів берегозахистного комплексу, та рівномірно поширені вздовж нього. Карбонатні піски утворюються внаслідок руйнування раковин олюсків, при цьому біогенна складова піщаних відкладень, в межах комплексу, поступово знижується із заходу на схід.

– морфометричний та літологічний аналіз піщаних відкладень пляжів свідчить, про домінуючий рух наносів, в межах даної берегової зони із заходу на схід. Більш рівномірне поширення вздовж комплексу пісків теригенного походження пояснюється домінуванням їх переносу вздовж берегу на глибині від 6 до 10м. Раковини молюсків переносяться на глибинах від 0 до 3м, саме тому вони не здатні вільно рухатись вздовж комплексу, в якому дистальні частини бун розташовані на глибині до 2,8м.

