

СЕКЦІЯ 2 ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ТА ГЕОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.2

Давидов О.В.

кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри екології та географії
Херсонський державний університет

Роскос Н.О.

викладач кафедри фізичної географії і природокористування
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

МОРФОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СИВАСЬКОЇ ЛАГУННОЇ БЕРЕГОВОЇ ОБЛАСТІ

Дана стаття присвячена морфографічному аналізу Сиваської лагунної берегової області. Відповідна територія розташована в західній частині Азовського моря та характеризується великою специфічністю природних умов. Ми проаналізували морфографічні особливості затоки та акумулятивної форми, визначили їх географічне розташування та описали їх морфометричні характеристики.

Ключові слова: Арабатська Стрілка, Сиваш, півострів, розширення, морфографія.

Давыдов А.В., Роскос Н.О. Морфографические особенности Сивашской лагунной береговой области

Данная статья посвящена морфографическому анализу Сивашской лагунной береговой области. Соответствующая территория расположена в западной части Азовского моря и характеризуется большой спецификой природных условий. Мы проанализировали морфографические особенности залива и аккумулятивной формы, определили их географическое положение и описали их морфометрические характеристики.

Ключевые слова: Арабатская Стрелка, Сиваш, полуостров, расширение, морфография.

Davydov O.V., Roskos N.O. Morfohrafichni features Sivash coastal lagoon region

This article focuses on the analysis morfohrafichnomu Sivash coastal lagoon region. The relevant area is located in the western part of the Azov Sea and is characterized by great specificity of the natural environment. We analyzed the features morfohrafichni Bay, defined their geographical location and describe their morphometric characteristics.

Key words: Arabatskaya arrow Siwash peninsula, expansion, morfohrafitya.

Постановка проблеми. Регіон Сиваської лагунної берегової області характеризується специфічними природними умовами, які мають велике господарське значення. Оптимізація використання природних ресурсів неможлива без знань про специфіку рельєфу даного регіону, саме тому визначення морфографічних особливостей Сиваської берегової області є першим кроком при проведенні геоморфологічного аналізу даної території.

Географічна характеристика регіону дослідження. Регіон нашого дослідження

розташований в західній частині Азовського моря, він представляє собою специфічну берегову систему, в межах якої розташовані крупна морська акумулятивна форма – Арабатська Стрілка та надзвичайно ізольована затока Сиваш. Зовнішній обрис відповідного узбережжя має плавню увігнуту форму, в той час як внутрішній берег має значне розгалуження, яке зумовлено великою кількістю півостровів та островів різного походження (рис. 1).

В морфогенетичному відношенні Арабатська Стрілка – це типовий береговий бар, але

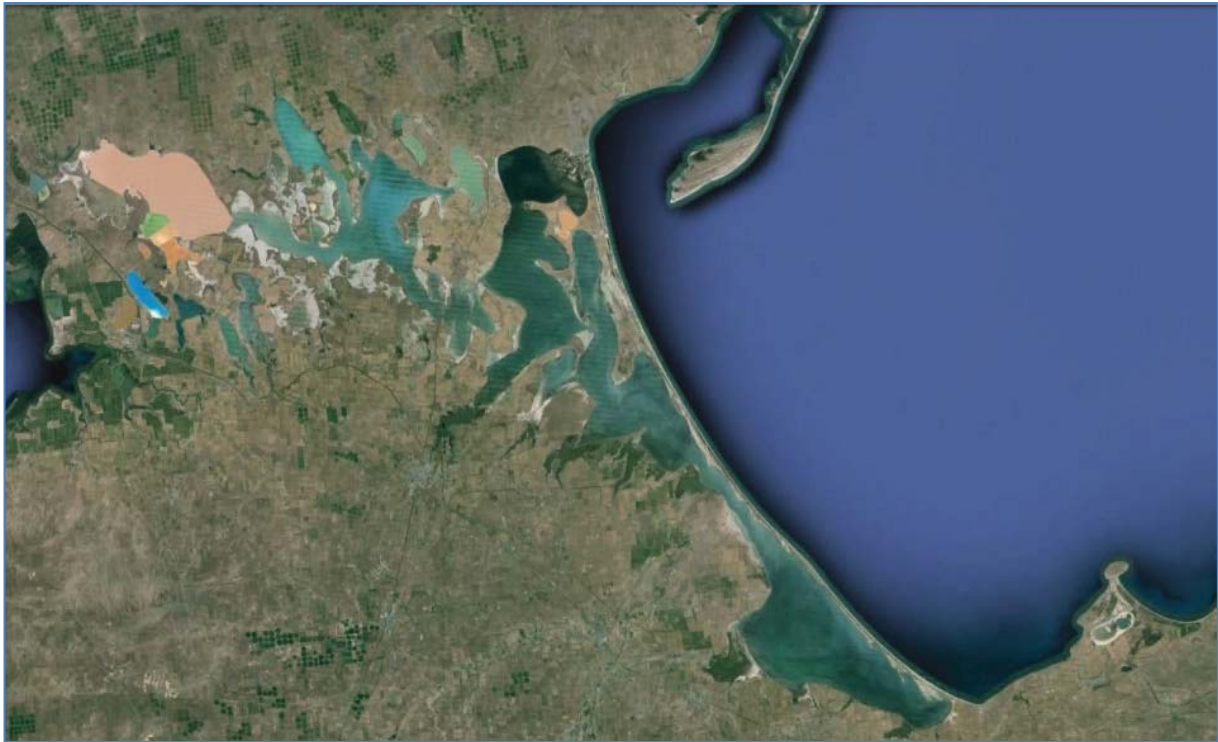


Рис. 1. Західне узбережжя Азовського моря

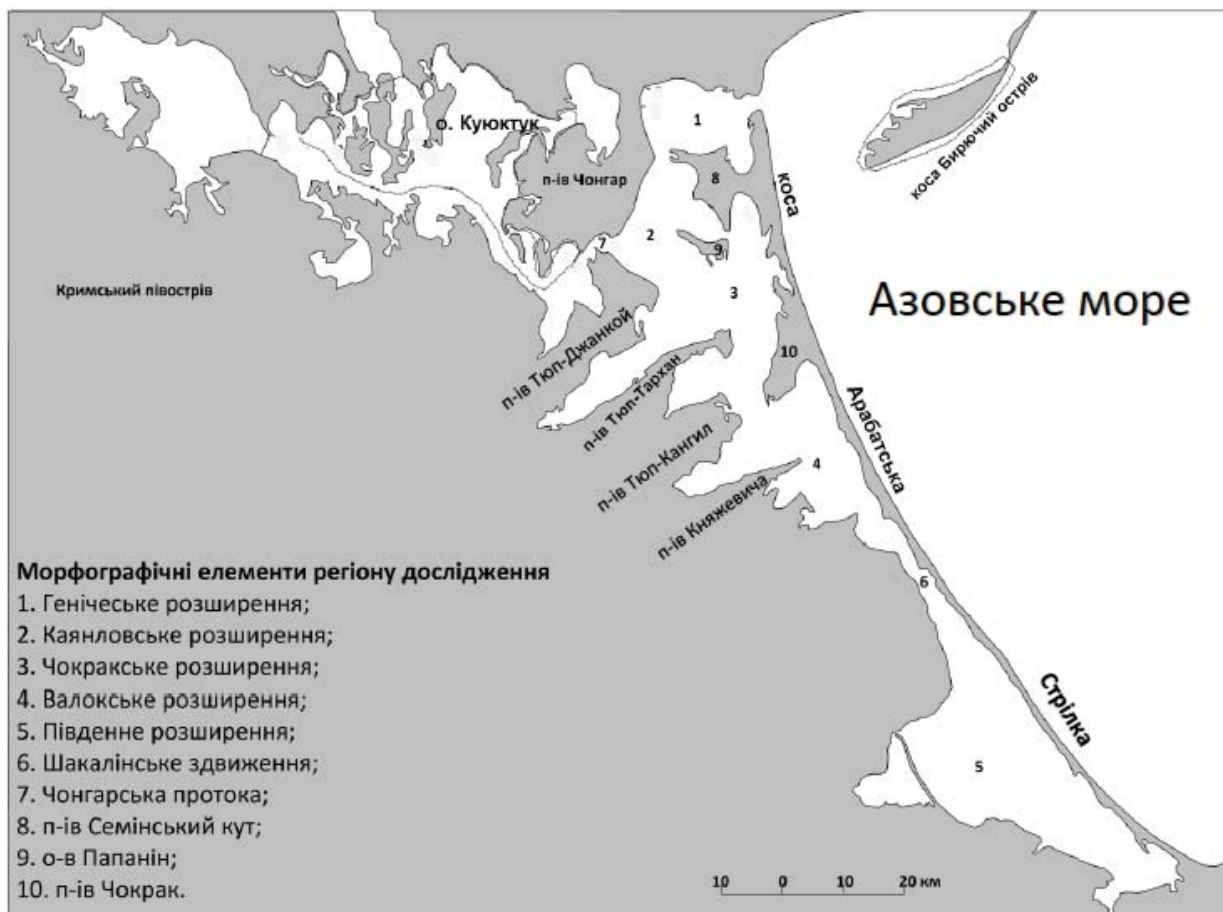


Рис. 2. Морфографічна схема Сиваської лагунної берегової області

ускладнений в межах північної частини ділянками корінного суходолу. Загальна довжина акумулятивної форми сягає 110 км, при ширині від 250 м до 5 км [1].

Затока Сиваш, в генетичному відношенні представляє собою інгресійну затоку, сформовану на поверхні Сиваського прогину. В природному стані Сиваш представляє собою систему мілководних лагун, розділених між собою півостровами, островами та звуженнями. Довжина Сиваша з півночі на південь становить 115 км, з заходу на схід – 160 км, а його загальна площа разом з островами та «засухами» становить близько 2600 км² [1; 2].

Аналіз публікацій та досліджень. Регіон дослідження цілеспрямовано вивчався різними науковцями починаючи з ХІХ століття, більшість цих досліджень мали геологічне, гідрохімічне та гідрологічне спрямування. Дослідження геоморфологічних особливостей регіону носили епізодичний характер та в більшості випадків були спрямовані на вивчення Арабатської Стрілки. Серед науковців слід згадати В.П. Зенковича [3], О.К. Леонтєва [4], В.А. Мамікіну [1], Ю.П. Хрустальова [1], В.В. Корженевського та О.А. Ключіна [5,6].

У той же час геоморфологічні дослідження затоки Сиваш проводилися лише у першій половині ХХ століття, саме в цей час Б.С. Шустов [7] перший описав геоморфологічні особливості, тектонічну та літологічну будову затоки.

Морфогенетичний аналіз регіону дослідження. Існує дві гіпотези, які пояснюють генезис даного регіону, до них належать: *трансгресивно-регресивна та тектонічна*.

В основі *трансгресивно-регресивної* гіпотези лежить уявлення про коливання рівня Азово-Чорноморського басейну, протягом плейстоцену та голоцену. Під час зниження рівня морського басейну посилювалися ерозійні процеси в регіоні, які спричиняли ерозійне розчленування поверхні. Внаслідок здійснення рівня басейну відбувалося затоплення відповідної території та здійснювалася її абразійна переробка. Відповідні процеси декілька разів повторювалися, доки тіло Арабатської Стрілки не здійнялося над рівнем Азовського моря та не відокремило відповідну територію, сформувавши сучасну затоку Сиваш. Приблизни-

ками даної гіпотези були В.П. Зенкович [3] та Є.Ф. Шнюков [8].

В основі *тектонічної* гіпотези лежить уявлення про існування на місці сучасної затоки, морської протоки між Чорним та Азовським морем. Відповідна протока була закрита внаслідок проявлення позитивних тектонічних рухів в районі Перекопського перешийка. Відповідну гіпотезу розділяли П.С. Паллас [9], М.М. Дзенс-Литовський [10], О.К. Леонтєв [4].

Морфографічна характеристика регіону дослідження. Морфографічні особливості регіону дослідження зумовлені його розташуванням в межах трьох тектонічних структур, так північна частина регіону знаходиться в межах Сиваського прогину, а південна частина розташована на поверхні Індоло-Кубанського прогину, між відповідними прогинами знаходиться Стрілкове підняття [8].

В межах Сиваського прогину, внаслідок панування негативних тектонічних рухів та активного прогинання поверхні, відбулося формування системи антиклінальних та синклінальних утворень. Саме наявність відповідних утворень в осадовому чохла і сприяє істотному розчленуванню акваторії затоки на складну систему півостровів, островів та лагун (рис. 2).

Антиклінальні утворення на денній поверхні представлені корінними півостровами та островами, в той час як синклінальні утворення зайняті лагунами та протоками. Деякі антиклінальні утворення включені до складу Арабатської Стрілки, де вони формують крупні виступи Семенівський Кут та Чокракський півострів.

У морфографічному відношенні Арабатська Стрілка характеризується вирівняною морською (фронтальною) частиною та істотно розчленованою лиманною (тильною) частиною. Вздовж тильної частини відповідної акумулятивної форми виділяються наступні географічні об'єкти: гирлова область протоки Тонкої, Генічеське розширення, затока Генічеської Горки, півострів Семенівський Кут, острова Папанін, Лисий та Камиш, Чокракське розширення та однойменний півострів (рис. 3).

Гирлова область протоки Тонкої представляє собою розгалужену систему каналів стоку нагонових вод, розділених між собою систе-



мою акумулятивних островів. Глибини проток, на окремих ділянках можуть сягати 3 м, але в середньому їх глибина не перевищує 1,2 м.

Всі розгалуження гирлової області об'єднуючись формують русла двох морських проток, які саме і прорізають тіло Арабатської Стрілки, з'єднуючі затоку із Азовським морем (рис. 3А). Зовнішній вигляд гирлової області та її висунутість в бік затоки Сиваш, свідчить про домінуючий морфогенетичний вплив нагонових вод з боку Азовського моря.

Півострів Семенівський Кут представляє собою корінне утворення із складним та розгалуженим зовнішнім виглядом (рис. 3А). Півострів характеризується урвистими берегами, висота яких коливається від 2 до 13 м. В межах півострова виділяється більш дрібні півострівні виступи: Генічеський Кут, Чонгарський Кут та Каянловський Кут. В центральній частині півострова розташовано озеро Генічеське, рівень поверхні якого – 1,2 м, нижче рівня затоки Сиваш.

Чокракський півострів також є корінним утворенням, але має спрощений вигляд берегової зони. Максимальна висота півострова 7,6 м, абразійні кліфи мають висоту до 4 м (рис. 3Б.).

Острів Папанін має материковий генезис, його максимальна висота 16,8 м, вздовж берегової зони панують абразійні кліфи, висота яких від 2 до 6 м. Розташовані південніші острова Лисий та Камиш, представляють собою дрібні акумулятивні форми із висотою менше 1,2 м.

Затока Сиваш в морфографічному відношенні представляє собою мілководну, ізольовану водойму з надзвичайно розгалуженою береговою зоною. В центральній частині затоки, крупне антиклінальне утворення півострів Чонгар, розділяє її на дві частини: **Західний та Східний Сиваш**.

Західний Сиваш в природному стані представляв собою дуже мілководну водойму із надзвичайно нестійким рівнем води, який був здатний істотно змінюватися протягом однієї доби. Відповідна ситуація пов'язана із великою ізольованістю цієї частини затоки від акваторії Азовського моря та пануванням вітрових коливань рівня та пов'язаних з ними течіями. Рівень води в цій частині був настільки не сталий, що розгалужена система другорядних заток, називається місцевим населенням *затоки-засухи* (рис. 4).



А



Б

Рис. 3. Морфографічний характер тильного боку Арабатської Стрілки в північній частині:

А – район гирла протоки Тонкої та півострова Семенівський Кут;

Б – район Чокракського розширення та Чокракського півострова

На даний момент Західний Сиваш це найбільш антропогенно-трансформована частина затоки, яка розділена Кутаранською та Біюк-Найманською дамбами на дві складові частини. Завдяки існуванню відповідних дамб здійснюється штучне регулювання рівня води.

Східний Сиваш представляє собою природну частину затоки, яка на сході обмежена Арабатською Стрілкою, а на заході півостровом Чонгар та материковим узбережжям Кримського півострова. Західне узбережжя затоки надзвичайно розгалужене, в її межах виділяються такі півострова як *Тюп-Джан-*

кой, Тюп-Тархан, Тюп-Кангил та Княжевича (рис. 5). В морфо-метричному відношенні відповідні острова розрізняються між собою, так максимальна висота півострова *Тюп-Джанкой* 18,6 м, вздовж берегової зони виділяються абразійні кліфи з висотами до 8 м, а також стабільні берега із вітровими присухами.

Півострів Тюп-Тархан має абсолютну висоту біля 7,5 м, але пануючі висоти від 4 до 5 м. Вздовж узбережжя виділяються абразійні кліфи із висотами від 2 до 4 м, але пануючими являються стабільні берега із вітровою присухою.



Рис. 4. Морфографічні особливості Західного Сивашу



Рис. 5. Морфографічна особливості північної частини Східного Сивашу



Півострів *Тюп-Кангил* має максимальну висоту 9,6 м, але в напрямку до узбережжя висоти зменшуються до 5–6 м, в межах абразійних кліфів та до 0,5 м в межах стабільних берегів із вітровою присухю.

Півострів *Княжевича* характеризується висотами від 2 до 4 м, вздовж контуру берегової зони виділяються абразійні кліфи з висотами до 2 м.

Наявність півостровів вздовж західного та східного узбережжя, сприяє розчленуванню акваторії даної частини затоки та ряд окремих розширень, поєднаних між собою протоками та звуженнями.

До відповідних розширень належать: Генічеське, Каянловське, Чокракське, Валокське та Південне. Максимальні глибини відповідних розширень не перевищують 3 м, так в Генічеському розширенні близько 2,5 м, в Каянловському біля 3,0 м, в Чокракському та Валокському до 1,5 м, а в Південному до 2,5 – 2,8 м.

Всі вище перелічені розширення з'єднуються між собою протоками або звуженнями, які мають різні глибини. Генічеське та Каянловське розширення з'єднуються Чонгарським звуженням, з глибинами понад 2 м. Каянловське розширення мілководною, до 0,5 м Чокракською протокою, з'єднується із Чокракським розширенням. Кангильські ворота, які з'єднують Чокракське та Валокське розширення мають глибину до 1 м. Глибина Шакалінського звуження перевищує 1,5 м.

Висновки. Морфографічний аналіз Сиваської лагунної берегової області показав, що відповідна територія представляє собою дуже різноманітну природну систему, в межах якої панівне місце в рельєфоутворенні належить геологічним структурам та згоново-нагоно-

вим коливанням рівня. Наявність антиклінальних підняття зумовлює, розчленування берегової зони та акваторії затоки, а це у свою чергу впливає на розвиток згоново-нагонових явищ та вітрових течій. Незначні морфометричні відмітки висот берегової зони є причиною затоплення значних за площею територій. Глибини в затоці не перевищують 3,0 м, але під час нагонових здіймань рівня, вона може сягати 4,5–5 м.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Мамыкина В.А. Береговая зона Азовского моря / В.А. Мамыкина, Ю.П. Хрусталеv. – Р/Д: РГУ. – 1980. – 174 с.
2. Давидов О.В. Про параметри динаміки вітрових присух в береговій зоні моря / О.В. Давидов. – Вісник Одеськ. держ. унів. геол.-геогр. науки. – 2002. – Т. 9. – Вип. 7. – С. 13-19.
3. Зенкович В.П. Основы учения о развитии морских берегов / В.П. Зенкович. – Москва: Изд-во АН СССР. – 1962. – 710 с.
4. Леонтьев О.К. К вопросу о генезисе и закономерностях развития лагунных побережий / О.К. Леонтьев. – Труды Океанограф. Комиссии АН СССР. – 1957. – Т. 2. – С. 86-103.
5. Клюкин А.А., Корженевский В.В. Дюны Крыма / А.А. Клюкин, В.В. Корженевский. – Физическая география и геоморфология. – Киев: Наукова думка, 1986. – № 3. – С. 38-45.
6. Клюкин А.А. Экзогеодинамика Крыма / А.А. Клюкин. – Симферополь: Таврия, 2007. – 320 с.
7. Шустов Б.С. Восточный Сиваш и его берега / Б.С. Шустов. – Ученые записки МГУ. – 1938. – № 19.
8. Шнюков Е.Ф. Геология Азовского моря / Е.Ф. Шнюков, Г.Н. Орловский, В.П. Усенко, А.В. Григорьев, В.А. Гордиевич. – К.: Наукова думка, 1974. – 248 с.
9. Шуйський Ю.Д. Типи берегів Світового океану: Монографія / Ю.Д. Шуйський. – Одеса: Астропринт, 2000. – 480 с.
10. Курило-Крымчак И.П. К изменению береговой линии в западном Приазовье / И.П. Курило-Крымчак. – Изв. РГО. – 1938. – № 6. – С. 123-129.