

О.В.Давидов, С.В. Сімченко

*Херсонський державний університет,
svobodny.polet2012@gmail.com,
ssvat88@mail.ru*

МОРФОГЕНЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ СТАНІСЛАВСЬКОГО ГЕОЛОГІЧНОГО ПАМ'ЯТНИКА

Вступ. В межах північного узбережжя Дніпровського лиману знаходиться Станіславський геологічний пам'ятник, який представляє собою унікальне природне утворення, в межах якого на денну поверхню виступають відслонення осадових порід четвертинного віку. Відповідна територія є багаторічною базою практики для студентів географів, екологів та біологів, Херсонського державного університету.

Геоморфологічний парадокс Станіславського геологічного пам'ятника. Станіславський геологічний пам'ятник розташований в межах північного узбережжя Дніпровсько-Бузького лиману, в межах Станіславського виступу. В геологічному відношенні ця територія представляє собою вихід осадових порід четвертинного віку, а у геоморфологічному відношенні вона представлена яружно-балковою системою, яка вздовж узбережжя ускладнена зсувними та обвальними морфоскульптурами [1].

В межах території даного природного утворення ґрунтовий покрив сильно змитий, а на деяких ділянках взагалі відсутній, саме тому на денну поверхню подекуди виходять лесові породи. Відповідна ситуація пов'язується із активними проявами горизонтальної та вертикальної ерозії, які продукуються стікаючими дощовими і талими водами.

Ерозія проявляється досить активно, саме тому територія розчленована глибокими ярами та балками. Динамічність процесу ерозії описується як значна, внаслідок чого яри щорічно «наступають» в напрямку вододільного простору на 5-6 метрів. Більшість описаних ярів має приблизно однакові

морфометричні показники, при середній глибині 25 м, ширина сягає 50 м, а довжина близько 600 м.

В межах лиманного схилу пам'ятника активно проявляються гравітаційні процеси, які спричиняють поширення структурних та пластичних зсувів. Детальне описання відповідного природного об'єкту можливо знайти у праці О.П.Аліфанова «Геологические памятники Херсонщины» [1].

Парадокс даної території полягає в тому, що до відповідного яружно-балкового комплексу прилягає вододільна поверхня, яка не має слідів спрямованого поверхневого стоку, в той час як глибина яружно-балкової системи перевищує 20 м. Формування подібних форм рельєфу, при сучасній кількості атмосферних опадів неможливо, тому їх генезис повинен мати більш складний характер та залежати від сукупності факторів.

Причини яроутворення. Для виникнення та розвитку ярів необхідно одночасне існування декількох факторів, до яких належать літологічна та геоморфологічна будова, а також достатньо значна кількість опадів. Літологічна будова зумовлює існування на території яроутворення гірських порід, які легко піддаються ерозії. Геоморфологічна складова зумовлена обов'язковою наявністю нахилу земної поверхні та його лінійною локалізацією. Всі попередні умови недостатні для виникнення даного процесу без достатньої кількості опадів, які виступають як провідна руйнівна сила. Слід зауважити, що без наявності одного із трьох факторів, розвиток ярів відбуватися не буде.

Природні умови Станіславського геологічного пам'ятник. Для визначення причин утворення ярів, в регіоні дослідження, необхідно проаналізувати природні умови та дослідити можливість їх впливу на відповідні процеси.

Літологічний аналіз території Станіславського геологічного пам'ятника свідчить, що пануючими породами регіону являються леси та червоні глини. Відповідні породи проявляються шарами різної потужності які чергуються між собою та розташовані на поверхні кварцевих пісків та зеленувато-сірих глин.

Всі наведені породи легко руйнуються поверхневими текучими водами, саме тому їх наявність сприяє розчленуванню поверхні та утворенню ярів.

Геоморфологічний аналіз території регіону дослідження вказує на кілька неузгодженостей, які не сприяють утворенню ярів. Насамперед морфометричний аналіз території свідчить, що абсолютні відмітки висот в районі пам'ятника та прилеглої до нього території, не сприяють розвитку ярів. Ми проаналізували топографічні карти регіону дослідження, які базувалися на матеріалах топографічних зйомок 1947 та 1983 років. На цих картах абсолютні висоти прибережних уступів дорівнюють 38 м, в той же час висоти прилеглих вододільних поверхонь коливаються від 38,2 до 42,7 м, але у східному напрямку поверхня знижується до 37,1 м біля Широкої Балки та 35,3 м у вершині Томіної Балки. Відповідно поверхневий стік повинен бути спрямований на південний схід, в той час як орієнтацій більшості ярів території дослідження з північного-сходу на південний захід.

Ми проаналізували та визначили, що абсолютні відмітки висот узбережжя лиману та вододільних поверхонь знаходяться в межах від 40 до 41,1 м. Відповідного нахилу поверхні недостатньо для розвитку яроутворення.

Під час власних польових досліджень, ми за допомогою портативної метеостанції La Cross WTK 28 з вбудованим альтиметром (із заданим початковим показником висоти за топографічними картами визначали висоту поверхні, результати досліджень відрізняються від матеріалів картографічного характеру. В районі берегового уступу висоти коливаються від 40 до 41 м, в той час як висота прилеглої вододільної поверхні 38 – 39 м. Відповідно за таких умов розвиток ярів майже неможливий.

Аналіз метеорологічних умов, в межах території регіону дослідження свідчить, що загальна кількість опадів знаходиться в межах від 320 до 350 мм на рік, а цього вкрай недостатньо для розвитку процесів яроутворення. Відповідно за сучасних кліматичних умов утворення ярів лише за рахунок впливу опадів, неможливо.

Гіпотеза походження яружно-балкової системи в межах Станіславського геологічного пам'ятника. Ми провели аналіз геоморфологічної будову природного пам'ятника та прилеглої до нього території, шляхом аналізу морфометричних показників за топографічними картами та космічними знімками (ГІС-технології Google earth). Ми визначили місце розташування давнього русла річки Інгул, який на даний момент є притокою Південного Бугу.

Згідно з теорії еволюції річкових долин, кожна річка проходить стадії молодості, зрілості та старості. Відповідно до стадій розвитку можна дійти висновку, що, ймовірно, причиною яроутворення в районі селищ Станіслав, Олександрівка, Широка Балка та Софіївка вздовж узбережжя Дніпровсько-Бузького лиману є вихід (проходження русла та гирло) р. Інгул в період після останнього зледеніння, коли річка була більш повноводною та не була притокою р. Пд. Буг та несла свої води територією сучасних Херсонської та Миколаївської областей. Розвиток даної річки проходив досить стрімко від періоду молодості до зрілості, адже це зумовлено рівнинним характером, що, в свою чергу призводить до накопичення значної кількості твердого матеріалу стоку, що спричинило істотне меандрування русла. Не менш важливим є фактор живлення – не маючи постійного достатнього джерела живлення (такого, як льодовик, що зумовив саме виникнення даного гідрологічного об'єкта), річка поступово втрачала свою потужність та змінила напрям русла, ставши притокою більш потужної (Південний Буг).

Виходячи з даного теоретичного припущення р. Інгул в період зрілості впадала в Чорне море, розділяючись на декілька рукавів та утворювала заплавне озеро приблизною площею водного дзеркала 200 км² (виміри приблизні, здійснені з допомогою моделювання підняття рівня води на ділянках дослідження на топографічних картах L-36-53 (Белозерка) та L-36-41 (Николаев (вост. часть)) яке, переповнюючись, розливалось, прорізаючи поверхню дочетвертиннольодовикових лесових рівнин в районі узбережжя між сучасними Софіївкою та Олександрівкою Херсонської області. Аналіз морфометрії та

геологічної будови ярів дає змогу стверджувати, що процес яроутворення був періодично катастрофічним, інтенсивність розливу була залежно від водного режиму річки.



Рис. 1.1. Картосхема напрямів руху водних потоків під час паводків [2]

Ймовірно, русло Пра-Інгула проходило від нинішнього місця витоку (співпадає з південною межею зледеніння) близ Південного Бугу (не впадаючи) та в нижній течії в районі сучасного Інгулецького каналу. Дане припущення можливе та теоретично обґрунтоване, адже будівництво каналів зазвичай проходить за найнижчими показниками висот в районі проходження

гідроспоруди.



Рис. 1.2. Картосхема теоретичного проходження русла, гирлової частини та заплавного озера [2]

Аналіз топографічних карт та місцевості дозволяє зробити певні логічні підтвердження даної теорії:

- Ізолінії (горизонталі), що позначають відмітки з однаковими висотами, проведені на картах, зображують витягнуті з півночі на південь «русла»;
- Ймовірне гирло давньої річки було розчленоване на кілька рукавів, які, могли проходити в районі селищ Олександрівка, Станіслав, Широка Балка та Софіївка (поблизу Софіївки та Олександрівки мають місце озера);
- В період молодості річка могла проходити крізь сучасний Дніпровський лиман (який був суходолом) та прорізати територію сучасної Херсонської області в районі селища Рибальче. Дане припущення можливе тільки за аналізу суходолу, адже дно лиману значно природно

та антропогенно перетворене (робота Дніпра та будівництво підхідних судноплавних каналів).



Рис. 1.3. Схема розташування та переміщення водних потоків під час катастрофічних наводків [2]

Розглядаючи територію змодельованого заплавного озера, слід зазначити, що дане озеро можливо приймало декілька рукавів Пра-Інгула, які протікали з північного сходу, що можна визначити за залишковими гідрологічними об'єктами та негативними формами рельєфу, які, можливо, були руслами річок (рукави Пра-Інгула).

Література:

1. Алифанов А.Ф. Геологические памятники Херсонщины // Метод. реком. по полев.практ. по геол. – Херсон: Айлант, 2001. – 88 с.
2. <http://www.google.com/intl/ru/earth/>