

ЯРУЖНО-БАЛКОВА МЕРЕЖА КИЇВСЬКОГО ПЛАТО

Неоднорідність гіпсометричних особливостей, генетична та просторова різноманітність відкладів, що залягають вище місцевих базисів ерозії (відмінності їх вертикальної та горизонтальної структури), регіональні особливості розломно-блокової тектоніки, зумовили наявність різновікових та різностадійних ерозійних форм (активних і пасивних), а також відмін у морфологічних та морфометричних характеристиках яружно-балкової мережі території Київського плато [1].

Так, для рельєфу межиріччя рр. Ірпінь, Стугна, Бугаївка та Сіверка (сс. Липовий Скиток, Калинівка), що межує з Поліською моренно-зандровою рівниною, притаманні риси хвилястої слаборозчленованої рівнини з відносно добре розвиненою долинно-балковою мережею. Єдина права притока р. Ірпінь – р. Бобриця в цій частині плато має слабоврзану, коритоподібну долину з меандруючим річищем та неширокою (до 100 м) перезволоженою заплавою.

У розвитку ярково-балкової мережі в межах північної частини плато спостерігаються такі просторові особливості: максимальними значеннями горизонтального та вертикального розчленування характеризується межиріччя рр. Бугаївка та Сіверка; у північно-західному (у напрямку до моренно-зандрової рівнини) та східному напрямках спостерігається зменшення розчленованості території.

Балкові форми мають добре виражені у рельєфі межі між різними елементами (вододілами, схилами та днищами). Балки, розміщені на північ від долини річки Стугна, мають досить широкі (до 200 м) та глибоко врзані (до 40 м) коритоподібні долини.

Довжина балок досить мінлива: від сотні метрів до 10 кілометрів і більше, досягаючи максимальних розмірів у східній частині. Найбільшими серед них є

балки системи р. Бугаївка, а також Дмитровицька, Гвоздівська, Ходосівська, Конюшина. Більшість балок мають сухі, пласкі днища переважно до 50 м шириною, найбільші з них мають тимчасові водотоки. Схили балкових долин задерновані, крутизна їх змінюється від 3 – 5° до 10 – 20°, збільшуючись від верхів'їв до їх середньої частини [2].

Схили найбільших за розмірами балок терасовані (у водозборах рр. Бугаївка, Стугна та Дніпро). В їхніх долинах помітна наявність одного, рідше двох терасових рівнів (балки системи р. Бугаївка та південно-східної частини регіону), які мають фрагментарне поширення. У рельєфі вони добре встановлюються за наявністю терасового майданчику шириною від 2 – 3 до 20 – 25 м, злегка нахиленого від свого тилового краю до бровки. Від схилу балки тераса відмежовується чіткою бровкою та терасовим уступом висотою 5 – 10 м, у декілька разів крутішим за схил самої балки.

На схилах багатьох балок помітні сліди свіжих гравітаційних зміщень (зсуви, осипи, обвалювання). У верхів'ях деяких із них відбувається заколювання земляних блоків відсідання, ширина, довжина, висота яких у середньому не перевищує 5 м. Вище від верхів'я таких балок, на відстані до 10 м, поза лісозахисною смугою в межах вододілу, трапляються водозбірні воронки діаметром до 3 м, що забезпечують приріст балки.

Верхів'я балок часто починається невеликими за розмірами, але добре вираженими в рельєфі, здебільшого активними яружними та балковими формами менших порядків. Довжина та глибина таких бічних балок та ярів переважно не перевищує 100 м та 20 м відповідно, які в кожному конкретному випадку визначаються місцевими особливостями зокрема та площею водозбору конкретної яружно-балкової мережі загалом.

Для балок північно-західної частини плато характерні відносно слаборозроблені долини. Балкові форми західної та центральної частини плато (межиріччя рр. Стугна, Красна і Протока) мають протяжність до 10 км (балка Хорватка) та добре вироблені долини з тимчасово пересихаючими водотоками.

Схили балок найвищих порядків мають численні відвершки меншого розміру, нерозгалужені або слабозгалужені долини з невиробленим повздовжнім профілем. Форма схилів по всій їх довжині не витримана і може на незначних відстанях (декілька десятків метрів) змінюватись із ввігнутої на опуклу. Для верхів'їв балок характерна ввігнута форма схилів. Якоюсь мірою форма схилів зумовлена наявністю поперечної асиметрії схилів. Так, крутішим схилам зазвичай притаманна ввігнута форма, для пологіших схилів характерна слабоопукла чи опукла форма їх поперечного профілю. Асиметрія схилів – явище поширене, але притаманне далеко не всім балковим долинам: балкові форми південно-західної частини плато майже скрізь мають симетричні схили. Спостерігається як права, так і ліва асиметрія схилів (балки системи р. Бугаївка). Для верхньої частини крутого схилу, при ввігнутій формі його поперечного профілю, зазвичай притаманна наявність бровки, що забезпечує чіткий перехід від балки до вододілу. Для більш пологого схилу, навпаки, характерний плавний перехід від долини до вододілу, за рахунок опуклої форми схилу.

Активні яри мають незадерновані, інколи прямовисні схили; в середньому ж їхня крутизна змінюється від 25 до 45°. У верхів'ї ширина ярів коливається від 2 до 10 м, швидко збільшуючись на незначних відстанях у своїй середній частині, до 30–50 м, де їхній поперечний профіль набуває типової V-подібної форми.

Інколи днища балок ускладнені вторинно врізаними, більш активними донними ярами. Ці яри займають днище балок та перебувають у стадії розвитку, про що можна судити з їхнього розташування, морфології та інших ознак. У придніпровській смuzі (Обухівському та Кагарлицькому районах) донні яри, перерізаючи по всій довжині днища балок і виходячи за їхні межі, переходять у привододільні та схиліві форми. Це можна розглядати як свідчення можливості взаємопереходів між цими формами (привододільні, донні та схиліві яри) в ході їхнього розвитку та їх тісних генетичних зв'язків. Балки, розчленовуючи придолинні ділянки, тераси, виходять на заплави річок, а

яри зазвичай розчленовують тільки один елемент: схиліві ділянки межиріч, балкові чи річкові долини.

Бічні (схиліві) яри, що ускладнюють схили балкових долин, у межах північно-західної частини плато мають незначні розміри: довжина їх зазвичай не перевищує 50 м, а ширина й глибина врізу у верхній частині яру може не перевищувати навіть 1 м. Максимальна ширина та глибина спостерігається в середній частині долини яру, де вони в середньому становлять 15–25 м, поступово зменшуючись у напрямку злиття яру та балки. Тут вони можуть мати пласке днище до 2 м шириною, по якому відбувається виніс у балку делювіальних порід унаслідок площинного змиву та лінійного розмиву. Схили цих ярів тут мають крутизну близько 45°, їхня поверхня переважно задернована, за виключенням верхів'я, яке перебуває в активній стадії.

У межах межиріччя рр. Стугни, Бугаївки та Сіверки яри мають значно більші морфометричні параметри порівняно з яружними формами приполіської (північної) частини Київського плато. Їх ширина 20 – 80 м, глибина від 5 – 8 м у верхів'ї та до 10 – 15 м у середній частині; довжина декілька сот метрів. Їхні схили можуть бути ускладнені дрібнішими молодими ярами, крутизна яких коливається від 30° і до прямовисних. Подекуди в межах найактивніших частин бортів ярів, на їх привододільних ділянках створюються карнизи нависання, що є наслідком руйнування порід на схилі нижче дернового покриву. Днища ярів сухі, ширина їх здебільшого не перевищує 6 м. Між собою яри розділяються останцями вододільних чи схилівих ділянок. Часто ширина їх у верхній частині не перевищує кількох десятків сантиметрів. При такій ширині та значній протяжності (десятки метрів) вони мають вигляд гребенів, які, руйнуючись із часом, утворюють пірамідоподібні останці, чи так звані „лесові острови”.

Яри в цій частині плато характеризуються доброю розробленістю: об'єднуючись між собою, вони утворюють значні за площею та протяжністю мережі. Схили ярів симетричні, переважно задерновані. Верхів'я ярів часто обваловані чи засаджені лісовими масивами. Ширина таких валів може становити до 5 м при висоті до 2 м та протяжністю до кілометра. Зазвичай вони

розвинуті в верхів'ї балки і є найбільш молодую та активною її частиною. Інколи в таких випадках ці яри, виходячи в балку, вриваються в її днище і формують таким чином два балкових рівня з різною енергетикою ерозійних процесів; це так звані „донні” яри.

Серед усіх видів ярів (схилів, донні, привододільні) донні мають найбільшу протяжність. Прорізаючи балку по всій її довжині, вони можуть виходити за її межі й переходити в схилів та привододільні форми, досягаючи в таких випадках до 2 км довжини (Васильківський, Обухівський, Кагарлицький р-ни), у середньому не перевищуючи 0,5 км. Схили цих ярів круті (у середньому близько 45°), переважно задерновані, в поперечному профілі долина донних ярів має V-подібну форму. Глибина донних ярів змінюється від кількох метрів у верхів'ї до кількох десятків метрів, досягаючи максимуму в середній частині та поступово зменшуючись у напрямку до пригирлової своєї частини. На межі між схилом балки та бровкою у верхній частині схилу яра формується балкова тераса, дуже часто інтенсивно розчленована дрібнішими ярами. Ширина її в межах північної частини плато зазвичай не перевищує 10 м, глибина врізу (висота над днищем) у середньому становить 4 – 6 м.

У межах балкових долин південно-західної частини плато спостерігається лівостороння асиметрія (балки між сс. Лосятин та Олійникова Слобода). Для ерозійних форм, які тут мають незначне поширення, характерні слабка розробленість, простота морфологічної будови, незначні показники глибини, довжини та ширини. Верхів'я цих балок мають неширокі (близько 20 м) та неглибокі (до 5 м) долини з симетричними задернованими схилами опуклої форми, крутизна яких не перевищує 5° . В середній частині долини, де вони розширюються до 150 м, а глибина врізу в середньому становить 10 м, спостерігаємо звичну для цього району асиметрію: лівий схил має крутизну $15 - 35^\circ$, правий $3 - 5^\circ$. Їхні праві опуклої форми схили плавно переходять у вододільні ділянки, що являють собою майже ідеальну рівнинну територію. Для лівих схилів характерна складніша морфологічна будова: зміна форми схилу з

опуклої на ввігнуту; наявність бровки у верхній частині схилу; розчленованість поверхні лівих схилів балковими та яружними формами; наявність балкової або зсувної тераси шириною до 3 м, довжиною до 150 м. У, середній, найширший частині долини ширина днища коливається від 30 до 50 м. Днища балок часто мають невеликі водотоки.

Ділянки, які прилягають до долини Дніпра, характеризуються значним розчленуванням рельєфу, що пов'язано зі значними контрастами висот. Схили є полем діяльності площинного змиву, внаслідок чого формуються делювіальні повздовжні плащі; часто їхня поверхня ускладнена ярами, вимоїнами, зсувами. Форми схилів різні: круті в районах яркової діяльності та пологі в місцях прорізання їх балками.

Ця частина плато вирізняється найбільшим ступенем горизонтального й вертикального розчленування та є прикладом типового долинно-балкового рельєфу. Ширина балок тут може становити понад 1 км, а глибина подекуди перевищує 70 м. Днища балок часто мають врізані яри з прямовисними, не задернованими схилами шириною до 10 м, глибина їх врізу досягає 5 м і більше. Схили балок мають крутизну в середньому від 10 до 40°. Для схилів ерозійних форм східної частини плато, зокрема балок системи р. Красної, поширеним явищем є наявність свіжих зсувів, опливин, деляпсію, просадкових форм. Так, у балці поблизу с. Козіївка, де сформувалась дві зсувні тераси, також відбувається утворення нових зсувних форм із тріщинами заколу за стінками зриву. Ширина таких тріщин досягає 2 м, глибина – 3,5 м, а довжина до 100 м. Розвиток зсувів у межах ерозійних форм можливий тоді коли глибина їх ерозійного врізу сягає порід глинистих горизонтів, по яких проходять зсувові деформації.

Ширина найбільших ярів досягає 150 м, глибина 80 м, крутизна схилів у середньому становить 60–70°. На поверхні слабо задернованих або не задернованих схилів поширені численні осипи, обвалювання, зсуви. По схилах ярів, ускладнених тріщинами, розвивається лінійний розмив. За бровкою схилів розвинені численні тріщини заколу шириною до 0,5 м. Розвиток тріщин

спричинює обвалення блоків відсідання до 1 м шириною та до 10 м довжиною. Розвиток зсувів у ярах проходить по червоно-бурих глинах.

Висновки: Генетично морфоскульптура Київського плато представлена небагатьма типами. Найпоширенішою є флювіальна морфоскульптура, представлена всіма ланками флювіальної системи: від форм не руслового стоку, тимчасових водотоків, до форм зумовлених діяльністю постійних водотоків.

Поверхня плато прорізана щільною мережею ярів і балок. Глибина врізу ерозійних форм рельєфу, а отже, й перепад відносних висот, інтенсивність ерозійних процесів у кожному окремому районі, відображають специфіку тектонічно-блокової будови, тобто безпосередньо визначаються розломно-блоковою історією розвитку регіону в цілому та окремих його блоків протягом олігоцен-четвертинного часу.

З положенням Центрального та Білоцерківського розломів повністю збігається орієнтування головних вододілів, які розмежовують басейни рр. Стугна і Красна (праві притоки р. Дніпро) та рр. Протока, Узин, Ракита, Горохуватка та Росава (ліві притоки р. Рось). Орієнтування долин більшості великих балок відповідає лініям розломів: у північній частині Андрушівському, а у південній – Білоцерківському. Активність Київського, Андрушівського та Білоцерківського розломів знайшла підтвердження і за геоморфологічними даними, зокрема у деформованості повздовжніх профілів річкових річищ і низьких терас, що є досить надійними ознаками молодих (пізньоплейстоцен-голоценових) рухів земної кори.

Література:

1. Багмет О.Б. Морфометричні особливості рельєфу Київського плато // УГЖ. – 2005. – № 2. – С. 40 – 43.
2. Грубрін Ю.Л. Балково-яружні форми правобережжя Київського Придніпров'я // Вісник Київського університету. Серія геологія та географія. – 1960. – № 3. – Вип. 1. – С. 55 – 60.