

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РУСЛОФОРМУВАННЯ РІЧОК ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Ющенко Ю.С., Паланичко О.В.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Ключові слова: *закономірності руслоформування, методологічні положення, система потік-русло, однорідні ділянки русел, екзогенні та ендегенні фактори, антропогенна діяльність*

Актуальність дослідження. Завдяки виносу з гір значної кількості наносів, розширенням dna долин і паводковому режиму річок Передкарпаття, їх русла активно змінюються, деформуються. Водночас долини річок досить щільно заселені, тут концентруються об'єкти інфраструктури, інженерні споруди, водозабори, зони рекреації та інше. Саме тому дані ділянки русел вже тривалий час досліджуються представниками природничих, технічних наук і особливо гідрологами, руслознавцями. У географічному відношенні це ділянки течії річок, що відповідають переходу від гірських умов до рівнинних. Їх також називають напівгірними. У методичному відношенні закономірності їхнього руслоформування розкриті лише частково, з окремих аспектів. Тому актуальним є продовження, подібних досліджень.

Аналіз попередніх досліджень. Вивчення ділянок річок, що витікають з гір, має тривалу історію. Але спроби формування методологічних положень руслознавства щодо них досить обмежені.

В основах гідроморфологічної теорії руслового процесу [3] дана проблема не висвітлюється. У монографічній літературі відомими є праці дослідників Середньої Азії [6] та школи Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова [4, 8, 9, 10]. Значно чисельнішими є публікації у статтях, але вони присвячені переважно окремим аспектам цієї проблеми.

Вплив гірських систем зумовлює своєрідну «висотну зональність» процесів, що відображається у класифікаціях та теоретичних поглядах. Водночас більша увага приділяється динамічним, гідравлічним характеристикам потоків та їх впливу на руслоформування, а менша – поступовим змінам обмежень, розвитку алювіального середовища, умов вільного самоформування.

Відомо, що у передгір'ях досить часто формуються розширені ділянки dna річкових долин, алювіальні рівнини [7]. Ця обставина не може не впливати на розвиток уявлень про закономірності руслоформування.

Важливо також звернути увагу на термінологію. Русла, перехідні за характером між гірськими та рівнинними, запропоновано називати напівгірними [8]. Водночас унаслідок вивчення гідравліки руслового потоку К.В. Грішанін дійшов висновку про необхідність виділення

особливого класу річкових русел – складених крупним алювієм [1]. У монографії [11] запропоновано термін «крупноалювіальні русла». Вони можуть поділятися на підкласи, що відображають специфіку як гір, так і передгір'їв та рівнин.

Сучасний етап досліджень русел річок Українських Карпат характеризується також переходом від розгляду та аналізу окремих ділянок, прикладів до аналізу процесів вздовж усєї течії річок [11, 5]. Це перспективний підхід як з позицій моніторингу та геоінформаційних технологій, так і з позицій методології, пошуку провідних закономірностей руслоформування. Для його розвитку необхідним є залучення та обробка достатньо великого обсягу інформації.

Результати досліджень. У руслознавчому вивченні річок історично сформувалися два методичних підходи. За одним досліджувались лише найбільш характерні, типові чи практично важливі ділянки. За іншим - всі ділянки річки вздовж її течії (або значної частини течії). Останнє, наприклад, було рекомендовано здійснювати у гідроморфологічному аналізі. Подібний підхід також необхідний при побудові руслознавчих карт значних територій. У сучасних умовах, з розвитком систем моніторингу, геоінформаційних систем, фіксація та аналіз достатньо повної руслознавчої інформації у річкових системах та на значних територіях стає вимогою часу. Тому важливими стають методичні підходи до здійснення таких робіт. Це і принципи поділу (дискретизації) русел, тобто систем потік-русло, (СПР) на вищих рівнях будови (структури), і теоретико-методологічні засади, і практичні вимоги.

Специфікою лінійно витягнутих водних потоків суходолу, річок є формування цілісно-розгалужених річкових систем, закладених у певних басейнах. Долини і русла річок у системі також пов'язані між собою. Тому вищим рівнем їх організації можна вважати басейнову СПР. У територіально-структурному, геопросторовому відношенні вона ділиться на певні складові і водночас на СПР річок.

СПР річок також часто називають рівнем поздовжнього профілю, оскільки він дійсно є найбільшою «русловою формою». В різних частинах профілю процес руслоформування відбувається у різних умовах, що призводить до його суттєвих змін.

Нижчерозташованим структурним рівнем багато дослідників вважають СПР однорідних ділянок (на нашу пропозицію – однорідних ділянок русла та заплави, ОДРЗ). Але в дійсності існують певні характерні частини річки (течії річки), що складаються з послідовностей ОДРЗ.

Власне ж ОДРЗ є тією одиницею поділу, на рівні якої проявляються характерні риси будови мега-, макро- та мезоформ русел. Тому дискретизація СПР річки на даному структурному рівні є принципово важливим методологічним підходом.

Важливою методологічною вимогою є також охоплення інформацією періоду, що відображає вікові зміни стану русел і розпочинається у референційних умовах (хоча б для більшості ділянок). Завдяки цьому

можна визначити смуги сучасного руслоформування, загальні тенденції та особливості змін форм, а також конкретні види деформацій.

Руслоформування на будь-якому структурному рівні відбувається під дією певних чинників. У методологічному відношенні вважають, що форми земної поверхні виникають від взаємодії систем екзогенних та ендогенних чинників. Для СПР річок це означає реакцію потоків, насичених наносами на дію тектоніки, літології корінних порід та рельєфу вищих порядків.

З позиції першочергової уваги до вивчення рис достатньо вільного самоформування в СПР провідним наслідком такої взаємодії чинників є розвиток алювіального середовища, алювіальних русел. Відомо, що воно нерівномірно розподілено вздовж течії річок у зв'язку із дією тектонічних, геологічних чинників, а також крупних приток. У теперішній час на цей процес значно впливає антропогенна діяльність.

З екзогенних чинників важливо виділити джерела поступання наносів в СПР, а також багатоводність річкового потоку, що переносить ці наноси. Поряд зі змінами багатоводності існують також зміни можливості дії потоку на русло, що виражаються через різні гідравлічні показники (наприклад – числа Фруда). Тому, у багатьох відношеннях, доцільно було б говорити про чинник водно-гідравлічного режиму річки.

Чинники, як і саме руслоформування, мають певні закономірності розподілу у просторі та часі, можуть змінюватись. Завдяки абсолютному переважанню односпрямованої течії річок дію їх чинників схематично можна представляти, як таку, що накопичилась у вище розташованій частині басейну і сконцентрована у характеристиках самої СПР, що надходить на досліджувану ділянку; і таку, що має локальний, місцевий характер, проявляється власне на цій ділянці. Схематизовано вважаємо, що тут взаємодіють внутрішні характеристики СПР і зовнішні впливи на ділянку. Зміни характеристик та чинників вздовж течії важливо вивчати у методичному відношенні, через їх порівняння і систематизацію. У зв'язку із цим виявляються певні закономірності руслоформування.

Особливою є дія антропогенної діяльності. Провідною її рисою є зростання її впливу у часі. Згідно Водної Рамкової Директиви ЄС існує вимога виділення референційних та антропогенних умов.

На нашу думку важливим орієнтиром в цьому питанні можуть слугувати значні зміни планових форм та багаторічної смуги руслоформування на ОДРЗ, що виникають внаслідок будівництва споруд і регулювання русел.

Антропогенні чинники змінюють всі основні характеристики СПР та умови її розвитку. Це стосується і дії обмежень, і алювіального середовища та стоку наносів, і самого водного потоку. Зміни у функціонуванні СПР поступово накопичуються. Тому важливим практичним завданням є формування сучасного руслознавчого обґрунтування оптимізації різних видів діяльності у геопросторі СПР,

річкових ландшафтів. Для цього ж потрібна і відповідна інформаційна база, належним чином організований моніторинг стану річок.

Погіршення цього стану, а саме руслових та заплавних геоекосистем; поступові загальні зміни у природокористуванні, взаємодії суспільства та природи вимагають значного оновлення концепцій планування розвитку таких об'єктів. Очевидно, що це повинні бути ґрунтовні екологічні, геоекологічні концепції.

Висновки. На сучасному етапі розвитку руслознавства активно продовжується формування методологічних засад вивчення закономірностей руслоформування річок гірських регіонів і, зокрема, регіону Українських Карпат, Передкарпаття. Реалізуються завдання створення ґрунтовної інформаційної бази, основ сучасного моніторингу, виявлення закономірностей будови та динаміки русел, вирішення практичних питань.

Дослідження базуються на принципі достатньо повного аналізу просторово-часової структури руслоформування, ієрархічному розгляді русел та їх частин, поєднанні геогідроморфологічного підходу з іншими. Система чинників розглядається крізь призму поступових змін, розвитку вздовж течії річок алювіального середовища, можливостей самоформування СПР. Досліджуються розглядаються їх антропогенні зміни, шляхи подолання геоекологічних проблем. На основі цього виявлено важливі закономірності руслоформування річок Передкарпаття.

Список літератури

1. Гришанин К.В. Гидравлическое сопротивление естественных русел / С.П. Гришанин. - СПб. : Гидрометеиздат, 1992. – 181 с.
2. Закономерности русловых процессов рек Украинских Карпат и их практические приложения / Кафтан А.Н., Кузнец А.Я., Онищук В.В. // Труды V Всесоюзного гидрологического съезда. – Л. : Гидрометеиздат, 1988. – Т. 10, кн. 1. – С. 244-253.
3. Кондратьев Н.Е. Основы гидроморфологической теории руслового процесса / Кондратьев Н.Е., Попов И.В., Снисченко Б.Ф. – Л.: Гидрометеиздат, 1982. – 272 с.
4. Маккавеев Н.И. Русло реки и эрозия в ее бассейне / Н.И. Маккавеев. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – 343 с.
5. Ободовський О.Г. Гідроморфологічна оцінка якості річок басейну Верхньої Тиси / О.Г. Ободовський, О.Є. Ярошевич. – К.: Інтертехнодрук, 2006. – 70 с.
6. Талмаза В.Ф. Гидроморфометрические характеристики горных рек / В.Ф. Талмаза, А.Н. Крошкин. – Фрунзе : Кыргызстан, 1968. – 204 с.
7. Цись П.М. Геоморфология УРСР / П.М. Цись. – Львів: Вид-во Львів-го ун-ту, 1962. – 224 с.
8. Чалов Р.С. Географические исследования русловых процессов / Р.С. Чалов. – М. : Изд-во МГУ, 1979. – 232 с.
9. Чалов Р.С. Русловедение: теория, география, практика. Т.1: Русловые процессы: факторы, механизмы, формы проявления и условия формирования речных русел / Р.С. Чалов. – М. : ЛКИ, 2008. – 608 с.
10. Эрозионные процессы / [ред. Н.И. Маккавеев, Р.С. Чалов]. – М.: Мысль, 1984. – 256 с.
11. Ющенко Ю.С. Геогідроморфологічні закономірності розвитку русел / Ю.С. Ющенко. – Чернівці : Рута, 2005. – 320 с.

Дослідження закономірностей руслоформування річок Передкарпаття Ющенко Ю.С., Паланичко О.В.

Стаття присвячена дослідженням закономірностей руслоформування річок Передкарпаття. На передгір'ї відзначені: винесення великої кількості наносів, розширенні днища долин, формування алювіальних рівнин. Досліджено однорідні

ділянки русел і заплав річок Передкарпаття. Проаналізовані вікові зміни стану русел з врахуванням як референційних, так і антропогенних факторів. Завдяки цьому можна визначити смуги сучасного руслоформування, загальні тенденції й особливості зміни форм, а також конкретні види деформацій.

Исследование закономерностей руслоформирования рек Передкарпатья

Ющенко Ю.С., Паланичко О.В.

Статья посвящена исследованиям закономерностей руслоформирования рек Предкарпатья. На передгорье отмечены следующие особенности: вынос значительного количества наносов, расширенные днища долин, формирование аллювиальных равнин. Авторы статьи исследовали однородные участки русел и пойм рек Предкарпатья. Проанализированы вековые изменения состояния русел с учетом как референционных, так и антропогенных факторов. Благодаря этому можно определить полосы современного руслоформирования, общие тенденции и особенности изменения форм, а также конкретные виды деформаций.

Research of conformities to law of the riverbed-formation rivers on the Before-Carpathians territory

Yuschenko Yu.S., Palanychko O.V.

This article is devoted researches of conformities to law of the riverbed-formation rivers on the Before-Carpathians territory. On peredgor'e the followings features are marked: bearing-out of far of alluviums, extended bottoms of valleys, forming of alluvial plains. The authors of the article probed identical parts of riverbed and floodplain of the rivers on the Before-Carpathians territory. The age-old changes of the state are analyses river-bed taking into account both reference and anthropogenic, factors. It is due to it possible to define the zone of modern riverbed-formation, general tend and features of change of forms, and also concrete types of deformations.