

Данильченко О.С.

**ЗНОБ-ШОСТКИНСЬКО-ІВОТСЬКИЙ  
ЛАНДШАФТНО-ГІДРОЛОГІЧНИЙ РАЙОН  
НОВГОРОД-СІВЕРСЬКОГО ПОЛІССЯ**

Сумський державний педагогічний університет  
імені А. С. Макаренка, м. Суми, Україна  
*olena\_danylchenko@ukr.net*

Річковий басейн це просторово впорядкована система природних комплексів, що мають різні гідрологічні функції. Між характером гідрологічних явищ і ландшафтною структурою території водозбору існує тісний функціональний зв'язок. Басейн розглядається як сукупність різних ландшафтних ареалів, кожен з яких робить свій якісний і кількісний внесок у формування та трансформацію гідрологічних явищ і процесів. Результат географо-гідрологічного аналізу це пізнання ландшафтно-гідрологічної організації території, що здійснюється на основі гідрологічних характеристик річок та їх басейнів через процедуру факторного аналізу гідрологічних процесів з метою виділення ландшафтно-гідрологічних систем та, як результат – створення ландшафтно-гідрологічної типології цих систем та ландшафтно-гідрологічного районування території.

Особливий внесок у розробку ландшафтно-гідрологічного районування, а саме створення ієрархічної структури ландшафтно-гідрологічних систем зробили О.М. Антипов, О.В. Гагарінова, В.Н. Федоров [1]. Сучасне ландшафтно-гідрологічне районування України розроблене В.В. Гребінем [2]. Найбільшими одиницями субпланетарної розмірності в межах України було визначено ландшафтно-гідрологічні зони (ЛГЗ), виділення яких ґрунтується на відмінностях у кількості та співвідношенні тепла і вологи, а також характері переважаючих атмосферно-циркуляційних процесів. Межі названих зон, в основному збігаються з межами фізико-географічних зон. На території Сумської області виділяється дві ландшафтно-гідрологічні зони: мішанолісова волога та лісостепова недостатньо зволожена, які в свою чергу включають Деснянську Лівобережно-Поліську та Лівобережно-Дніпровську ландшафтно-гідрологічні провінції відповідно. Якщо в назві ландшафтно-гідрологічних зон відображені умови зволоженості території, то назва ландшафтно-гідрологічних провінцій відбиває басейнову підпорядкованість території. В умовах однорідного мезоклімату та єдиного геологічного фундаменту одиницею субрегіональної розмірності є ландшафтно-гідрологічний район (ЛГР).

Процес пізнання ландшафтно-гідрологічної організації території полягає у здійсненні низки послідовних процедур. Спочатку відбувається дослідження гідрологічних процесів і об'єктів у межах басейнів, потім – просторове зіставлення отриманих гідрологічних характеристик у межах басейнів з різноманітними ландшафтними характеристиками та з ландшафтною диференціацією в цілому, отримання систем, що відображають галузеві взаємозв'язки. Сукупність часткових класифікацій у процесі синтезу виводить на уявлення про новий порядок структурної організації – комплексної, ландшафтно-гідрологічної [3].

Для виділення основних факторів, які описують процес формування стоку та достовірно відображають досліджуваний процес, використовується факторний аналіз. Оскільки стокові характеристики та характеристики факторів їх формування мають різну розмірність, то вони попередньо нормуються за допомогою способу стандартизації. Основна мета процедури факторного аналізу гідрологічних процесів – виділення ландшафтно-гідрологічних систем.

Подальша диференціація на райони, що об'єднують групи об'єктів за комплексом ознак, здійснюється за допомогою кластерного аналізу у межах програмного пакету STATISTICA, модуль Cluster Analysis, модифікація K-Means Clustering. Ця модифікація дозволяє, маючи певні уявлення про очікувані результати (попередньо аналізуються карти розподілу опадів, геологічної будови, характеру рельєфу, ґрунтового та рослинного покривів регіону), самостійно обирати необхідну кількість кластерів, а програма, у свою чергу, пропонує їх деталізацію, відповідно до вихідних даних. Кінцевим результатом такого виділення є ландшафтно-гідрологічна типологія ландшафтно-гідрологічних систем та ландшафтно-гідрологічне районування території досліджуваного регіону [3].

Виділення ландшафтно-гідрологічних систем здійснюється за допомогою факторного аналізу, а ландшафтно-гідрологічне районування – кластерного аналізу, одного з методів багатовимірного статистичного аналізу, що полягає у розподіленні групи річкових басейнів на достатньо показові кластери, які є репрезентативними за складом річок, що до них входять. З одного боку, кластери повинні вмщувати достатньо велику кількість об'єктів, з іншого – максимально відрізнитись один від одного. Для дослідження відібрано 66 басейнів малих річок (площа басейну до 2000 км<sup>2</sup>, довжина від 10 до 100 км). Таку кількість річок обрано, виходячи з необхідності дотримання принципу «повноти виділення районів». Сформовано банк даних, підготовлено матрицю, яка вмщує такі блоки факторів: морфометричні характеристики басейнів річок: густина річкової мережі, коефіцієнт звивистості, падіння та похил річки; фізико-географічні характеристики

водозборів: особливість рельєфу, відкладів, ґрунтово-рослинний покрив, лісистість і заболоченість; кліматичні характеристики: середня температура січня та липня, середня річна кількість опадів; антропогенні характеристики басейнів річок: розораність, селітебність, еродованість, зарегульованість і водовідведення та залежні від досліджуваних факторів кількісні стокові характеристики: шар стоку, коефіцієнт стоку та модуль стоку. Використання таких характеристик дозволило виділити в межах ландшафтно-гідрологічних провінцій території на рівні ландшафтно-гідрологічних районів (ЛГР).

Автоматична класифікація річкових басейнів дозволила віднести обрані басейни малих річок до 5 кластерів. Отримані кластери при детальному аналізі уможливають розглядати їх як ландшафтно-гідрологічні райони, що, за О.М. Антиповим [1], є одиницями субрегіональної розмірності та відповідають річковим басейнам III-IV порядків, стік і структура яких залежить як від зональних, так і азональних факторів. За просторовою розмірністю вони відповідають басейнам малих річок із площею від 0,4 до 2 тис. км<sup>2</sup>. Назви ландшафтно-гідрологічних районів, на нашу думку, повинні відображати басейнову підпорядкованість та орографічні особливості даної території.

У північній та північно-західній частині Сумської області розташований Зноб-Шосткинсько-Івотський ЛГР Новгород-Сіверського Полісся, який включає 7 річкових басейнів [4]. Це басейни річок Знобівки, Свиги, Івотки, Шостки, Осоти, Реті та її притоки Есмань, що є лівими притоками річки Десни. Морфометричні характеристики цих річок мають такі показники: річкова мережа помірно розвинена, її густота в середньому складає 0,26 км/км<sup>2</sup>, коефіцієнт звивистості становить приблизно 1,4, падіння річок коливається в межах 48-78 м, показник похилу річок – 0,6-1,55 м/км. Кількісні характеристики стоку, зокрема модуль стоку, в середньому складає 3,4 л/с з км<sup>2</sup>, шар стоку становить від 79,3 до 107 мм, коефіцієнт стоку – приблизно 0,17. Територія водозборів річок, що ввійшли до даного кластера, розташовується у межах моренно-водно-льодовикових, пологоувалистих, розчленованих рівнин, подекуди з карстовою морфоскульптурою, та водно-льодовикових плоских слабзорозчленованих рівнин на моренно-зандрових та алювіально-зандрових відкладах із дубово-сосновими та липово-дубово-сосновими лісами на дерново-середньопідзолистих ґрунтах. Середня температура січня даної території становить –8,0°C, липня +18,5°C, середньорічна кількість опадів знаходиться в межах 610-630 мм. Лісистість басейнів помітно коливається від 11% (річки Шостка, Осота) до 42,2% (р. Знобівка), заболоченість – від 1% до 5,4%. Розораність басейнів даного регіону становить від 32% до 60,8%, показники

еродованості невисокі – приблизно 5%, селітебність басейнів коливається від 3,8% до 18%, зарегульованість річкової мережі становить 0,05-0,14, водовідведення зафіксоване лише у басейнах двох річок – Івотки та Шостки. Згідно з фізико-географічним районуванням [5] територія даного кластера майже повністю відповідає Шосткинському хвилясто-рівнинному округу Поліської мішанолісової провінції.

Прослідковуючи ієрархічну структуру ландшафтно-гідрологічних систем, слід зазначити, що Зноб-Шосткинсько-Івотський ЛГР Новгород-Сіверського Полісся входить до Деснянської Лівобережно-Поліської ЛГП, що, в свою чергу відноситься до Мішанолісової вологої ландшафтно-гідрологічної зони.

#### **Список використаних джерел:**

1. Антипов А. Н., Федоров В. Н. Ландшафтно-гідрологіческая организация территории. Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2000. 254 с.
2. Гребінь В. В. Пропозиції щодо схеми ландшафтно-гідрологічного районування території України. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2009. Т. 17. С. 26–39.
3. Данильченко О. С. Річкові басейни Сумської області : геоекологічний аналіз : монографія. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 270 с.
4. Корнус А. О., Данильченко О. С. Ландшафтно-гідрологічне районування території Сумської області. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. 2015. №1 (Вип. 38). С. 49–56.
5. Нешатаев Б. Н., Корнус А. А., Шульга В. П. Региональные природно-территориальные комплексы Сумского Приднепровья. Экологія і раціональне природокористування : зб. наук. праць. Суми, 2005. С. 10–31.