

# ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

УДК 556.012:556.51

**Гребінь В. В.<sup>1</sup>, Яцюк М. В.<sup>2</sup>, Чунар'єв О. В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Київський національний університет імені Тараса Шевченка;

<sup>2</sup>Державне агентство водних ресурсів України

## ГІДРОГРАФІЧНЕ РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ: ПРИНЦИПИ, КРИТЕРІЇ, ПОРЯДОК ЗДІЙСНЕННЯ

**Ключові слова:** гідрографічне районування, принципи, критерії, методика здійснення, район річкового басейну, суббасейн, схема

**Актуальність.** Прийняті Україною зобов'язання слідувати принципам, викладеним у Водній Рамковій Директиві ЄС, вимагають реформування системи управління водними ресурсами, метою якого є досягнення відповідності цієї системи розробкам, здійсненим у Європейському Союзі [1]. Існує нагальна потреба здійснення певних заходів для переходу від радянської системи, орієнтованої, переважно, на використання ресурсів, до такої, при якій басейн розглядається як об'єкт (комплексний) управління водними ресурсами та його планування. Розробка планів управління річковими басейнами потребує проведення гідрографічного районування території України, що враховує вимоги ВРД.

У попередній статті [2] нами розглянуто сучасний стан розвитку законодавчої бази України стосовно процесу реформування системи управління водними ресурсами. Проаналізовано досвід європейських країн щодо розробки схем гідрографічного районування території. Зазначено необхідність проведення гідрографічного районування території України як передумову розробки планів управління окремими річковими басейнами. Нові підходи щодо проведення гідрографічного районування території країни викладено нами у доповіді на науково-практичній конференції «Сучасний стан та перспективи розвитку управління водними ресурсами України» у жовтні 2012 року [3].

**Виклад основного матеріалу.** Гідрографічне районування – це сукупність дій щодо поділу території України на гідрографічні одиниці – райони річкових басейнів (басейновий рівень) та суббасейни (суббасейновий рівень).

Під вказаними термінами розуміють:

- **гідрографічна одиниця** – район річкового басейну, річковий басейн, суббасейн;

- **район річкового басейну** – головна одиниця управління у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів, що складається з річкового басейну (сусідніх річкових басейнів) та пов'язаних з ними підземних водних об'єктів та лиманів у межах території України;

- **річковий басейн** – частина земної поверхні, стік води з якої послідовно через пов'язані водойми і водотоки здійснюється в море або озеро;

- **суббасейн** – частина річкового басейну, стік води з якої через пов'язані водойми і водотоки здійснюється до головної річки басейну або водогосподарської ділянки нижче за течією.

Гідрографічне районування (виділення гідрографічних одиниць) здійснюється для розробки планів управління річковими басейнами і засновано на гідрографо-географічному підході до районування територій. Межі гідрографічних одиниць

проходять по вододілах річкових басейнів і суббасейнів (географічній межі між суміжними водозборами). Вони не можуть перетинати акваторії водосховищ, проточних озер або озер-водосховищ, повністю розташованих на території України.

Якщо частина річкового басейну знаходиться поза територією України, то частина межі відповідної гідрографічної одиниці співпадає з відповідною ділянкою Державного кордону України. Акваторії водних об'єктів належать до відповідної гідрографічної одиниці до лінії Державного кордону України.

Вся територія України ділиться на гідрографічні одиниці басейнового рівня. Ділянка території України може належати тільки до однієї гідрографічної одиниці басейнового рівня.

Кожна гідрографічна одиниця басейнового рівня (район річкового басейну) може бути поділена на гідрографічні одиниці суббасейнового рівня (басейни річок, що впадають у головну річку гідрографічної одиниці басейнового рівня). У разі поділу, гідрографічна одиниця басейнового рівня (район річкового басейну) повинна включати в себе не менше двох гідрографічних одиниць суббасейнового рівня. При цьому не повинно залишатися ніякої частини території поділеного району річкового басейну, не віднесеної до жодного із суббасейнів. Не дозволяється віднесення однієї й тієї ж ділянки території до різних гідрографічних одиниць суббасейнового рівня.

**Головною річкою району річкового басейну** (гідрографічної одиниці басейнового рівня) може бути:

- велика річка, що впадає в море;
- велика річка, що впадає в іншу велику річку (або частина великої річки до деякого замикаючого створу), що дає назву району річкового басейну.

До категорії **великих річок** (басейни яких розташовані у кількох географічних зонах, а гідрологічний режим не є властивим для річок кожної географічної зони окремо) відносять річки, що мають площу водозбору понад 50 000 км<sup>2</sup>.

Річкові басейни малих і середніх річок, що впадають в море, не виділяються в самостійні гідрографічні одиниці басейнового рівня. Вони повинні бути включені до складу суміжної гідрографічної одиниці басейнового рівня або об'єднані в одну гідрографічну одиницю басейнового рівня (район річкового басейну). До категорії **середніх річок** відносять річки, басейни яких, зазвичай, розташовуються в одній природній зоні, мають площу від 2 000 до 50 000 км<sup>2</sup>, а їх гідрологічний режим є властивим для річок цієї зони; до категорії **малих річок** відносять річки, басейни яких розміщуються в одній географічній зоні, мають площу не більше 2 000 км<sup>2</sup> і гідрологічний режим яких під впливом місцевих факторів може бути не властивим для річок цієї зони.

Головним критерієм при встановленні гідрографічних одиниць є **площа водозбірної території. Мінімальна площа** гідрографічної одиниці басейнового рівня (району річкового басейну), як правило, не повинна бути меншою від площі басейну великої річки. Відступ від цього критерію (але тільки до рівня басейну середньої річки) допускається в наступних випадках:

- розглядається річковий басейн великої річки, лише частина якого знаходиться в межах території України (наприклад, Вісла, Дунай);
- вирішується задача об'єднання ряду басейнів малих і середніх річок і кращим є максимальна близькість меж гідрографічних одиниць до кордонів відповідних адміністративних одиниць України.

Величина **максимальної площі** гідрографічної одиниці басейнового рівня (району річкового басейну) не встановлюється у разі, якщо має місце басейн однієї великої річки.

Гідрографічні одиниці **басейнового рівня** (райони річкових басейнів), як правило, можуть формуватися тільки з груп суміжних басейнів річок, що впадають в одне і теж море.

При включенні груп річкових басейнів малих і середніх річок, які безпосередньо впадають в море, до складу гідрографічної одиниці басейнового рівня, суміжної з цими басейнами, сумарна площа їх водозборів не повинна перевищувати 50000 км<sup>2</sup> з кожної із сторін по відношенню до головної річки. При формуванні гідрографічних одиниць басейнового рівня з групи басейнів малих і середніх річок, які безпосередньо впадають в море або озеро, сумарна площа їх водозборів, як правило, не повинна перевищувати 50 000 км<sup>2</sup>. При формуванні груп річкових басейнів малих і середніх річок, що включаються до складу гідрографічної одиниці басейнового рівня (району річкового басейну), суміжної з цією групою басейнів, враховуються такі критерії (за пріоритетністю):

- впадіння зазначених малих і середніх річок в ту ж окрему частину моря, що і головна річка гідрографічної одиниці басейнового рівня;

- максимальна близькість меж зазначених річкових басейнів малих і середніх річок, що безпосередньо впадають в море, до кордонів відповідних адміністративних одиниць України.

Басейни великих річок, що впадають у головну річку району річкового басейну – гідрографічної одиниці басейнового рівня – можуть виділятися в окремі гідрографічні одиниці **суббасейнового рівня** (суббасейни). Наприклад, Прип'ять та Десна для басейну Дніпра, Тиса для басейну Дунаю, Сіверський Донець для басейну Дону. Басейни малих і середніх річок, що впадають у головну річку району річкового басейну (гідрографічної одиниці басейнового рівня), не виділяються в самостійні гідрографічні одиниці. Вони або включаються до складу гідрографічної одиниці суббасейну великої річки, суміжного з цими басейнами, або об'єднуються в одну гідрографічну одиницю суббасейнового рівня, якщо їх річки впадають в головну річку на одній і тій же ділянці головної річки району річкового басейну. Наприклад, річки Середнього Дніпра та Нижнього Дніпра, Нижнього Дону, Нижнього Дунаю. Сумарна площа річкових басейнів малих і середніх річок, що впадають у головну річку району річкового басейну і включаються до складу гідрографічної одиниці суббасейну великої притоки головної річки, суміжного з цими басейнами, не повинна перевищувати 50 000 км<sup>2</sup>.

При групуванні річкових басейнів малих і середніх річок, що впадають у головну річку району річкового басейну, з метою їх включення до складу гідрографічної одиниці суббасейну великої притоки головної річки, суміжного з цими басейнами, або в порядку формування окремої гідрографічної одиниці суббасейнового рівня, керуються наступними критеріями (за пріоритетністю):

- наявність і розташування водопідпірних споруд на головній річці;

- наявність і розташування гідрометричних створів (створів, в яких вимірюються витрати води і виконуються інші види гідрометричних робіт) та гідрологічних постів спостережень (пунктів, обладнаних пристроями і приладами для проведення систематичних гідрологічних спостережень) на головній річці;

- максимальна близькість меж зазначених басейнів до кордонів відповідних адміністративних одиниць України.

Встановлення (виділення) гідрографічних одиниць і визначення їх меж проводиться на основі державних топографічних карт і цифрових моделей рельєфу з використанням геоінформаційних технологій. Для топографічної основи при встановленні (виділенні) меж гідрографічних одиниць використовуються топографічні основи масштабу 1:200 000. За необхідності допускається додаткова деталізація окремих ділянок кордонів гідрографічних одиниць на картах масштабу 1:50 000.

**Виділення гідрографічних одиниць** здійснюється поетапно:

- за картографічними матеріалами виділяються великі річки, які безпосередньо впадають в моря, водозбори яких повністю або частково розташовані на території України, а також визначаються вододіли відповідних басейнів;

- визначаються головні річки для гідрографічних одиниць басейнового рівня (районів річкових басейнів). Як правило, до них відносять великі річки, виділені на першому етапі;

- за картографічними матеріалами виділяються окремі басейни або групи басейнів середніх і малих річок, що безпосередньо впадають в моря, і водозбори яких, повністю або частково розташовані на території України, а також визначаються вододіли відповідних басейнів;

- відповідно до критеріїв, викладених вище, територія України ділиться на гідрографічні одиниці басейнового рівня (райони річкових басейнів);

- за картографічними матеріалами на території України, всередині усіх гідрографічних одиниць басейнового рівня (районів річкових басейнів) виділяються великі річки, що впадають в головні річки цих гідрографічних одиниць, а також встановлюються вододіли відповідних басейнів;

- відповідно до вище зазначених критеріїв, гідрографічні одиниці басейнового рівня (райони річкових басейнів) діляться на гідрографічні одиниці суббасейнового рівня;

- складається систематизований перелік гідрографічних одиниць з присвоєнням їм кодів і визначенням їх кількості;

- проводиться опис та документування меж встановлених гідрографічних одиниць.

**Опис меж кожної гідрографічної одиниці** включає в себе наступне:

- фізико-географічний опис проходження лінії межі гідрографічної одиниці на місцевості у взаємозв'язку з елементами ландшафту, гідрографічної мережі, інших географічних компонентів;

- реєстр опорних точок лінії межі гідрографічної одиниці та їх географічних координат.

**Опорними точками лінії межі** гідрографічних одиниць є точки:

- примикання вододілу до Державного кордону України;

- примикання вододілу до берегової лінії внутрішніх морських вод і територіального моря України;

- перетину (примикання) меж гідрографічних одиниць з кордонами адміністративних одиниць України;

- сходження (стику) загальних ділянок меж трьох і більше гідрографічних одиниць одного рівня;

- визначені місця зміни географічних компонентів на місцевості (сходження двох різноспрямованих у плані ділянок межі між суміжними гідрографічними одиницями);

- приурочені до характерних форм рельєфу тощо.

Географічні координати, як правило, з висотними відмітками земної поверхні, наводяться в діючій єдиній системі координат і висот (державній або у системі WGS-84).

В якості орієнтирів для фізико-географічного **опису проходження лінії межі** гідрографічних одиниць вибираються характерні елементи місцевості (рельєфу, гідрографії, дорожньої мережі, рослинного покриву, ландшафтів тощо), розташовані в безпосередній близькості від цієї лінії межі. Опис проходження межі гідрографічної одиниці складається послідовно від однієї опорної точки лінії межі до іншої, залежно від положення характерних елементів місцевості по відношенню

Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2013. – Т.1(28)

до лінії межі. В описі меж гідрографічних одиниць застосовуються географічні найменування об'єктів місцевості відповідно до державних топографічних карт. У разі перейменування географічних об'єктів в описі наводяться як нові, так і старі назви об'єктів.

При затвердженні кількості гідрографічних одиниць та їх меж до складу затверджуваних документів включаються:

- систематизований перелік гідрографічних одиниць на території України в табличній формі;
- альбом карт з нанесеними на них межами гідрографічних одиниць і опорними точками на цих межах;
- реєстр опорних точок меж гідрографічних одиниць (табл.1).

Таблиця 1. Реєстр опорних точок меж гідрографічної одиниці

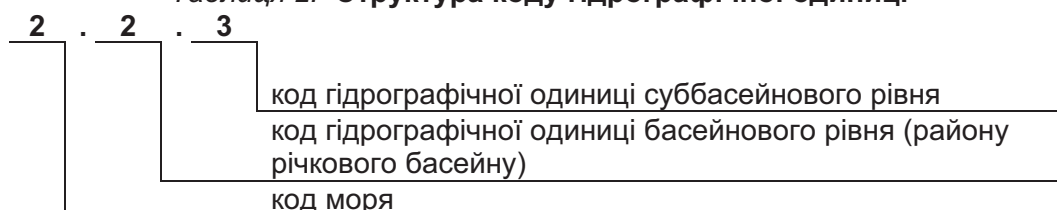
№ опорної точки	Назва (характеристика) опорної точки	Географічні координати						Висота, м БС
		Широта			Довгота			
		град	хв	сек	град	хв	сек	
0.0.0 (код гідрографічної одиниці)								

**Кодування гідрографічних одиниць** здійснюється шляхом присвоєння їм унікальних числових кодів, що дозволяють однозначно визначити:

- море, до якого впадає головна річка району річкового басейну (група малих і середніх річок, суміжні басейни яких формують район річкового басейну);
- гідрографічну одиницю басейнового рівня (район річкового басейну), до складу якої можуть входити гідрографічні одиниці суббасейнового рівня;
- власне, гідрографічну одиницю суббасейнового рівня.

**Код** будь-якої гідрографічної одиниці складається із трьох груп цифр по одній цифри в кожній, відокремлювані одна від іншої роздільником. Структура коду гідрографічної одиниці наведена в таблиці 2.

Таблиця 2. Структура коду гідрографічної одиниці



Перша (зліва направо) цифра, є **номером моря**, до якого впадає головна річка району річкового басейну (група малих і середніх річок, суміжні басейни яких формують район річкового басейну). Їх коди наведено в таблиці 3.

Таблиця 3. Коди морів

Назва моря	Код
Балтійське	1
Чорне	2
Азовське	3

Друга (зліва направо) цифра, є **номером району річкового басейну** відповідно до переліку районів річкових басейнів України. Нумерація гідрографічних одиниць басейнового рівня (районів річкових басейнів) починається з одиниці (1), послідовно зростаючи із заходу на схід і з півночі на



південь по відношенню до замикаючих створів основних гідрографічних одиниць басейнового рівня. Їх коди наведено в таблиці 4.

Таблиця 4. **Коди районів річкових басейнів України**

Назва району річкового басейну	Код
Район річкового басейну Вісли (Західного Бугу та Сану)	1
Район річкового басейну Дунаю	2
Район річкового басейну Дністра	3
Район річкового басейну Південного Бугу	4
Район річкового басейну Дніпра	5
Район басейну річок Причорномор'я	6
Район річкового басейну Дону	7
Район басейну річок Приазов'я	8
Район басейну річок Криму	9

Третя (зліва направо) цифра, є **номером гідрографічної одиниці суббасейнового рівня**, що входить до складу району річкового басейну, визначеного другою цифрою. Нумерація суббасейнів для кожного конкретного району річкового басейну починається з одиниці (1) і здійснюється від витоків головної річки до замикаючого створу головної річки гідрографічної одиниці басейнового рівня (району річкового басейну). Якщо в межах гідрографічної одиниці басейнового рівня (району річкового басейну) гідрографічні одиниці суббасейнового рівня не виділяються, то третя цифра в коді такої гідрографічної одиниці записується нулем.

Як роздільник зазначених вище груп цифр рекомендується приймати крапку (.). В цьому випадку, код гідрографічної одиниці буде мати формат: 0.0.0.

З метою покращення управління водними ресурсами держави на підставі наведених вище принципів і критеріїв та з урахуванням досвіду інших країн з впровадження положень Водної Рамкової Директиви ЄС пропонується схема [3] гідрографічного районування території України (рис.1).

Отже, в межах території України виділено дев'ять районів річкових басейнів: Вісли (Західного Бугу та Сану), Дунаю, Дністра, Південного Бугу, Дніпра, Дону, басейнів річок Причорномор'я, річок Приазов'я та річок Криму. Район річкового басейну Дунаю поділено на три суббасейни (рис.2). Виділення суббасейнів Тиси, Пруту та Сірету, Нижнього Дунаю обумовлено їх географічною відокремленістю та необхідністю узгодження гідрографічного районування території району річкового басейну з аналогічними схемами районування держав-сусідів (суббасейни є транскордонними).

Район річкового басейну Дніпра поділено на чотири суббасейни (рис.3). Виділення в якості суббасейнів басейнів річок Прип'яті та Десни обумовлено розмірами їх водозборів (великі річки) та транскордонним положенням [4]. Виділення двох інших суббасейнів району річкового басейну Дніпра здійснено шляхом об'єднання в одну гідрографічну одиницю суббасейнового рівня басейнів малих і середніх річок, що впадають до головної річки на одній і тій же ділянці. Такими ділянками є середня і нижня течії Дніпра. Межа між суббасейнами Середнього та Нижнього Дніпра (проходить по створу Кременчуцької ГЕС) практично співпадає з межею між лісостеповою та степовою природними зонами, що відрізняються умовами формування стоку та гідрографічними характеристиками. З точки зору економічної діяльності дана межа відокремлює менш економічно розвинуті адміністративні області Середнього Подніпров'я від більш розвинутих в економічному відношенні адміністративних областей Нижнього Подніпров'я.

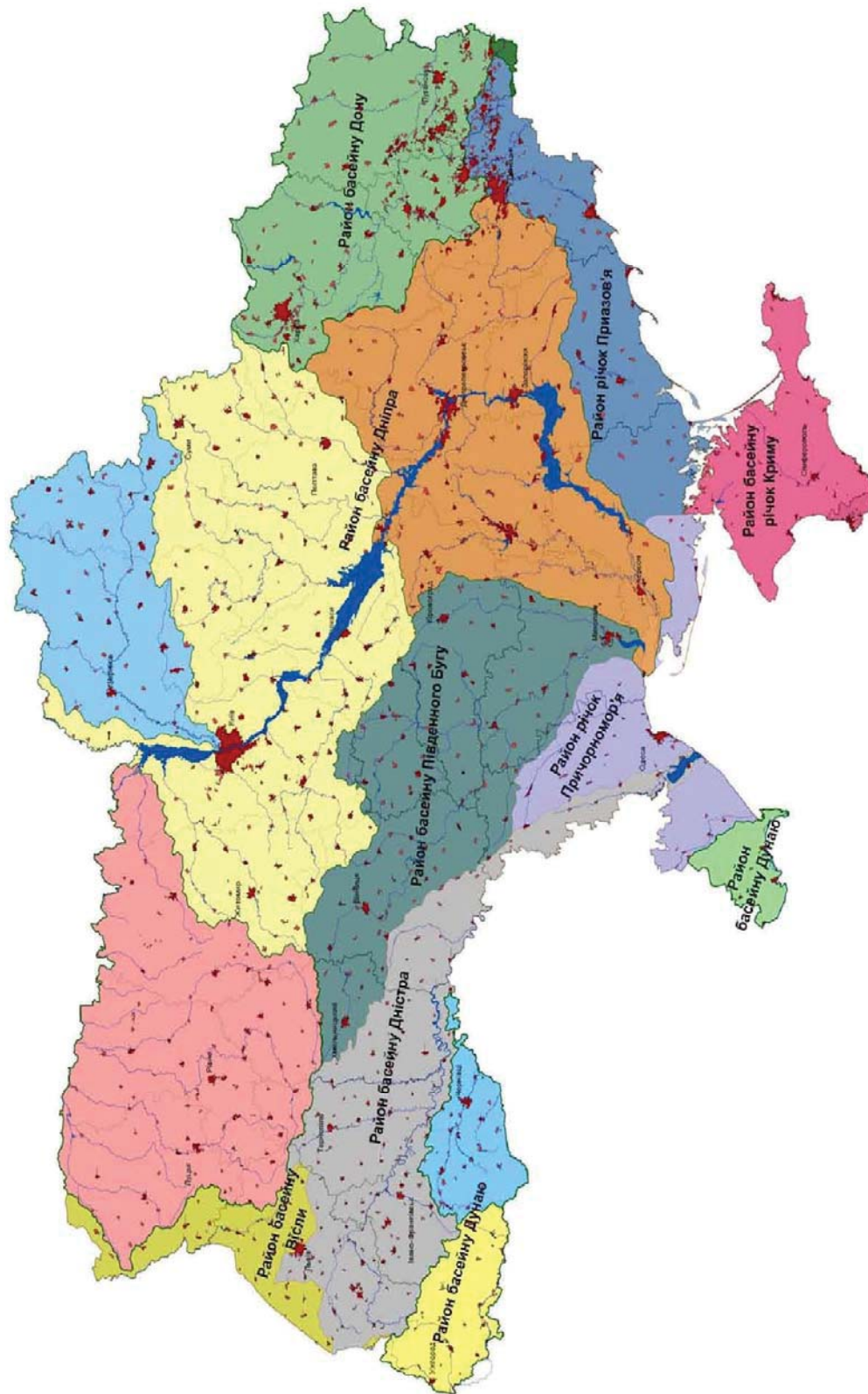


Рис. 1. Схема гідрографічного районування території України

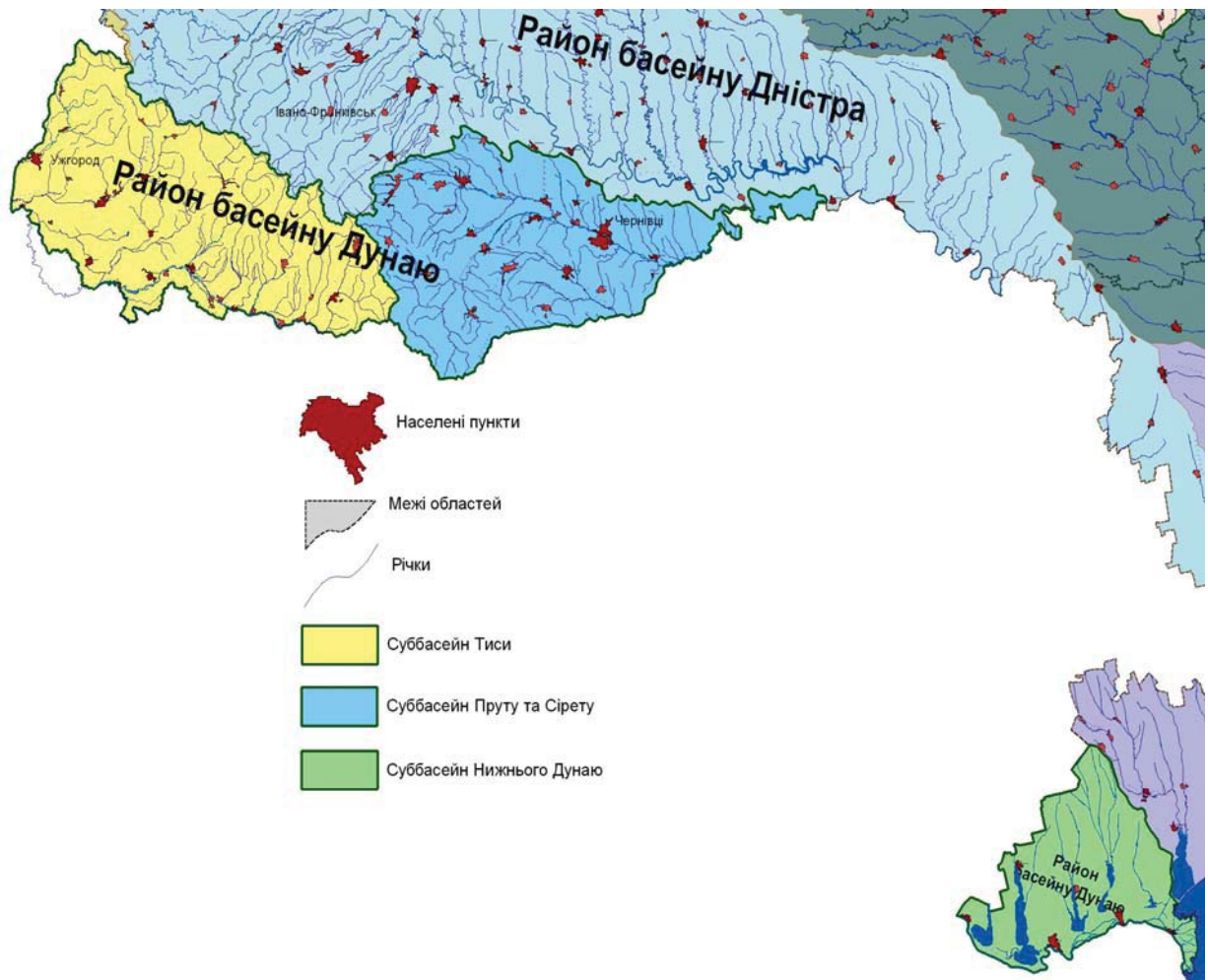


Рис. 2. Схема гідрографічного районування району річкового басейну Дунаю

Район річкового басейну Дону поділяється на два суббасейни (рис.4). Суббасейн Сіверського Дінця виділено, по-перше, через розміри водозбору [4]; по-друге, враховуючи інтенсивність використання його водних ресурсів та екологічні проблеми, що з цим пов'язані (територія суббасейну є найбільш урбанізованим та індустріально розвинутим регіоном України з інтенсивним сільськогосподарським виробництвом)[5]; по-третє, гідрографічне районування Російської Федерації також виділяє басейн Сіверського Дінця як окремий підбасейн (суббасейн)[6]. Всього в межах басейну Дону на території Росії виділено п'ять підбасейнів. До одного з них – підбасейну Нижнього Дону (нижче впадіння Сіверського Дінця) гідрографічно відноситься частина території України в межах Луганської області [7]. Це басейни річок Кундрюча та Тузлов, що впадають в р. Дон на території Російської Федерації. Логічним є виділення цієї ділянки як окремого суббасейну Нижнього Дону.

Райони річкових басейнів Вісли (Західного Бугу та Сану), Дністра та Південного Бугу на суббасейни не поділяються. Райони басейнів річок Причорномор'я, Приазов'я та річок Криму виділяються згідно положення Методики районування про те, що «річкові басейни малих і середніх річок, які впадають в море, повинні бути ... об'єднані в одну гідрографічну одиницю басейнового рівня (район річкового басейну)».



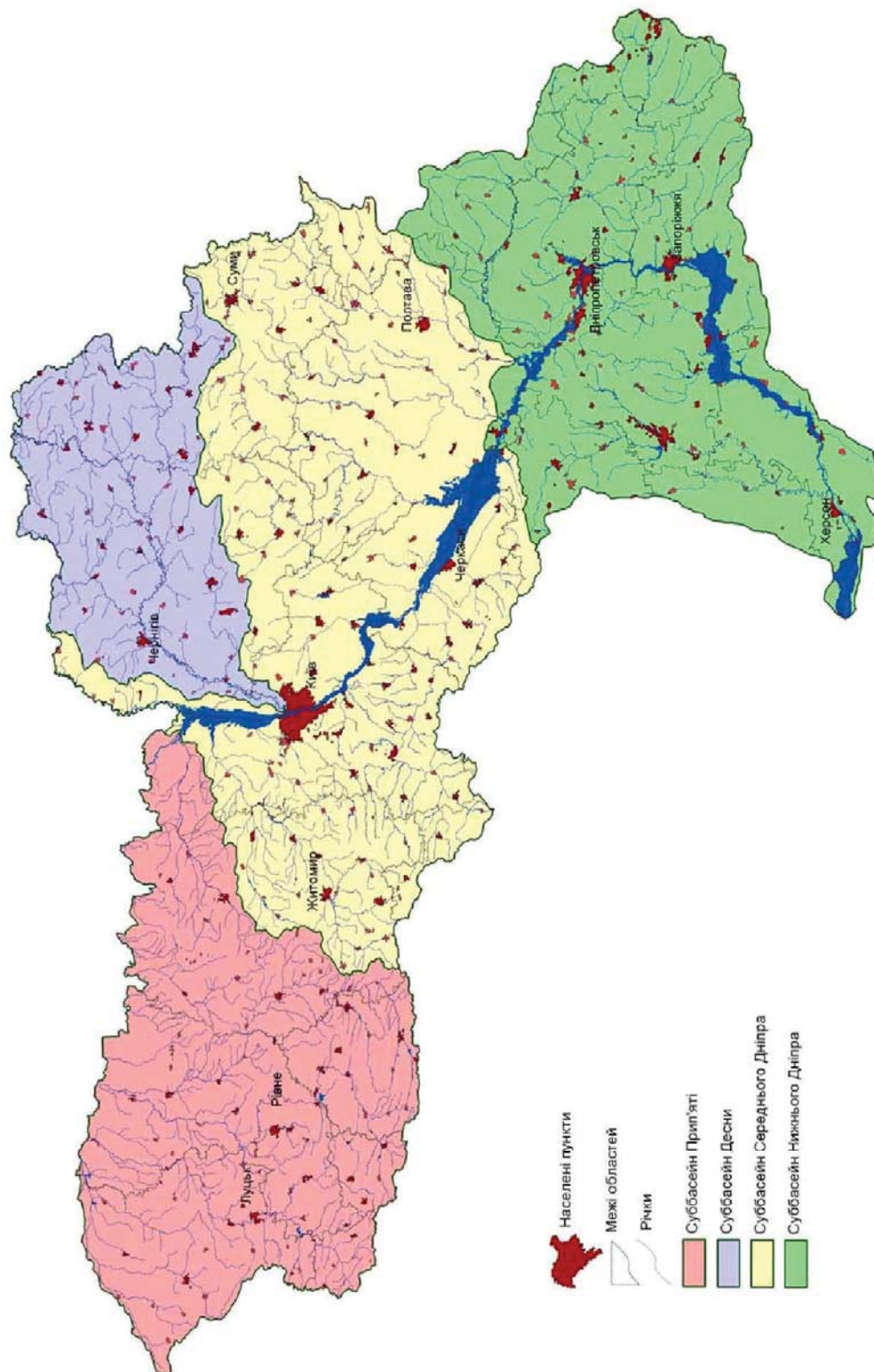


Рис. 3. Схема гідрографічного районування району річкового басейну Дніпра



Рис.4. Схема гідрографічного районування району річкового басейну Дону

**Висновки.** Україна продовжує процес реформування системи управління водними ресурсами, метою якого є досягнення відповідності цієї системи розробкам, здійсненим у Європейському Союзі, зокрема в рамках Водної Рамкової Директиви. При цьому розвивається існуюча інституціональна структура. Плани управління річковими басейнами повинні обов'язково включати нанесені на карту межі басейнів та суббасейнів, що відносяться до даних районів річкових басейнів. Необхідність виділення таких меж зумовила проведення нового гідрографічного районування території України, що враховує вимоги ВРД ЄС.

Гідрографічне районування – це сукупність дій щодо поділу території України на гідрографічні одиниці – райони річкових басейнів (басейновий рівень) та суббасейни (суббасейновий рівень).

Гідрографічне районування (виділення гідрографічних одиниць) здійснюється для розробки планів управління річковими басейнами і засновано на гідрографо-географічному підході до районування територій. Головним критерієм при

встановленні гідрографічних одиниць є площа водозбірної території. Встановлення (виділення) гідрографічних одиниць і визначення їх меж проводиться на основі державних топографічних карт і цифрових моделей рельєфу з використанням геоінформаційних технологій. Кодування гідрографічних одиниць здійснюється шляхом присвоєння їм унікальних числових кодів, що дозволяють однозначно визначити: море, до якого впадає головна річка району річкового басейну (група малих і середніх річок, суміжні басейни яких формують район річкового басейну); гідрографічну одиницю басейнового рівня (район річкового басейну), до складу якої можуть входити гідрографічні одиниці суббасейнового рівня; власне, гідрографічну одиницю суббасейнового рівня.

#### Список літератури

1. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. – К., 2006. – 240 с. 2. Гребінь В. В. Гідрографічне районування території України як передумова розробки планів інтегрованого управління річковими басейнами / Гребінь В. В., Яцюк М. В., Чунар'юв О. В. // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2012. – Т. 2 (27). – С. 8-16. 3. Нове гідрографічне та водогосподарське районування як передумова впровадження інтегрованих підходів в управління водними ресурсами за басейновим принципом / [В. В. Гребінь, В. Б. Мокін, М. В. Яцюк, О. В. Чунар'юв] // Матеріали науково-практичної конференції «Сучасний стан та перспективи розвитку управління водними ресурсами України» (Київ, 10-11 жов. 2012 р.). – К. : ДІУЕВР, 2012. – С.7-8. 4. Вишневецький В. І. Гідрологічні характеристики річок України / В. І. Вишневецький, О. О. Косовець. – К. : Ніка-Центр, 2003. – 324 с. 5. Сташук В. А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами / В. А. Сташук – Дніпропетровськ : Зоря, 2006. – 480 с. 6. Постановление Правительства Российской Федерации «О гидрографическом и водохозяйственном районировании территории Российской Федерации и утверждении границ бассейновых округов» от 30 ноября 2006 г. № 728 / <http://www.rg.ru/gazeta/rg/2006/12/06.html>; 7. Паламарчук М. М. Водний фонд України : Довідковий посібник / М. М. Паламарчук, Н. Б. Закорчевна. – [2-е вид., доп.] – К. : Ніка-Центр, 2006. – 320 с.

#### **Гідрографічне районування території України: принципи, критерії, порядок здійснення Гребінь В. В., Яцюк М. В., Чунар'юв О. В.**

*Розглянуто загальні положення, принципи та критерії встановлення гідрографічних одиниць, порядок здійснення гідрографічного районування. Зазначено правила кодування гідрографічних одиниць. Наведено схему гідрографічного районування території України з виділенням районів річкових басейнів та суббасейнів.*

**Ключові слова:** гідрографічне районування, принципи, критерії, методика здійснення, район річкового басейну, суббасейн, схема

#### **Гидрографическое районирование территории Украины: принципы, критерии, порядок проведения**

**Гребень В. В., Яцюк М. В., Чунарев А. В.**

*Рассмотрены основные положения, принципы и критерии определения гидрографических единиц, порядок проведения гидрографического районирования. Определены правила кодирования гидрографических единиц. Приведена схема гидрографического районирования территории Украины с выделением районов речных бассейнов и суббассейнов.*

**Ключевые слова:** гидрографическое районирование, принципы, критерии, методика проведения, район речного бассейна, суббассейн

#### **Hydrographic zoning of Ukraine's territory: principles, criteria, methodology for realization**

**Grebini V. V., Yatsiuk M. V., Chunar'iov O. V.**

*The main principles, criteria for determination hydrographic categories, methodology for realization of hydrographic zoning were examined. Coding rules of hydrographic zoning were given. The plan of hydrographic zoning of Ukraine's territory with apportionment of river basins district and sub-basin was submitted.*

**Keywords:** hydrographic zoning, principles, criteria, methodology for realization, river basin district, sub-basin, plan

**Надійшла до редколегії 05.02.2013**