

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет заочна форма навчання
Кафедра екологічного права і
контролю

ДИПЛОМНА РОБОТА
рівень вищої освіти: «спеціаліст»

на тему: «Екологічна політика України з охорони і використання
водних ресурсів»

Виконав студент 2 курсу групи ПЕК-VI
спеціальності 7.04010604 «Екологічний
контроль та аудит»
Сичик Олександр Анатолійович

Керівник асистент Снісаренко
Вікторія Вікторівна

Консультант к.х.н., с.н.с., доцент Орлова
Ірина Георгіївна

Рецензент к.т.н., доцент Юрасов Сергій
Миколайович

Одеса 2016

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	6
ВСТУП	7
1 ВОДА ЯК РЕСУРС ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	9
1.1 Розподіл води на земній кулі	9
1.2 Кругообіг води в природі	10
1.3 Хімічний склад води	14
1.4 Фізичні властивості води	19
2 СУЧАСНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ	24
2.1 Загальна характеристика водних ресурсів України	24
2.2 Сучасний стан поверхневих вод України	31
2.3 Сучасний стан підземних вод України	40
2.4 Екологічний стан Чорного і Азовського морів	45
3 ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ З ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ І РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ	50
3.1 Законодавчі аспекти охорони і раціонального використання водних ресурсів	50
3.2 Державне управління в галузі використання і охорони вод	55
3.3 Участь України у міжнародно-правовому співробітництві у галузі охорони вод	68
ВИСНОВКИ	76
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	81

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

- АРК – Автономна Республіка Крим;
БСК₅ – біологічне споживання кисню;
ВЗ – високе забруднення;
ВК – Водний кодекс;
ВР – Верховна Рада;
ГДК – гранично допустима концентрація;
ГДС – гранично допустимий скид;
ЄС – Європейське Співтовариство;
ЕВЗ – екстремально високе забруднення;
ЗУ – Закон України;
КМ – Кабінет Міністрів;
КУ – Конституція України;
КУпН – Кодекс України про надра;
МНС – Міністерство надзвичайних ситуацій;
НАТО – Північноатлантичний Альянс;
ООН – Організація Об'єднаних націй;
СНД – Співтовариство Незалежних Держав;
СПАР – синтетичні поверхнево-активні речовини;
СРСР – Союз Радянських Соціалістичних Республік.

ВСТУП

Вода є унікальним елементом земної поверхні, і саме через наявність великої кількості води нашу Землю ще називають «блакитною планетою». Незважаючи на таку кількість води, більша її частина міститься в океанах і морях, і тільки 0,6 % загальної кількості живильної вологи придатні для споживання. Вже сьогодні існує загроза виникнення та загострення проблем із питною водою на кшталт проблем з використанням енергоносіїв, таких як нафта, газ та вугілля. За рівнем водозабезпечення Україна посідає одне з останніх місць у Європі. Водні ресурси України використовуються, а отже, і забруднюються, у декілька разів інтенсивніше, ніж в інших країнах. Вони забезпечують існування людей, тваринного і рослинного світу і є обмеженими та вразливими природними об'єктами.

Держава опікується проблемами охорони та раціонального використання вод шляхом видання нормативно-правових актів, що присвячуються цій проблемі. В Україні на рівні закону затверджено «Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» [1]. В них, зокрема, зазначено, що водокористування в Україні здійснюється переважно нераціонально, непродуктивні витрати води збільшуються, обсяг придатних до використання водних ресурсів внаслідок забруднення і виснаження зменшується. Практично всі поверхневі водні джерела і ґрунтові води забруднені. Основні речовини, які призводять до забруднення, – сполуки азоту та фосфору, органічні речовини, які піддаються легкому окисленню, отрутохімікати, нафтопродукти, важкі метали, феноли. Інтенсивна евтрофікація внутрішніх водойм призводить до погіршення стану Чорного та Азовського морів.

Метою дипломної роботи є визначення основних напрямків державної політики України щодо охорони та раціонального використання водних ресурсів.

Дипломна робота складається із переліку скорочень, вступу, трьох розділів, які містять одинадцять підрозділів, висновків, переліку посилань (33 найменування).

Перший розділ присвячено дослідженню хімічних та фізичних особливостей води, кругообігу води в природі. Крім того охарактеризовано розподіл води на земній кулі.

В другому розділі розглянуто сучасний стан водних ресурсів України, в тому числі стан поверхневих та підземних вод, екологічний стан Чорного та Азовського морів.

В третьому розділі проаналізовано сучасну політику України з забезпечення охорони та раціонального використання водних ресурсів; розглянуто законодавчу базу у сфері охорони та відтворення вод, міжнародну діяльність в цій галузі.

1 ВОДА ЯК РЕСУРС ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Вода є необхідною умовою і складовою частиною життя на Землі. Здоров'я та благополуччя людей значною мірою залежить від водних ресурсів. Теоретично водні ресурси невичерпні, оскільки вони відновлюються у процесі кругообігу. Ще в недалекому минулому вважалося, що води на Землі багато, що, за винятком окремих посушливих районів, людям не слід турбуватися про те, що її може не вистачити. Однак споживання води зростає й перед людством дедалі частіше й частіше виникає проблема чистої води.

1.1 Розподіл води на земній кулі

На земній кулі вода розподілена нерівномірно. Світовий океан містить найбільшу масу води (1,34 млрд км³ і охоплює площу 361 млн км², або 71%, а суша 149 млн км², або 29%). Із 149 млн км² площі суходолу 3% припадає на внутрішні водойми – озера, водосховища, річки. Обсяг води у них становить 184 тис. км³. Більшість водних об'єктів прісноводні, за винятком деяких солоних озер. Загальний об'єм води у водних об'єктах на земній кулі біля 1390 млн км³, при цьому на долю Світового океану припадає 96,4%. Серед прісноводних об'єктів найбільші запаси води зосереджені у льодовиках (25,8 млн км³), які займають 16,2 млн км² суші. Це 68,7% всіх запасів прісних вод. З цієї кількості води на долю льодовиків Антарктиди, Гренландії і островів Арктики припадає відповідно 89,8, 9,7 і 0,3%, на гірські льодовики – лише 0,2%. Обсяг підземних вод становить 23,4 млн км³, із яких близько половини є прісними, а решта – різного ступеня солоності. Точно визначити об'єм підземних вод дуже важко, оскільки невідома нижня межа їхнього поширення. Ґрунтова волога, на відміну від підземних вод, тісніше зв'язана з кліматичними умовами: у вологі сезони вона накопичується в ґрунті, а в сухі

– витрачається на випаровування і на транспірацію рослинністю. Загальні запаси її становлять 16,5 тис. км³. В атмосфері вода знаходиться у вигляді водяної пари, крапель води і кристалів льоду. Загальна кількість її становить 12,9 тис. км³ і зосереджена в основному (90%) в нижніх шарах атмосфери – від 0 до 5 км. Багаторічна мерзлота поширена на площі 21 млн км² і більша її частина зосереджена в північній півкулі (приблизно 20 млн км²). Об'єм льоду в районах багаторічної мерзлоти 300 тис. км³.

Кількість біологічної води, тобто води, яка знаходиться в живих організмах і рослинах незначна – 1120 км³. Ці дані об'єму є орієнтовними, тому що кількість біомаси, в якій у середньому міститься 80% води, за підрахунками різних дослідників, коливається від $3,6 \cdot 10^{11}$ до $3,6 \cdot 10^{14}$ т. Для задоволення потреб людини найбільшу цінність мають річкові води. Обсяг води їх дуже малий – 2 тис. км³ - 0,0002% загального обсягу вод і 0,006% обсягу прісних вод планети, але ці води мають високу активність водообміну і швидко відновляються. Сумарна площа озер усіх материків становить 2,058 млн км², найбільше їх в областях антропогенного зледеніння та безстічних областях. Об'єм води досягає 176,0 тис. км³, із них 91 тис. км³ припадає на води прісних озер, а 85,0 тис. км³ на солоні озера. Близько 2,7 млн км² (2%) суші займають болота. Найбільше їх у північній півкулі в лісовій зоні Азії, Європи та Північної Америки. Сумарний об'єм болотних вод світу становить приблизно 11,0 тис. км³ [2].

1.2 Кругообіг води в природі

Кругообіг води – це безперервний процес циркуляції води на земній кулі під впливом сонячної радіації та сили ваги. Найголовнішими складовими кругообігу є випаровування води, перенесення водяної пари на віддаль, конденсація водяної пари, випадання опадів, інфільтрація води в ґрунт і стік. Джерелом теплової енергії на Землі є Сонце. Сонячна енергія перерозподіляється між поверхнею Землі й атмосфери, між океаном і сушею.

При цьому природні води виступають і як поглинач, і як регулятор сонячної енергії, що надходить, і як фактор перерозподілу на Землі. Сонячна енергія дорівнює 1367 Вт/м^2 . Оскільки Земля має кулясту форму, лише j частина цього потоку припадає на верхню межу атмосфери, тобто 341.8 Вт/м^2 . З врахуванням площі Землі (510 млн км^2) одержуємо, що величина короткохвильової сонячної радіації, що приходить до планети, складає $1,743 \times 10^{17} \text{ Вт}$.

Позитивні температури зумовлюють випаровування вологи з поверхні океанів і суходолу та насичення нею атмосферного повітря. У верхніх шарах атмосфери, де температура повітря знижується, волога конденсується й випадає у вигляді дощу чи снігу. Опади над океаном частково компенсують витрати води, що випарувалась з його поверхні. Опади над суходолом мають набагато складніший шлях кругообігу. Вони частково просочуються у ґрунт, підвищуючи його зволоженість, а також проникають у водоносні горизонти, підживлюючи підземні води. Певна частина цих вод формує підземний стік, інша, що не проникла в глибинні горизонти, утворює поверхневий стік водозбірного басейну.

Вода, стікаючи зі схилів, збирається в улоговинах стоку, ярах і балках, малих і великих ріках. Річки дренують територію водозбірного басейну, збирають поверхневі та підземні води у єдиний річковий стік і повертають Світовому океану “борг”, забраний свого часу повітряними масами. Так відбувається безперервне врівноваження кількості води, яка випаровується з акваторії океану та безстічних басейнів і річковим стоком, що повертається до водойми. Залежно від особливостей і масштабів є великий, або загальний, і малий кругообіг.

Великий кругообіг охоплює сушу й океани і відбувається за схемою: океани – атмосфера – суша – океани. Водяна пара, що випаровується з поверхні океанів, переноситься вітрами на сушу, випадає на поверхню суші у вигляді атмосферних опадів, стікає до океану у вигляді поверхневого стоку (через річки), частина просочується в Землю, де утворює підземний стік і

живить рослинність. Частина води потрапляє в повітря, випаровуючись із суші (із ґрунтів, водних басейнів), або через транспірацію рослинами тощо. Малий кругообіг – це кругообіг над окремими океанами, материками або їхніми частинами. Малий, або океанічний кругообіг відбувається за схемою: океан – атмосфера – океан. Водяна пара, що випаровується з поверхні океану, надходить в атмосферу, там конденсується й випадає у вигляді атмосферних опадів на поверхню океану. Малим є також і місцевий, або внутрішньоматериковий вологообмін, який відбувається тільки в межах суші. Схема його руху: суша – повітря – суша. Вода випаровується із суші (із різних об'єктів, ґрунтів, рослинності тощо), потрапляє в повітря, конденсується у вигляді опадів і повертається на сушу. Такий процес кругообігу води в природі – лише спрощена схема, в дійсності він набагато складніший. Так, частина води витрачається на гідратацію гірських порід і тому виключається із загального кругообігу. Певна кількість вологи виходить на поверхню з глибоких надр і, навпаки, поповнює водні маси, які беруть участь у кругообігу. Крім того, не вся вода, що стікає по земній поверхні, досягає океанів і морів, тому що суша ділиться на дві області –стічну, або область зовнішнього стоку і безстічну, або область внутрішнього стоку. Стічною областю називається частина суші, річковий стік якої здійснюється в океани і моря. Безстічною областю називається частина суші, з якої немає стоку в океан і води її річок надходять у безстічні озера, або витрачаються на випаровування. З усієї площі суші безстічні області займають лише 30 млн км², а стічні області - 119 млн км². З безстічних областей найбільшими є: в Європі – водозбірний басейн Каспійського моря; в Середній Азії –Туранська низовина, в Центральній Азії - пустелі Алашань, Гобі, Такла-Макан; в Африці – пустелі Сахара, Лівійська, Нубійська, Калахарі і Наміб, водозбори озер Чад, Руква, Рудольф тощо; в Північній Америці – пустелі Великого Басейну, Мексиканського нагір'я, плато Колорадо тощо; в Південній Америці – водозбори озер Тітікака-Поопо, пустеля Пуна-де-Атакама, плато Патагонії тощо; в Австралії – західна і центральна частини материка. Серед безстічних

областей виділяють безстічні області з внутрішнім стоком. На території цих областей може випадати значна кількість опадів, може бути розгалужена сітка водотоків, але всі свої води вони несуть в озера (наприклад, басейни Волги, Уралу, Сирдар'ї, Амудар'ї та ін.) та ареїчні області, які не мають ніякого поверхневого стоку, тому що вся вода, котра випадає на їхню поверхню, випаровується. Ареїчні області займають 17 % поверхні материків і найбільшими з них є Сахара, пустелі Австралії, Центральної і Середньої Азії та інші.

Вода безстічних областей бере участь у відносно самостійних кругообігах, а зв'язок її зі Світовим океаном здійснюється лише шляхом перенесення вологи в пароподібному стані повітряними течіями в периферійні області суші чи безпосередньо на моря та океани, або підземними шляхами (незначною мірою). В межах безстічних областей у вологообміні бере участь лише 9 тис. км³ води. В межах нашої планети виділяють ще такі види вологообміну: між Землею і Космосом, між атмосферою й океаном, між атмосферою, ґрунтовим покривом і біосферою. Математичною моделлю кругообігу води є рівняння водного балансу. Так, для малого кругообігу (у межах океану) рівняння водного балансу має такий вигляд:

$$z_0 = x_0 + y_0; \quad (1.1)$$

для великого кругообігу:

$$z_c + y_c = x_c; \quad (1.2)$$

для безстічних областей:

$$z_0 = x_0; \quad (1.3)$$

для земної кулі в цілому:

$$z_3 = z_0 + z_c + z_0 = x_0 + x_c + x_0 = x_3, \quad (1.4)$$

де: z_0 – середнє багаторічне випаровування з поверхні Світового океану;

z_c – середнє багаторічне випаровування з поверхні периферійних областей суші;

z_b – середнє багаторічне випаровування з поверхні безстічних областей;

z_3 – середнє багаторічне випаровування з поверхні всієї земної кулі;

x_0 – середня багаторічна сума атмосферних опадів на поверхню Світового океану;

x_c – те ж для периферійних областей суші;

x_b – опади на поверхню безстічних областей;

x_3 – середня багаторічна сума опадів для всієї земної кулі;

y_0 – середній багаторічний стік із суші.

Кругообіг води у природі має велике значення. Енергія вод, що потрапили на сушу в процесі кругообігу, виявляється у формуванні рельєфу, розмиванні берегів та ін. Кругообіг води є потужним провідником із моря на сушу і зумовлює органічне життя на Землі. Завдяки кругообігу води на Землі є вода на суші [2].

1.3 Хімічний склад води

Хімічно чиста вода – це сполука водню з киснем, має хімічну формулу H_2O . Її молекула складається з 11,11% водню і 88,89% кисню. Характерною особливістю молекул води є їхня властивість об'єднуватися в агрегати – сполуки кількох молекул. За сучасними уявленнями, молекула води побудована у вигляді тетраедра, в центрі якого знаходиться ядро атома кисню, а на кінцях одного з ребер тетраедра розташовуються два позитивних заряди, що відповідають ядрам атомів водню. Вода має певні аномальні властивості. Насамперед, вона дуже стійка до впливу зовнішніх чинників, що пояснюється існуванням додаткових сил між молекулами (водневий зв'язок). У свою чергу, іон водню, зв'язаний з іоном кисню, здатний притягувати до себе іон того ж елемента з іншої молекули. Кожна молекула води може

утворювати чотири водневі зв'язки за рахунок двох пар неподілених електронів кисню і двох позитивно заряджених атомів водню.

У пароподібному стані (при температурі $>100^{\circ}\text{C}$) вода складається, головним чином, з однорідних простих молекул, відповідає формулі H_2O і називається гідролем. Агрегат із двох простих молекул $(\text{H}_2\text{O})_2$ називається дигідролем, а сполучення з трьох молекул $(\text{H}_2\text{O})_3$ – тригідролем. Рідка вода – це суміш молекул: (H_2O) , $(\text{H}_2\text{O})_2$, $(\text{H}_2\text{O})_3$, а у воді у твердому стані (лід) переважають трійчасті молекули $(\text{H}_2\text{O})_3$, які мають найбільший об'єм. При збільшенні температури води співвідношення між кількістю простих і складних молекул у ній змінюється. Змінюється й відстань між молекулами. Саме цим пояснюються деякі аномальні властивості води.

Ізотопний склад природних вод. Найбільш вивченими ізотопами природних вод є ізомери кисню й водню. Кисень має три стійких ізомери: з атомною масою 16, 17, і 18, а також три радіоактивних ізомери з атомною масою 1, 2, 3. Найпоширенішими у природній воді є ізомер з атомною масою 16. Інші ізомери кисню зустрічаються у воді дуже рідко. Радіоактивні його ізомери в складі природної води не відіграють якоїсь певної ролі, оскільки періоди їхнього напіврозпаду становлять декілька десятків секунд. Водень має два стійких ізомери: з атомною масою 1 і 2, названих відповідно протієм і дейтерієм. Протій – це основний складник хімічно чистої води, а дейтерію в природі надзвичайно мало. Сполука дейтерію з киснем називається “важкою водою”, яка зустрічається в океанічних водах на значних глибинах і в дуже малих кількостях. Нині відомий ще один ізомер водню з атомною масою 3 (третій). Він радіоактивний і його концентрація в природних водах ще менша, ніж дейтерію. Так, один його атом припадає на 10^{10} атомів протію [3].

Хімічно чиста вода в природі майже не зустрічається. Природна вода є добрим розчином і тому завжди містить у собі завислі й розчинені речовини. Залежно від розмірів часток розчинених речовин розчини бувають: молекулярно-іонними (розміри не перевищують 10^{-7} мм), колоїдними (розміри від 10^{-7} до 10^{-5} мм). У природних водах колоїди зустрічаються дуже

часто, але в малих кількостях. Частки речовин розміром більше 10^{-5} мм називаються суспензіями або зависями. Вони видимі простим оком і бувають як органічного, так і неорганічного походження. Вода з домішками таких часток каламутна. У хімічному складі природних вод виділяють такі групи: .

1. Головні іони, або макроелементи: аніони (негативно заряджені іони) – хлоридний (Cl^-), сульфатний (SO_4^{2-}), гідрокарбонатний (HCO_3^-), карбонатний (CO_3^{2-}); катіони (позитивно заряджені іони): натрію (Na^+), калію (K^+), магнію (Mg^{2+}), кальцію (Ca^{2+}). Уміст кожного з цих іонів у природних водах не знижується нижче 1 мг/дм^3 , тому вони утворюють групу мікроелементів і за своїм домінуванням у хімічному складі води класифікуються як головні іони. Сумарний вміст у воді розчинених солей характеризується мінералізацією M (мг/дм^3), або солоністю S (г/кг , $\%$). У проміле показують переважно солоність морської води і становить вона в середньому 35% (35 г/кг). Отже, проміле – одна тисячна частина якої-небудь речовини.

За переважанням аніона всі природні води поділяються на 3 класи: гідрокарбонатний, сульфатний і хлоридний; за переважанням катіона – на три групи: кальцієву, магнієву, натрієву. Річкові води переважно відносяться до гідрокарбонатного класу і кальцієвої групи; підземні води – до сульфатного класу і магнієвої групи; води океанів і морів – до хлоридного класу і натрієвої групи.

2. Біогенні речовини: сполуки азоту N , фосфору P , заліза Fe , кремнію Si . Це перш за все нітрати (NO_3^-), нітроти (NO_2^-), амоній (NH_4^+), фосфати (PO_4^{3-}). Ці речовини потрапляють у природні води, головним чином, при розкладанні тваринних і рослинних організмів, життєдіяльність яких протікає у водному середовищі, із поверхні водозбору та зі скидними водами. Концентрація біогенних речовин у воді незначна (від тисячних до десятих долей міліграм в 1 м^3), але саме ці елементи визначають рівень біопродуктивності водних об'єктів і таким чином обумовлюють якість їх води.

3. Органічні речовини: комплекс розчинених і колоїдних сполук, загальний вміст яких визначається за органічним вуглецем ($C_{\text{орг.}}$), або за посередніми характеристиками: забарвленістю, окисністю біохроматною і перманганатною (вуглеводи, білки і продукти їх розпаду, ліпіди – ефіри жирних кислот, гумінові речовини та ін.

3. Розчинні гази: кисень (O_2), двооксид вуглецю (CO_2), сірководень (H_2S), метан (CH_4), азот (N_2).

Кисень у водах річок і прісних озер присутній повсюдно. У верхніх шарах його більше, ближче до дна його кількість зменшується. Природні води збагачуються на кисень за рахунок надходження його з атмосфери, в результаті виділення водною рослинністю в процесі фотосинтезу. Утрачається кисень на окислення органічних речовин та виділяється в атмосферу. На практиці часто використовують відносну характеристику вмісту у воді розчинених газів – відсоток насичення A , який дорівнює $A = (\Phi/P) \times 100$, де Φ – фактичний вміст газу, P – його рівноважна концентрація у воді при даній температурі. Якщо фактичний вміст газу у поверхневому шарі води більший за рівноважну концентрацію і величина $A > 100\%$, то відбувається виділення газу в атмосферу. Якщо ж вода не насичена газом і $A < 100\%$, то відбувається поглинання водою газу з атмосфери.

Двооксид вуглецю присутній у всіх природних водах. Найменше його в поверхневих водах через постійне вирівнювання з атмосферою. Двооксид вуглецю у воду надходить при окисленні органічних речовин і виділяється з гірських порід. Кількість двооксиду вуглецю в поверхневих водах може не перевищувати одиниць mg/dm^3 , у підземних водах його вміст досягає кількох десятків mg/dm^3 , а в мінеральних водах – сотень і тисяч mg/dm^3 .

Сірководень у природних водах утворюється внаслідок розпаду органічних сполук, розчинення мінеральних солей мінералів (гіпсу, сірчаного колчедану). Сірководень зустрічається в поверхневих водах переважно в придонних шарах, добре відомий у водах Чорного моря. У підземних водах цей газ зустрічається досить часто, особливо багато його у вулканічних

областях і у водах нафтогазових родовищ, де вміст його може досягати 1000-2000 мг/дм³.

Азот (N₂) потрапляє у природні води з атмосферного повітря внаслідок розкладу органічних залишків і відновлення сполук азоту денітрифікуючими бактеріями.

Метан у проточних природних водах знаходиться у невеликих кількостях. Проте метан добре відомий у болотних водах (болотний газ), у водах озер та інших водоймах у придонних шарах. Зустрічається метан переважно в підземних водах на значних глибинах.

Інертні (благородні) гази (гелій, аргон, неон, криптон і ксенон), будучи хімічно пасивними, зустрічаються переважно у підземних водах як домішок інших газів.

5. Мікроелементи – це речовини, які знаходяться в природних водах у дуже малих концентраціях (менше 1 мг/дм³). Серед них виділяють: бром В, йод І, фтор F, літій Li, барій Ва; важкі метали: залізо Fe, нікель Ni, цинк Zn, кобальт Со, мідь Сu, кадмій Cd, свинець Pb, ртуть Hg та ін.; радіоактивні елементи як природного (калій ⁴⁰K, рубідій ⁸⁷Rb, уран ²³⁸U, радій ²²⁶Ra та ін.), так і антропогенного (стронцій ⁹⁰Sr, цезій ¹³⁷Cs та ін.) походження.

6. Особливе місце займають іони водню, які утворюються в результаті дисоціації вугільної кислоти ($\text{H}_2\text{CO}_3 \leftrightarrow \text{HCO}_3^- + \text{H}^+$) і самої води ($\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{OH}^-$). Іон водню є носієм кислотних властивостей у розчині, а гідроксильний іон OH⁻ - лужних. У хімічно чистій воді обидва іони знаходяться в однаковій кількості і тому така вода нейтральна. Концентрація іонів водню в ній дорівнює 10⁻⁷ г/л. Стан іонної рівноваги природних вод характеризує водневий показник рН, який являє собою логарифм концентрації водневих іонів (моль/л), взятий зі зворотним знаком: $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$.

Отже, вода з нейтральною реакцією має рН = 7, при рН < 7 – реакція кисла, при рН > 7 – лужна. Більшість природних вод мають рН від 6.5 до 8.5.

7.Забруднювальні речовини – це нафтопродукти, ядохімікати (пестициди, гербіциди), добрива, миючі засоби (детергенти), деякі

мікроелементи (дуже токсичні важкі метали – ртуть, свинець і кадмій), радіоактивні речовини. Більша частка забруднюючих речовин має антропогенне походження, але існують і природні джерела забруднення природних вод [4].

1.4 Фізичні властивості води

Вода в природі може бути в трьох агрегатних станах (або фазах) – твердому (лід), рідинному (вода), газоподібному (водяна пара). Зміну агрегатного стану речовин називають фазовими переходами, які супроводжуються виділенням або поглинанням енергії, яку називають теплотою фазового переходу (“схованою теплотою”). При нормальному атмосферному тиску (760 мм рт.ст., $1,013 \cdot 10^5$ Па) точки замерзання дистильованої води і кипіння відповідають за шкалою Цельсія 0° і 100°C . Температура замерзання і кипіння води залежать від її солоності й атмосферного тиску. Морська вода замерзає при -1.0 - 2.0°C , а кипить при температурі 100.08 - 100.64°C (при нормальному тиску). При підвищенні тиску лід плавиться вже не при 0°C , а при від’ємних температурах.

Густина води – головна фізична характеристика будь-якої речовини; це маса однорідної речовини, яка знаходиться в одиниці її об’єму: $\rho = m/v$ ($\text{кг}/\text{м}^3$).

Густина залежить від температури, солоності й тиску (а для природних вод ще і від умісту розчинних зважених речовин) і стрибкоподібно змінюється під час фазових переходів.

Хімічно чиста вода найбільшу густину має при температурі 4°C . Вона приймається за одиницю). Під час підвищення температури густина зменшується. Ця закономірність порушується під час плавлення льоду і нагрівання води в діапазоні від 0 до 4°C . Тут відзначаються дві важливі “аномалії” води: 1) густина льоду (при температурі 0°C дорівнює $916,7 \text{ кг}/\text{м}^3$), менша, ніж густина води; 2) у діапазоні температури води від 0 до 4°C

р з підвищенням температури не зменшується, а збільшується. Ці дві аномалії мають велике значення: лід легший за воду і тому “плаває” на її поверхні, водойми не промерзають до дна, бо при охолодженні до 4°C вода стає більш густою і опускається на дно, а при подальшому охолодженні верхні шари її стають менш густими і залягають на поверхні.

Густина снігу змінюється від $80\text{-}140\text{ кг/м}^3$ свіжовипавшого до $600\text{-}700\text{ кг/м}^3$ мокрого в кінці танення. Свіжий сніг має густину $80\text{-}140\text{ кг/м}^3$, до початку танення снігу $140\text{-}300\text{ кг/м}^3$, на початку танення $240\text{-}350\text{ кг/м}^3$, в кінці танення - $300\text{-}450\text{ кг/м}^3$. Щільний мокрий сніг має густину до $600\text{-}700\text{ кг/м}^3$, лавинний сніг - $500\text{-}650\text{ кг/м}^3$.

Унаслідок густинної аномалії у прісних і солонуватих водних об'єктах узимку температура води в придонних шарах завжди вища, ніж на поверхні. Саме завдяки цьому у водоймах і водотоках на глибині зберігається життя.

При замерзанні і перетворення води на лід унаслідок зменшення густини об'єм води збільшується (на 10% початкового об'єму) із великою силою, чим і пояснюється процес руйнування (морозного вивітрювання) гірських порід.

Густина води залежить від умісту розчинних речовин і збільшується з ро-стом солоності. Збільшення солоності призводить до зниження температури найбільшої густини. Так, при солоності 5‰ температура найбільшої густини становить 2.9°C , при солоності 35‰ – (-3.4°C) .

Деякий вплив на густину має також і тиск. Установлено, що на кожні 1000 м глибини густина води, внаслідок впливу тиску стовпа води, збільшується на $4.5\text{-}4.9\text{ кг/м}^3$.

До важливих особливостей змін агрегатного стану води відносять великі затрати тепла на плавлення, випаровування, сублімацію і велике виділення тепла у зворотних переходах. Для води характерні деякі аномальні особливості теплових властивостей. Так, аномально висока її питома теплоємність (кількість теплоти необхідної для нагрівання одиниці маси води на 1° , визначається у $\text{Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$). При температурі 15°C вона дорівнює

4190 Дж / (кг⁰С). Унаслідок великої теплоємності вода нагрівається й теплоємність чистого льоду майже вдвічі менша теплоємності води, а чистого сухого снігу (із густиною 280 кг/м³) в 7,1 рази менша теплоємності води, але в 450 разів більша за теплоємність повітря. Охолоджується повільніше, ніж повітря.

До важливих особливостей змін агрегатного стану води відносять великі затрати тепла на плавлення, випаровування, сублімацію і велике виділення тепла у зворотних переходах. В порівнянні з іншими речовинами питома теплота плавлення льоду і питома теплота пароутворення аномально великі.

Питома теплота плавлення льоду $L_{пл}$ – кількість теплоти, необхідної для перетворення одиниці маси льоду у воду при температурі плавлення і нормальному атмосферному тиску, дорівнює 330 000 Дж/кг. Стільки ж теплоти виділяється при замерзанні води.

Питома теплота пароутворення (випаровування) води, $L_{вип}$ – кількість теплоти, необхідної для перетворення одиниці маси води у пару (у Дж/кг) і залежить від температури: $L_{вип} = 2,5 \cdot 10^6 - 2,4 \cdot 10^3 T$. При 0⁰ і 100⁰ С $L_{вип}$ відповідає $2,5 \cdot 10^6$ і $2,26 \cdot 10^6$ Дж/кг. Стільки ж теплоти виділяється при конденсації водяної пари.

Питома вага випаровування льоду складається з питомої теплоти плавлення $L_{пл}$ і питомої теплоти випаровування $L_{вип}$: $L_{возг} = L_{пл} + L_{вип}$.

Дуже висока теплота плавлення (замерзання) і випаровування, а також велика теплоємність води мають великий регулюючий вплив на теплові процеси не тільки у водних об'єктах, а й на всій планеті. При нагріванні земної поверхні значна кількість теплоти витрачається на танення льоду, нагрівання і випаровування води і тому нагрівання земної поверхні уповільнюється. При цьому достатньо згадати, що на нагрівання води теплоти витрачається у 5 разів більше, ніж на нагрівання сухого ґрунту, тепломісткість всього лише триметрового шару океану дорівнює тепломісткості всієї атмосфери. І навпаки, у процесі охолодження земної

поверхні при конденсації водяної пари та замерзання води виділяється значна кількість теплоти, яка стримує процес охолодження.

З інших теплових властивостей важливе значення має теплопровідність - передача енергії від частин із більшою енергією до частин із меншою енергією. Молекулярна теплопровідність чистої води $0,6 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^{\circ}\text{C})$, льоду $2,24 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^{\circ}\text{C})$, снігу $1,8 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^{\circ}\text{C})$. Меншу теплопровідність має тільки повітря.

У зв'язку з низькою теплопровідністю, водні маси у водних об'єктах нагріваються в основному внаслідок перемішування води, яке виникає при різній густині або під дією вітру. Завдяки малій теплопровідності льодовий покрив, що утворився на поверхні водойм і водотоків, послаблює подальше охолодження води, а наростання його товщини уповільнюється. Мала теплопровідність води сприяє її поступовому нагріванню й охолодженню. Поверхневий натяг води у порівнянні з іншими рідинами великий, із підвищенням температури дещо зменшується. З усіх рідин більш високий поверхневий натяг має тільки рідка ртуть. Коефіцієнт поверхневого натягу води змінюється від $75,5 \cdot 10^{-3} \text{ Н}/\text{м}$ при 0° C до $57,1 \cdot 10^{-3} \text{ Н}/\text{м}$ при 100° C .

Поверхневий натяг сприяє розмиванню ґрунтів, відіграє роль і в процесах хвильоутворення на поверхні води, обміну теплом і речовиною між водою та атмосферою. На величину поверхневого натягу нерідко дуже впливає забруднення води, особливо нафтова плівка. В'язкість води, або внутрішнє тертя – властивість води чинити опір при переміщенні однієї частини її щодо іншої.

В'язкість води невелика і характеризується кінематичним коефіцієнтом в'язкості, який для води при температурі 0° C дорівнює $1,78 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$, а при температурі 50°C - $0,55 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$.

Капілярність відіграє велику роль у багатьох процесах, які проходять на Землі. Вона обумовлює рух по порах і змочує ґрунти, які лежать значно вище рівня ґрунтових вод, забезпечуючи коріння рослин розчиненими у воді поживними речовинами.

Оптичні властивості води. Світло проникає у воду на невелику глибину. Так, у чистій воді на глибині 1 м інтенсивність світла становить лише 90 % інтенсивності світла на поверхні, на глибині 2 м – 81 %, на глибині 3 м – 73 %, а на глибині 100 м зберігається лише біля 1 % інтенсивності світла на поверхні.

Акустичні властивості води. Вода - добрий провідник звуку. Швидкість поширення звуку у воді становить 1400-1600 м/с, тобто в 4-5 разів більша від швидкості поширення звуку у повітрі. Швидкість звуку у воді збільшується з підвищенням температури (приблизно на 3-3,5 м/с на 1⁰С), збільшенням солоності (приблизно на 1,0 - 1,3 м/с на 1 ‰) і зростанням тиску (приблизно на 1,5 - 1,8 м/с на 100 м глибини).

Електропровідність води. Хімічно чиста вода – поганий провідник електричного струму. Питома теплопровідність такої води при температурі 18⁰С дорівнює $3,8 \cdot 10^{-6}$ (Ом·м)⁻⁴. Електропровідність води трохи збільшується з підвищенням температури і значно зростає зі збільшенням солоності [5].

2 СУЧАСНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

2.1 Загальна характеристика водних ресурсів України

Всі води (водні об'єкти) на території України, як зазначено у Водному кодексі України, є водним фондом країни. До цього фонду належать:

- 1) поверхневі води: природні водойми (озера), водотоки (річки, струмки), штучні водойми (водосховища, ставки) і канали; інші водні об'єкти;
- 2) підземні води та джерела;
- 3) внутрішні морські води та територіальне море.

Відповідно до ст.5 Водного кодексу України водні об'єкти поділяють на водні об'єкти загальнодержавного і місцевого значення.

До водних об'єктів загальнодержавного значення належать:

- 1) внутрішні морські води і територіальне море;
- 2) підземні води, які є джерелом централізованого водопостачання;
- 3) поверхневі води (озера, водосховища, річки, канали, а також притоки всіх порядків, що розташовуються і використовуються на території більш як однієї області);
- 4) водні об'єкти у межах природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, а також віднесені до категорії лікувальних.

До водних об'єктів місцевого значення належать:

- 1) поверхневі води, що розташовуються і використовуються в межах однієї області і які не віднесені до об'єктів загальнодержавного значення;
- 2) підземні води, які не можуть бути джерелом централізованого водопостачання [6].

Води річок, озер, каналів, водосховищ, морів і океанів, води підземні, ґрунтові, льодовиків, водяна пара атмосфери, які придатні для використання в народному господарстві, є водними ресурсами.

Оскільки об'єм підземної води, що використовується і води, що є в озерах, є відносно невеликим, тому до водних ресурсів великих територій і держав включають лише величину стоку річок за рік. Для окремих же регіонів та економічних районів оцінка водних ресурсів здійснюється з врахуванням запасів підземних вод і вод, акумульованих в озерах.

При раціональному використанні водні ресурси безперервно відновлюються у процесі кругообігу води на землі. Виснаження водних ресурсів внаслідок втрати їх якості являє більшу загрозу, ніж їх кількісне виснаження. Один кубічний метр неочищених стічних вод забруднює і робить непридатним 40-50 м³ природної річкової води.

Практичний інтерес для задоволення потреб людей становлять води річок. Їх одномоментний об'єм дуже малий, однак у кругообігу вологи він відтворюється протягом року в середньому приблизно 23 рази і в зв'язку з цим оцінюється у 47 тис. км³ на рік, або при вираженні через шар стоку — 315 мм і через модуль стоку – 10 л/с з 1 км². Величина річкового стоку суттєво змінюється по території: від 10-20 мм/рік в аридних районах до 9000 мм/рік і більше в окремих дуже зволжених районах.

При оцінці водних ресурсів басейнів річок, окремих територій необхідно враховувати, що річкові водні ресурси складаються з двох нерівноцінних різних за походженням частин: підземної і поверхневої. Перша постійна, стабільна і тому, як правило, не вимагає регулювання. Разом з тим вона в цілому характеризує відновлювальні запаси підземних вод зони активного водообміну. Глибинні підземні води, що містяться нижче рівня дронування річками, беруть незначну участь у сучасному кругообігу води, мають застійний характер і тому найчастіше мінералізовані, іноді сильно. Поверхнева частина річкового стоку дуже мінлива і для використання, як правило, потребує регулювання.

Теоретично водні ресурси невичерпні, оскільки вони відновлюються в процесі колообігу. Ще не так давно вважалося, що води на землі так багато, що, за винятком окремих посушливих районів, людям не слід турбуватись про її недостачу. Однак, це не так. Зростання потреби у воді таке велике, що все частіше виникає проблема води, особливо чистої води.

Господарська діяльність змінює природні гідрометеорологічні, гідрологічні, гідрохімічні, гідрогіологічні, гідробіологічні та інші процеси, в яких бере участь вода. Одним з основних видів антропогенного впливу на стан і режим водних об'єктів і водних ресурсів є промислове, сільськогосподарське і комунальне водопостачання та скид стічних відпрацьованих вод у водні об'єкти; характер землеробства, регулювання стоку та ін.

Таким чином, кількісне виснаження і „якісне виснаження” водних ресурсів – це дві сторони проблеми.

Забруднення води призводить до зміни екосистеми річки, але при зменшенні забруднення екосистема відновиться. Це відбувається до певної межі забруднення. Після досягнення такої межі екосистема не відновлюється. Самоочищення і самовідновлення стає неможливим тому, що змінився склад екосистеми.

Для самоочищення і самовідновлення природі ще до досягнення критичної межі забруднення необхідний певний час, а інтенсивність людської діяльності не дає цього часу екосистемам водних об'єктів.

Уже сьогодні третина населення землі відчуває нестачу питної води. Але якість води у природі формується в основному гідробіонтами, які відповідно до гідрологічного і гідробіологічного режимів водного об'єкту створюють складну екосистему. Створюючи необхідні умови існування водних організмів, людина практично завжди матиме воду оптимальної якості, що в свою чергу дасть змогу протягом необмеженого часу використовувати її безперервно у формі ресурсообороту [7]. Створення таких умов неможливе без зміни ставлення до інших сторін діяльності людей на

всій території водозбору. Отже, щоб створити сприятливі умови у воді річки (водного об'єкту) для розвитку тих гідробіонтів, які будуть очищати воду і які самі не забруднюватимуть воду, необхідно вести сільське господарство таким чином, щоб у річки не потрапляли біогенні елементи, хімікати та органічні залишки функціонування тваринництва, щоб не скидались забруднені промисловістю і комунальним господарством стоки, не викидались у повітря сотні тисяч тонн сполук сірки, азоту, вуглецю тощо, які потім падають на поверхню землі у вигляді різних кислот, солей та інших сполук і зрештою потрапляють у річку. Крім того, щоб створити нормальні умови для нормального розвитку бажаних гідробіонтів, треба створити певні гідробіологічні умови, зокрема не перетворювати річки з текучою водою у стоячі води.

Крім понять „водний фонд” і „водні ресурси” необхідно чітко усвідомити наступні поняття, які часто уживаються в законодавстві та науковій літературі.

Басейн річки (озера) – частина суші, з якої відбувається природний стік води в річку (річкову систему), басейн річки (озера) складається з поверхневого та підземного водозборів. Ототожнення розмірів басейну річки і поверхневого водозбору може мати певні похибки для малих річок і для більших річок із певними геологічними умовами, які забезпечують міжбасейновий водообмін.

Внутрішні морські води – морські води, звернені в бік берегів від вихідних ліній, що прийняті для відрахування ширини територіального моря.

Води територіальні – частка морської акваторії, яка знаходиться під юрисдикцією прибережної держави.

Води трансграничні – водні об'єкти, які утворюють або перетинають кордони двох або більше країн.

Водойма – безстічний або із сповільненим стоком поверхневий водний об'єкт (озеро, водосховище, ставок, копань).

Водокористування – термін має три формулювання, значення яких залежить від контексту:

1. Використання води без вилучення її з річки чи водойми. До водокористувачів належать гідроенергетика, водний транспорт, рибне господарство, рекреації, тощо. Водокористування не можна розглядати у відриві від водоспоживання.

2. Використання водних об'єктів для задоволення будь-яких потреб населення і економіки.

3. Сукупність усіх форм і видів використання водних ресурсів у загальній системі природокористування.

Землі водного фонду – землі, зайняті: морями, річками, озерами, водосховищами, іншими водоймами, болотами, а також островами; прибережними захисними смугами вздовж морів, річок та навколо водойм; гідротехнічними, іншими водогосподарськими спорудами та каналами, а також землі, виділені під смуги відведення для них; береговими смугами водних шляхів.

Гідрографічну мережу території України складають річки, озера та лимани, канали, водосховища, ставки, болота. На водні об'єкти припадає 4 % загальної площі території.

В цілому водні ресурси України можна охарактеризувати як недостатні. У маловодні роки дефіцит води відчувається навіть у басейнах великих рік.

Найменш забезпечені водними ресурсами Донбас, Криворіжжя, Крим та південні області України, де зосереджені найбільші споживачі води.

За запасами місцевих водних ресурсів (1 тис. куб. метрів на 1 жителя) Україна вважається однією з найменш забезпечених у Європі країн.

До найголовніших елементів гідрографічної мережі відносяться річки. Середня густина річкової мережі в Україні становить 0,34 км/км². Усі річки належать до басейнів Чорного, Азовського і Балтійського морів, однак на південні моря припадає 98 % площі водозбору. Найбільшої густоти річкова

мережа досягає в Українських Карпатах — $2,0 \text{ км/км}^2$. Тут в річки впадає безліч гомінких потоків і потічків з прозорою водою. В басейні Дніпра коефіцієнти густоти річкової мережі зменшується від витоків з $1,0\text{—}1,7 \text{ км/км}^2$ до $0,20\text{—}0,18 \text{ км/км}^2$ біля гирла. А найменша густота річкової мережі спостерігається на півдні степової зони, між Дністром і Південним Бугом та Дунаєм і Дністром: $0,09\text{--}0,17 \text{ км/км}^2$. У розрахунку на одного жителя водозабезпеченість на заході майже в 7 разів вища, ніж на півдні, і в 3 рази вища, ніж на сході України.

Основними джерелами прісної води на території України є стоки річок Дніпра, Дністра, Південного Бугу, Сіверського Дінця, Дунаю з притоками, а також малих річок північного узбережжя Чорного та Азовського морів.

Найдовшою річкою в межах України є Дніпро (довжина в межах України – 1121 км), його басейн займає половину території України. Дніпро – головна водна артерія країни, значення якої у становленні та розвитку української нації, суспільного виробництва і для природного середовища країни не можна переоцінити. Дніпро широко використовується людиною в господарській діяльності. На Дніпрі створений каскад водосховищ, що робить його судноплавним й дозволяє використовувати гідроелектроенергію. Це такі водосховища: Київське, Канівське, Кременчуцьке, Дніпродзержинське, Дніпровське, Каховське.

На територію України заходить частина однієї з найбільших водних артерій Європи – річки Дунаю (довжина в межах України – 174 км; загальна – 2960 км). В межах України вона протікає по південному кордоні Одеської області й Румунії.

Всього на території України понад 70 тис. річок, але тільки 117 з них мають довжину понад 100 км. Влітку річки стають маловодними, чимало з них міліють і навіть пересихають. Для затримання талих снігових вод і регулювання стоку на більшості рік створено водосховища (загальна кількість — 1057; здатні вмістити 55 км^3 води).

Для постачання води у маловодні райони збудовано канали: Північно-Кримський довжиною 400,4 км, Дніпро—Донбас — 550 км, Сіверський Донець—Донбас — 131,6 км та ін. На півдні України створено великі зрошувальні системи (Каховська, Інгулецька та ін.). У районах надлишкового зволоження або уповільненого стоку діють меліоративні системи (Верхньоприп'ятська, Латорицька та ін.).

Озер у країні понад 20 тисяч, 43 з них мають площу, яка перевищує 10 км². Великі озера розташовані в плавнях Дунаю і на узбережжі Чорного моря (Ялпуг, Сасик та ін.). Найбільше озеро Полісся — Світязь. Синевир — найбільше озеро Карпат. Загальна площа боліт становить 12 тис. км². Розташовані вони переважно в Поліссі. Розрахункові запаси прісних підземних вод дорівнюють 27,4 км³, з яких 8,9 км³ не пов'язані з поверхневим стоком.

Україна має значні запаси підземних вод. Особливо багато мінеральних джерел, які мають світове значення (Трускавецьке, Моршинське, Миргородське та інші).

Підземні води України мають не менше значення для забезпечення водою населення. Варто зазначити, що майже 70 % населення сіл і селищ міського типу задовольняє свої потреби в питній воді за допомогою ґрунтових вод (колодязі) або глибших водоносних горизонтів (свердловини). Це найбільш надійні джерела доброякісної питної води.

Підземними називаються всі води, що розміщені у ґрунтах та гірських породах верхньої частини земної кори (до глибини 12—16 км) і заповнюють при цьому різні пустоти.

За умовами залягання підземні води поділяють на верховодку, ґрунтові та артезіанські.

До верховодки належать води, що залягають найближче до земної поверхні, мають обмежене поширення і тимчасове залягання. Ґрунтові води залягають на водотривких горизонтах, розміщених нижче.

Артезіанські води (напірні) — це всі підземні води, які залягають у більш-менш глибоких пластах і мають напір.

Вода, що особливо насичена вуглекислим газом і мінеральними солями, називається мінеральною. Мінеральні води широко використовуються з метою лікування різних захворювань.

Південна частина України має дуже обмежені ресурси підземних вод. Такий територіальний поділ їх запасів зумовлений геолого-структурними і фізико-географічними умовами.

Основна частина (понад 60 %) ресурсів підземних вод зосереджена в північних областях України: Чернігівська, Київська, Полтавська, Харківська, Сумська [8].

2.2 Сучасний стан поверхневих вод України

За результатами Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища у 2012 році найбільшими забруднювачами водних ресурсів є промислові підприємства (894 млн. м³), із них найбільші – підприємства чорної металургії (503 млн. м³) та вугільної промисловості (295 млн. м³) [9].

Також підприємствами житлово-комунальної галузі скинуто 538 млн. м³ забруднених стічних вод, а підприємствами сільського господарства – 71 млн. м³ забруднених стічних вод.

У басейновому розрізі об'єми скидів забруднених стічних вод розподіляються у такому порядку: у басейні Дніпра – 593 млн. м³, Сіверського Дінця – 179 млн. м³, Дністра – 26 млн. м³, Західного Бугу – 36 млн. м³, Дунаю – 36 млн. м³, Південного Бугу – 7 млн. м³.

Через низьку якість очищення стічних вод надходження забруднених стоків у поверхневі водойми не зменшується.

Для переважної більшості підприємств промисловості та комунального господарства скид забруднюючих речовин істотно перевищує встановлений рівень гранично допустимого скиду.

Крім того, на якість поверхневих вод негативно впливає також скид шахтно-кар'єрних вод, які практично без очистки скидаються у поверхневі водні об'єкти в об'ємі 665 млн. м³.

Разом із стічними водами до поверхневих водних об'єктів у 2012 році скинуто 44,9 тис. т завислих речовин, 405,2 т нафтопродуктів, 837,6 тис. т сульфатів, 675,3 тис. т хлоридів, 9,5 тис. т азоту амонійного, 58,7 тис. т нітратів, 2,2 тис. т нітритів, 251,5 т СПАР, 775,1 т заліза, 7,0 тис. т фосфатів тощо.

Найбільші підприємства-забруднювачі у басейнах річок:

– Дніпро: Дніпропетровський металургійний завод ім. Петровського, Дніпропетровський металургійний комбінат ім. Дзержинського, металургійний комбінат «Запоріжсталь» (м. Запоріжжя), комунальні підприємства «Дніпроводоканал» (м. Дніпропетровськ), «Кривбасводоканал» (м. Кривий Ріг);

– Сіверський Донець: Об'єднання «Азот», комунальні підприємства міст Лисичанська, Рубіжного та Харкова;

– Західний Буг: комунальне підприємство м. Львова.

– Крім того, найбільшими підприємствами, які скидають забруднені стічні води у Азовське море були металургійні комбінати «Азовсталь» і «Комбінат ім. Ілліча» та у Чорне море – комунальні підприємства м. Одеси і м. Севастополя.

Спостереження за станом забруднення поверхневих вод за гідрохімічними показниками проводились гідрометеорологічними організаціями на 150 водних об'єктах (127 річках, 15 водосховищах, 7 озерах, 1 каналі) в 240 пунктах на 377 створах.

Водні об'єкти України забруднені переважно сполуками важких металів, сполуками азоту, нафтопродуктами, фенолами, сульфатами.

У 2012 році на території України за даними гідрохімічних спостережень на двох водних об'єктах відмічено 6 випадків екстремально високого забруднення (ЕВЗ) поверхневих вод. П'ять випадків низького вмісту кисню на рівні ЕВЗ (0,64; 1,28; 1,28; 1,60; 1,92 мгО₂/дм³) було зареєстровано у воді річки Полтва в районі м. Львова та один випадок на рівні 1,02 мгО₂/дм³ - у воді річки Південний Буг (м. Хмельницький).

Високе забруднення (ВЗ) було виявлено на 73 водних об'єктах (49% загальної кількості усіх водних об'єктів) у 547 випадках.

Зниження вмісту розчиненого у воді кисню до рівня ВЗ відмічалось протягом року у 14 випадках: на річці Полтва - 4 випадки, річках Західний Буг та Тисмениця – по 2 випадки, на Дністровському водосховищі, річках Південний Буг, Інгул, Устя, Мерло, Стохід – по 1 випадку.

У воді річки Полтва в районі міста Львів відмічалось збільшення біохімічного споживання кисню (БСК₅) до рівня ВЗ у 11 випадках.

Найбільша кількість випадків ВЗ спостерігалась у річках басейну Дніпра, Приазов'я, Сіверського Донця, Західного Бугу. У відносно задовільному стані знаходились річки гірського Криму та Карпат.

За даними спостережень у 2012 році зафіксовано збільшення вмісту сполук міді у воді річки Дунай, сполук цинку – у більшості приток Дунаю, сполук заліза загального – у річці Дніпро, Дніпровських водосховищах, притоках Сіверського Донця, нафтопродуктів – у річках Приазов'я. У більшості пунктів Київського, Канівського, Каховського, Дністровського водосховищ зареєстровано деяке зменшення концентрацій сполук марганцю, у пунктах річки Дністер – сполук заліза загального.

У 2012 році спостереження за зміною якості води за гідрохімічними показниками велися на 503 створах, з яких 75 встановлені у місцях розташування питних водозаборів. Крім того, на 254 створах здійснювався радіаційний моніторинг поверхневих вод.

Басейн річки Дунай. У нижній течії Дунаю у 2012 році відмічено зростання у воді вмісту сполук міді. Середній вміст був у межах 24-59 ГДК, а

максимальний – 59-92 ГДК. На ділянках міст Рені, Ізмаїл, Вилкове відмічено 40 випадків ВЗ зі сполук міді. На рівні попереднього року залишилися концентрації сполук заліза загального, цинку, марганцю, хрому шестивалентного, фенолів, зросли концентрації азоту нітритного.

У більшості приток Дунаю відзначалось збільшення рівня забруднення води сполуками цинку. Максимальні разові концентрації сполук цинку у межах 11-15 ГДК було зафіксовано на річках Черемош, Чорний Черемош.

Максимальні концентрації сполук міді на рівні 30 ГДК спостерігалися на річках Чорна Тиса, Латориця, сполук заліза загального на рівні 10-11 ГДК – на річках Тиса, Латориця, Чорний Черемош, сполук марганцю на рівні 14 ГДК - на річці Тиса.

У воді більшості придунайських озер вміст сполук азоту знаходився в межах норми, середньорічний вміст фенолів – на рівні 1-2 ГДК, сполук хрому шестивалентного – 8-13 ГДК.

Басейн річки Дністер. У 2012 році у воді річки Дністер у районі с. Стрілки, міст Самбір, Роздол, Галич збільшився середньорічний вміст нафтопродуктів, у районі міста Могилів-Подільський – сполук заліза загального. Спостерігалось зменшення концентрацій сполук міді в районі міста Роздол. Вміст сполук хрому шестивалентного залишився стабільно високим у районі міста Могилів-Подільський.

Середні концентрації нафтопродуктів і сполук заліза загального були у межах <1-5 ГДК, хрому шестивалентного – 1-12 ГДК, сполук міді – 2-14 ГДК. Вміст сполук азоту, цинку, марганцю порівняно з попереднім роком майже не змінився.

Максимальні концентрації на рівні високого забруднення зафіксовано за сполуками хрому шестивалентного в районі міста Могилів-Подільський – 55-62 ГДК, сполуками заліза загального в районі міст Галич та Могилів-Подільський – 12-13 ГДК.

У притоках спостерігався стабільний середньорічний вміст нафтопродуктів, азоту амонійного у межах <1-5 ГДК, азоту нітритного – <1-

7 ГДК, сполук цинку та фенолів – <1-3 ГДК. Залишилися високими концентрації сполук міді – від 2 до 30 ГДК, марганцю – 2-19 ГДК, хрому шестивалентного – 1-13 ГДК.

Найбільш забрудненими водними об'єктами басейну є річки Тисьмениця, Опір, Лімниця, Бистриця Надвірнянська, де максимальні разові концентрації досягали рівня високого забруднення: за сполуками азоту нітритного 19 ГДК, марганцю – 29 ГДК, міді – 41 ГДК. У районі міста Дрогобич на річці Тисьмениця протягом року відмічено 2 випадки дефіциту кисню на рівні ВЗ.

Порівняно з попереднім роком значних змін у забрудненні річок басейну Дністра не сталося. Дещо покращилась якість води в басейні річки Дністер за рахунок зменшення у воді сполук заліза загального.

У воді Дністровського водосховища у 2012 році зафіксовано деяке зменшення вмісту сполук хрому шестивалентного та сполук марганцю. Разові концентрації сполук хрому шестивалентного досягали 38 ГДК (у 2011 році – 50 ГДК), сполук марганцю – 28 ГДК (у 2011 році – 65 ГДК).

Спостереження за станом забруднення поверхневих вод здійснювалися на Київському, Канівському, Кременчуцькому, Дніпродзержинському, Дніпровському і Каховському водосховищах. За даними спостережень вміст розчиненого у воді кисню був задовільний і знаходився у межах 6,40-10,7 мг/дм³.

Протягом 2012 року у басейні Дніпра середні значення показника мінералізація (сухий залишок) були на рівні минулорічних значень (від 250 мг/дм³ у верхів'ї до 360 мг/дм³ у районі Херсону). Деяке зниження цього показника відбулося по всьому каскаду, за винятком ділянки поблизу водозабору м. Черкаси, де середньорічна концентрація сухого залишку збільшилася з 233 до 261 мг/дм³.

Середньорічний вміст нафтопродуктів у воді водосховищ не перевищував рівня ГДК. Середньорічні концентрації сполук азоту на рівні 1-2 ГДК було зафіксовано у воді Київського, Канівського, Кременчуцького,

Дніпродзержинського водосховищ. Підвищення рівня забруднення води сполуками азоту амонійного зафіксовано в усіх пунктах спостережень Київського водосховища.

Стан водосховищ за вмістом фенолів залишився стабільним: середньорічні концентрації були у межах 1-5 ГДК, а разові досягали 1-10 ГДК. Максимальні концентрації відмічені у воді Київського, Канівського водосховищ.

Вміст сполук важких металів перевищував рівень рибогосподарських нормативів по всьому каскаду дніпровських водосховищ. Середньорічні концентрації сполук заліза загального були у межах 1-4 ГДК, цинку – 1-5 ГДК, хрому шестивалентного – 2-9 ГДК, марганцю – <1-12 ГДК, міді – 2-27 ГДК.

Вміст фосфатів у воді водосховищ підвищився та складав 0,26-0,54 мг/дм³ (у 2011 році – 0,21-0,42 мг/дм³). Порівняно з 2011 роком цей показник збільшився у 1,2-1,9 рази у створах: нижнього б'єфу Київської ГЕС, водозабору м. Черкаси, водозабору м. Дніпродзержинськ, водозабору м. Дніпропетровськ, нижнього б'єфу Каховської ГЕС та водозабору м. Херсон. Зменшення вмісту фосфатів фіксувалось у районі розташування водозабору м. Світловодськ та водозабору м. Кременчук. Ситуація на водозаборах м. Комсомольськ та м. Запоріжжя порівняно з 2011 роком не змінилась.

Концентрації сполук міді залишилися досить високими (33-80 ГДК) у Кременчуцькому водосховищі (в районі міст Черкаси, Світловодськ) і Дніпродзержинському водосховищі (м. Верхньодніпровськ).

У воді Київського водосховища відмічено деяке зменшення сполук хрому шестивалентного.

У 2012 році у воді української частини р. Дунай середній вміст неорганічних сполук азоту у всіх контрольованих створах становив 1,55 мг/дм³, фосфору – 0,08 мг/дм³. Найбільш висока (втричі більша за середньорічну) забрудненість води спостерігалась у озері Китай за вказаними показниками. За ступенем забруднення вода озеро Китай відноситься до IV

класу "брудна". Головною причиною незадовільної якості води в озері можна вважати низькі рівні води протягом двох останніх років. Значна частина біогенних речовин потрапляє в придунайські озера-водосховища під час недостатнього їх наповнення, що посилює евтрофікацію озер.

Річки Приазов'я. Поверхневі води Приазов'я належать до найбільш мінералізованих. На річках Запорізької області – Берда, Обитічна, Лозуватка, Донецької області – Кальміус, Кальчик спостерігалася висока мінералізація переважно за рахунок сульфатних іонів, що постійно перевищували рівень ГДК. Однією з основних причин високих концентрацій сульфатів у цих річках є природні умови району. Загальна мінералізація річок перевищувала ГДК у 2-6 разів (при нормі ГДК 1000 мг/дм^3), а максимальний вміст сульфатів перевищував ГДК у 11-28 разів.

Крім цього, води річок Приазов'я характеризується підвищеним вмістом сполук азоту нітритного, дещо менше – сполук марганцю, хрому шестивалентного, міді. Максимальні концентрації цих речовин досягали 90; 30; 29; 23 ГДК відповідно.

Найбільш забрудненими водними об'єктами залишаються річки Кальміус, Кринка, Кальчик, Булавин. У 2012 році спостерігалася тенденція до підвищення вмісту нафтопродуктів у воді більшості річок, сполук азоту амонійного – у воді річок Кринка, Булавин, сполук цинку – у воді річки Булавин. Для річок Приазов'я характерно досить високі концентрації сполук марганцю.

Спостереження за якістю поверхневих вод за гідробіологічними показниками (фітопланктон, зоопланктон, зообентос, фітобентос, вища водна рослинність) проводилися на 53 водних об'єктах (46 річках та 7 водосховищах) в 96 пунктах, на 180 створах.

Дані про стан гідробіоценозів свідчили, що за середніми значеннями індексу сапробності для всіх водних об'єктів, як і минулого року, спостерігалася помірне забруднення води – 3 клас якості вод. Але окремі спостереження досить часто свідчили про значно вищий рівень забруднення.

Загальне число випадків, коли визначався 3-4 та гірший клас якості вод, зберігалось на рівні 2011 року.

Моніторинг якості води поверхневих водойм свідчить про те, що незважаючи на значний спад промислового виробництва за останні роки та зменшення, у зв'язку з цим, скиду у водойми стічних вод, в країні має місце тенденція до погіршення екологічного стану водойм I та II категорії як за санітарно-хімічними, так і за санітарно-мікробіологічними показниками.

Питома вага досліджених проб води з водойм I категорії, які не відповідали санітарним нормам у 2012 році за санітарно-хімічними показниками, становила 16,3 %, за санітарно-бактеріологічними показниками – 11,9 %.

Найбільший відсоток відхилень за санітарно-хімічними показниками відмічається у Луганській (92,9%), Дніпропетровській (60,0), Полтавській (51,0) та Чернігівській (36,1), що значно перевищує середній по державі; за бактеріологічними показниками – у Закарпатській (31 %), Івано-Франківська (25,9), Луганській (24,2) та Одеській (18,9) областях.

Основні забруднювачі поверхневих водойм – перевантажені каналізаційні очисні споруди та мережі, які перебувають у незадовільному технічному стані та потребують проведення капітальних ремонтів та реконструкції.

Понад 90% забруднених стоків дають водоканали міст області та промислові підприємства гірничо-видобувного та металургійного комплексів м. Дніпропетровська, Дніпродзержинська, Нікополя, Кривбасу та Західного Донбасу. Залишається гострою проблема скиду у водойми високомінералізованих шахтних та кар'єрних вод Кривбасу та Західного Донбасу (Дніпропетровська, Миколаївська та Херсонська області).

Водночас, внаслідок недостатнього фінансування, будівництво та реконструкція більшості об'єктів водопостачання та каналізування, запланованих державними та місцевими програмами розвитку водного господарства, охорони водних ресурсів та підвищення якості питної води

практично не проводиться.

Дослідження якості води водойм свідчать про їх забруднення неочищеними та недостатньо очищеними стоками з перевантажених каналізаційних очисних споруд, які в більшості знаходяться у незадовільному технічному стані, порушення процесів самоочищення водойм внаслідок штучно утворених водосховищ та порушень режиму їх експлуатації.

Високий рівень техногенного навантаження на водойми та використання недосконалих технологій підготовки питної води, які розраховані на доведення природної води до якості питної лише тоді, коли вихідна вода відповідає I класу поверхневих джерел водопостачання, не дозволяють забезпечити населення якісною та безпечною для здоров'я питною водою. На сьогодні практично всі водойми за рівнем забруднення наблизились до III класу, а склад очисних споруд, технології водопідготовки фактично не змінилися.

При здійсненні держсанепіднагляду за місцями рекреаційного та оздоровчого водокористування (пляжами) на протязі року, особливо впродовж літнього оздоровчого періоду, держсанепідслужба України постійно контролює якість морської та річкової води в районах відпочинку. У 2012 році було проведено 20891 дослідження проб води (у 2011 – 24260), з них 8093 дослідження проб морської води та 12798 досліджень проб річкової води за бактеріологічними показниками, з них не відповідало нормативам відповідно 146 (1,80 %) і 2334 (18,24 %). За виявлені порушення санітарного законодавства на посадових осіб було накладено 101 штраф, до усунення виявлених порушень припинено експлуатацію 142 об'єктів (пляжів) [9].

Показники радіоактивного забруднення поверхневих вод регулярно визначались у 9 створах на річках Дніпро, Десна, Дунай, Південний Буг. Спостереження за радіоактивним забрудненням дніпровських водосховищ гідрометеорологічні організації проводять в основному у їх нижніх частинах .

Протягом 2012 року у контрольованих гідрометеорологічними організаціями водних об'єктах України не зареєстровано перевищень допустимих рівнів вмісту радіонуклідів, встановлених ДР-2006 (для питної води) [10].

2.3 Сучасний стан підземних вод України

Важливою складовою внутрішніх вод України є підземні води, які широко використовують у водопостачанні. Формування підземних вод тісно пов'язане з геологічною будовою, поверхневими водами, кліматичними умовами, рельєфом і ґрунтами. Підземні води мають значний вплив на ландшафти й зумовлюють такі фізико-географічні процеси як зсуви, карст, засолення, підтоплення та ін.

До складу підземних вод входять ґрунтові води — верхній, безнапірний, поверх та артезіанський, напірний, поверх, який складається з кількох водоносних горизонтів, що утворюють кілька самостійних артезіанських басейнів.

Ґрунтові води (іноді їх називають підґрунтовими) — це перший від поверхні постійний водоносний горизонт. Він тісно пов'язаний з характером рельєфу, четвертинними відкладами, гідрокліматичними умовами, ґрунтами і рослинністю. У територіальному розподілі ґрунтових вод спостерігається зональність, яка виявляється в глибині залягання, мінералізації та хімічному складі вод. У зоні мішаних лісів України ґрунтові води залягають близько до денної поверхні й знаходяться переважно на глибині 3-4 м і вище, сприяючи заболоченню поліських земель. Вони мають гідрокарбонатно-кальцієвий склад. У лісостеповій зоні, особливо на височинах, глибина залягання ґрунтових вод зростає до 6-15 м, а мінералізація — 2 г/л. Ще глибше залягають ґрунтові води в степовій зоні, де вони пересічно знаходяться на глибині 10-20 м, а мінералізація підвищується до 8-10 г/л. Прісні ґрунтові води широко використовуються в усій Україні для побутового

водопостачання, а в південних регіонах для зрошування. В останні десятиліття виникла проблема боротьби із забрудненням ґрунтових вод різними шкідливими речовинами.

Розподіл, запаси і властивості підземних артезіанських, пластових і тріщинних вод насамперед залежать від геологічної будови, і тому при гідрогеологічному районуванні враховується геологічна структура земної кори. Підземні води за ступенем мінералізації поділяються на прісні (до 1 г/л), мінералізовані (до 5 г/л) та розсоли (понад 50 г/л). Глибина залягання прісних вод залежить від геологічної будови та наявності водоносних гірських порід і змінюється в гідрогеологічних регіонах України від 50-100 м до 900 м. Глибше, як правило, прісні води в Україні майже не зустрічаються.

Гідрогеологи (А. Бабінець, К. Маков, Ф. Руденко) виділяють на території України сім основних гідрогеологічних регіонів: Дніпровсько-Донецький артезіанський басейн, Волино-Подільський артезіанський басейн. Причорноморський артезіанський басейн, область тріщинних і пластово-порових вод Українського кристалічного щита, область пластово-тріщинних вод Донецької складчастої споруди, область пластово-тріщинних вод Карпатської складчастої системи, область карстово-тріщинних вод Кримської складчастої системи [11].

Дніпровсько-донецький артезіанський басейн знаходиться в межах Дніпровсько-донецької западини, що має потужну товщу осадових відкладів, у яких зосереджено кілька водоносних горизонтів.

У цьому басейні зосереджена майже половина всіх експлуатаційних запасів підземних вод України. Основні водоносні горизонти зосереджені в юрських, крейдових і палеогенових відкладах. Тут зона прісних вод досягає потужності 350-500 м, а дебіт окремих артезіанських свердловин — 40-55 л/с. На більших глибинах, переважно в палеозойських відкладах, знаходяться солоні води. Підземні прісні води басейну використовують для водопостачання Чернігівської, Сумської, Харківської, Полтавської, Київської областей і м. Києва.

Волино-Подільський артезіанський басейн знаходиться на захід від Українського кристалічного щита і займає всю західну частину України, крім Карпат. Водоносні горизонти пов'язані з силурійськими, девонськими, юрськими, крейдовими, палеогеновими і неогеновими відкладами. Глибини поширення прісних вод сягають 600-800 м, а в окремих місцях і більше. Найпоширеніші водоносні горизонти пов'язані з крейдовими і неогеновими відкладами. Дебіт свердловини змінюється від 0,1 до 30-40 л/с. У цьому артезіанському басейні зосереджена майже четверта частина всіх прісних експлуатаційних ресурсів України.

Причорноморський артезіанський басейн має водоносні горизонти прісних вод у крейдових, палеогенових і антропогенових відкладах. Тут зосереджено близько 10 % підземних прісних вод України. Дебіт свердловини коливається від 0,3 до 5 л/с, іноді до 10-12 л/с. Основну роль у водопостачанні відіграють водоносні горизонти неогенових відкладів. Підземні води цього басейну використовують для водопостачання Одеської, Миколаївської, Херсонської, Запорізької областей та Кримської автономії.

Гідрогеологічна область тріщинних і пластово-порових вод Українського кристалічного щита вміщує близько 5 % експлуатаційних ресурсів прісних вод країни. Водоносні горизонти тут зосереджені в невеликій товщі осадових відкладів крейди, палеогену, неогену і антропогену та в тріщинах кристалічних і метаморфічних порід докембрію і продуктів їх вивітрювання. Глибина залягання цих вод досягає переважно 60-70 м, дебіт свердловини коливається від 0,1 до 15-20 л/с. Більш водозабезпеченими є північна і середня частина щита, а найменше — приазовська ділянка. Підземні води Українського щита використовують Житомирська, Вінницька, Київська, Черкаська, Кіровоградська і Запорізька області.

Гідрогеологічна область Донецької складчастої споруди недостатньо забезпечена прісними підземними водами. Вони в основному зосереджені в

осадових відкладах крейдового і карбонового періодів. Дебіт окремих свердловин становить від 1,5 до 13 л/с і тільки в окремих місцях до 30-40 л/с.

Гідрогеологічна область пластово-тріщинних і пластових вод Українських Карпат складається з трьох різних частин: 1) власне складчастої споруди Карпат, де підземні води мають переважно пластово-тріщинний характер, у флішових відкладах крейди і палеогену; 2) Передкарпатського прогину з багатими підземними водами в неогенових і антропогенових відкладах; 3) Закарпатського прогину в неогенових і антропогенових відкладах. Дебіт свердловин змінюється від 0,02 до 30 л/с.

Гідрогеологічна область карстово-тріщинних вод Кримської складчастої системи включає карстові води юрських вапняків Головного пасма Кримських гір (дебіт окремих свердловин дорівнює 10-15 л/с), води неогенових відкладів Внутрішнього і Зовнішнього пасма, артезіанські води неогенових і антропогенових відкладів Альмінської та Індоло-Кубанської передгірних западин (дебіт окремих свердловин змінюється від 2,5 до 20-25 л/с). За дефіциту прісних вод у Криму його підземні води мають важливе значення у водопостачанні.

В Україні з надр щороку видобувається понад 5 км³ води. У загальному споживанні (33 км³ на рік) використання підземних вод становить понад 15 %, у тому числі у промисловості — майже 14, сільському господарстві — понад 25, житлово-комунальному господарстві — понад 34 %. У 77 містах України водопостачання здійснюється практично лише за допомогою ресурсів підземних вод.

Стан підземних вод України в цілому кращий, ніж поверхневого стоку, хоча іноді спостерігається забруднення їх стоками промислових підприємств, тваринницьких комплексів тощо. У деяких промислових районах (Донбас, Кривбас) розвиток шахт і кар'єрів негативно впливає на якість і запаси підземних вод. Шляхом багаторічного відкачування води з цих об'єктів їхній рівень дуже зменшився, а з деяких водоносних горизонтів вода зникла взагалі.

В останні 15—20 років на стан підземних вод впливають як нові, так і значна кількість твердих та рідких відходів, нагромаджених за попередні десятиріччя. У місцях "микрої" консервації шахт відбувається зміна хімічного складу підземних вод. Найбільша кількість водозаборів, де погіршився стан підземних вод, розташована в промислово розвинутих областях Донецькій, Дніпропетровській, Луганській.

Природний режим підземних вод порушується з моменту розкриття гірничими виробками першого від поверхні водоносного горизонту і після відкачування з нього води. При цьому запаси підземних вод зменшуються, а стан і якість поверхневих вод суттєво погіршуються.

Найбільш незадовільний якісний стан підземних вод на півдні України — в Одеській, Миколаївській, Херсонській, Запорізькій областях та Криму.

Пестицидне забруднення, вище, ніж нормативні величини, спостерігається у Вінницькій, Житомирській, Луганській, Миколаївській областях та Криму. Особливо велике таке забруднення характерне для Одеської області. Нітратне забруднення більше ГДК простежується майже по всій території України, за винятком західних областей.

Забруднення води нітратами призводить до виникнення різноманітних захворювань, зниження загальної резистентності організму і, як наслідок, до підвищення рівня загальної захворюваності, зокрема на інфекційні та онкологічні захворювання.

Якісний стан підземних вод внаслідок господарської діяльності постійно погіршується. Це пов'язано з існуванням на території України близько 3 тис. фільтруючих накопичувачів стічних вод, а також з широким використанням мінеральних добрив та пестицидів [8].

Згідно з Національною доповіддю про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2012 році, підземні води України, зокрема артезіанські, в багатьох регіонах (АР Крим, Донбас, Придніпров'я) за своєю якістю не відповідали нормативам на джерела водопостачання. Загальний видобуток підземних вод в цілому по Україні за період 2011–2012 років

зменшився з 5 484,67 тис. м³/добу у 2011 році до 5 219,06 тис. м³/добу у 2012 році або на 65,61 тис. м³/добу (на 1,2 %). Видобуток підземних вод з розвіданих родовищ у 2011 році складав 2197,33 тис. м³/добу, у 2012 році цей показник склав 2 216,19 тис. м³/добу. Видобуток розвіданих експлуатаційних запасів підземних вод за 2 роки збільшився на 18,87 тис. м³/добу або на 0,9 % [9].

2.4 Екологічний стан Чорного і Азовського морів

З півдня Україну омивають Чорне і Азовське моря. Протоками вони сполучаються з Середземним морем. Ізольоване внутріматерикове положення та прісноводний стік річок, що впадають у ці моря, визначають особливості їх фізико-географічних умов.

Чорне море простягається із заходу на схід на 1 167 км, його найбільша ширина 624 км. Загальна площа акваторії - понад 482 тис. квадратних кілометрів. Море займає велику тектонічну западину, максимальна глибина його становить 2 245 м. Довжина берегової лінії Чорного моря 4 090 км, в межах України - 1 540 км. Найбільшими затоками є Джарилгацька, Каркінітська, Каламітська, Феодосійська.

У Чорне море впадають річки Дунай, Дніпро, Дністер, Південний Буг. На ділянках між річками узбережжя прорізають водойми, що сполучаються з морем, - лимани. На Чорноморському узбережжі відомі Дністровський, Хаджибейський, Куяльницький, Тилігульський, Дніпровський лимани. Найбільшим півостровом Чорного моря є Кримський, який з'єднується з материковим суходолом Перекопським перешийком. Найбільшим островом є Джарилгач.

Азовське море. За своїми розмірами - це одне з найменших морів світу. Його площа 39,1 тис. квадратних кілометрів. З 2 686 км берегової лінії більша частина припадає на Україну. Азовське море - мілководний басейн: середні глибини становлять 8-10 м, а найбільша - 14 м. Поверхня його дна

пласка, береги низовинні, з численними піщаними косами (Арабатська Стрелка, Білосарайська, Бердянська, Обитічна), узбережна смуга має глибину до 5 м. Найбільшими затоками Азовського моря є Темрюцька та Таганрозька. У південній частині море утворює Арабатську та Казантіпську затоки, а з заходу до нього прилягає мілководний Сиваш [12].

Основними екологічними проблемами Чорного та Азовського морів з кінця ХХ століття є евтрофікація шельфових вод, забруднення морського середовища токсичними речовинами. Загалом незадовільний екологічний стан морів зумовлений значним перевищенням обсягу надходження забруднюючих речовин над асиміляційною спроможністю морських екосистем, що призвело до значного забруднення морських вод, бурхливого розвитку евтрофікаційних процесів, широкомасштабних явищ гіпоксії, появи сірководневих зон, замулення місць існування донних біоценозів, втрати біологічних видів, скорочення обсягу рибних ресурсів, зниження якості рекреаційних ресурсів, загрози здоров'ю населення.

Основними джерелами забруднення є стоки річок, стічні води з точкових та дифузних берегових джерел, морські транспортні засоби.

Особливо небезпечними для екосистеми морів є точкові джерела забруднення від промислових підприємств та підприємств комунально-побутового господарства, розташованих у прибережній смузі. Щорічно підприємствами комунально-побутового господарства скидається у Чорне море понад 33,8 тис. тонн завислих речовин, 8,8 тис. тонн азоту, 2,6 тис. тонн фосфору, 24,1 тис. тонн нафтопродуктів. Дефіцит пропускної спроможності комунальних очисних споруд біологічного очищення в містах і селищах Автономної Республіки Крим, у містах Миколаєві, Одесі та Севастополі становить 273 тис. куб. метрів на добу. У системі централізованого водовідведення населених пунктів цього регіону майже 25 відсотків каналізаційних мереж перебувають в аварійному стані.

В останні десятиліття Азовське море переживає гостру екологічну кризу. Головні причини екологічної кризи Азова:

- хижацький вилов риби підприємствами Мінрибгоспу колишнього СРСР, розпочатий у 50-х роках способом потужного океанічного лову за допомогою величезних тралів, кошів, механічних драг, замість традиційних невеликих сіток, спеціальних снастей, невеликих баркасів, розрахованих на глибини моря 5—8 м;
- будівництво гребель і водосховищ на основних річках, що живлять море, — Дону та Кубані, й перетворення цих водосховищ на гігантські промислові відстійники;
- впровадження в басейнах стоку в море зрошувального землеробства та інтенсивних технологій вирощування рису замість вирощування традиційних культур, що призвело до пере хімізації та засолення ґрунтів, забруднення вод, істотного скорочення стоку річок Дону й Кубані;
- неконтрольоване, лавиноподібне змивання пестицидів із полів сільгоспугідь і винесення їх у море водами Дону й Кубані;
- збільшення кількості неочищених викидів підприємствами хімічної та металургійної промисловості в містах Маріуполь, Ростов-на-Дону, Таганрог, Камиш-Бурун (лише один Маріуполь «постачає» Азовському басейнові 800 тис. т токсичних речовин щорічно);
- інтенсивне будівництво на узбережжі й морських косах численних пансіонатів і баз відпочинку й, як наслідок, — скидання в море побутових відходів і каналізаційних стоків.

Екологічна ситуація в басейні Чорного моря дещо краща, чому сприяють його розміри та глибина. Проте в Чорне море впадають Дніпро, Південний Буг, Дністер, Дунай, які щорічно приносять мільйони кубометрів стоків, що містять токсиканти десятків найменувань. У воді й донних відкладах значно підвищилася концентрація радіонуклідів. Шельф забруднюють побутові й каналізаційні стоки, супровідні індустрії туризму. Через це останнім часом десятки разів закривалися пляжі Ялти, Феодосії, Євпаторії, Алушти, Одеси.

В південно-західній частині Чорного моря у зв'язку з розробкою підводних нафтогазових родовищ почалось інтенсивне забруднення води нафтопродуктами. В цьому ж регіоні дедалі частіше виникають зони замору. Величезну небезпеку становлять потужні припортові заводи та Південний порт поблизу Одеси. Тут, зокрема, виготовляються й концентруються величезні об'єми рідкого аміаку, експлуатується потужний аміакопровід Одеса—Тольятті. Ця вкрай шкідлива речовина перевозиться танкерами місткістю 50—120 тис. т. Навіть одна аварія на заводі, в порту чи на такому танкері може мати дуже тяжкі екологічні та економічні наслідки.

Через порушення регіонального гідродинамічного, гідрохімічного й теплового балансів водних мас моря поступово підвищується межа насичених сірководнем глибинних вод. Якщо раніше вона проходила на глибині 150—200 м, то тепер піднялася до 80—110 м.

Унаслідок забруднення води й перевилову значно змінився склад іхтіофауни Чорного моря. Протягом останніх років спостерігається загальний спад вилову риби, причому найбільше це стосується цінних видів — скумбрії, пеламіди, лосося, бичка, кефалі, натомість на перше місце виходять малоцінні види — шпрот і хамса. До Червоної книги України занесено чотири види чорноморських осетрових: білугу, шипа, стерлядь і атлантичного осетра.

Через катастрофічне зменшення кількості червоної водорості філофори її добування заборонено. Це саме стосується й молюсків, зокрема мідій. Кризова ситуація розвивається в чорноморських лиманах — Дніпровсько-Бузькому, Дністровському, в Каламітській і Каркінітській затоках, а в лимані-озері Сасик вона оцінюється як катастрофічна.

В лиманах спостерігаються токсичні «цвітіння» синьо-зеленими водоростями.

Основними забруднювачами морського середовища є нафтопродукти, особливо в межах акваторій портів. Так, в Одеському, Іллічівському та

Керченському портах вміст нафтопродуктів у воді перевищує гранично допустиму концентрацію (далі - ГДК) у 1,5-2 рази.

Найбільш забруднені нафтопродуктами севастопольські бухти, що значною мірою пов'язано з діяльністю Чорноморського флоту Російської Федерації. В останні роки у бухтах Південна, Камишова, Голландія, Карантинна та Північна вміст нафтопродуктів у поверхневих шарах моря перевищує ГДК у середньому в 3-10 разів.

Забруднення прибережних районів Чорного моря синтетичними поверхнево-активними речовинами у зоні впливу муніципальних очисних споруд перевищує ГДК у 2-3 рази.

Спостерігається підвищення вмісту хлорорганічних пестицидів і поліхлорованих біфенілів у весняний період на гирлових ділянках річок.

Мають місце значні концентрації важких металів (міді, хрому, свинцю, кобальту, цинку, кадмію, стронцію та інших), періодичні надходження цезію-137 у поверхневі води східної і центральної частин Чорного моря. В останні роки концентрація радонідів в Азовському морі перевищує ГДК у 12,6 раза, вміст фенолів перевищує нормативи у 7 разів [8].

3 ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ З ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ І РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

3.1 Законодавчі аспекти охорони і раціонального використання водних ресурсів

Ураховуючи особливу цінність для життя людей водних ресурсів, суспільство розробило загальнообов'язкові правила і норми щодо охорони і використання вод. ВК України як основний нормативний акт водного права в комплексі із заходами організаційного, правового, економічного і виховного впливу сприяє формуванню водно-екологічного правопорядку і забезпеченню екологічної безпеки населення України, а також більш ефективному, науково обґрунтованому використанню вод та їхній охороні від забруднення, засмічення та вичерпання.

Основним нормативним актом у галузі водних правовідносин є Конституція України із центральною нормою, що водні ресурси, які знаходяться в межах території України, природні ресурси її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони є об'єктами права власності українського народу [13].

Наступний щабель в ієрархії нормативних актів займають міжнародні нормативно-правові акти, які регулюють міжнародні водні правовідносини України як незалежної держави. До них слід віднести такі конвенції: «Щодо втручання у відкритому морі у випадках аварії, які призводять до забруднення нафтою» від 29.11.1969 р.; «Про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином, як середовище існування водоплавних птахів» від 02.02.1971 р.; «Про запобігання забрудненню моря скидами відходів та іншими матеріалами» від 29.12.1972 р.; «Організації Об'єднаних Націй з морського права» від 10.12.1982 р.; «Про оцінку впливу

на навколишнє середовище у транскордонному контексті» від 25.02.1991 р.; «Про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер» від 17.03.1992 р.; «Про захист Чорного моря від забруднення» від 21.04.1992 р.; «Щодо співробітництва по охороні та сталому використанню ріки Дунай (Конвенція про охорону ріки Дунай)» від 29.06.1994 р.; «Про право несудохідних видів використання міжнародних водотоків» від 21.05.1997 р.; «Про охорону підводної культурної спадщини» від 06.11.2001 р.

Україна стала правонаступницею багатосторонньої Угоди про охорону вод ріки Тиси та її притоків від забруднення від 28.05.1986 р., де країнами-учасницями були Угорщина, Румунія, СРСР, Чехословаччина, Югославія. Україна укладає також двосторонні угоди з прикордонними країнами щодо охорони та використання вод. Як приклад можна навести такі угоди між Урядом України та Урядом Республіки Молдова про спільне використання та охорону прикордонних вод і Урядом Угорської Республіки з питань водного господарства на прикордонних водах.

Відносини в галузі охорони навколишнього природного середовища, а саме, щодо охорони та використання вод в Україні, регулюються ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища», а також розроблюваним відповідно до нього водним законодавством. Цей закон містить основні еколого-правові інститути, які застосовуються і в водному праві. Наприклад, це такі інститути, як право власності на природні об'єкти, управління, відповідальності, природокористування і т. ін. [14].

Безперечно, ВК України є центральним законодавчим актом у галузі водного права, який розроблений відповідно до ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища». Крім того, водні правовідносини врегульовані такими законами України: «Про виключну (морську) економічну зону України»; «Про затвердження Загальнодержавної програми охорони та відтворення довкілля Азовського і Чорного морів»; «Про внесення зміни до статті 23 КУпН щодо видобування підземних вод»; «Про

внесення змін до Водного і Земельного кодексів України щодо прибережних захисних смуг»; «Про Загальнодержавну цільову програму “Питна вода України” на 2011–2020 роки»; «Про питну воду та питне водопостачання»; «Про Загальнодержавну програму розвитку водного господарства».

Крім законодавчих актів, ВР України приймає Постанови, які спрямовані на врегулювання водних правовідносин: «Про Національну програму екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води»; «Про Концепцію розвитку водного господарства України» та «Про розроблення програми забезпечення населення, яке проживає на забруднених внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС територіях, якісною питною водою».

Президент України видає Укази, частина яких також регулює охорону та використання вод. Такими є Укази Президента України: «Про Положення про Державне агентство водних ресурсів України»; «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 лютого 2009 р. «Про стан безпеки водних ресурсів держави та забезпечення населення якісною питною водою в населених пунктах України»»; «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 11 листопада 2002 р. “Про стан безпеки водних ресурсів держави та якість питної води в містах і селах України”»; «Про систему реагування на надзвичайні ситуації на водних об’єктах».

Нормативні акти уряду України та органів державної влади докладно врегульовують питання водокористування та охорони вод, неправомірного використання водних об’єктів тощо, застосовуючи для цього весь арсенал існуючих правових інструментів: від ліцензування та дозвільної системи до притягнення до юридичної відповідальності, від створення системи пільгових умов водокористування до системи прогресивних платежів, поєднуючи управлінські та заохочувальні господарсько-правові методи. До таких актів можна віднести Постанови КМ України: «Про затвердження Порядку погодження та видачі дозволів на спеціальне водокористування та внесення змін до Постанови КМ України від 10 серпня 1992 р. № 459»; «Про

затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами»; «Про Порядок розроблення і затвердження нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання яких нормується»; «Про затвердження Правил охорони внутрішніх морських вод і територіального моря від забруднення та засмічення»; «Про затвердження Порядку ведення державного водного кадастру»; «Про затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них»; та «Про затвердження Програми комплексного протипаводкового захисту в басейні р. Тиси у Закарпатській області на 2002–2006 роки та прогноз до 2015 року».

До різновидів відомчих нормативних актів щодо охорони вод можна віднести, наприклад, такі: Мінприроди – Лист «Про надання роз'яснення [щодо збору за спеціальне використання води]» або Наказ «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів»; Міністерства охорони здоров'я – «Про затвердження Державних санітарних правил і норм “Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання”» або «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»; Держводагентства України – Лист «Щодо оформлення права видобування і використання підземних вод»⁶⁶ або Накази «Про затвердження Порядку організації та проведення перевірок суб'єктів господарювання, що використовують водні ресурси або здійснюють господарську діяльність у межах земель водного фонду» та «Про затвердження Переліку річок та водойм, що віднесені до водних об'єктів місцевого значення»; Державної податкової адміністрації – «Про особливості адміністрування збору за спеціальне водокористування у 2007 році» або «Про особливості адміністрування збору за спеціальне використання водних

ресурсів у 2007 році»; Держземагентства України – «Щодо порядку надання земель водного фонду в користування та припинення права користування ними».

На нижчих щаблях джерел водного права розташовані нормативно-правові акти органів місцевої влади та локальні нормативні акти.

До актів органів місцевої влади можна віднести: ВР АРК – «Про порядок надання в користування поверхневих водних об'єктів (їхніх частин) місцевого значення в Автономній Республіці Крим на умовах оренди»; Рішення Луганської обласної ради народних депутатів «Про передачу водних об'єктів у користування виконкомам місцевих рад у Білокуракинському районі»; Київської обласної державної адміністрації «Про додаткові заходи щодо упорядкування використання водних об'єктів загальнодержавного значення в Київській області»; Рішення Чернівецької міської ради «Про стан малих річок та перспективи використання міських озер»; Наказ Полтавської облдержрибінспекції «Про встановлення весняно-літньої заборони на лов риби, інших водних живих ресурсів у рибо-господарських водних об'єктах в 2000 році».

Особливістю чинного природоохоронного законодавства України, і водного зокрема, є те, що в разі потреби і за відсутності чинного нормативно-правового акта України слід використовувати законодавство СРСР. Постановою ВР України «Про порядок тимчасової дії на території України окремих актів законодавства Союзу РСР» встановлено, що до прийняття відповідних актів законодавства України на території країни застосовуються акти законодавства Союзу РСР з питань, які не врегульовані законодавством України, за умови, що вони не суперечать Конституції і законам України. Водночас слід зазначити, що згідно зі ст. 3 ЗУ «Про правонаступництво України», Закони Української РСР та інші акти, ухвалені ВР Української РСР, діють на території України, оскільки не суперечать законам України, ухваленим після проголошення незалежності.

Найбільше це стосується відповідних правил, методик та державних стандартів. Так, слід враховувати і використовувати, наприклад: «Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення СанПіН 4630-88»; «Санітарні правила і норми охорони прибережних вод морів від забруднення в місцях водокористування населення СанПіН 4631-88»; «Правила охорони поверхневих вод»; «Охорона природи. Гідросфера. Гігієнічні вимоги до зон рекреації водних об'єктів. ГОСТ 17.1.5.02-80» та «Методичні вказівки щодо гігієнічного контролю забруднення морського середовища».

Таким чином, державна політика України спрямована на законодавче закріплення вирішення питань раціонального використання водних ресурсів та охорони вод від забруднення, засмічення і т. ін.

3.2 Державне управління в галузі використання і охорони вод

Державне управління в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів здійснюється за басейновим принципом на основі державних цільових, міждержавних та регіональних програм використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів. Державне управління в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів здійснюють КМ України, Уряд АРК, місцеві ради та їхні виконавчі комітети, спеціально уповноважені органи державної виконавчої влади та інші державні органи відповідно до законодавства України.

КМ України у сфері охорони навколишнього природного середовища здійснює в межах своїх повноважень державне управління у сфері охорони та раціонального використання водних ресурсів [15]. ВК України відносить до відання КМ України у галузі управління і контролю за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів такі функції:

- 1) реалізація державної політики у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів;
- 2) розпорядження водними об'єктами загальнодержавного значення;

- 3) здійснення державного контролю за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів;
- 4) визначення пріоритетів водокористування;
- 5) забезпечення розробки державних цільових, комплексних, міждержавних та регіональних програм використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів, затвердження регіональних програм;
- 6) визначення порядку діяльності органів державної виконавчої влади у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів, координація їхньої діяльності;
- 7) встановлення порядку видачі дозволів на спеціальне водокористування, будівельні, днопоглиблювальні роботи, видобування піску і гравію, прокладання кабелів, трубопроводів та інших комунікацій на землях водного фонду, а також розробки та затвердження нормативів скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти;
- 8) прийняття у разі виникнення аварійних ситуацій рішень про скидання стічних вод з накопичувачів у водні об'єкти, якщо вони призводять до перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин у цих об'єктах;
- 9) організація і координація робіт, пов'язаних з попередженням та ліквідацією наслідків аварій, стихійного лиха, шкідливої дії вод або погіршенням якості водних ресурсів;
- 10) прийняття рішень про обмеження, тимчасову заборону (зупинення) діяльності підприємств, установ, організацій та об'єктів у разі порушення ними вимог водного законодавства;
- 11) затвердження проектів зон санітарної охорони господарсько-питних водозаборів, які забезпечують водопостачання території більш як однієї області;
- 12) керівництво зовнішніми зв'язками України в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів;

13) вирішення інших питань у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів.

Мінприроди України [16] є головним органом у системі центральних органів виконавчої влади у формуванні і забезпеченні реалізації державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, екологічній та в межах своєї компетенції раціонального використання, відтворення та охорони природних ресурсів (поверхневих та підземних вод, внутрішніх морських вод і територіального моря та природних ресурсів територіальних вод, континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони України), розвитку водного господарства і меліорації земель, а також у сфері здійснення державного нагляду (контролю) за додержанням вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціональне використання, відтворення та охорону природних ресурсів.

Мінприроди України у сфері:

1) охорони та відтворення вод (поверхневі, підземні, морські), раціонального використання водних ресурсів:

а) забезпечує нормативно-правове регулювання з питань:

- правил, нормативів, норм з охорони та відтворення вод (поверхневі, підземні, морські), раціонального використання водних ресурсів, аналізує практику їхнього застосування;

- лімітів забору, використання води та лімітів скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти;

- надання документів дозвільного характеру у цій сфері;

- порядку з питань розроблення та затвердження нормативів гранично допустимих скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти;

- методик та методичних вказівок щодо встановлення технологічних нормативів у цій сфері;

- умов скидання вод у водні об'єкти та підземні горизонти;

- критеріїв визначення екстремально високого рівня забруднення вод;

б) видає, анулює, здійснює переоформлення та видачу дублікатів дозволів на проведення робіт на землях, зайнятих морями;

в) веде перелік підприємств, установ, організацій, які розробляють проекти нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти;

2) розвитку водного господарства і меліорації земель – забезпечує нормативно-правове регулювання з питань щодо:

- правил, нормативів, норм у сфері розвитку водного господарства і меліорації земель, аналізує практику їхнього застосування;

- організації та здійснення моніторингу зрошуваних та осушуваних земель;

- ведення державного водного кадастру за розділом «Водокористування»;

- переліку водних об'єктів місцевого значення;

- консервації меліоративних систем та окремих об'єктів інженерної інфраструктури;

- проведення планово-попереджувальних ремонтів меліоративних систем і споруд;

- надання документів дозвільного характеру в цій сфері.

Держгеонадра України[17] є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується КМ України через міністра екології та природних ресурсів України, входить до системи органів виконавчої влади і забезпечує реалізацію державної політики у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр. Ця служба:

- видає у встановленому порядку спеціальні дозволи на будівництво та експлуатацію підземних споруд, не пов'язаних із видобуванням корисних копалин, у тому числі споруд для підземного зберігання нафти, газу та інших речовин і матеріалів, захоронення шкідливих речовин і відходів виробництва, скидання стічних вод;

- здійснює державний контроль за геологічним вивченням надр і раціональним та ефективним використанням надр України, у тому числі за веденням пошуково-розвідувальних та інших робіт щодо геологічного вивчення підземних вод;

- виявляє недіючі свердловини на воду та вживає заходів щодо їхньої ліквідації або ремонту і подальшого використання;

- забезпечує розвиток мінерально-сировинної бази, організацію геологічного, геофізичного, геохімічного, гідрогеологічного, інженерно-геологічного та еколого-геологічного, сейсмічного вивчення надр, пошуку і розвідки корисних копалин на території України, у межах територіальних вод, континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони України;

- здійснює моніторинг мінерально-сировинної бази, геологічного середовища та підземних вод;

- веде державний облік підземних вод та водного кадастру.

Спеціально уповноваженим органом державної виконавчої влади у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів є Державне агентство водних ресурсів України (Держводагентство України), яке є центральним органом виконавчої влади. Його діяльність спрямовується і координується КМ України через міністра екології та природних ресурсів України [18].

Держводагентство України входить до системи органів виконавчої влади та створюється для реалізації державної політики у сфері розвитку водного господарства і меліорації земель, управління, використання та відтворення поверхневих водних ресурсів.

Основними завданнями Держводагентства України є:

- внесення пропозицій щодо формування державної політики у сфері розвитку водного господарства і меліорації земель, управління, використання та відтворення поверхневих водних ресурсів;

- реалізація державної політики у сфері управління, використання та відтворення поверхневих водних ресурсів, розвитку водного господарства і меліорації земель та експлуатації державних водогосподарських об'єктів комплексного призначення, міжгосподарських зрошувальних та осушувальних систем.

Басейновий принцип управління закріплено, крім ВК України, і в інших нормативних актах. Так, у Національній програмі екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води передбачено такі пріоритетні заходи та шляхи їхньої реалізації:

1. Розробка засад і проектування організаційної структури та функціональних схем басейнового управління.

2. Розробка і затвердження Положення про басейновий принцип управління водокористуванням і охороною вод, відновленням водних ресурсів та екологічним оздоровленням водних об'єктів.

3. Підготовка інших нормативних актів, що забезпечують реалізацію басейнового принципу управління.

4. Розробка нормативно-методичної бази еколого-інвестиційної діяльності та функціонування управлінської інфраструктури в басейні.

5. Впровадження взаємоузгодженої нормативно-методичної бази системи обліку, моніторингу та контролю за водокористуванням, охороною вод та відновленням водних ресурсів у басейні.

6. Створення (проектування, відповідна організація тощо) басейнової геоінформаційної системи з банком еколого-господарської інформації.

Таким чином, в Україні забезпечується взаємодія в управлінні водогосподарською і водоохоронною діяльністю за басейновим принципом.

У Держводагентстві України створені такі басейнові управління водних ресурсів: річки Рось (БУВР р. Рось); річки Південний Буг (БУВР р. Південний Буг); Деснянське (Деснянське БУВР); Західно-Бузьке (Західно-Бузьке БУВР); Дніпровське (Дніпровське БУВР); Дністровсько-Прутське (Дністровсько-Прутське БУВР); Дунайське (Дунайське БУВР); Кримське

(Кримське БУВР); Сіверсько-Донецьке (Сіверсько-Донецьке БУВР). Також в структурі цього агентства діють управління каналів: Головного Каховського магістрального каналу (УГКМК); Дніпро – Донбас (УКДД); Дніпро – Інгулець (УКДІ); Інгулецької зрошувальної системи (УКІЗС) та Північно-Кримського каналу (УПКК). Крім того, в кожній області існують обласні виробничі управління водного господарства.

Основними завданнями органів Держводагентства є здійснення контролю за раціональним використанням, охороною та відтворенням водних ресурсів, що включає контроль за:

- забезпеченням права державної власності на води;
- наявністю і станом водоохоронних споруд та обладнання;
- веденням обліку використання води та скидання забруднюючих речовин у водні джерела і наявністю відповідної апаратури та систем контролю;
- дотриманням правил експлуатації водогосподарських споруд і пристроїв;
- дотриманням умов дозволів на спеціальне водокористування;
- дотриманням установлених режимів роботи водосховищ та водогосподарських систем;
- виконанням заходів з охорони вод від забруднення, засмічення та виснаження при здійсненні господарської діяльності на водозборах, у водоохоронних зонах та прибережних захисних смугах річок, водосховищ, озер та інших водних об'єктів;
- дотриманням порядку та режиму використання земель водного фонду;
- виконанням заходів щодо безпечного водокористування у зонах впливу атомних електростанцій.

Управління у сфері охорони та використання вод здійснює також Міністерство надзвичайних ситуацій України (МНС України), яке є головним органом у системі центральних органів виконавчої влади з формування та забезпечення реалізації державної політики реагування на пожежі,

державного нагляду у сфері техногенної, пожежної, промислової безпеки та гірничого нагляду, поводження з радіоактивними відходами, ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, профілактики травматизму невиробничого характеру, а також гідрометеорологічної діяльності [19].

МНС України відповідно до покладених на нього завдань:

- затверджує форму та порядок ведення журналу обліку місць масового відпочинку населення на водних об'єктах;
- веде державний водний кадастр за розділом «Поверхневі води» та державний облік поверхневих вод;
- здійснює моніторинг забруднення навколишнього природного середовища на пунктах державної системи гідрометеорологічних спостережень: атмосферного повітря в населених пунктах та опадів (вміст забруднюючих речовин, у тому числі радіонуклідів, транскордонне перенесення забруднюючих речовин); снігового покриву; річкових, озерних (гідрохімічні та гідробіологічні показники, у тому числі радіонукліди) та морських вод (гідрохімічні показники); ґрунтів різного призначення (вміст залишкової кількості пестицидів та важких металів); радіаційної обстановки (визначення експозиційної дози гамма-випромінювання); повеней, паводків, селів;
- здійснює прогнозування погоди, гідрологічного режиму водних об'єктів, небезпечних і стихійних гідрометеорологічних явищ, урожайності сільськогосподарських культур.

Отже, діяльність у галузі управління і контролю за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів здійснюють такі органи державної влади: КМ України; Мінприроди України; Державна служба геології та надр України, Державне агентство водних ресурсів України та МНС України відповідно до зазначених вище повноважень, які також дублюються у ВК України.

Однією зі складових інституту управління є функція контролю за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів, яка полягає

в забезпеченні додержання усіма юридичними та фізичними особами вимог водного законодавства. Контроль за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів поділяється на державний та громадський. Державний контроль здійснюється КМ України, державними органами охорони навколишнього природного середовища, іншими спеціально уповноваженими державними органами відповідно до законодавства України.

Порядок здійснення державного контролю за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів визначається Постановою КМ України «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів і визначається періодичність проведення планових заходів, пов'язаних з державним наглядом (контролем)» [20] та Наказом Держводгоспу «Про затвердження Порядку організації та проведення перевірок суб'єктів господарювання, що використовують водні ресурси або здійснюють господарську діяльність у межах земель водного фонду» [21].

Громадський контроль за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів здійснюється громадськими інспекторами охорони навколишнього природного середовища, повноваження яких визначаються спеціальним положенням [22].

З метою об'єднання зусиль громадськості та держави, спрямованих на поліпшення стану джерел, водойм і річок України, раціональне використання водних ресурсів, вироблення дбайливого ставлення населення до водних об'єктів, їх охорони і відтворення КМ України запровадив щорічний Всеукраїнський конкурс «До чистих джерел» з оголошенням його підсумків до Дня довкілля. Метою конкурсу є розширення в суспільстві практичної природоохоронної діяльності, спрямованої на охорону і поліпшення стану джерел, річок та водойм України, раціональне використання водних ресурсів, підвищення екологічної і правової обізнаності громадян щодо охорони

водних ресурсів шляхом залучення широких верств населення до практичної природоохоронної роботи, розвитку громадянських екологічних ініціатив.

З метою забезпечення збирання, обробки, збереження та аналізу інформації про стан вод, прогнозування його змін та розробки науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття управлінських рішень у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів здійснюється державний моніторинг вод. Він є складовою частиною державної системи моніторингу навколишнього природного середовища України і здійснюється в порядку, що визначається КМ України [23]. Порядок встановлює основні вимоги до організації державного моніторингу вод, до взаємодії міністерств і відомств під час його проведення, до забезпечення органів державної виконавчої влади інформацією для прийняття рішень, пов'язаних зі станом водного фонду України. Державний моніторинг вод здійснюється з метою забезпечення збирання, оброблення, збереження та аналізу інформації про стан вод, прогнозування його змін та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів.

Державний моніторинг вод здійснюється за предметними напрямками кількості та якості вод.

До об'єктів державного моніторингу вод належать:

- поверхневі води:
 - а) природні водойми (озера), водотоки (річки, струмки);
 - б) штучні водойми (водосховища, ставки), канали та інші водні об'єкти;
- підземні води та джерела;
- внутрішні морські води та територіальне море, виключна (морська) економічна зона України;
- джерела забруднення вод, включаючи зворотні води, аварійні скидання рідких продуктів і відходів, втрати продуктів і матеріалів при видобуванні корисних копалин у межах акваторій поверхневих вод,

внутрішніх морських вод, територіального моря і виключної (морської) економічної зони України та дампінг відходів, води поверхневого стоку із сільськогосподарських угідь, фільтрацію забруднюючих речовин з технологічних водойм та сховищ, масовий розвиток синьо-зелених водоростей;

- надходження шкідливих речовин з донних відкладів (вторинне забруднення) та інші джерела забруднення, щодо яких можуть здійснюватися спостереження.

У рамках управління і контролю за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів здійснюється державний облік вод за такими напрямками: водокористування, поверхневі води, підземні води та ведення державного водного кадастру.

Державному обліку підлягає використання вод промисловими, будівельними, транспортними, сільськогосподарськими та іншими підприємствами, організаціями й установами незалежно від їхнього відомчого підпорядкування і форм власності, джерел водопостачання і приймачів зворотних вод. До них належать:

– усі без винятку водокористувачі, що здійснюють скидання зворотних вод безпосередньо у поверхневі, підземні водні об'єкти, а також на поля фільтрації, накопичувачі, рельєф місцевості тощо, незалежно від обсягів скидання;

– усі водокористувачі, що забирають з природних водних об'єктів 50 куб. м на добу і більше. Питання охоплення обліком менших за обсягами водокористувачів вирішується обласною державною адміністрацією за поданням регіональних управлінь (відділів) комплексного використання водних ресурсів Держводгоспу України. Про прийняття такого рішення органи Держводгоспу України сповіщають водокористувача та його вищу організацію;

– підприємства, що забирають воду з комунального (відомчого) водопроводу або інших водогосподарських систем і передають зворотні води

комунальній (відомчій) каналізації при заборі ними 50 куб. м і більше води на добу, а також водокористувачі, які мають оборотні системи водоспоживання загальною потужністю 1000 куб. м на добу і більше, незалежно від кількості забраної свіжої води.

Не є використанням вод проведення в акваторії водоєм будівельних, днопоглиблювальних, вибухових, бурових, геологорозвідувальних робіт, а також робіт з видобування корисних ко-

палин, прокладки трубопроводів, кабелів тощо.

Державний водний кадастр[24] складається з метою систематизації даних державного обліку вод та визначення наявних для використання водних ресурсів і являє собою систематизований звід відомостей про:

- поверхневі, підземні, внутрішні морські води та територіальне море (водні об'єкти);
- обсяги, режим, якість і використання вод (водних об'єктів);
- водокористувачів (крім вторинних).

До державного водного кадастру включаються також відомості про водогосподарські об'єкти, що забезпечують використання води, очищення та скидання зворотних вод, а саме:

- споруди для акумуляції та регулювання поверхневих і підземних вод;
- споруди для забору та транспортування води;
- споруди для скидання зворотних вод;
- споруди, на яких здійснюється очищення зворотних вод (з оцінкою їхньої ефективності).

Державний водний кадастр складається з трьох розділів:

- поверхневі води;
- підземні води;
- використання вод.

Державний водний кадастр включає дані державного обліку поверхневих і підземних вод та державного обліку водокористування, які систематизуються за водними об'єктами та їхніми ділянками, водозбірними

басейнами річок та морів, басейнами підземних вод, водогосподарськими ділянками, економічними районами, адміністративно-територіальними одиницями і в цілому по Україні.

Державне управління здійснюється також шляхом економічного регулювання раціонального використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів. Організаційно-економічні заходи щодо забезпечення раціонального використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів передбачають:

- 1) видачу дозволів на спеціальне водокористування;
- 2) встановлення ставок зборів за спеціальне водокористування;
- 3) надання водокористувачам податкових, кредитних та інших пільг у разі впровадження ними маловідхідних, безвідхідних, енерго- і ресурсозберігаючих технологій, здійснення відповідно до законодавства інших заходів, що зменшують негативний вплив на води;
- 4) відшкодування у встановленому порядку збитків, заподіяних водним об'єктам у разі порушення вимог законодавства.

Збори за спеціальне водокористування справляються з метою стимулювання раціонального використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів і включають збір за спеціальне використання води та екологічний податок за скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти, які встановлюються ПК України.

Стандартизація і нормування в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів здійснюються з метою забезпечення екологічної і санітарно-гігієнічної безпеки вод шляхом встановлення комплексу взаємопов'язаних нормативних документів, які визначають взаємопогоджені вимоги до об'єктів, що підлягають стандартизації і нормуванню.

У галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів встановлюються такі нормативи:

- 1) нормативи екологічної безпеки водокористування;
- 2) екологічний норматив якості води водних об'єктів;

- 3) нормативи гранично допустимого скидання забруднюючих речовин;
- 4) галузеві технологічні нормативи утворення речовин, що скидаються у водні об'єкти;
- 5) технологічні нормативи використання води.

3.3 Участь України у міжнародно-правовому співробітництві у галузі охорони вод

Україна бере участь у міжнародному співробітництві у галузі охорони навколишнього природного середовища і водних об'єктів на державному і громадському рівнях відповідно до законодавства України та міжнародного права.

Слід також зазначити, що ст. 112 ВК України визначено: якщо міжнародним договором, в якому бере участь Україна, встановлено інші норми, ніж ті, що передбачено водним законодавством України, то застосовуються норми міжнародного договору [6].

Україна здійснює заходи щодо розвитку та зміцнення міжнародного співробітництва у галузі охорони вод з іншими державами, а також у рамках природоохоронної діяльності ООН та організацій, що входять до її системи, інших урядових і неурядових міжнародних організацій.

Європейська інтеграція, євроатлантична інтеграція, а також реалізація активної багатосторонньої зовнішньої політики в рамках універсальних та регіональних міжнародних організацій є одними із зовнішньополітичних пріоритетів України.

Європейська інтеграція – ключовий пріоритет, який акумулює в собі цілий комплекс внутрішньо- та зовнішньополітичних зусиль України з метою наближення до ЄС та створення необхідних передумов для вступу до ЄС у майбутньому.

Євроатлантична інтеграція – участь у створенні євроатлантичного простору стабільності та безпеки, поступова інтеграція до НАТО з метою

захисту інтересів України у безпеці. Реалізація цієї мети повинна бути досягнута через використання механізмів співробітництва з НАТО, зокрема, Плану дій та щорічних Цільових планів.

Україна проводить активну багатосторонню політику в рамках універсальних та регіональних міжнародних організацій. Україна також має на меті регіональне лідерство та просування у регіоні європейських цінностей [25].

На двосторонньому рівні Україна прагне використовувати весь потенціал стратегічного партнерства на основі взаємного інтересу та спільних підходів до розвитку відносин з країнами-партнерами, досягти і підтримувати добрі відносини з країнами-сусідами в атмосфері поваги до їх суверенітету та територіальної цілісності.

Міжнародне співробітництво в галузі охорони довкілля здійснюється на міждержавному рівні на основі міжнародних договорів України, укладених у письмовій формі з іноземною державою або з іншим суб'єктом міжнародного права, що регулюються міжнародним правом, незалежно від того, міститься договір в одному чи декількох пов'язаних між собою документах і незалежно від його конкретного найменування (договір, угода, конвенція, пакт, протокол тощо) [26]. Міжнародні договори України укладаються:

- 1) Президентом України або за його дорученням – від імені України;
- 2) КМ України або за його дорученням – від імені Уряду України;
- 3) міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади, державними органами – від імені міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, державних органів.

Від імені України укладаються міжнародні договори, що стосуються державних кордонів, розмежування виключної (морської) економічної зони і континентального шельфу України, використання території, природних ресурсів України.

Ратифікація міжнародних договорів України здійснюється шляхом прийняття закону про ратифікацію, невід'ємною частиною якого є текст міжнародного договору. Інколи ці два документи допускають неточності і неузгоджені між собою. Так, ЗУ «Про ратифікацію Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля», вказує, що ВР України постановляє вищенаведену Конвенцію, підписану від імені України 25 червня 1998 р. у м. Орхус (Данія), ратифікувати. У самому тексті Конвенції зазначено, що вона підписана в м. Оргусі (Данія).

Чинні міжнародні договори України, згода на обов'язковість яких надана ВР України, є частиною національного законодавства і застосовуються у порядку, передбаченому для норм національного законодавства. Якщо міжнародним договором України, який набрав чинності в установленому порядку, встановлено інші правила, ніж ті, що передбачені у відповідному акті законодавства України, то застосовуються правила міжнародного договору.

Відповідно до ч. 2. ст. 9 КУ137 укладення міжнародних договорів, які суперечать КУ, можливе лише після внесення відповідних змін до КУ [13].

У п. 4 Постанови Пленуму ВС України «Про застосування КУ при здійсненні правосуддя» наголошено, виходячи з наведеної вище статті КУ, на тому, що чинні міжнародні договори, згода на обов'язковість яких надана ВР України, є частиною національного законодавства України, і суд не може застосувати закон, який регулює правовідносини, що розглядаються, інакше як міжнародний договір. Водночас міжнародні договори застосовуються, якщо вони не суперечать КУ.

Міжнародне співробітництво в галузі охорони навколишнього природного середовища Україна здійснює на трьох рівнях: світовому (глобальному); європейському (виокремлюючи ЄС і Східну Європу) та регіональному. Це країни СНД (Співдружність Незалежних Держав) та СЕКЦА (Східної Європи, Кавказу та Центральної Азії).

Слід зазначити таке щодо співробітництва на європейському рівні з ЄС. Так, ЗУ «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства ЄС» визначає механізм досягнення Україною відповідності третьому Копенгагенському та Мадридському критеріям набуття членства в ЄС. Цей механізм включає адаптацію законодавства, утворення відповідних інституцій та інші додаткові заходи, необхідні для ефективного правотворення та правозастосування.

Метою адаптації законодавства України до законодавства ЄС є досягнення відповідності правової системи України *acquis communautaire* з урахуванням критеріїв, що висуваються ЄС до держав, які мають намір вступити до нього. Адаптація законодавства України до законодавства ЄС є пріоритетною складовою процесу інтеграції України до ЄС, що, в свою чергу, є пріоритетним напрямом української зовнішньої політики. Невід'ємною частиною Програми є Перелік актів законодавства України та *acquis* ЄС у пріоритетних сферах адаптації, в тому числі й охорони навколишнього природного середовища.

Створення зони вільної торгівлі з ЄС вимагатиме адаптації законодавства України до *acquis communautaire*. Тому нова угода про асоціацію з ЄС передбачатиме додатки з переліками актів

ЄС, що їх Україна впроваджуватиме у свою правову систему. В практичній площині адаптація означає більш високі стандарти екологічної безпеки, створення механізмів стимулювання розвитку альтернативних джерел енергії та енергоефективності, необхідність створення більш прозорого та зрозумілого екологічного законодавства.

Acquis communautaire є сталим виразом, який в перекладі з французької означає «спільне надбання» або «спільний доробок».

У широкому розумінні «спільне надбання» ЄС – це досягнутий рівень інтеграції країн членів.

Кожен законопроект, внесений до ВР України, протягом семи днів надсилається до Комітету ВР України з питань Європейської інтеграції для

визначення належності законопроекту за предметом правового регулювання до сфер, правовідносини в яких регулюються правом ЄС.

Проекти законів України та інших нормативно-правових актів, які за предметом правового регулювання належать до сфер, правовідносини в яких регулюються правом ЄС, в обов'язковому порядку проходять експертизу на відповідність *acquis communautaire*.

Нормативно-правові акти, які суперечать *acquis communautaire*, можуть прийматися лише за наявності достатнього обґрунтування необхідності прийняття такого акта і на чітко визначений у самому акті строк.

В Україні затверджено Порядок перекладу актів *acquis communautaire* на українську мову [27]. Він визначає механізм перекладу актів *acquis communautaire* на українську мову, надання їм статусу офіційного та оприлюднення з метою забезпечення вільного доступу до них учасників адаптації законодавства. Переклад акта *acquis communautaire*, що отримав статус офіційного, передається до інформаційно-аналітичного відділу Департаменту, який розміщує електронний примірник цього перекладу в Електронній системі документації з питань адаптації законодавства України до законодавства ЄС (eurodocs.sdla.gov.ua). На цьому сайті міститься Законодавство ЄС, перекладене українською мовою, в тому числі і щодо охорони довкілля. Сторінка сайту поділяється на такі підрозділи: як було вже зазначено вище – Законодавство України, перекладене англійською мовою (Legislation of Ukraine translated into English); Експертні висновки щодо відповідності *acquis communautaire*, наприклад, проекту ЗУ «Про реформування та вдосконалення дозвільної системи у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального і невиснажливого використання природних ресурсів та екологічної безпеки, зменшення регуляторного тиску на суб'єктів господарювання»; Аналіз наслідків впровадження актів *acquis communautaire* у законодавство України: «Якість води» № 45 від 18.06.2010 р.; останній розділ сторінки містить: Огляди стану адаптації законодавства України до *acquis communautaire* на 2008 рік.

Процес адаптації законодавства сприяє більш ефективному державному регулюванню та екологічній політиці, прозорості влади, кращому захисту екологічних прав громадян, розвитку демократії та належного врядування. *Acquis* дає різні моделі еколого-правового регулювання, серед яких Україна може обрати найоптимальніші для проведення реформ у галузі охорони довкілля.

Україна входить до Співдружності Незалежних Держав (СНД). Це міжнародна міждержавна організація субрегіонального характеру, до якої входить більшість держав колишнього СРСР. Створення Співдружності пов'язане з підписанням та ратифікацією Угоди про створення СНД і Протоколу до неї, а також прийняттям Алматинської декларації. Надалі було прийнято Статут СНД.

Відповідно до Положення про розробку модельних законодавчих актів та рекомендацій Міжпарламентської Асамблеї держав – учасниць СНД, яке визначає умови прийняття Міжпарламентської Асамблеї держав – учасниць СНД до розробки проектів модельних законодавчих актів та рекомендацій Міжпарламентської Асамблеї, порядок організації та здійснення законопроектної діяльності, а також виконання вимог до оформлення її результатів.

Пропозиції з розробки модельних законодавчих актів та рекомендацій, їх проекти, а також ті, що приймаються Міжпарламентською Асамблеєю модельні законодавчі акти та рекомендації, повинні відповідати цілям зближення (уніфікації) законодавства держав – учасниць СНД.

Таким чином, у рамках СНД існує *модельна законотворчість* – діяльність Міжпарламентської Асамблеї з розробки, прийняття та оприлюднення *модельних законодавчих актів*, що відповідають цілям зближення (уніфікації) законодавства держав – учасниць Міжпарламентської Асамблеї та завданням інтеграційного розвитку СНД.

Під *модельним законодавчим актом* СНД слід розуміти законодавчий акт рекомендаційного характеру, прийнятий Міжпарламентською Асамблеєю

у встановленому порядку, у цілях формування та здійснення узгодженої законодавчої діяльності держав – учасниць Міжпарламентської Асамблеї з питань, що становлять спільний інтерес, приведення законодавства держав – учасниць СНД відповідно до міжнародних угод, що підписані в рамках СНД, та інших міжнародних договорів, участь в яких держав – учасниць СНД є дуже бажаною для досягнення загальних цілей.

До *модельного законодавчого акта* СНД відноситься Модельний Водний кодекс [28]. Його слід розглядати як систематизований законодавчий акт рекомендаційного характеру, прийнятий Міжпарламентською Асамблеєю з ціллю зближення правового регулювання однорідних сфер суспільних відносин у країнах СНД.

Усі модельні законодавчі акти направляються до парламентів країн – учасниць Міжпарламентської Асамблеї. Надалі парламенти цих країн вживають заходи щодо регламентації процедур розгляду таких актів, що надійшли до них, у комітетах (комісіях) парламентів держав – учасниць Міжпарламентської Асамблеї та використання у нормотворчому процесі.

Україна здійснює міжнародне співробітництво з охорони спеціальних природних об'єктів, у тому числі і Світового океану; природних ресурсів Антарктики та інших.

У міжнародному співробітництві у сфері охорони довкілля диференціюють і виокремлюють охорону вод.

Об'єктом міжнародного співробітництва у сфері екології є не навколишнє природне середовище, що перебуває під національною юрисдикцією, а міжнародно-правовий природний простір, що оточує загальне природне середовище Землі, глобальна екологічна рівновага.

Міжнародна правова охорона навколишнього природного середовища ґрунтується на певних принципах, вироблених спільними зусиллями держав, міжнародних організацій і конференцій.

Вони сформульовані в окремих рішеннях міжнародних організацій, документах конференцій, а також обов'язково викладені в національному

законодавстві. В узагальненому вигляді до цих принципів належать: пріоритетність екологічних прав людини; суверенні права держави на природні ресурси в межах її території; вільний обмін міжнародною екологічною інформацією; взаємодопомога держав при надзвичайних обставинах (екологічних катастрофах тощо); неприпустимість екологічного благополуччя однієї держави внаслідок заподіяння екологічної шкоди іншій та ін..

ВИСНОВКИ

Серед природних ресурсів вода посідає особливе місце. Вона є найпоширенішим та одночасно одним із найважливіших компонентів навколишнього природного середовища. Доведено, що без води немислиме життя на Землі, коли зникла вода, припинялося життя на великих просторах нашої планети. Обумовлено це тим, що вода є головною складовою частиною усього живого, рослинних і тваринних організмів. Слід зазначити, що життя і виживання людини як біосоціального виду значною мірою залежать від наявності та екологічного стану водних ресурсів.

Згідно з Водним кодексом України, під водними ресурсами слід розуміти всі обсяги поверхневих, підземних і морських вод відповідної території [6]. Як свідчить міжнародна практика, вони відіграють надзвичайну важливу роль у розвитку суспільного виробництва, забезпеченні необхідних умов життєдіяльності людини та існування тваринного й рослинного світів. Свого часу академік В. І. Вернадський зазначав, що «вода стоїть осібно в історії нашої планети, не має природного тіла, яке могло б зрівнятися з нею за впливом на хід основних природних та суспільних процесів» [29]. При цьому водні ресурси виконують екологічні, економічні та культурно-оздоровчі функції.

У той же час зростаюче технологічне навантаження на довкілля призводить до виснаження і забруднення водних ресурсів, порушення їх екологічної рівноваги. Тому очевидною є необхідність переходу суспільного виробництва до раціонального ефективного характеру природного користування і, зокрема, водних ресурсів [30]. Обумовлено це тим, що кінець ХХ століття, як справедливо зазначає видатний російський академік М. М. Мойсеєв, поставив людство й біосферу в принципово нові умови існування, для яких традиційні стандарти життя навряд чи стануть придатними [31].

Отже, настав час перегляду стратегії розвитку цивілізації в напрямі сталого розвитку.

Саме тому рішеннями Конференції ООН з довкілля та розвитку «Планета Земля» у Ріо-де-Жанейро (1992 р.) задекларовано, а на Всесвітньому саміті голів держав і урядів у Йоганнесбурзі (2002 р.) підтверджено перехід світової спільноти до стратегії сталого розвитку. При цьому сталий розвиток визначено як такий, що забезпечує потребу сучасного покоління і не ставить під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби [31].

Україна, яка офіційно приєдналася до рамкового документа ООН «Порядок денний на XXI століття» та підписала низку міжнародних договорів з екологічних проблем, зобов'язана рухатися в напрямі до сталого збалансованого соціально-економічного розвитку. До цього її спонукають також національні проблеми, обумовлені порушенням екологічної рівноваги в довкіллі, виснаженням і погіршенням водних ресурсів та застосуванням у виробництві застарілих енергомістких технологій. Тому не випадково екологічна ситуація у природному довкіллі нашої держави і, зокрема, сфері водокористування залишається досить складною.

Отже, проаналізувавши існуючу наукову літературу та офіційну інформацію з досліджуваної теми, можна зробити наступні висновки.

Рівень забезпечення водними ресурсами України є значно нижчим за світовий та європейський. Показник забезпеченості водними ресурсами в розрахунку на одну особу в Україні майже в 7 разів менший за світовий, в 30 разів менший показника забезпеченості в Російській Федерації, однак їх незадовільний екологічний стан постійно є в центрі уваги громадськості.

Рівень забезпечення населення централізованим водовідведенням у всіх регіонах держави значно нижчий, ніж рівень забезпечення водопостачанням, зокрема 12 міст і 345 селищ міського типу, 95% сільських населених пунктів не оснащені централізованими системами каналізації, а в 187 міських населених пунктах очисні каналізаційні споруди працюють неефективно – у

водойми щодоби скидається понад 12 тис. м³ неочищених і недостатньо очищених стічних вод.

Для переважної більшості підприємств промисловості та комунального господарства скид забруднюючих речовин істотно перевищує встановлений рівень гранично допустимого скиду. На якість поверхневих вод негативно впливає також скид шахтно-кар'єрних вод, які практично без очищення потрапляють у поверхневі водні об'єкти в об'ємі 652 млн м³.

За даними моніторингу поверхневих водних об'єктів у 2012 році, який здійснюється установами Держводагентства [32], якість води основних джерел централізованого водопостачання на 70% не можна визнати задовільною.

Найбільший відсоток проб з перевищеннями нормативів за показниками, що характеризують вміст органічних забруднень, а саме ХСК, БСК, був встановлений у пунктах спостережень, розташованих у басейнах річок Дунаю (до 84%) та Сіверського Дінця (до 83%), найменший – у басейні Дністра (до 12%).

Дані Держсанепідслужби України [32], свідчить про те, що в країні має місце тенденція щодо незадовільного екологічного стану водойм I та II категорії як за санітарно-хімічними, так і за санітарно-мікробіологічними показниками.

Таким чином, незважаючи на суттєве скорочення обсягів використання водних ресурсів внаслідок зменшення рівня промислового виробництва порівняно з початком 90-х років, антропогенне навантаження на водні об'єкти країни залишається надмірним, чинниками якого є:

- значні обсяги скидання неочищених та недостатньо очищених стічних вод у загальному водовідведенні та недостатність обсягів нормативно – очищених вод (при цьому якість яких не завжди відповідає встановленим нормативам ГДС), що призводить до виснаження потенціалу водних ресурсів;

- стала тенденція до значного забруднення водних об'єктів унаслідок непорядкованого відведення стічних вод від населених пунктів, господарських об'єктів і сільськогосподарських угідь;

- застарілість, незадовільний технічний стан та зношеність основних фондів систем водовідведення, неритмічна та неефективна робота очисних споруд та каналізаційних мереж міст і промислових підприємств, недостатній рівень застосування сучасних технологій очищення стічних вод, підготовки та використання води, їх невідповідність вимогам ресурсозбереження та екологічної безпеки, низькі темпи оновлення основних фондів, які не компенсують процес вибуття з експлуатації амортизованих систем;

- інтенсивна, найчастіше нерегульована, з порушенням природоохоронного законодавства, забудова водоохоронних зон та прибережних смуг водних об'єктів;

- прогресуюча, внаслідок інтенсивної господарської діяльності, забруднення, засмічення, замулення тощо деградація малих річок та водотоків.

Таким чином, внаслідок надмірного техногенного навантаження на водні екосистеми не відбувається суттєвого покращення їх гідрохімічних, гідробіологічних і гідроморфологічних показників. Якість води та екологічний стан більшості водних об'єктів країни як джерел питного водопостачання характеризуються як незадовільні. Все це, поряд з недосконалими технологіями водопідготовки є головною причиною погіршення якості питної води, погіршення здоров'я населення і фактором поширення різних захворювань, та, врешті, загрозою сталому соціально-економічному розвитку держави.

Для раціонального використання та охорони водних ресурсів, а також цілеспрямованої і ефективної діяльності щодо задоволення потреб населення і економіки у воді в країні затверджено та реалізується низка державних цільових та регіональних програм, спрямованих на екологічне оздоровлення водних об'єктів басейну, розвиток водного господарства,

забезпечення раціонального використання водних ресурсів, забезпечення захисту населення і виробничих об'єктів від шкідливої дії вод, розвиток природоохоронної інфраструктури тощо.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21 12 2010 р. №2818-17 – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>
2. Клименко В. Г. Загальна гідрологія: Навчальний посібник для студентів. – Харків, ХНУ, 2008. – 144 с.
3. Загальна гідрологія. Підручник / Левківський С. С., Хільчевський В. К., Ободовський О. Г. та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 264 с.
4. Алекин О. А. Основы гидрохимии. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 359 с.
5. Винников С. Д., Проскуряков Б. В. Гидрофизика. – Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 248 с.
6. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/>
7. Форощук В.П. Водоохранная деятельность и экологическое нормирование качества водной среды // Гидробиол. журн. – 1989. -Т.25. - №1. - С. 36 - 41.
8. Екогеографія України : навч. посібник / О.П. Гавриленко. К. : Знання, 2008. 647 с.
9. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища у 2012 році - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi>
10. Державні гігієнічні нормативи "Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді" - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/>
11. Фізична географія України: навч. посібник / Маринич О.М., Шищенко П.Г. К. : Знання, 2006. 512 с.
12. Географія: навч. посібник / Олійник Я.Б. : К. : Знання, 2008. 495 с.

13. Конституція України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/>
14. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/>
15. Закон України «Про Кабінет Міністрів України» від 07.10.2010 р. № 2591-VI: [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/>
16. Указ Президента України «Про Положення про Міністерство екології та природних ресурсів України» від 13.04.2011 р., № 452/2011 Офіційний вісник України, 2011 № 29 (26.04.2011), ст. 1258.
17. Указ Президента України «Про Положення про Державну службу геології та надр України» від 06.04.2011 р., № 391/2011 Офіційний вісник України, 2011, № 29 (26.04.2011), ст. 1228.
18. Указ Президента України «Про Положення про Державне агентство водних ресурсів України» від 13.04.2011 р., № 453/2011 Офіційний вісник України, 2011, № 29 (26.04.2011), ст. 1259.
19. Указ Президента України «Про Положення про Міністерство надзвичайних ситуацій України» від 06.04.2011 р., № 402/2011 Офіційний вісник України, 2011, № 29 (26.04.2011), ст. 1236.
20. Постанова КМ України «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів і визначається періодичність проведення планових заходів, пов'язаних з державним наглядом (контролем)» від 27.12.2008 р. № 1139, Офіційний вісник України, 2008, № 100 (12.01.2009), ст. 3330.
21. Наказ Державного комітету України по водному господарству «Про затвердження Порядку організації та проведення перевірок суб'єктів господарювання, що використовують водні ресурси або здійснюють господарську діяльність у межах земель водного фонду» від 07.12.2009 р. № 223, Офіційний вісник України, 2010, № 1 (22.01.2010), ст. 54.

22. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів «Про затвердження Положення про громадських інспекторів з охорони довкілля» № 88 від 27.02.2002 р., Офіційний вісник України, 2002, № 12 (05.04.2002), ст. 631
23. Постанова КМ України «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод» від 20.07.1996 р. № 815, Зібрання постанов Уряду України, 1996, № 15, ст. 403.
24. Постанова КМ України «Про затвердження Порядку ведення державного водного кадастру» від 08.04.1996 р. № 413, Зібрання постанов Уряду України, 1996, № 10, ст. 292.
- 25/ Зовнішньополітичні пріоритети України [Електронний ресурс] // Офіційний веб-сайт МЗС України. – Режим доступу: <http://www.mfa.gov.ua/>
26. Закон України «Про міжнародні договори України» від 29.06.2004 р. № 1906-IV: [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/>
27. Наказ Мініюсту України «Про затвердження Порядку перекладу актів *acquis communautaire* на українську мову» від 24.09.2009 р. № 1728/5, Офіційний вісник України, 2009, № 78 (19.10.2009), ст. 2656.
28. Модельний Водний кодекс для держав – учасниць Співдружності Незалежних Держав, прийнятий на двадцять сьомому пленарному засіданні Міжпарламентської Асамблеї держав – учасниць СНД (постанова №27-10 від 16 листопада 2006 року) Информационный бюллетень, 2007, № 39.
29. Вернадський В. М. Проблемы биогеохимии / В. М. Вернадський // Труды Биогеохимической лаборатории. Т. 16. – М.: Наука, 1980. – 320 с.
30. Водні ресурси на рубежі ХХІ ст.: проблеми раціонального використання, охорони та відтворення / за ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М. А. Хвесика. – К.: РВПС України НАН України, 2005. – С. 564 с.
31. Моисеев Н. Н. Судьба цивилизации. Путь разума / Н. Н. Моисеев. – М.: МНЭПУ, 1998. – 227 с.
31. Програма дій «Порядок денний на ХХІ століття». – К. : Інтелесфера, 2000. – 360 с.

32. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2011 році. – [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi>