**Грабовська Іванна Володимирівна**

(Ірпінь, Україна)

**ЕКОЛОГІЯ**

(Екологічні та метеорологічні проблеми великих міст і промислових зон)

**ВИСВІТЛЕННЯ НАСЛІДКІВ НЕРАЦІОНАЛЬНОГО ТА ІНТЕНСИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ**

В останні десятиріччя суспільство все більше турбує стан навколишнього середовища, бо людина як біологічна істота не може існувати без чистого довкілля. Створення ж штучного середовища для життя людей є або абсолютно неможливим, або надзвичайно дорогим (американський проект „штучної біосфери”). Тому екологічні проблеми зараз розглядаються як одні з найбільш загрозливих для людства.

Забруднення навколишнього середовища прийнято розглядати за геосферами: атмосферою, гідросферою та літосферою [ 1 ].

Діяльність ж людини щодо використання водних ресурсів (гідросфера) неминуче призводить як до позитивних, так і до негативних наслідків. Одним із проявів негативного впливу людини на водні ресурси є їх забруднення, засмічення та виснаження. В свою чергу розвиток промисловості, збільшення кількості міського населення, інтенсифікації і хімізації сільськогосподарського виробництва зумовили різке збільшення водокористування і скидання стічних вод. У водотоки і водойми почали надходити стійкі забруднювачі (нафтопродукти, відходи хімічних, целюлозно-паперових, текстильних та інших виробництв, отрутохімікати, мінеральні добрива з полів, продукція побутової хімії та інше), які залишаються у воді навіть після самоочищення. Внаслідок цього якість води погіршується, вона стає непридатною для питного водопостачання, в ній гинуть живі організми; в ряді випадків вода непридатна навіть для технічного водопостачання. Відбувається не стільки кількісне, стільки якісне виснаження водних ресурсів, тому що при скиданні 1 м3неочищених стічних вод забруднюється 40-60 м3 чистої природної води [ 2 ].

У поверхневі водні об’єкти України щорічно скидається близько 60% від забраної води. Це приблизно 16-18 млрд. м3зі скинутих вод за 1981-1990 рр. Забруднених вод було в середньому 9,1%, у 1995 – уже 31,1, а в 1999 – 36,7%. Найбільшим забруднювачем є промисловість.

Значно забруднюють водотоки та водойми дощові й снігові води, які змивають виробничий і побутовий бруд із промислових площадок і міських вулиць, вимивають мінеральні добрива (особливо з великим вмістом фосфору та азоту) і отрутохімікатів із сільськогосподарських угідь.

Важливо також відзначити вплив на поверхневі та підземні води нафти та нафтопродуктів, що потрапляють у них при транспортуванні, роботі машинних механізмів. Наприклад, одна крапля масла утворює пляму діаметром 30-150 см, а 1 т покриває плівкою близько 12 км2, ізолюючи і утруднюючи газообмін води з атмосферою, що призводить до загибелі риби та водосідаючих птахів.

Небезпечними забруднювачами також є фенольні сполуки, синтетично поверхнево-активні речовини (СПАР).

Усі ці вище описані речовини взаємодіючи у воді (розчинник) утворюють складні сполуки, які шкідливі для усього живого на планеті. Від сильного біологічного забруднення живуть та „проквітають” бактерії, інфекції та віруси, боротьба з якими здійснюється за допомогою хлорування. А при хлоруванні органічні сполуки утворюють діоксини, які наносять значних вплив на здоров‘я людини. Утворюються заміщені речовини, які в 150 разів перевищують токсичність фенолу. Отримуючи незначне покращення мікробіологічних показників, на станції водопідготовки після хлорування, санітарно-гігієнічні показники води погіршуються в 10 разів. Від такого очищення отримали такі хвороби: тиф, холера, паратифи А і Б, дизентерія, туляремія, бруцелез. З водою пов’язані захворювання вірусним гепатитом А, поліоміелітом та інші [ 3 ].

Проблема „чистої води” може бути вирішена при проведені сукупності водоохоронних заходів, а саме:

* + 1. зниження водоємності виробництв шляхом зменшення витрачання води на одиницю продукції з мінімальною кількістю стічних вод та інших відходів;
    2. переведення деяких галузей промисловості (де це можливо) на сухе виробництво;
    3. впровадження на більшості промислових підприємств замкнутих систем водопостачання;
    4. удосконалення очистки стічних вод;
    5. уникнення скидання у водні об'єкти забруднених вод різного походження;
    6. використання комунально-побутових стічних вод на зрошення і для одопостачання промисловості;
    7. удосконалення або зміни технології виробництва з метою зменшення насичення стічних вод шкідливими домішками і речовинами;
    8. ліквідація або очистка газодимових викидів;
    9. контрольоване або обмежене використання отрутохімікатів і добрив на сільськогосподарських угіддях;
    10. надійне захоронення особливо шкідливих стоків, очистка або ліквідація яких економічно не виправдані;
    11. проведення меліоративних заходів на водозборах;
    12. правильна розробка, транспортування та використання різних корисних копалин тощо [3].

**Література:** 

1. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / За ред.. чл.-кор. УААН С.М. Рижука, д.с.г.н. М.В. Лісового, к.с.г.н. Д.М. Бенцаровського. - К.: 2003. - 63 с
2. Справочник по зерновым культурам / И.М. Карасюк, А.И. Здоровцов, В.П. Горденко и др.; Под ред. И.М. Карасюка. - К.: Урожай, 1991. - 320 с.
3. Эколого-геохимическая оценка загрязнения геологической среды. - К.: УДЭНТЗ, 1996.-55 с.

**Науковий керівник:** викладач циклової комісії природничих дисциплін Вовк Ніна Григорівна