

ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ

Цуркан А.В., Лиско О.П.

студенти;

Жукова О.Г.

кандидат технічних наук, асистент,

Київський національний університет будівництва і архітектури

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ СИСТЕМ РІЧОК: ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ ЕКОЛОГІЧНИХ СИТУАЦІЙ

Антропогенні перетворення континентальних вод досягли глобальних масштабів, що стало причиною порушення природних режимів річок. Цьому сприяло будівництво гідротехнічних споруд таких як водосховища, зрошувальні канали, тощо; збільшення площ випаровування за рахунок зрошення, забруднення континентальних вод. Темпи використання водних ресурсів у світі зростають значно швидше ніж будівництво очисних споруд, тому особливо гостро постала проблема забруднення природних водойм.

Розглядаючи питання проблеми забруднення природних водойм і гідросфери в цілому, виділяють три основних аспекти, які дозволяють зрозуміти складність і комплексність вирішення їх: наслідки забруднення гідросфери; види забруднення природних водойм; основні джерела забруднення природних вод.

Основні проблеми забруднення гідросфери показано на рисунку 1. Як видно із рисунка 1, виділяють три основних глобальних наслідки забруднення гідросфери, які взаємопов'язані.

Потрапляння у водойми речовин антропогенного походження, зміна фізичних, хімічних та біологічних параметрів водних об'єктів внаслідок господарської діяльності людини є причиною зміни природних умов у водних системах. Це може стати причиною загибелі фіто-, а загалом і зоопланктону. Загибель планктону є найбільш небезпечним наслідком забруднення гідросфери і цьому є кілька причин. По-перше, фітопланктон відіграє важливу роль у створенні градієнтної концентрації діоксиду Карбону в Світовому океані і визначає його вміст в атмосфері Землі.

Крім того, фітопланктон в процесі бактеріофотосинтезу виділяє значну кількість розчиненого кисню у воді. По-друге, фітопланктон є джерелом живлення для зоопланктону, а останній є першою ланкою більшості трофічних ланцюгів водойм. Загибель планктону викликає інші глобальні наслідки забруднення гідросфери. Зменшення концентрації розчиненого у воді кисню та діоксиду карбону. Зменшення концентрації розчиненого у воді кисню, внаслідок загибелі фітопланктону, викличе пониження його вмісту в атмосферному повітрі, адже система буде намагатись врівноважити

концентрацію кисню і атмосферний кисень буде розчиняється у воді. Концентрація діоксиду вуглецю в атмосфері навпаки зростає внаслідок того, що у відсутності фітопланктону, буде спостерігатись видалення діоксиду вуглецю з води в атмосферу для вирівнювання його рівноважних концентрацій. Отже, екологічна ситуація у Світовому океані і гідросфері в цілому буде позначатись на екологічному стані гідросфери.

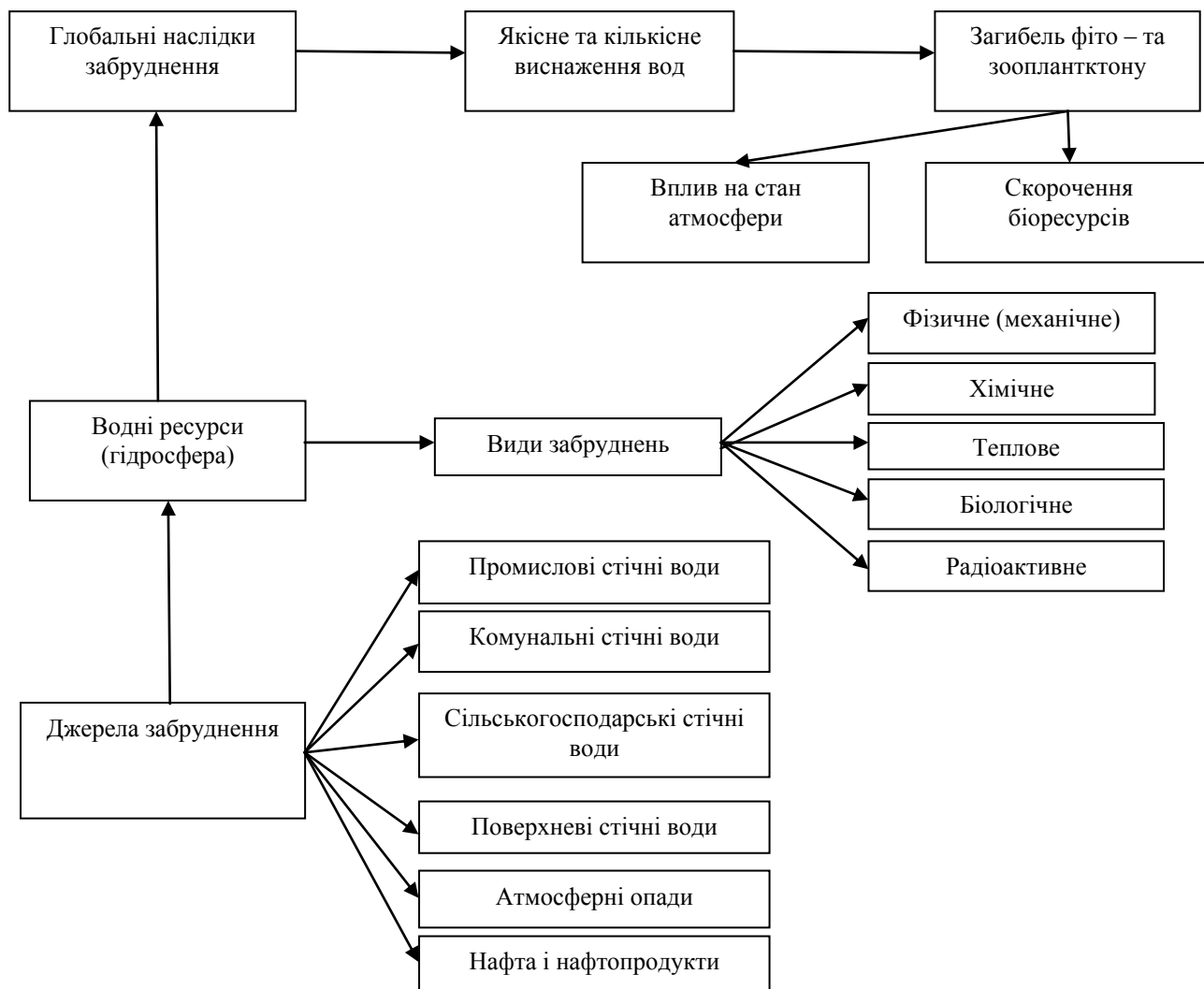


Рис. 1. Основні аспекти забруднення гідросфери

Загибель зоопланктону, який є першою ланкою трофічних ланцюгів водних систем, викличе скорочення біологічних ресурсів і може стати причиною порушення екологічної рівноваги в гідроекосистемах. Це, безумовно, позначиться на проблемі харчових процесів. Тому до забруднення природних водойм слід ставитися з особливою увагою.

Забруднення природних водойм являє небезпеку і для людини, причому не тільки через зміну якості води, але внаслідок накопичення забруднювальних речовин в рибі. Частина інгредієнтів, зокрема хімічні речовини, радіонукліди тощо, можуть залучатись до трофічного ланцюга гідроекосистем, окремі компоненти можуть доходити до вершини трофічної піраміди, наприклад, риба, водо плаваючі птахи.

Отже, будь-яке забруднення природних водойм являє певну небезпеку. В природі існують механізми, за рахунок яких проходить очищення водних систем від забруднювачів і будь-яка господарська діяльність людини повинна бути направлена на підтримання цих процесів. Цей аспект захисту водного середовища від забруднення має бути пріоритетним на етапі розробки нормативів скидів зворотних вод у водні системи та при розробці водоохоронних заходів. Саме, первинною основою здійснення водоохоронних заходів є з'ясування впливу антропогенних факторів на водне середовище.

Список використаних джерел:

1. Удод В.М. Трансформація складових біосфери в процесі природокористування // Екологічна безпека та природокористування. – 2009, в.3. – С. 109–114.
2. Данилов – Данильян В.И. Водные ресурсы мира и перспектива водохозяйственного комплекса России. – М.: ООО «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития / Центр экологической политики России. – 2009. – 88 с.
3. Мислюк О.О. Основи хімічної екології. – К.: Кондор, 2012 – 660 с.
4. Удод В.М., Трофімович В.В., Волошкіна О.С., Трофімчук О.М. Техноекологія. – К.: КНУБА МОН України, ІТіГІП НАН України. – 2007, 195 с.