

Куриленко І.В., ст. гр. ОНС-13-1д,
Дришлюк Т.В., доц., к.т.н. – науковий керівник

ОСНОВНІ ШЛЯХИ ЗАХИСТУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЕОП

Зростання міст, бурхливий розвиток промисловості, інтенсифікація сільського господарства, значне поширення площ зрошуваних земель, поліпшення культурно-побутових умов і ряд інших чинників все більше ускладнюють проблеми забезпечення водою. Велика частина води після її використання для господарсько-побутових потреб повертається в річки у вигляді стічних вод. Дефіцит прісної води вже зараз стає світовою потребою.

Основними джерелами забруднення і засмічення водоймищ є недостатньо очищені стічні води промислових і комунальних підприємств. Забруднюючі речовини, потрапляючи в природні водоймища, призводять до якісних змін води, які, в основному, виявляються в зміні фізичних властивостей води (поява неприємних запахів, присмаків і т. ін.), у зміні хімічного складу води (поява в ній шкідливих речовин), в наявності плаваючих речовин на поверхні води і відкладанні їх на дні водоймищ. У ще більшому ступені забруднюють водоймища миючі синтетичні засоби, що широко використовуються в побуті. Хімічні речовини, які в них містяться, поступаючи із стічними водами в річки і озера, роблять значний вплив на біологічний і фізичний режим водоймищ. У результаті знижується здібність води до насичення киснем, паралізується діяльність бактерій, що мінералізують органічні речовини. Викликає серйозну турботу забруднення водоймищ пестицидами і мінеральними добривами, які потрапляють з полів разом із струменями дощової і талої води. Ця взаємодія призводить до значного ослаблення окислювальних функцій водних рослин. Потрапляючи у водоймища, пестициди нагромаджуються в планктоні, бентосі, рибі, а по ланцюгу живлення потрапляють в організм людини, діючи негативно як на окремі органи, так і на організм в цілому. Нагріті стічні води теплових електростанцій заподіюють «теплове забруднення», яке загрожує досить серйозним наслідкам: в нагрітій воді менше кисню, різко змінюється термічний режим, що негативно впливає на флору і фауну водоймищ, при цьому виникають сприятливі умови для масового розвитку у водосховищах синьо-зелених водоростей – так званого «цвітіння води» (евтрофікації).

У річках і інших водоймищах відбувається природний процес самоочищення води. Проте він протікає поволі. Доки промислово-побутові скиди були незначні, річки самі справлялися з ними. Виникла необхідність знешкоджувати, очищати стічні води і утилізувати їх.

Методи очищення стічних вод можна розділити на механічні, хімічні, фізико-хімічні й біологічні. Застосування того чи іншого методу у кожному конкретному випадку визначається характером забруднення і ступенем шкідливості домішок. Механічне очищення дозволяє виділяти з побутових стічних вод до 60-75% нерозчинних домішок, а з промислових – до 95%, багато з яких як цінні домішки використовуються у виробництві. Хімічним очищенням досягається зменшення нерозчинних домішок до 95% і розчинних – до 25%. Не дивлячись на складність річкових систем, стан кожної річки зумовлюється одними і тими ж основними факторами, їх сумарною дією – природними геологічними, гідрогеологічними і географічними факторами, а також антропогенним впливом. Тому, перш за все, слід направити зусилля на: здійснити перехід до економічних методів управління природокористуванням, економічно стимулювати раціональне використання водних ресурсів, екологічно чисті виробництва, підприємства по переробці промислових та побутових відходів; забезпечити невідворотність відповідальності та відшкодування збитків, заподіяних діяльністю, що супроводжувалась порушенням чинного законодавства.