

Список використаної літератури

1. Кирильчук А. А. Хімія ґрунтів. Основи теорії і практикум : навч. посібник / А. А. Кирильчук, О. С. Бонішко. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 354 с.
2. Євтушенко Т. В., Тонха О. Л. Уміст і запаси гумусу залежно від удобрення і обробітку чорнозему типового. Науковий вісник НУБіП України. Серія Агрономія. 2017. № 269. С. 168–176.
3. The forensic analysis of soil organic by FTIR/ R.J. Cox PhD [and other]// Forensic Science International. – 2000. – № 108. – P. 107–116.
4. Near infrared spectroscopy of benzoic acid adsorbed on montmorillonite/ Frost, Ray L. [and other] // Spectroscopy Letters. – 2010. – № 43(4). – P. 266–274.
5. Raman spectroscopic study of the mineral finnemanite $Pb_5(As_3+O_3)_3Cl$ /Frost, Ray L. [and other] // Journal of Raman Spectroscopy. – 2010. – № 41(3). – P. 329–333.
6. Raman spectroscopic study of the arsenite minerals leiteite $ZnAs_2O_4$, reinerite $Zn_3(AsO_3)_2$ and cafarsite $Ca_5(Ti,Fe,Mn)_7(AsO_3)_{12.4}H_2O$ / Frost, Ray L. [and other] / Journal of Raman Spectroscopy. – 2010. – № 41(3). –P. 325–328.
7. Attenuated total reflection as an in situ infrared spectroscopic method for mineral identification/ T. D. Glotch [and other]// 38th Lunar and Planetary Science Conference, (Lunar and Planetary Science XXXVIII), held March 12–16, 2007 in Texas. – League City:LPI Contribution, 2007. – № 1338. – P.1731.
8. Determination of firing temperature of some ancient potteries of Tamil Nadu, India by FT-IR Spectroscopic technique/ R. Ravisankar [and other] // Indian Journal of Science and Technology. – 2010. – № 9 (3). – P. 1016 – 1019.
9. FTIR Spectroscopic Studies on Coastal Sediment Samples from Cuddalore District, Tamilnadu, India/ S. Sivakumar [and other] //Indian Journal of Advances in Chemical Science. – 2012. – № 1. – P. 40–46.

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ БАСЕЙНУ РІЧКИ ПВДЕННИЙ БУГ ЗА РІВНЕМ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Зюзько В. В., Попова О. О., Мадані М. М., Гаркович О. Л.

Одеський національний технологічний університет, кафедра екології та природоохоронних технологій

Значне, багатостороннє і довготривале використання річок України у різних сферах людської діяльності спричинило те, що вони зазнали істотних змін. У багатьох випадках їх стан наближається до кризового або навіть набув його. Ця ситуація зумовлена багатьма чинниками. Зокрема, водозабезпеченість України на одного мешканця є істотно меншою, ніж у середньому в Європі. Окрім того, матеріальне виробництво в Україні відзначається енерго- та матеріалоємністю, а отже, й водоемністю. Наслідком цього є великі обсяги водоспоживання і відведення, що співвідносні з річковим стоком.

Помітні зміни стану річок зумовило і природокористування на водозборі. Зокрема, сільськогосподарська діяльність, яка супроводжується посиленням ерозії, спричинила замулення багатьох річок, скорочення їх довжини і навіть повне зникнення.

Дуже великим є вплив людини на якість річкової води. Результатом надходження у річки мільйонів тонн різноманітних забруднюючих речовин є істотні зміни гідрохімічних характеристик. Це позначилося і на можливості господарського використання річок.

В останні десятиріччя все чіткіше проявляється вплив на річки глобальних чинників. У цьому разі найважливішими є зміни клімату – підвищення середньорічної та особливо зимової температури повітря.

Інтенсивна господарська діяльність в басейні будь-якої річки значно впливає на кількісні та якісні показники її стану та призводить до певних антропогенних навантажень. Основними проблемами, що виникають в результаті такої діяльності та нерационального використання

водних і земельних ресурсів у басейнах середніх та малих річок є їх забруднення, руйнування природних ландшафтних комплексів річкових долин та прилеглих територій, інженерної перебудови русел та заплав унаслідок меліоративних робіт. Ситуація ускладнюється ще й тим, що в останні роки простежується тенденція до активного відведення берегів та заплав річок під дачне будівництво, садівництво й огородинство.

Усі ці зміни в басейнах річок, у тому числі і басейну р. Південний Буг, потребують чіткого, оперативного контролю та реагування, що можливе лише за наявності реальної оцінки рівня антропогенного навантаження на басейн річки і визначення меж допустимого господарського втручання в екосистему річок.

Для екологічної оцінки басейну річки Південний Буг за рівнем антропогенного навантаження застосовувалася «Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями» [1], розроблена на виконання статті 20 Закону України «Про охорону навколишнього середовища», та відповідно до вимог статей 35 та 37 «Водного кодексу України» щодо розробки нормативних документів у галузі охорони, раціонального використання та відтворення водних ресурсів, а також з урахуванням вимог «Директив Європейського Союзу про поетапне застосування санітарних, екологічних, ветеринарних і фітосанітарних норм» і міжнародних стандартів.

Відповідно до методики [1], характеристика якості поверхневих вод здійснювалася на основі екологічної класифікації, що включає широкий набір показників, які об'єднані в три блоки: 1) сольовий склад (головні іони та мінералізація води); 2) трофо-сапробіологічні (еколого-санітарні) показники якості води: гідрофізичні (завислі речовини, прозорість), гідрохімічні (концентрація іонів водню, азоту амонійного, азоту нітритного, азоту нітратного, фосфору, розчиненого кисню, біохроматна окиснюваність, біохімічне споживання кисню); 3) специфічні речовини токсичної дії (мідь, цинк, залізо, марганець, фториди, нафтопродукти, СПАР).

Процедура виконання екологічної оцінки складалася з таких 4 послідовних етапів: 1) групування і обробка вихідних даних за окремими показниками у межах 3 блоків; 2) визначення класів і категорій якості води за окремими показниками; 3) узагальнення оцінок якості води за окремими показниками (вираження в класах і категоріях) по окремих блоках з визначенням інтегральних значень класів і категорій якості води; 4) визначення об'єднаної оцінки якості води.

За результатами проведених досліджень встановлено значний антропогенний вплив на поверхневі води в басейні р. Південний Буг, про що констатує висока концентрація біогенних елементів і органічних речовин у річковій воді. Крім того, інтенсивне сільськогосподарське використання земельного фонду басейну є передумовою того, що вагомим джерелом евтрофікації басейну р. Південний Буг може бути змив з сільськогосподарських полів на яких вносяться добрива.

Згідно встановлених на законодавчому рівні екологічних, санітарно-епідеміологічних та гігієнічних нормативів щодо безпечності та якості води, поверхневі води в басейні р. Південний Буг не можна рекомендувати: для господарсько-побутового водокористування (за вмістом завислих речовин, показниками БСК₅ та ХСК), для рибогосподарського водокористування (за вмістом завислих речовин, нітритного та нітратного азоту, розчиненого кисню, СПАР), для питного водопостачання (за показниками БСК₅, ХСК).

Список використаної літератури

1. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. Розроблено: Українським науково-дослідним інститутом екологічних проблем (УкрНДІЕП) Міністерства екології та природних ресурсів України. Розробники: А.В. Гриценко, О.Г. Васенко, Г.А. Верніченко, М.С. Коваленко, О.В. Поддашкін, Д.Ю. Верніченко-Цветков, Н.В. Мельникова, О.П. Мірошніченко. Харків, 2012. 37 с.