

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ МАЛИХ РІЧОК ЯК КІНЦЕВОЇ ЛАНКИ У СТОКОВІЙ АКУМУЛЯЦІЇ ТЕХНОГЕННИХ ЗАБРУДНЕНЬ

*Пругер Л.М., здобувач першого рівня вищої освіти,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна
pruger.luka@gmail.com*

Малі річки створюють передумови зональної закономірності формування стоку і якості води великих річок. Саме малі річки за останні десятиліття найбільше змінилися і зазнали антропогенного впливу. Вплив факторів людської діяльності проявляється неоднозначно і з різною інтенсивністю. Вилучення з водойм частини стоку на господарсько-побутові, сільськогосподарські та промислові цілі, його регулювання й перерозподіл, скидання стічних і поворотних вод прямо впливає на режим, якість та об'єм стоку. Розорювання територій, агротехнічні, гідротехнічні та інші меліорації, вирубування лісів, застосування важкої сільгосптехніки впливають безпосередньо на зміни водно-фізичних властивостей ґрунтів, теплового і водного балансів, порушують взаємозв'язок поверхневих і підземних вод, їхній хімічний склад.

Особливо чутливими до негативного впливу господарської діяльності людини є малі річки, оскільки, в силу особливостей свого розташування вони, як відкриті водні об'єкти, є кінцевою ланкою у стоковій акумуляції більшої частини техногенних забруднюючих речовин, що утворюються на поверхні басейну водозбору. При цьому, забруднюючі речовини переходять з більш високих гіпсометричних рівнів на більш низькі з поверхневим і ґрунтовим стоком. У зворотному напрямку цей процес відбувається в основному за рахунок атмосферних потоків і лише мала частка потоками живої речовини.

Як показують дослідження, більша частина забруднюючих речовин на територіях, зайнятих вирощуванням сільськогосподарських культур, поступає у водні об'єкти від дифузних джерел з продуктами водної ерозії, яка в основному викликається поверхневим стоком і становить майже 54 % від їх сумарного водного живлення. Встановлено, що у річки Полісся в середньому за рік з площ під просапними культурами змивається 27 кг/га, з площ під зерновими – 19, з пасовищ – 7,7 кг/га азоту, а загальний змив азотних речовин з 1 га угідь за рік становить 15,7 кг.

Оцінка якості води у річках Харківської області зроблена за наступними показниками: завислі речовини, розчинений кисень, сухий залишок, сульфати, хлориди, азот амонійний, нітрати, нітрити, БСК_п, ХПК, залізо загальне для рибогосподарської категорії водокористування.

За результатами оцінки визначено:

- для рибогосподарської категорії водокористування норми якості порушені за усіма показниками, окрім сухого залишку;

- для комунально-побутової категорії водокористування спостерігається перевищення норм якості за такими показниками: залізо загальне, хлориди, сульфати, ХПК, БПКп, азот амонійний, нафтопродукти.

Для оцінки екологічного стану у цілому використовується екологічна класифікація об'єктів. Згідно до цієї класифікації усі водні об'єкти розподіляються відповідно до ступеня забрудненості на 6 класів. Віднесення води до того чи іншого класу здійснюється на підставі показників у ній розчинених речовин.

Результати оцінки за кожним з наведених вище показників показують, що воду у малих річках слід віднести:

р. Оріль - клас якості води складає - 4 «забруднена», ІЗВ – 3,552;

р. Берестова - клас якості води - 4 «забруднена», ІЗВ – 3,015;

р. Багата - клас якості води складає - 5 «брудна», ІЗВ – 5,025.

Згідно зі статтею 87 Водного кодексу України: "Для створення сприятливого режиму водних об'єктів, попередження їх забруднення, засмічення і вичерпання, знищення навколоводних рослин і тварин, а також зменшення коливань стоку вздовж річок, морів та навколо озер, водосховищ і інших водойм встановлюються водоохоронні зони".

За останні десятиліття науково-дослідними організаціями було розглянуто створення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг в залежності від: зменшення залісненості, збільшення площ розорених земель, збільшення безповоротного водокористування та зарегульованості стоку, нераціональне внесення органічних і мінеральних добрив, отрутохімікатів, пестицидів, забруднення ґрунтів та водойм біогенними речовинами; скиду неочищених стічних вод та інших негативних явищ, які призводять до зростання антропогенного навантаження на водозбірні площі річок. Ці перелічені основні характеристики водозбору малої річки дають можливість оцінити стан її екосистеми і спрогнозувати основні тенденції її розвитку, визначити комплекс необхідних природоохоронних заходів. До складу водоохоронних зон входять: заплави річки, перша надзаплавна тераса, брівки і круті схили берегів, а також прилеглі балки та яри.

Розрахунок ширини водоохоронної зони (*B₃*) здійснюється за принципом еталона шляхом визначення оптимальної ширини смуги, що може перехопити поверхневий схиловий стік, та переходу від еталона до інших умов схилу методом введення відповідних коефіцієнтів.

Для р. Оріль розрахована ширина прибережної полоси 80 м, для річок Богата і Берестова – 50 м, Вшива – 30 м, для інших річок і ставків – 20 м. По ручаям ширина прибережних полос на обох сторонах встановлена в 10 м, а на ділянках пашні – 4 м.

Для визначення приналежності до водоохоронної зоні іншої території долини ріки був розрахований коефіцієнт потенційної екологічної небезпеки призначенням якого було показати ступінь небезпеки порушення правил землекористування