

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ІРША

Річка Ірша є ліва притокою річки Тетерів Житомирської області. Протікає в Україні, Пулинському, Хорошівському, Коростенському та Малинському районах Житомирської області, а також частково (від гирла річки Різні) в Іванківському районі Київської області. Вода з Малинського водосховища надходить у водогін міста, використовується для технологічних потреб паперової фабрики та інших підприємств.

Основними забруднювачами річки Ірша є підприємства житлово-комунального господарства (на їх долю приходить 90 % забруднених зворотних вод); відсутність водовідведення в малих населених пунктах, селах; сільськогосподарські угіддя.

Основною метою дослідження є оцінка екологічного стану річки Ірша, лівої притоки р. Тетерева (басейн Дніпра). Об'єктом дослідження у даній роботі є оцінка якості води річки Ірша, а предметом – набір гідрохімічних та гідрологічних показників екологічного стану річки Ірша у межах питного водозабору смт Нова Борова та Малинського водосховища, питний водозабір м. Малина за період 2018-2019 рр.

Для досягнення поставленої мети виконано наступні задачі: охарактеризовано басейн річки Ірша у межах території дослідження; виконано комплексну оцінку якості поверхневих вод річки Ірша на основі графічного методу; оцінено рівень забруднення р. Ірша за модифікованим індексом.

Виявлено, що якість річкових вод у межах регіону протягом 2018-2019 рр. перебувала у задовільному стані. Вимоги до якості річкових вод витримувалися лише за такими показниками якості як: мінералізація, хлориди, завислі речовини, рН, азот амонійний, азот нітритний, азот нітратний, фосфати, розчинений кисень, БСК5 та марганець.

Показник кратності перевищення ГДК для сульфатів впродовж всього періоду змінювався у межах 1,15 ГДК-1,3 ГДК, найбільше значення показника кратності спостерігалось в 2018 р. у Малинському водосховищі. За показником ХСК (3,18 ГДК-3,44 ГДК) найбільше перевищення ГДК в 3,44 разів було відмічене у воді цього ж створу. Якість води річки Ірша в обох створах незадовільна за вмістом заліза; найбільше значення показника кратності перевищення ГДК по залізу відмічене в обох створах у воді р. Ірша (3,2 ГДК).

За показником перманганатної окиснюваності води найбільше перевищення ГДК в 5,3 рази спостерігалось в 2018 році у Іршанському водосховищі. Це максимальне перевищення серед всіх гідрохімічних показників.

Аналізуючи графіки з результатами оцінки якості річкових вод в 2019 році, слід відмітити:

- у створі 1 (Іршанське водосховище) вода найменше забруднена марганцем (0,006 ГДК) та хлоридами (0,07 ГДК), а найбільше значення має перманганатна окиснюваність (3,7 ГДК);
- у створі 2 (Малинське водосховище) спостерігається високий рівень забрудненості за показником ХСК (3,18 ГДК) та залізом загальним (3,2 ГДК), та найбільшого значення показника кратності перевищення ГДК набуває перманганатна окиснюваність (4,3 ГДК). У порівнянні з попереднім (2018) роком концентрація сульфатів (1,12 ГДК) у даному створі зменшилася у 2019 році до рівня нижче норми (0,66 ГДК).

За результатами комплексної оцінки якості поверхневих вод на основі графічного методу виявлено, що у 2018-2019 рр. спостерігалися високі значення показників кратності перевищення ГДК для показника ХСК, розчиненого кисню, заліза загального та перманганатної окиснюваності в обох створах. В цілому річкова вода у двох створах спостереження річки Ірша не відповідають вимогам якості.

Розрахунок ІЗВ за роками у різних створах за 2018-2019 роки показав зменшення забруднення води в обох створах. Так у Іршанському водосховищі спостерігалось зменшення забруднення на 12 %, а у Малинському водосховищі – на 5,5 %. Якість води р. Ірша в межах України за розрахованим індексом ІЗВ характеризується як помірно забруднена.

Вихідні дані річки Ірша відповідно до «Методики екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями» були згруповані у три блоки показників: сольового складу води (I_1); трофо-сапробіологічного (еколого-санітарного) блоку (I_2); специфічних речовин токсичної дії (I_3).

За підсумковим інтегральним екологічним індексом (I_E) поверхневі води р. Ірша відносяться до III класу 4 категорії якості води та характеризуються, як «задовільні» за станом, «слабко забруднені» за ступенем чистоти. Перевищення ГДК зафіксовано у трьох блоках. Це обумовлено високим антропогенним навантаженням у басейні річки, в першу чергу скидами недостатньо очищених стічних вод.

Визначення якості води р. Ірша має важливе значення для басейну р. Тетерів Житомирської області, основних напрямів водоохоронної діяльності для оздоровлення екологічного стану кожного водного об'єкта та встановлення екологічних нормативів якості води.