

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЯКІСНОГО ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ М.ВІННИЦІ ТА ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Гайдей Ю.А., Вовк О.С.

Науковий керівник – проф., к.т.н. Петрук В.Г.

Проблема якісного водозабезпечення є актуальною, особливо для сільської місцевості, оскільки на селі здебільшого використовують воду колодязну, а не водопровідну. Враховуючи гостроту проблеми забезпечення якісної питної води в м.Вінниці та Вінницькій області, нами здійснений ретельний аналіз основних показників якості питної води, а саме: іонів амонію та хрому, нітратів та нітритів, які спричиняють найбільший вплив на екологію водозабезпечення регіону та здоров'я людей.

Під час експериментальних досліджень в різних районах м. Вінниці та Вінницької області було відібрано 15 проб води (2010 р.), які використано для визначення іонів амонію, хрому, нітритів фотометричним методом та нітратів потенціометричним методом.

Концентрація іонів амонію коливається в межах від 0,05 до 0,16 мг/дм³. Наявність іонів амонію в ґрунтових водах – результат діяльності мікроорганізмів. В деяких випадках іони амонію можуть утворюватись в результаті анаеробних процесів відновлення нітритів та нітратів. Таке зростання концентрації зумовлене надходженням у ґрунтові води господарсько-побутових стічних вод, азотних і органічних добрив.

В підземних водах верхніх водоносних горизонтів концентрація нітрит-іонів складає соті і десяті частки міліграма в дм³. Нітрити – проміжні продукти біохімічного окислення амонійних іонів.

Для питної води гранично допустима концентрація нітратів складає 45 мг/дм³. Перевищення ГДК нітратів зафіксовано в 4 пробах води (від 46 до 57,5 мг/дм³), що складає 27 % від загальної кількості проаналізованих зразків води. Найбільш забрудненими нітратами є колодязні води с. Луки-Мелешківської та околиці м.Вінниці.

Концентрація хрому в пробах коливається в межах від 6 до $710 \cdot 10^{-3}$ мг/дм³. Перевищення ГДК хрому зафіксовано в 3 із 5 пробах води, які були відібрані в смт.Турбів. За попередніми даними, ймовірним джерелом забруднення води є цех гальваніки місцевого машинобудівного заводу, де для електрохімічного процесу хромування використовується електроліт, до складу якого входить хромовий ангідрид.

Поліпшення якості питної води досягається як її очищенням, так і покращенням стану водних джерел, яке забезпечується впровадженням заходів по попередженню їх забруднення.