

Еколого-гігієнічний моніторинг якості питної води р. Десна

Наталія Сімурова, Лариса Мазур

Національний університет харчових технологій

Георгій Попов

Гімназія № 178 м. Києва

Якість води обумовлює якість життя та збереження здоров'я людей. Згідно з даними ВООЗ близько 80% інфекційних хвороб у світі пов'язано з незадовільною якістю питної води та порушенням санітарно - гігієнічних норм водопостачання. Відомо, що якість питної води значною мірою обумовлена якістю її джерела, тобто поверхневих або підземних вод.

Метою даної роботи було дослідження рівня забруднення р. Десна на основі даних гідрохімічного та гідробіологічного аналізу.

Річка Десна належить до крупних незарегульованих рівнинних рік Південного Нечорнозем'я з природним режимом водокористування. Оскільки Десна належить до Дніпровського басейну, вона істотно впливає на гідрологічний, гідрохімічний, гідробіологічний режим р. Дніпро, вносить суттєвий вклад в біологічне різноманіття та стійкість водної екосистеми усього басейну Дніпра.

Критерії якості поверхневих вод – це кількісна характеристика складу та властивостей води у вигляді числових показників. За цими показниками визначають методи очищення води, поділяючи поверхневі та підземні води на 5 класів:

- 1-й клас – відмінна (бажана) якість
- 2-й клас – добра (прийнятна) якість
- 3-й клас – задовільна якість
- 4-й клас – посередня якість, обмежено придатна, небажана якість
- 5-й клас – брудна, незадовільна якість.

Таким чином, така класифікація зрозуміло показує рівень екологічного стану та максимальний потенціал для водокористування [1].

Джерелами забруднення річок є об'єкти, де відбуваються викиди шкідливих речовин, що погіршують якість поверхневих вод, обмежують їх використання, негативно впливають на стан дна та берегів. Аналіз основних показників якості деснянської води (місце відбору – Київський водоканал) за останні 10 років свідчить, що в цілому її якість суттєво не змінилась, що підтверджує здатність річки до самоочищення. За комплексною оцінкою якість води р. Десна відноситься до другого класу (прийнятна). За вмістом хлоридів та сульфатів (відповідно від 8,3 до 11 мг/дм³ та від 21 до 35 мг/дм³ у роки спостереження (з 2006 по 2016) воду Десни можна віднести до навіть до першого класу якості. Проте, з наведених значень видно, що концентрація цих іонів поступово збільшується, зростає також і

загальна мінералізація води. Ступінь забруднення природної води органічними речовинами оцінюють за окислюваністю перманганатом та дихроматом калію. За цими показниками вода р. Десна на території України належить до 3-го класу, що обумовлено великим антропогенним та техногенним навантаженням. Особливе техногенне навантаження на річку відбувається на території Російської Федерації, де знаходиться 62% басейну Десни. До основних джерел забруднення відносяться підприємства важкого машинобудування, будівельного комплексу, хімічні та деревообробні підприємства Смоленської та Брянської областей Російської Федерації. По комплексу гідробіологічних показників найбільш забрудненими ділянками Десни є м. Брянськ, де вода за якістю змінюється від помірно забрудненої до брудної (3-5 класи) [2]. На території України ріка тече переважно по території Чернігівської області, де розташовані такі промислові центри як Чернігів та Шостка. Зупинка основних промислових підприємств Чернігівщини попереджає забруднення ріки. На території України переважає забруднення Десни за рахунок сільського господарства та комунальних підприємств, очисні споруди яких часто знаходяться в аварійному стані. Забруднення Десни добривами та пестицидами з сільськогосподарських угідь також суттєво впливає на її екологічний стан. Біогенні речовини сприяють інтенсивному забрудненню води та порушенню процесів самоочистки [3].

У цілях збереження чистоти та природної первозданності цієї водної артерії, що серед річок України найменше піддалась змінам в результаті діяльності людей, прийнято рішення про створення вздовж Десни національного парку "Подесіння".

Висновки. Моніторинг основних показників якості води р. Десна на території України свідчить, що її вода характеризується як чиста (1 та 2 клас якості по основним значенням гідрохімічних та гідробіологічних показників), проте за вмістом амонійного азоту, фосфатів, перманганатною окислюваністю та ХСК забруднення води більше за норму (вона належить до 3-го класу якості).

Література

1. Гончарук, В.В. Наука о воде / В.В. Гончарук – К.: Наукова думка, 2010. – 511 с.
2. Ахромеев, Л.М. Природа Брянщины в вопросах и ответах / Л.М. Ахромеев. – Брянск: Курсив, 2000. –211 с.
3. Чернявська, А.П. Екологічна оцінка та встановлення екологічних нормативів якості стосовно Десни в межах України / А.П.Чернявська // Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія: наук. збірн. – К.: Ніка-центр, 2001. – Т.1. – С. 702-712.