

ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОГО ВПЛИВУ НА СТАН БАСЕЙНУ Р. ЛОПАНЬ

*Доповідач – Ольховський М.І., студ.,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

На території Харківської області нараховується 6 середніх річок — Оскол, Уди, Лопань, Мерла, Орель, Самара.

Особливу турботу викликає екологічний цих річок, які складають 77% загальної довжини водотоків області. Вони знаходяться під загрозою виснаження і потребують виконання заходів щодо оздоровлення їх екологічного стану.

Лопань – лівий приток р. Уди. Річка тече Харківською та Белгородською областями.

Проведено оцінку сучасного екологічного стану довкілля, кількісна характеристика техногенного впливу на рослинний та тваринний світ, ґрунти, повітряний басейн, поверхневі та підземні води дозволила провести ранжування екологічних проблем з точки зору шкоди довколишньому та соціальному середовищу.

Оцінка стану зелених насаджень за допомогою шкали класів стану дерев згідно з класифікацією Маслова показала, що санітарний стан зелених насаджень відноситься до 3 класу – ослаблені дерева.

Згідно з Водним Кодексом України оцінка якості води робиться за рибогосподарськими нормативами. Оскільки річка Лопань тече у межах населеного пункту, то було доцільним зробити оцінку і за комунально-побутовою категорією водокористування.

Для комунально-побутової категорії водокористування стан якості води оцінено шляхом порівняння величини показника якості води з загальними вимогами, або з гранично-допустимою концентрацією (ГДК).

Для рибогосподарської категорії водокористування оцінка якості води зроблена з урахуванням обмежувальної ознаки шкідливості (ООШ), що ураховує спільну дію забруднювальних речовин, що входять до неї.

За результатами оцінки якості води у річці Лопань можна зробити такі висновки:

– для рибогосподарської категорії водокористування норми якості порушені за усіма показниками, окрім загальної мінералізації;

– 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. Віднесення води до того чи іншого класу здійснюється на підставі показників у ній розчинених речовин. Зроблено оцінку екологічного стану річки Лопань за такими показниками: сульфати, хлориди, залізо загальне, ХПК, БПКп, загальна мінералізація, азот амонійний, азот нітритний, азот нітратний, нафтопродукти.

Результати оцінки за екологічною класифікацією якості води показують, що воду у річці Лопань слід віднести до найгіршого класу, тобто шостого класу – дуже забруднена вода. Це є наслідком впливу всіх промислових вузлів, що знаходяться в її басейні.

Оцінка стану повітряного басейну містила в собі:

- оцінку стану атмосфери для кожної з забруднювальних речовин без урахування ефекту сумації на території досліджуваного регіону;
- оцінку стану атмосфери з урахуванням ефекту сумації забруднювальних речовин;
- розрахунок індексів забруднення атмосферного повітря.

Перевищення норм ГДК спостерігається у відношенні бенз(а)пірену, бензолу, аміаку та фенолів, що пояснюється тим, що досліджувана ділянка знаходиться у межах промислового вузла, і на якість атмосферного повітря впливають всі його промислові підприємства.

Всі групи речовин, що володіють ефектом сумації, порушують норми якості атмосферного повітря.

При розрахунку індексів забруднення атмосферного повітря найбільші значення отримані відносно бенз(а)пірену (10,556), бензолу (10,27), сірчистого ангідриду (8,8), фенолів (3,578), аміаку (1,866); це свідчить про пріоритетність усіх цих речовин у ряді забруднювачів атмосферного повітря;

Оцінка стану ґрунтів зроблено за двома категоріями показників:

- загальні фізико-хімічні показники, що містять в собі такі характеристики як величина рН водної витяжки, вміст основних катіонів, вміст основних аніонів, вміст нітратів, мінералізація; ці показники зіставляються для даного типу ґрунтів;
- у другу групу показників включені хімічні елементи, забруднювачі ґрунту, концентрація яких нормується.

За результатами оцінки стану ґрунтів можна відмітити наступне: ґрунти у гирлі річки Лопань мають надзвичайно небезпечний рівень забруднення з $Z_c = 132,99$, але у той же час є незасоленими. У ґрунті в найбільшій кількості міститься мідь, цинк, олово, нікель.

Оцінка стану підземних вод містить у собі характеристику водоносних горизонтів господарсько-питного призначення за загальними ознаками, вододостатком і якістю підземних вод.

Води водоносного горизонту четвертинних алювіальних відкладів і водоносного горизонту кііво-бучакської світи є непридатними для господарсько-питних потреб через перевищення норм ГДК відповідно до загальної мінералізації (у 1,1 та 2,7 разів). Так найбільш забруднений водоносний комплекс четвертинних відкладів є підданий як техногенному, так і органічному хімічному забрудненню.

Науковий керівник – Вальтер Г.А., доц., к.б.н.