

ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ МЕЛІОРОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

*Клинчик О. М., Черниш Г. М.
Житомирський національний агроекологічний університет*

Склад та якість природних вод характеризуються багатьма показниками, які можуть суттєво варіювати навіть у їх природному стані. Крім того, на якість та екологічний стан поверхневих водних об'єктів впливає безліч факторів суто територіального характеру. Одним з таких чинників є проведення меліоративних робіт, зокрема - осушення перезволожених земель. Пояснюється це тим, що при функціонуванні меліоративних систем збільшується потенційна можливість виносу забруднюючих речовин з водозбірних басейнів за рахунок прискорення поверхневого та дренажного стоку.

Оцінка впливу дренажних і поверхневих вод, які відводяться з території в процесі осушення, на якість та екологічний стан води р. Тня, що є водоприймачем скидних вод, проводилася на прикладі Теньківської осушувальної системи. На даний час на меліорованих сільськогосподарських угіддях знаходяться три землекористувачі: ПП "Колос", ВАТ "Вікторія", ТОВ "Полісся. Для отримання високої врожайності сільськогосподарських культур, а також для боротьби зі шкідниками і хворобами застосовуються мінеральні та органічні добрива і пестициди.

В результаті оцінки впливу на поверхневі водні об'єкти скидних вод, які відводяться з меліорованих територій Теньківської осушувальної системи за період 2000-2012 рр., встановлено, що найбільша концентрація забруднюючих речовин спостерігається у гирлі скиду магістрального каналу до р. Тня, особливо у меженний період.

Прогнозування можливих негативних наслідків антропогенного впливу на екологічний стан поверхневих водних об'єктів та якості води у них здійснюється на підставі комплексної інтегральної оцінки їхнього екологічного стану шляхом математичного моделювання кількісних і якісних показників води цих об'єктів. У випадку, коли виникає необхідність узагальнення множини різних індивідуальних значень (параметрів) характеристик якості води, застосовується комплексний інтегральний показник D , який відповідно до методів моделювання в теорії систем, визначається:

$$D = \sqrt[q]{D_1 \times D_2 \times \dots \times D_i}, \quad (1)$$

де D_i ($i = 1 \dots q$) - значення узагальненої багатопараметричної критеріальної оцінки екологічного стану оцінюваного об'єкта, обчислене як

$$D_i = \sqrt[q]{\prod_{i=1}^{i=q} [\exp(-\exp(-d_i))]}, \quad (2)$$

де d_i - величина індивідуального показника якості водного об'єкта. Якість оцінюваного об'єкта буде тим вищою, чим більшим є значення D , яке коливається в межах: «0,0...1,0». Слід зазначити, що у разі, коли хоча б один із параметрів перевищує значення ГДК, показник його якості d_i виражається, як «0», а отже значення D в цілому набуває «нульового» значення, що є сигналом «катастрофічної» ситуації щодо екологічного стану оцінюваного об'єкта.

Так, значення комплексного інтегрального показника D екологічного стану р. Тня найбільше відповідало найвищому якісному рівню - 0,832 у 2005 р., а у 2007 р. мало недопустимий рівень - 0,195. За результатами отриманого прогнозу екологічного стану річки Тня встановлено, що за умови антропогенного впливу на даний водний об'єкт на рівні 2003-

*Соціально-екологічні проблеми переходу до сталого розвитку*_____

2010 р.р., тобто стабілізації обсягів скиду стічних вод та інтенсивності їх забруднення, значення D для р. Тня буде збільшуватися, що свідчатиме, відповідно до оціночної шкали рівнів якості, про загальну тенденцію до покращення її екологічного стану.