

ЕКОЛОГІЯ

УДК 574.5: 502.51

**ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ІНГУЛЕЦЬ
(у межах Херсонської області)****Ю.В.ПИЛИПЕНКО** – д.с.-г.н., професор,
О.О.ДЕМ'ЯНОВА – аспірант, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Інтенсивна господарська діяльність, нераціональне природокористування, нехтування законами природи спричиняють незворотні зміни в навколишньому середовищі. Особливо страждають водні екосистеми, які піддані надмірному антропогенному тиску, що пов'язано зі штучною зміною гідрологічних та гідрохімічних характеристик, інтенсивним забором води, скидом промислових і комунально-побутових вод. Унаслідок цього спостерігається збіднення видового складу гідробіонтів, погіршення якісних параметрів води, втрата гідроекосистемами стійкості та самовідновлювальних властивостей [8]. Усе це відбувається на фоні того, що Україна є однією з найменш забезпечених водними ресурсами країн Європейського простору.

Стан вивчення проблеми. Річка Інгулець є найкрупнішою правою притокою нижньої течії Дніпра, яка впадає в нього на 43-му км від гирла (на 18 км вище м. Херсон). Інгулець має довжину 549 км і протікає по території Дніпропетровської, Кіровоградської, Миколаївської і Херсонської областей.

У зимовий період та навесні річка живиться, головним чином, талими водами, в інший час за рахунок опадів, поверхневого стоку та притоку підземних вод. Характерною особливістю гідрологічного режиму р. Інгулець є значні весняні повені та короткочасні невеликі зливи підйоми рівня води у літньо-осінній період, а також те, що вона знаходиться в підпорі від р. Дніпро [3].

Природна мінералізація вод Інгульця відносно висока, що обумовлено характером підземного живлення річки, в якості якого виступають мінералізовані підземні води морських третинних відкладень [2,4]. Крім того, на хімічний склад річкової води суттєвий вплив здійснюють стічні води з високим вмістом солей, що надходять з гірничо-збагачувальних комбінатів Криворізького залізничного басейну. З кожним роком мінералізація річки зростає, за останні 20 років вона збільшилась з 0,6 до 6,0 г/л [1,6]. Усе це призвело до того, що Інгулець вважається однією з найзабрудненіших солями річок в Україні.

Для багатьох населених пунктів Херсонської області річка Інгулець до сьогоднішнього дня залишається єдиним джерелом питної та поливної води. У зв'язку з цим за якісним станом вод р. Інгулець здійснюється постійний екологічний контроль, основним критерієм якого є відповідність гідрохімічних параметрів значенням гранично-допустимих концентрацій (ГДК), які встановлені для забезпечення екологічної безпеки водних екосистем [7].

З метою екологічного оздоровлення р. Інгулець у 80-х роках розпочалося будівництвом каналу Дніпро-Інгулець з потужністю 45 м³/сек, який було введено в експлуатацію у 1988 році. Каналом передбачалась подача санітарних пропусків прісної дніпровської води у розмірі 360 млн. м³/рік. Проте на даний час канал не працює в проектному режимі і практично не забезпечує підтримання мінерального складу Інгулецьких вод на оптимальному рівні [2].

Мета досліджень – здійснити комплексний аналіз якісного стану води р. Інгулець, що протікає в межах Херсонської області. Визначити відповідність якісних параметрів інгулецьких вод нормативним значенням, виділити найбільш впливові забруднюючі речовини.

Завдання і методика досліджень. З метою екологічного контролю протягом 2006 – 2009 рр. проводився відбір гідрохімічних проб за шести контрольними створами, що розташовані біля с. Заградівка, с. Архангельське, смт. В.Олександрівка, с. Калінінське, с. Дар'ївка, с. Садове. Обробка проб здійснювалась у камеральних умовах акредитованої лабораторії Херсонського відділу водних ресурсів Запорізького РУВР за стандартизованими методиками [5,10].

Результати досліджень. На підставі отриманих результатів є можливість оцінити загальну ситуацію щодо хімічного та екологічного стану р. Інгулець на території Херсонської області.

Динаміка компонентного складу інгулецької води, а саме середньорічних концентрацій сухого залишку, сульфатів і хлоридів, за спостережувальний період представлена на графіках (рис. 1 – 3).

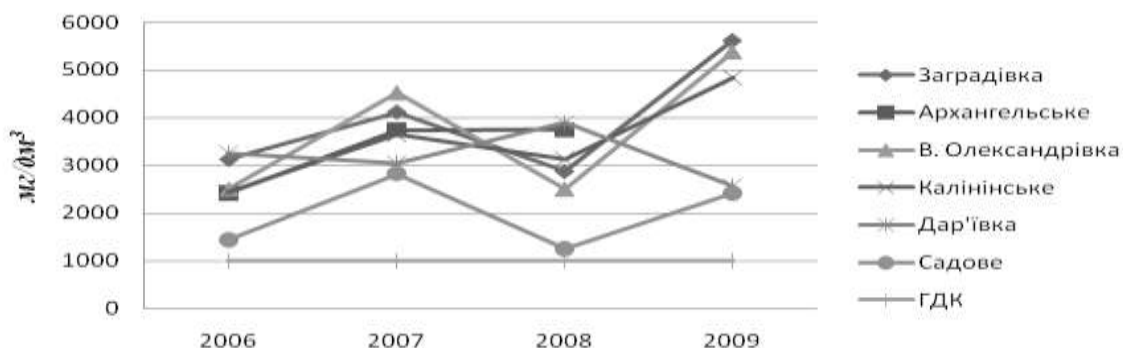


Рисунок 1. Динаміка вмісту сухого залишку у воді р. Інгулець

Як показують результати гідрохімічних аналізів, забруднення інгулецької води елементами сольового складу прогресує від с. Садо-

во (місце впадіння Інгульця у Дніпро), біля якого мінералізація води зазвичай не перевищує $2,5 \text{ г/дм}^3$, до с. Заградівка, що на кордоні з Дніпропетровською областю, де вона сягає $5,8 \text{ г/дм}^3$.

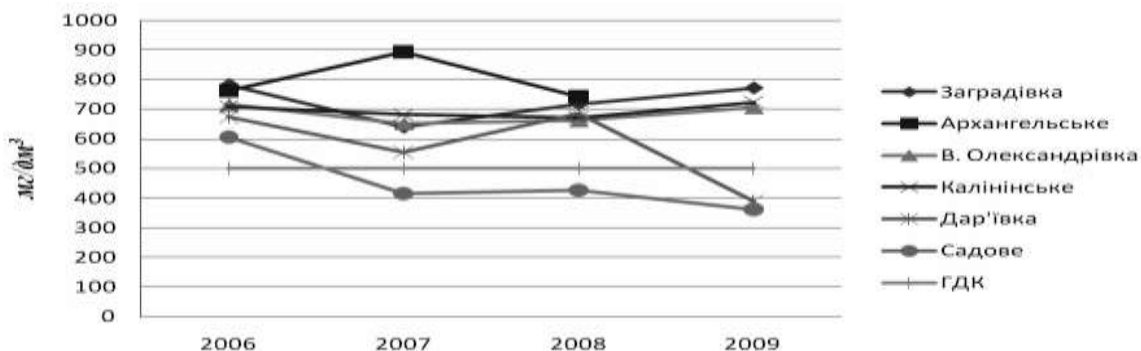


Рисунок 2. Динаміка вмісту сульфатів у воді р. Інгулець

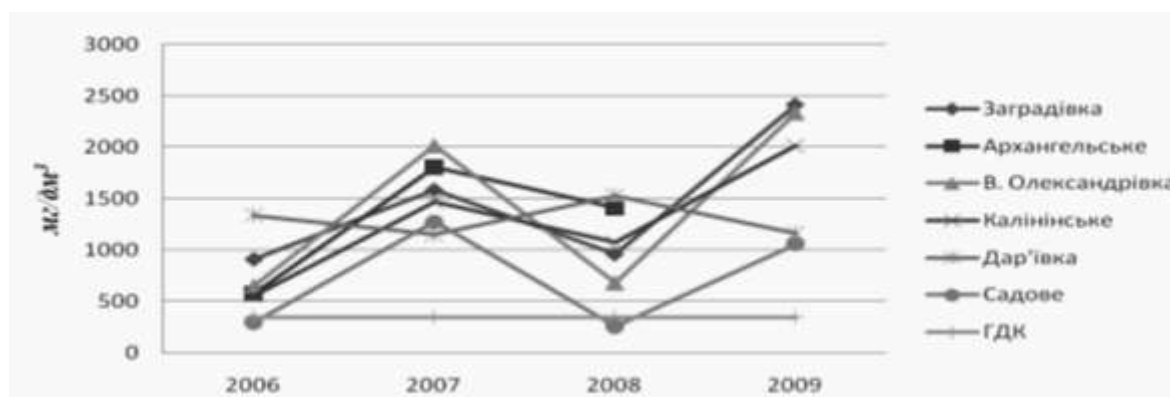


Рисунок 3. Динаміка вмісту хлоридів у воді р. Інгулець

Аналізуючи мінеральний склад інгулецької води, можна сказати, що за вмістом хлоридів, сульфатів і сухому залишку спостерігається стійка тенденція перевищення ГДК. Так, величина сухого залишку води коливається від $1,0$ до $5,8 \text{ г/дм}^3$ (при ГДК $1,0 \text{ г/дм}^3$), вміст хлоридів досягає максимального значення $2,5 \text{ г/дм}^3$ (при ГДК $0,35 \text{ г/дм}^3$), вміст сульфатів сягає $0,9 \text{ г/дм}^3$ (при ГДК $0,5 \text{ г/дм}^3$).

Дослідженнями визначено, що мінералізація води р. Інгулець суттєво змінюється по сезонах. Найбільш мінералізована інгулецька вода у зимовий період, під час весняного паводку вміст солей різко зменшується. Після закінчення весняного паводку мінералізація води Інгульця знову підвищується, а в період осінніх дощів знову спостерігається зниження концентрації солей (рис. 4).

Сезонні зміни мінералізації води Інгульця, які зображені на графіку, характеризуються наявністю двох максимумів: найбільш вираженого у зимовий період та під час літньої межени.

Висновки та пропозиції. Гідрохімічний режим р. Інгулець в межах Херсонської області за показниками сольового складу (сухим залишком, вмістом сульфатів і хлоридів) не відповідає існуючим екологічним нормативам якості води. Згідно з екологічною класифі-

кацією якості поверхневих вод за критеріями забруднення компонентами сольового складу [9], інгулецьку воду доцільно віднести до У класу якості, тобто до дуже брудних. Доцільність використання води з такими якісними характеристиками для питного та іригаційного водопостачання проблематична.

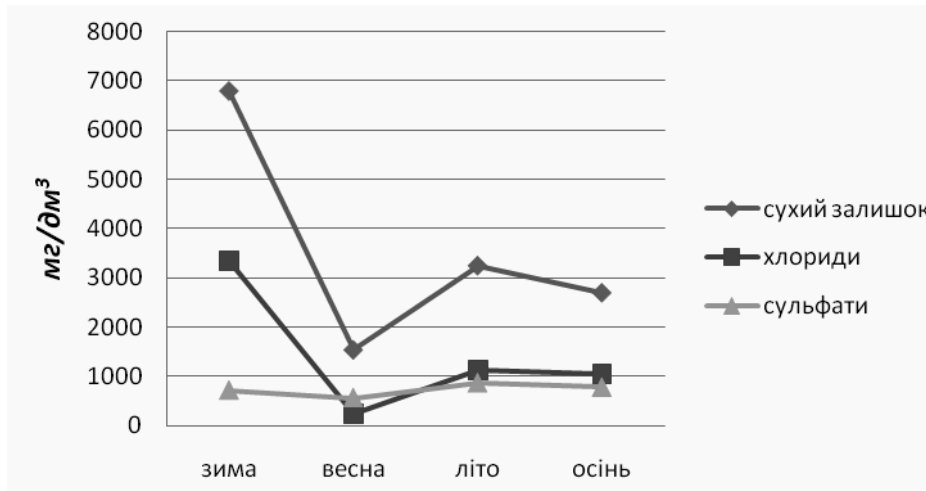


Рисунок 4. Сезонні зміни мінералізації води р. Інгулець

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алмазов А.М., Денисова А.И., Майстренко Ю.Г., Нахшина Е.П. Гидрохимия Днепра, его водохранилищ и притоков. – К., 1967.
2. Бойко М.Ф., Чорний С.Г. Екологія Херсонщини. – Херсон. – 2001. – 156 с.
3. Вишневський В.І., Косо́вєць О.О. Гідрологічні характеристики річок України. – К.: Ніка-Центр, 2003. – 323 с.
4. Горєв Л.М., Пелешенко В.І., Хільчевський В.К. Гідрохімія України. – К.: Вища школа, 1995. – 307 с.
5. Горєв Л.Н., Пелешенко В.И. Методика гидрохимических исследований. – К.: Вища школа, 1995. – 212 с.
6. Екологічний паспорт Херсонської області. – Херсон. – 2009. – 259 с.
7. Жукинський В.М., Чернявська А.П., Оксіюк О.П., Верниченко Г.А. Досягнення і завдання гідроекології у створенні водоохоронної нормативно-інструктивної бази // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – К.: Ніка-Центр, 2000. – Т.1. – С. 22–27.
8. Романенко В.Д. Основы гидроэкологии. – К.: Генеза, 2004. – 664 с.
9. Романенко В.Д., Жукинський В.М., Оксіюк О.П. та ін. Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуаріїв України. – К. – 2001. – 48 с.
10. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши / Под ред. А.Д. Семенова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 542 с.