

Ніколаєва А.С., група ЕГ-53

Науковий керівник – Гриб О.М., асистент

Кафедра гідроекології та водних досліджень

ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ ПІВНІЧНО-КРИМСЬКОГО КАНАЛУ

Вступ. Основним елементом водного господарства Криму є Північно-Кримський канал, вода якого використовується для питного водопостачання міст Сімферополь, Керч, Феодосія, Севастополь та інших, а також є основою меліоративної системи Криму.

Постановка задачі та мета роботи. З урахуванням вище викладеного головною метою та задачею даної роботи є аналіз гідрохімічного режиму та оцінка якості води Північно-Кримського каналу за даними екологічного моніторингу його стану.

Об'єкт дослідження, вихідні матеріали та методи дослідження. Об'єктом дослідження в даній роботі є води Північно-Кримського каналу. Вихідними матеріалами є результати спостережень за хімічним складом води на державній мережі спостережень за якістю поверхневих вод суші та дані, що опубліковані в науковій літературі [1].

Дослідження екологічного стану Північно-Кримського каналу виконувалося за методикою екологічної оцінки якості води за відповідними категоріями [2] та шляхом аналізу змін величин іонно-сольового складу води Північно-Кримського каналу.

Результати дослідження та їх аналіз. Результати екологічної оцінки якості води за відповідними категоріями (I) вказують на те, що за період з 1988 по 2002 роки в містах Нова Каховка та Джанкой вода Північно-Кримського каналу за станом була доброю та дуже доброю, за ступенем чистоти – чиста та досить чиста, за трофністю – мезотрофа та мезоефтрофна, за сапробністю – β -мезосапробна та олігосапробна (рис. 1).

Ці дані вказують на тенденцію, щодо поліпшення якості води Північно-Кримського каналу в останні роки.

Аналіз рис. 1 вказує на те, що якість води Північно-Кримського каналу в м. Джанкой завжди гірше ніж в м. Нова Каховка, що головним чином може бути пов'язано зі значним випаровуванням та розбавленням дніпровської води висококонцентрованими (соленими) ґрунтовими водами Кримського півострова. Також спостерігаються синхронні зміни значень індексів якості води в цих двох пунктах контролю.

З урахуванням вищевикладеного встановлено зв'язок між якістю води ПКК в містах Нова Каховка ($I_{Н.К.}$) та Джанкой ($I_{Дж.}$) (рис. 2).

Однак вирішив проблему з нестачею води на півострові, Північно-Кримський канал став причиною багатьох інших.

Головним чином, вони пов'язані з тим, що більше 50 % русла каналу побудовано без протифільтраційного покриття, тому його води сприяють

підняття рівня ґрунтових вод, підтопленню та заболочуванню території, особливо коли русло Північно-Кримського каналу проходить через стародавні річкові долини (р. Чатирлик та інші) [3].

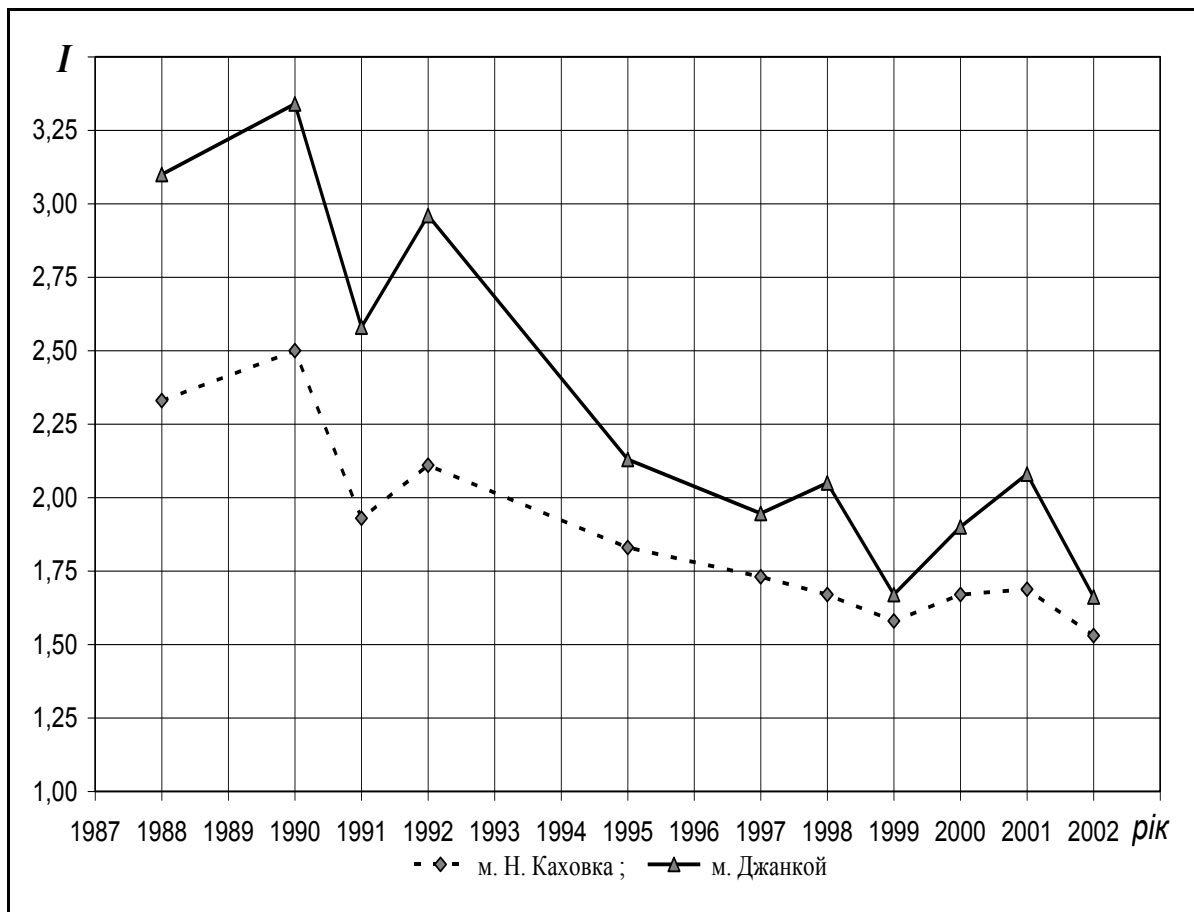


Рис. 1. Екологічні індекси якості води ПКК.

Підняття рівня ґрунтових вод (близько 30 см на рік) визвало підтоплення багатьох населених пунктів Кримського півострова, розташованих в зоні дії магістрального каналу та його гілок. Прориви покриття на деяких ділянках збільшують фільтрацію води до 70 %. При близькому заляганні горизонтів солених ґрунтових вод йде процес вторинного засолення ґрунтів.

Величезні об'єми дренажно-скидних вод з каналу призводять до опріснення Сивашу та уповільнюють процес випаровування, змінюючи склад його солей.

Забруднені дренажні води, що містять залишки нітратів і пестицидів, скидають у річки та озера півострова, спричинюючи їх заростання, а також появу комах, які до середини XIX сторіччя не зустрічалися в Криму. Забруднюючі речовини спричиняють зменшення чисельності промислових видів риб в Азовському і Чорному морях.

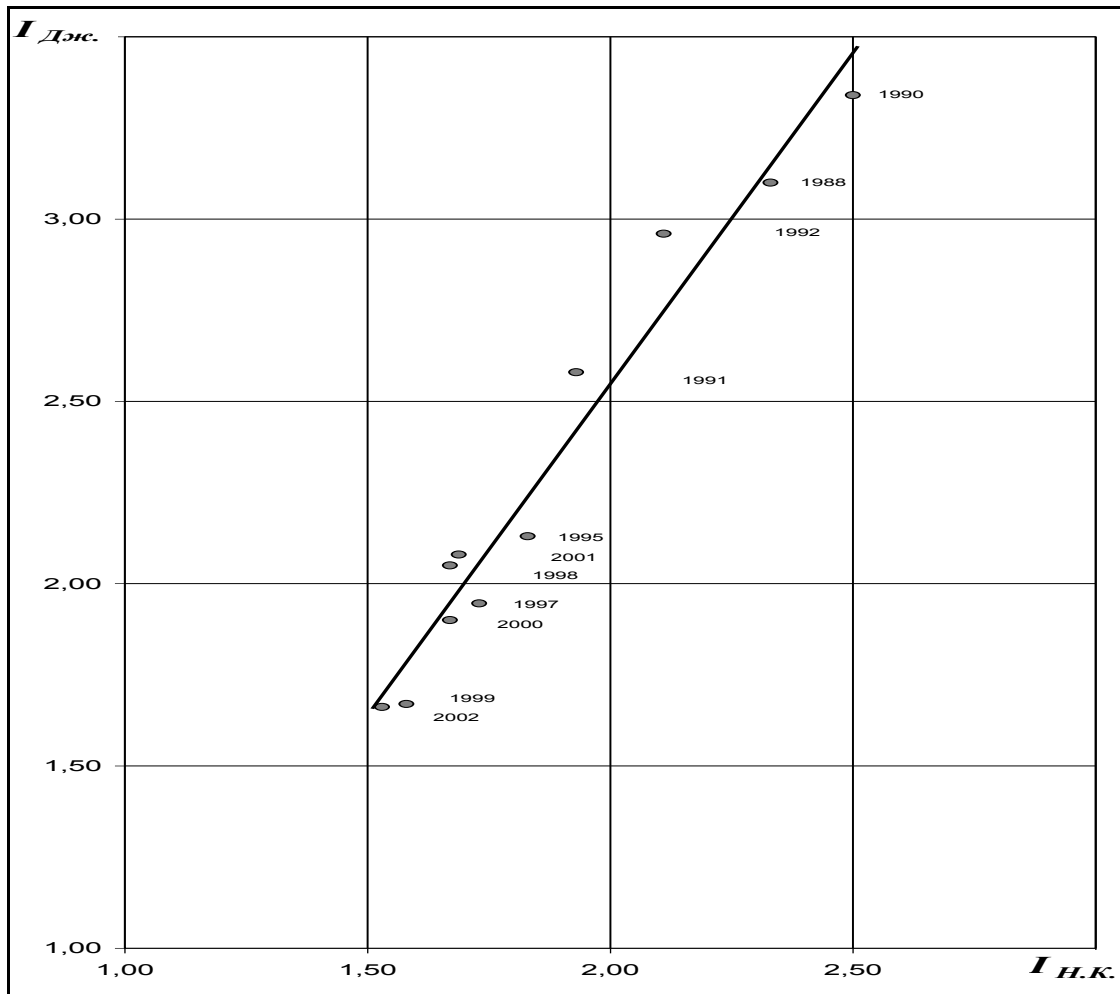


Рис. 2. Зв'язок між якістю води ПКК в м. Нова Каховка та м. Джанкой.

Висновки. Для запобігання фільтрації необхідно бетонувати русло каналу за всією його довжиною, підкладаючи під залізобетонні плити поліетиленову плівку, що збільшить коефіцієнт корисної дії каналу з 0,57 до 0,82. Також треба зменшити об'єми дренажно-скидних вод за рахунок впровадження нових методів зрошування (краплинне, синхронно-імпульсне). Такі комплексні дії дозволять поліпшити стан невеликих річок і водойм Криму та зменшити негативну дію вод Північно-Кримського каналу на навколишнє природне середовище і гідроекосистеми півострова.

Список літератури

1. Ежегодные данные о качестве поверхностных вод суши. Вып. 3. Части 1 и 2. 1984 – 2002 гг. – Киев, 1985 – 2003.
2. Романенко В.Д., Жулинський В.М., Оксіюк О.П. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. – К.: Символ-Т, 1998. – 28 с.
3. Водное хозяйство Крыма. История развития, современное состояние. – Симферополь: Доля, 2003. – 80 с.