

ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА ТА ЙОГО ПРИТОКИ ІНГУЛЬЦЯ

Стельмашук Н. М., Скок Т. Л.

Україна, м. Житомир,
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Приведены результаты исследований гидрологических и гидрохимических особенностей воды нижнего Днепра, и его правого притока Ингульца.

Дніпро – третя за довжиною і площею басейну річка Європи, що має найдовше русло в межах України, і разом з Дунаєм, Дністром і Південним Бугом належить до великих річок водозбірного басейну Чорного моря. Загальна довжина річки – 2285 км, в межах України – 981 км. Площа басейну – 504 тис. км², з них в межах України – 291,4 тис. км² (Маринич, Шищенко, 2005). Вище Херсона в Дніпро впадає його остання з правих приток – Інгулець, що бере початок на Придніпровській височині і формує гирло в межах Причорноморської низовини. Довжина його – 549 км, площа басейну – 13700 км², похил у верхній течії – до 1,2 м/км, у пониззі – до 0,37 м/км [1].

Значне антропогенне навантаження на водні ресурси басейну Дніпра, а також недостатня увага, яка приділяється питанням охорони його водних ресурсів, є причиною забруднення цієї річки і її приток. Основні джерела забруднення – це відходи промислових підприємств і скиди комунальних об'єктів. Тому питання якості води в басейні річки є досить актуальним.

Ділянка Дніпра в його пониззі (від Херсона), а особливо Інгулець на сучасному етапі піддається сильному різнобічному антропогенному тиску. Як гірничорудна й металургійна промисловості, так і хімічна галузь, інтенсивне зрошувальне землеробство в його басейні призводять до різких змін не лише у гідрохімічному, а й у гідрологічному його режимі (табл. 1, 2). Найвідчутніший вплив на хімічний склад води мають гірничорудні скиди ВАТ «Інгулецький ГЗК», ВАТ «Криворізький ГЗК», ВАТ «Північний ГЗК», ДП «Кривбасшахтозакриття», ВАТ «Центральний ГЗК». Тому вода Дніпра і Інгульця є солонуватою, α -мезогалінною, гідрокарбонатно-сульфатно-хлоридного складу групи натрію [2, 3].

Ми дослідили найважливіші гідрологічні і гідрохімічні показники, що характеризують особливості водного режиму пониззя Дніпра (від Херсону) і Інгульця. Отримані результати представлені в наведених нижче таблицях (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Щоквартальні гідрохімічні показники Дніпра (Херсон) за 2011 р.

Показник	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	ГДК за СанПиН 2.2.4-171-10
t °С	7	15	28	10	-
Запах (бал)	1	2	3	2	2
Прозорість (см)	20	17	14	17	18
Кольоровість (град.)	38	38	405	40	-
Розчин. кисень (мг/дм ³)	11	9,5	7	8,25	>4
pH	8,0	8,21	8,1	8,21	6,5-8,5
Зависи (мг/дм ³)	8	4	9,5	8,9	-
Сухий залишок (мг/дм ³)	445	1627	425	3000	1000
ХСК (мг/дм ³)	27,9	30,05	20	64,5	15
БСК-5 (мг/дм ³)	6,2	8,0	3,1	8,0	2,26
Амоній (мг/дм ³)	0,35	0,46	0,44	0,3	2,6
Нітрити (мг/дм ³)	0,15	0,05	0,01	0,25	3,1
Нітрати (мг/дм ³)	1,59	0,26	0,36	2,6	44
Хлориди (мг/дм ³)	2086	340,11	52	710	325
Сульфати (мг/дм ³)	600	687,4	101,01	725	500
Залізо (мг/дм ³)	0,4	0,48	0,39	0,5	0,4
Лужність (мг-екв/дм ³)	4,8	4,8	4,5	4,5	-
Твердість (мг-екв/дм ³)	4,3	4,4	4,5	6,3	7
Кальцій (мг/дм ³)	50,1	51	54,5	59,6	-
Магній (мг/дм ³)	40	38,5	40,9	59,2	-
Фосфати (мг/дм ³)	0,05	0,1	0,25	0,28	3,7
СПАР (мг/дм ³)п	0,02	0,04	0,03	0,03	0,1
Мідь (мг/дм ³)	4	3,1	1,9	3,0	1
Цинк (мг/дм ³)	0,7	0,5	0,42	0,51	1

Примітка: в таблицях 1 і 2 жирним шрифтом виділено показники, які перевищують ГДК за СанПиН 2.2.4-171-10 і ГДК за СанПиН № 4630-88.

Отже з наведених у табл. 1, 2 відомостей чітко видно, що відхилення від норми спостерігається за трьома гідрологічними і чотирма гідрохімічними показниками. Для об'єктів нашого дослідження – прісноводних гребінчастозябрових молюсків (*Fagotia esperi*, *F. acicularis*) найбільш небезпечними з досліджених нами показників є сухий залишок, ХСК і БСК-5, а для легеневих (*Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*) – хлориди, сульфати і залізо.

Таблиця 2

Щоквартальні гідрохімічні показники Інгульця (Садово Херсонської обл.) за 2011 р.

Показник	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	ГДК за СанПиН №4630-88
t °С	5	15	27	8	-
Запах (бал)	1	2	3	2	2
Прозорість (см)	18	15	14	17	20
Кольоровість (град.)	40	40	45	40	-
Розчин. кисень (мг/дм ³)	11	10,5	6,46	8,16	>4
pH	8,21	8,59	8,1	8,3	6,5-8,5
Зависи (мг/дм ³)	7,3	3,6	9,15	9,8	-
Сухий залишок (мг/дм ³)	4450	1813	425	2450	1000
ХСК (мг/дм ³)	25,86	31,01	19,6	62,5	15
БСК-5 (мг/дм ³)	4,8	5,8	2,9	6	2,26
Амоній (мг/дм ³)	0,29	0,32	0,32	0,3	2,56
Нітрити (мг/дм ³)	0,13	0,03	0,013	0,25	3,3
Нітрати (мг/дм ³)	1,59	0,23	0,36	2,6	45
Хлориди (мг/дм ³)	2045,1	332,16	48,6	702	350
Сульфати (мг/дм ³)	655,27	695,6	86,6	666	500
Залізо (мг/дм ³)	0,49	0,43	0,34	0,45	0,4
Лужність (мг-екв/дм ³)	4,3	4,8	4,5	4,3	-
Твердість (мг-екв/дм ³)	4,3	4,4	4,7	6,8	7
Кальцій (мг/дм ³)	52,1	50,1	54,4	64,1	-
Магній (мг/дм ³)	36,5	38,5	40,6	63,2	-
Фосфати (мг/дм ³)	0,05	0,1	0,2	0,24	3,5
Марганець (мг/дм ³)	сліди	сліди	сліди	сліди	0,1
СПАР (мг/дм ³)п	0,01	0,03	0,02	0,02	0,1
Мідь (мг/дм ³)	3,4	2,1	1,4	2,5	1
Цинк (мг/дм ³)	0,56	0,43	0,38	0,49	1

Література

1. Маринич О. М. Фізична географія України : підруч. / О. М. Маринич, П. Г. Шищенко. – К.: Знання, 2005. – 511 с.
2. Горєв Л. М. Гідрохімія України / Л. М. Горєв, В. І. Пелешенко, В. К. Хільчевський. – К.: Вища школа, 1995. – 307 с.
3. Іванченко В. В. Мінерали заліза в сучасному осадку ріки Інгулець / В. В. Іванченко, Н. Р. Журавель, Т. П. Нестеренко // Науковий вісник НГУ. – 2009. - № 10. – С. 53–57.