

УДК 504.4.062.2:504.054

О. Л. Бандура, студентка магістратури, Житомирський національний агроекологічний університету

Науковий керівник: кандидат сільськогосподарських наук, доцент О. М. Климчик

ОЦІНКА ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ м. ЖИТОМИР

Здійснено оцінку якості води джерел водопостачання м. Житомир за комплексом показників

Ключові слова: джерело водопостачання, якість води, органолептичні, токсикологічні, бактеріологічні показники

Осуществлена оценка качества воды источников водоснабжения г. Житомир за комплексом показателей

Ключевые слова: источник водоснабжения, качество воды, органолептические, токсикологические, бактериологические показатели

The appraisal of quality of water of sources of water-supply is Carried out Gitomir after the complex of indexes

Keywords: source of water-supply, quality of water, organolepticheskie, toxicological, bacteriological indexes

Постановка проблеми. Високий рівень забруднення джерел водопостачання, недостатня ефективність технології водопідготовки, низький рівень запасів води на душу населення призвели до низької якості води в Україні, що є серйозною загрозою здоров'ю нації. У всіх розвинутих країнах якість води є предметом особливої уваги держави, засобів масової інформації та населення. Вивчення стану водних об'єктів, що є джерелами водопостачання, наразі є одним з найважливіших завдань сучасних гідроекологічних досліджень, особливо з огляду на значний вплив господарської діяльності людини на поверхневій воді.

Мета і завдання дослідження. Метою досліджень було здійснення оцінки екологічного стану поверхневих водних об'єктів, зокрема водосховища «Відсічне», яке є джерелом водопостачання м. Житомир, і акумулюючого водосховища «Денеші».

Викладення основного матеріалу. З кожним роком вимоги до якості питної води в усьому світі стають все жорсткішими (при постійному погіршенні якості води у місцях водозаборів). У зв'язку з цим в Україні з 2000 року введено в дію новий нормативний документ щодо якості питної води – Державні санітарні норми і правила “Вода питна Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання” №136/1940-96 [2], яким передбачено контроль якості питної води по 55 інгредієнтах, на відміну від 28, що регламентує ГОСТ 2874-82 [1].

З метою оцінки якості води р. Тетерів, що є джерелом водопостачання міста Житомир, у 2013 р. були відібрані проби води у водосховищах «Денеші» і «Відсічне». Для визначення якості води та встановлення відповідності органолептичних, токсикологічних і мікробіологічних показників нормативним значенням був проведений гідрохімічний аналіз (табл. 1) [3].

У водосховищах «Денеші» та «Відсічне» спостерігається перевищення ГДК у 1,03-10,1 рази за органолептичними показниками: кольоровість, каламутність, залізо загальне, марганець та БСК₅. Найбільше перевищення рівня ГДК – у 10,1 рази – спостерігається по каламутності у водосховищі «Відсічне» (15,1 мг/дм³). Решта показників у водосховищах відповідають нормативним значенням. Результати досліджень по токсикологічних показниках свідчать про те, що як у водосховищі «Денеші», так і у водосховищі «Відсічне» вони знаходяться в межах допустимих значень, крім нікелю у водосховищі «Денеші» – 1,17 ГДК. У водосховищах «Денеші» та «Відсічне» бактеріологічне забруднення перевищує допустимі норми у 1,1-1,7 рази.

Таблиця 1. Результати гідрохімічного аналізу проб води джерел водопостачання м. Житомир

Дата	Показники	ГДК	Водосхов. «Денеші»	Водосхов. «Відсічне»	Перевищення ГДК по водосх. «Денеші»	Перевищення ГДК по водосх. «Відсічне»
17.01.	Кольоровість, градуси	20	32	29	1,6	1,5
21.02.			32	34	1,6	1,7
13.03.			26	32	1,3	1,6
17.04.			36	32	1,8	1,6
15.05.			36	32	1,8	1,6
20.06.			34	36	1,7	1,8
17.07.			38	32	1,9	1,6
14.08.			48	32	2,4	1,6
18.09.			34	32	1,7	1,6
09.10.			37	35	1,85	1,8
12.11.			26	23	1,3	1,15
10.12.			34	24	1,7	1,2
17.01.			Каламутність, мг/дм ³	1,5	4,3	9
21.02.	6,4	4,7			4,3	3,1
13.03.	2,4	3,3			1,6	2,2
17.04.	3,9	5,3			2,6	3,5
15.05.	2,2	3,9			1,5	2,6
20.06.	4,6	4,2			3,1	2,8
17.07.	3	10,8			2,0	7,2
14.08.	6,8	13			4,5	8,7
18.09.	6,9	12,9			4,6	8,6
09.10.	11,4	15,1			7,6	10,1
12.11.	9,4	10,8			6,3	7,2
10.12.	7,1	13			4,7	8,7
17.01.	Залізо загальне, мг/дм ³	0,3			0,36	0,34
21.02.			0,63	0,22	2,1	-
13.03.			0,32	0,22	1,07	-
17.04.			0,36	0,26	1,2	-
15.05.			0,24	0,25	-	-
20.06.			0,29	0,31	-	1,03
17.07.			0,74	0,24	2,5	-
14.08.			0,69	0,38	2,3	1,3
18.09.			0,32	0,36	1,07	1,2
09.10.			0,37	0,45	1,2	1,5
12.11.			0,5	0,4	1,7	1,3
10.12.			0,34	0,4	1,1	1,3
17.01.			Марганець, мг/дм ³	0,1	0,3	0,28
21.02.	0,27	0,173			2,7	1,73
13.03.	0,048	0,279			-	2,79
17.04.	0,34	0,09			3,4	-
15.05.	0,108	0,28			1,1	2,8
20.06.	0,29	0,173			2,9	1,73
17.07.	0,55	0,279			5,5	2,79
14.08.	0,7	0,28			7,0	2,8
18.09.	0,226	0,173			2,3	1,73
09.10.	0,319	0,279			3,2	2,79
12.11.	0,25	0,28			2,5	2,8
10.12.	0,137	0,087			1,4	-
17.01.	БСК ₅ , мг О ₂ /дм ³	3			4,07	6,6
21.02.			5,25	4,69	1,8	1,6
13.03.			5,06	5,57	1,7	1,9
17.04.			6,1	7,22	2,0	2,4
15.05.			3,74	6,13	1,2	2,0
20.06.			5,32	4,22	1,8	1,4
17.07.			6,08	5,67	2,0	1,9
14.08.			5,94	7	2,0	2,3
18.09.			4,72	7,4	1,6	2,5
09.10.			5,2	7,8	1,7	2,6
12.11.			5,62	4,47	1,9	1,5
10.12.			6,53	6,6	2,2	2,2

Висновки. Вода у водосховищах «Денеші» і «Відсічне» за групою токсикологічних та мікробіологічних показників характеризується, як задовільна, а за групою органолептичних показників, як дуже забруднена, оскільки спостерігається перевищення нормативних значень у декілька разів.

Пояснити це можна тим, що якість води у водосховищі погіршилася внаслідок збільшенням концентрації забруднюючих речовин, в результаті значного зменшення корисного об'єму внаслідок замулення, обміління, що призводить до зменшення об'єму чистої води, і, в свою чергу, – до збільшення концентрації забруднюючих речовин.

Якість води у водосховищах «Денеші» і «Відсічне», що є джерелами водопостачання міста Житомир, не відповідає вимогам санітарних норм, що зумовлює її непридатність для різних потреб, зокрема питних, і вимагає високого ступеня очистки на спорудах водопідготовки.

Використана література

1. ГОСТ 2874-82 «Вода питна. Гігієнічні вимоги і контроль за якістю»
2. ДСаПіН № 383 «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання». – Київ: МОЗ України. –1996. – 21 с.
3. Звіт про використання води за 2013 р. (за формою № 2 ТП – водгосп).

Надійшла до редакції 10.10.2014 р.