

**Г.У. Менгалиева, С.Ж. Кужамбердиева, Б.Б. Абжалелов,
Л.Т. Боранбаева**

Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Казахстан

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕКИ СЫРДАРЬЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Основными показателями качества воды, нормирующими содержание вредных веществ, являются предельно допустимые концентрации (ПДК). ПДК – это максимальная концентрация вредных веществ в единице объема или массы биологического объекта, при которой примеси не оказывают вредного воздействия на организм человека и других живых организмов, а также окружающую среду.

Главная цель нормирования качества воды – это предотвращение ее вредного воздействия на человеческий организм, т.е. на здоровье населения, качество окружающей среды.

Основным источником централизованного водоснабжения для ряда населенных пунктов области по-прежнему остается река Сырдарья [1].

Качество воды в пределах Кызылординской области по микробиологическим и санитарно-химическим показателям не соответствует санитарным нормам (таблица) [2].

За 2 квартал 2013–2014 гг. в воде для питьевых нужд превышение ПДК наблюдалось по таким компонентам как:

Сырдарья: цветность – 3,9/3,0 ПДК, мутность – 8,9/4,9 ПДК, жесткость – 1,3/1,4 ПДК, магний – 1,0/1,8 ПДК, бром – 6,2/0 ПДК, БПК5 – 1,7/1,3 ПДК.

Скважины: жесткость – 1,6/0 ПДК, сульфаты – 1,1/0 ПДК, сухой остаток – 1,2/0 ПДК.

Водопровод: цветность – 1,0/1,4 ПДК, мутность – 0/2,1 ПДК, жесткость – 0/1,1 ПДК.

Показано, что качество воды реки Сырдарьи для водоемов хозяйственно-питьевого водопользования во 2 квартале 2014 года ухудшилось по сравнению со 2 кварталом 2013 года по таким показателям как жесткость в 1,4 раза, содержание магния в 1,8 раз.

По таким компонентам как цветность и мутность (их значения превышали ПДК), качество воды во 2 квартале 2014 г. улучшилось по сравнению с прошлым годом [3].

Качественная характеристика питьевой воды г. Кызылорда
за 2 квартал 2013–2014 годов

Показатели	ПДК (ГОСТ «Вода питьевая»)	Сырдарья				Скважины				Водопровод (на выходе из сети)			
		2 кв. 2013	Превышение ПДК	2 кв. 2014	Превышение ПДК	2 кв. 2013	Превышение ПДК	2 кв. 2014	Превышение ПДК	2 кв. 2013	Превышение ПДК	2 кв. 2014	Превышение ПДК
Запах	2	1		1		0		0		0		0	
Цветность	250	99,5	3,9	74,7	3,0	2		16,0		25,5	1,0	34,0	1,4
Мутность	1,5	13,34	8,9	7,35	4,9	1,16		1,16		1,29		3,1	2,1
Аммиак	2	0,35		0,38		0,31		0,2		0,15		0,22	
Нитриты	3,3	0,012		0,012		0,001		0,011		0,002		0,01	
Нитраты	45	0,4		9,0		0,6		7,1		0,55		6,35	
Хлориды	350	79,1		206,2		135,7		229,3		174,6		146,1	
Жесткость	7	9,1	1,3	10,2	1,4	11,5	1,6	5,5				7,6	1,1
Железо	0,3	0,035		0,09		0,09		0,12				0,1	
Сульфаты	500	387,5		417,6		537,5	1,1	394,1				413,4	
Сух. остаток	1000	978		973,3		1283	1,2	812,3				740,0	
Медь	1	0,33		0,09		0,51		0,05				0,08	
РН	7	7,89		8,0		7,6		7,6				7,8	
Марганец	0,1	0		0,1		0,1		0,1				0,1	
Кальций	180	90,63		100,2		-		-				-	
Магний	40	41,32	1,0	73,6	1,8	-		-				-	
Фтор	0,7	0,46		0,48		0,63		0,47				0,45	
Хром ⁶⁺	0,05	0,02		0,01		0,01		0,01				0,3	
Алюминий	0,5	0		-		-		-					
Бром	0,2	1,25	6,2	0,06		0,01		0,03				0,02	
Йод		1,64		-		0,02							
Прозрачность	25	12		12,0		0,013							
Окисляемость	5	4		2,5									
Щелочность		2,8		4,0									
Растворенный O ₂		8,5		4,6									
БПК ₅	3,0	5,13	1,7	3,8	1,3								

Неудовлетворительная ситуация по обеспечению населения качественной питьевой водой объясняется увеличением числа технически неисправных водопроводов, несвоевременного их ремонта и устранения аварий, перебоями в подаче воды, недостатком обеззараживающих средств на головных водозаборах.

Неудовлетворительное обеспечение населения доброкачественной питьевой водой, является одной из главных причин ухудшения здоровья населения региона.

Таким образом, по трем рассматриваемым створам реки Сырдарья наблюдается превышение по одним и тем же компонентам общей минерализации воды: жесткость, сухой остаток, сульфаты, а также в первом полугодии

т.г. отмечен рост показателя взвешенных веществ в речной воде по трем створам.

Таким образом, одной из причин возникновения вирусных гепатитов и кишечных инфекций является сброс в реку Сырдарья сточных вод, имеющих низкий уровень очистки по санитарно-химическим показателям и не достигающих необходимой степени очистки по микробиологическим показателям.

Литература

1. Проблемы Аральского моря // Социально-экономические проблемы развития Приаралья. Алма-Ата: Наука, 1984.
2. Экологический доклад о состоянии и охране окружающей среды в 2014 году. Кызылординское областное управление экологии и биоресурсов. Кызылорда, 2014.
3. Материалы по приоритетным экологическим проблемам Кызылординской области. Кызылорда, 2013.