

К вопросу обеспечения населения Кашкадарьинской области безопасной питьевой водой

Мухамедова Н. С.¹, Максудова Н. А.², Раджабова Н. А.³

¹Мухамедова Нигора Сайдимухтаровна / Mukhamedova Nigora Saydimuhtarovna - кандидат медицинских наук, доцент;

²Максудова Наргис Адыловна / Maksudova Nargis Adilovna - ассистент, кафедра общественного здоровья, организации и управления здравоохранением Ташкентский педиатрический медицинский институт;

³Раджабова Нодира Азамовна / Radjabova Yadira Azamovna - преподаватель, кафедра анатомии,

Первый республиканский медицинский колледж, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: статья посвящена исследованию функционирования систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Кашкадарьинской области в разрезе районов. Установлено, что в целом качество питьевой воды соответствует требованиям республиканского ГОСТа 950:2011 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Однако в некоторых районах отмечаются незначительные отклонения качества питьевой воды по органолептическим и микробиологическим показателям.

Ключевые слова: здоровье, безопасность, питьевая вода, органолептические показатели качества воды.

Узбекистан относится к регионам, где проблемы обеспечения населения доброкачественной питьевой водой и централизованным хозяйственно-питьевым водоснабжением требуют пристального внимания специалистов и их безотлагательного решения [1]. Обеспечение безопасной для здоровья питьевой водой и развитие систем водоснабжения в странах с дефицитом пресной воды является важнейшей задачей современности. Достижение этой задачи, подразумевает меры по обеспечению населения питьевой водой достаточного количества и надлежащего качества [5, 6]. По решению вопросов улучшения качества питьевой воды в Кашкадарьинской области уделяется особое внимание руководящих органов республики. Об этом свидетельствует Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-555 от 8.01.2007 года о мерах реализации проекта «Водоснабжение и санитария сельских населенных пунктов Навоийской и Кашкадарьинской областей», Постановление Кабинета Министров РУз от 26.03.2007 г. № 98 «Совершенствование системы водоснабжения городов Гулистан, Джизак и Карши».

Однако исследования, посвященные решению проблем обеспечения населения Кашкадарьинской области доброкачественной питьевой водой и развитию централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения немногочисленны [2, 3, 4].

Население города Карши более 250 тыс. человек. Для обеспечения населения питьевой водой функционирует система централизованного водоснабжения проектной мощностью 98,9 тыс. м³/сут. Охват городского населения в Кашкадарьинской области централизованным водоснабжением составляет 82,5 %, сельского населения – 63,0 %. Протяженность магистральных сетей и водоводов более 380 км.

Для определения качества питьевой воды в течении 2015 года отбирали пробы воды из водопроводов г. Карши и районов Кашкадарьинской области. Исследования качества водопроводной воды по различным показателям, периодичность анализов проводили в соответствии с республиканским ГОСТом (O'zDST) 950:2011 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», санитарными правилами и нормами (СанПиН РУз) № 0211-06 «Гигиенические критерии и контроль качества воды централизованных систем хозяйственно-питьевого населения Узбекистана».

Результаты исследований показали, что качество питьевой воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Кашкадарьинской области соответствует предъявляемым требованиям. Однако в некоторых районах области качество воды имеет некоторые отклонения от нормативных требований по микробиологическим показателям (таблица 1).

Таблица 1. Микробиологические показатели качества воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Кашкадарьинской области

№ п/п	Наименование районов	ОМЧ, кл/мл	БГКП (коли-индекс)
1	2	3	4
1	г. Карши	350	12
2	Кашкадарьинский	330	10
3	Камашинский	340	12
4	Чиракчинский	210	8

5	Шахрисабзский	100	3
6	Яккабагский	96	3
7	Китабский	84	3
8	Касанский	100	3
9	Гузарский	340	12
10.	Нишанский	150	4
11.	Мубарекский	180	5
12.	Касбинский	200	6
13.	Миришкорский	200	6
14.	Дехканабадский	120	3

Органолептические показатели качества воды (привкус, запах, мутность, водородный показатель) практически во всех районах соответствовали требованиям стандарта, и лишь в некоторых районах отмечалось незначительное отклонение по показателю запаха (таблица 2). Это, по-видимому, обусловлено увеличением дозы хлора в процессе водоподготовки (гиперхлорирование) питьевой воды с целью профилактики распространения кишечных инфекций водным путем.

Таблица 2. Органолептические показатели качества питьевой воды населения Кашкадарьинской области

№	Наименование районов	Привкус, баллы	Запах, баллы	Мутность, мг/дм ³	pH
1	2	3	4	5	6
1.	г. Карши	3	3	2,8	7,5
2.	Кашкадарьинский	2	1,5	2,2	7,7
3.	Камашинский	3	4	2,5	7,8
4.	Чиракчинский	3	3	2,6	7,6
5.	Шахрисабзский	2	1	1,5	7,1
6.	Яккабагский	1	1	1,5	7,0
7.	Китабский	1	1	1,5	7,0
8.	Касанский	2	1,5	2,4	7,9
9.	Гузарский	2	2	2,8	8,2
10.	Нишанский	2	2	2,7	8,4
11.	Мубарекский	3	3	2,5	8,1
12.	Касбинский	2	1,5	2,2	8,3
13.	Миришкорский	2	1,5	2,4	8,1
14.	Дехканабадский	1	1,5	2,0	7,5

Общая минерализация во всех изученных районах составляла от 410 до 730 мг/дм³ (норма до 1000 мг/дм³), сульфаты 210-420 (норма до 500 мг/дм³), хлориды 70-25 - (норма до 300 мг/дм³). Общая жесткость составляла 2,6-5,7 мг-экв/дм³ (норма до 7 мг-экв/дм³). Лишь в Камашинском и Чиракчинском районах отмечалось незначительное повышение концентраций общего железа в воде, что обусловлено износом водопроводных сетей. В целом качество водопроводной воды Кашкадарьинской области соответствует требованиям стандарта «Вода питьевая» (таблица 3). Вместе с тем более высокие уровни общей минерализации и общей жесткости питьевой воды в Касанском, Гузарском, Касбинском и Нишанском районах можно объяснить зависимостью качества питьевой воды от источника водоснабжения.

Таблица 3. Качество питьевой воды централизованных систем водоснабжения населения Кашкадарьинской области

№	Наименования районов	Минерализация, мг/дм ³	Железо, мг/дм ³	Сульфаты, мг/дм ³	Хлориды, мг/дм ³	Жесткость, мг-экв/дм ³
1	2	3	4	5	6	7
1.	г. Карши	570	0,3	420	220	5,5
2.	Кашкадарьинский	590	0,3	410	250	5,7
3.	Камашинский	610	0,4	360	240	3,8
4.	Чиракчинский	620	0,4	310	210	4,5
5.	Шахрисабзский	470	0,3	280	60	2,9
6.	Яккабагский	420	0,3	210	80	2,7
7.	Китабский	410	0,3	200	70	2,6
8.	Касанский	720	0,2	410	170	5,1
9.	Гузарский	730	0,3	380	210	3,4

10.	Нишанский	680	0,3	360	160	5,4
11.	Мубарекский	520	0,2	320	180	3,2
12.	Касбинский	740	0,2	340	250	4,4
13.	Миришкорский	650	0,3	350	240	3,1
14.	Дехканабадский	510	0,2	290	190	3,5

С целью изучения условий водопользования населения нами проведен анкетный опрос по оценке состояния водоснабжения и качества питьевой воды в городах Китаб, Камаши, Карши и Мубарек.

На предложенную анкету ответили 2050 человек. Анализ показал, что в изученных населенных пунктах отмечаются некоторые затруднения в организации регулярности водоснабжения. Население изученных городов отмечает перебои подачи воды, с максимумом их значений в летний период. Это обусловлено тем, что в жаркий период резко возрастает уровень водопотребления, увеличивается частота аварий в разводящих водопроводных сетях. Частые жалобы населения на высокое содержание хлора в водопроводной воде связано с её постоянным гиперхлорированием, что приводит к повышенному содержанию в воде остаточного хлора.

Вышеизложенные результаты анкетного опроса свидетельствуют о том, что более благоприятное состояние условий водопользования отмечается в городе Китабе по сравнению с другими изученными городами Кашкадарьинской области.

Результаты исследований будут использованы для разработки рекомендаций по мониторингу развития централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов республики Узбекистан на примере Кашкадарьинской области.

Литература

1. *Ильинский И. И.* // Современные проблемы гигиены воды и водоснабжения населения в специфических условиях Узбекистана: «Медицина». – Ташкент. - 2007. - 114 с.
2. *Махмудов И. Э, Миришина О. П.* // Оценка качества питьевой воды города Карши. - Экологический вестник. – Ташкент. - 2010. - № 2. - С. 41-43.
3. *Махмудов И. Э* // Изучение качества питьевой воды города Карши. - Экологический вестник. - Ташкент. - 2011. - № 12. - С. 48-49.
4. *Усманов И. А., Махмудов И.Э.* // Оценка состояния водопроводов и качества питьевой воды в централизованных системах питьевого водоснабжения города Карши. - Бюллетень ассоциации врачей Узбекистана. – Ташкент. - 2008. - № 6. - С. 57-59.
5. *Файзиева Д. Х., Усманов И. А.* // Вопросы разработки планов безопасности воды (ПБВ) в условиях Узбекистана. В сборнике республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы гигиены и санитарии в Узбекистане». – Ташкент. - 2012. - С. 392-395.
6. *Усманов И. А., Джалилова Г. А., Расулова Н. Ф.* // К вопросу охраны водных объектов бассейна Амударьи на примере Кашкадарьинской области. Вестник науки и образования, 2016 г., № 2, С. 95-98.