

## К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

М.И. Хасанова<sup>1</sup>, М.Ф. Файзиева<sup>1</sup>, И.А. Усманов<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт,

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем.

### ✓ Резюме,

Статья посвящена решению проблем, обеспечения населения Кашкадарьинской области доброкачественной питьевой водой и развитию централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. По результатам исследований, в некоторых районах области качество воды имеет отклонения от нормативных требований по некоторым показателям, которых нужно учитывать при проведении мониторинга за системами централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Кашкадарьинской области.

Ключевые слова: население, безопасная питьевая вода, обеспечение, Кашкадарьинская область

## КАШКАДАРЁ ВИЛОЯТИ АҲОЛИСИНИ ХАВФСИЗ СУВ ТАЪМИНОТИ МАСАЛАЛАРИ ХУСУСИДА

М.И. Хасанова<sup>1</sup>, М.Ф. Файзиева<sup>1</sup>, И.А. Усманов<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Тошкент педиатрия тиббиёт институти,

<sup>2</sup>Ирригация ва сув муаммолари илмий текшириш институти.

### ✓ Резюме,

Мақола Қашқадарё вилояти аҳолисини хавфсиз сув таъминоти ва марказлаштирилган хўжалик-ичимлик сув таъминотини ривожлантириш муаммоларини ечишга қаратилган. Текширув натижалари, Қашқадарё вилояти баъзи туманларида сув сифатининг айрим кўрсаткичлари бўйича меъёрий талаблардан биров оғиши кузатилилиб, қайсики Қашқадарё вилояти аҳоли пунктлари марказлаштирилган хўжалик - ичимлик сув таъминоти тизими мониторингини олиб борилишида ҳисобга олиниши талаб этилади.

Калит сўзлар: аҳоли, таъминот, хавфсиз сув таъминоти, Қашқадарё вилояти

## QUESTION OF PROVIDING THE PEOPLE OF THE KASHKADARYA REGION WITH SAFE DRINKING WATER

M.I. Khasanova<sup>1</sup>, M.F. Fayzieva<sup>1</sup>, I.A. Usmanov<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Tashkent Pediatric Medical Institute,

<sup>2</sup>Scientific Research Institute of Irrigation and Water Problems.

### ✓ Resume,

The article is devoted to solving problems, providing the population of Kashkadarya region with benign drinking water and developing a centralized drinking water supply.

According to the results of the research, in some areas of the region the quality of water has deviations from the regulatory requirements for some indicators, which should be taken into account when monitoring the systems of centralized drinking water supply in the settlements of the Kashkadarya region.

Keywords: population, safe drinking water, provision, Kashkadarya region.

### Актуальность

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]. 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 сельс-

ких 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 254,6 тыс. человек. Для обеспечения населения питьевой водой функционирует система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения проектной мощностью 98,9 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Охват городского населения в Кашкадарьинской области централизованным водоснабжением составляет 85,7%, сельского населения - 61,7%. Протяженность магистральных сетей и водоводов более 380 км.

### Цель исследования

Изучение вопроса обеспечения населения Кашкадарьинской области безопасной питьевой водой

### Материал и методы

Для определения качества питьевой воды отбирали пробы воды из водопроводов города Карши и районов Кашкадарьинской области. Исследования качества водопроводной воды, периодичность анализов проводили в соответствии с O'zDST 950:2011 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», санитарными правилами и нормами №0211-

06 «Гигиенические критерии и контроль качества воды централизованных систем хозяйственно-питьевого населения Узбекистана» (СанПиН РУз).

### Результаты и обсуждение

Результаты исследований показали, что качество питьевой воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Кашкадарьинской области вполне соответствует предъявляемым гигиеническим 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 | Коли-индекс, кл/л |
|-------|----------------------|------------|-------------------|
| 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

запах (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 Кашкадарьинской области**

| №   | Наименование районов | Привкус, баллы | Запах, баллы | Мутность, мг/л | 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/л (норма до 1000 мг/л), сульфаты 210-420 (норма до 500 мг/л), хлориды 70-25- (норма до 300 мг/л). Общая жесткость составляла 2,6-5,7 мг-экв/л (норма до 7 мг-экв/л). Лишь в Камашинском и Чиракчинском районах отмечалось незначительное повышение концентраций общего железа в воде, что обусловлено износом водопроводных се-

тей. 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 населения в Кашкадарьинской области.**

| №   | Наименования районов | Минерализация, мг/л | Железо, мг/л | Сульфаты, мг/л | Хлориды, мг/л | Общая жесткость, мг-экв/л |
|-----|----------------------|---------------------|--------------|----------------|---------------|---------------------------|
| 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, Камаша, 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.

### Выводы

Результаты исследований показали, что качество питьевой воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Кашкадарьинской области вполне соответствует предъявляемым гигиеническим требованиям. Однако в некоторых районах области качество воды имеет некоторые отклонения от нормативных требований по микробиологическим, органолептическим показателям, а также отмечалось незначительное повышение концентраций общего железа в воде, более высокие уровни общей минерализации и общей жесткости питьевой воды.

Результаты проведения анкетного опроса в городах Китаб, Камаша, Карши и Мубарек, с целью изучения условий водопользования населения показали, что в изученных населенных пунктах отмечаются некоторые затруднения в организации регулярности водоснабжения. Частые жалобы населения на высокое содержание хлора в водопроводной воде связано с её постоянным гиперхлорированием, что приводит к повышенному содержанию в воде остаточного хлора. Результаты анкетного опроса свидетельствуют о том, что более благоприятное состояние условий водопользования отмечается в г. Китабе по сравнению с другими изученными городами Кашкадарьинской области.

Результаты исследований будут использованы для разработки рекомендаций по совершенствованию мониторинга за системами централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Кашкадарьинской области.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ильинский И.И. Современные проблемы гигиены воды и водоснабжения населения в специфических условиях Узбекистана. // Методическое пособие. -Ташкент, 2007. - 114 с.
2. Махмудов И.Э, Миршина О.П. Оценка качества питьевой воды города Карши //Журнал "Экологический вестник". - Ташкент, 2010. - №2. - С.41-43
3. Махмудов И.Э Изучение качества питьевой воды города Карши //Журнал"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