

BU ASSESSMENT OF ORGANOLEPTIC AND CHEMICAL PARAMETERS OF DRINKING WATER**Isaev A.***Doctor of Medical Sciences, Professor
Scientific Research Medical and Preventive Institute named after V.Yu. Akhundova.
Baku, Azerbaijan***Sadigova S.***Researcher
Research Medical and Preventive Institute named after V.Yu. Akhundova.
Baku, Azerbaijan***Nagiyeva I.***Researcher
Research Medical and Preventive Institute named after V.Yu. Akhundova.
Baku, Azerbaijan***Bakhtiyarova S.***Senior laboratory assistant
Research Medical and Preventive Institute named after V.Yu. Akhundova.
Baku, Azerbaijan***ПО ОЦЕНКЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ****Исаев А.Б.***Доктор медицинских наук, профессор.
Научно-Исследовательский Медико-профилактический институт имени В.Ю. Ахундова.
Баку, Азербайджан***Садигова С.Ф.***Научный сотрудник.
Научно-исследовательский Медико-профилактический институт имени В.Ю. Ахундова.
Баку, Азербайджан***Нагиева И.А.***Научный сотрудник.
Научно-исследовательский Медико-профилактический институт имени В.Ю. Ахундова.
Баку, Азербайджан***Бахтиярова С.А.***Старший лаборант.
Научно-исследовательский Медико-профилактический институт имени В.Ю. Ахундова.
Баку, Азербайджан*<https://doi.org/10.5281/zenodo.15397799>**Abstract**

The presented article is dedicated to the determination of organoleptic and some chemical indicators of drinking water samples taken from the territory of Neftchala region and comparison of the obtained results with normative documents.

The results of the research showed that the smell and taste of water, as well as its chemical indicators (pH $7,3 \pm 0,23$ - $7,8 \pm 0,21$, total hardness $6,4 \pm 0,23$ - $6,8 \pm 0,24$ mgекv/dm³, removable hardness $2,2 \pm 0,06$ - $3,0 \pm 0,08$ mgекv/dm³, chloride ions $80,0 \pm 3,79$ - $98,0 \pm 4,32$ mg/dm³, residual chlorine $0,12$ - $0,18$ mg/dm³) is in accordance with sanitary rules and norms.

Аннотация

Представленная статья посвящена определению некоторых органолептических и химических параметров питьевой воды, отобранных с территории Нефтчалинского района и сравнению полученных результатов с нормативными документами.

Результаты исследований показали, что химические показатели воды (рН $7,3 \pm 0,23$ - $7,8 \pm 0,21$, общая жесткость - $6,4 \pm 0,23$ - $6,8 \pm 0,24$ мгэкв/дм³, устранимая жесткость - $2,2 \pm 0,06$ - $2,8 \pm 0,03$ мгэкв/дм³, хлорид-ионы - $80 \pm 3,79$ - $98,0 \pm 4,32$ мг/дм³ и остаточный хлор $0,12$ - $0,18$ мг/дм³) соответствует санитарным правилам и нормам.

Keywords: water, chemical indicators, total hardness, chloride ions, residual chlorine**Ключевые слова:** вода, химические показатели, общая жесткость, хлорид-ионы, остаточный хлор

Актуальность. Вода – величайшее богатство человечества. Вода очень важна для существования

живых организмов, она регулирует жизненные процессы организма, изменяя его структуру и физико-химические свойства. Вода – это не наследство

наших предков, а долг, и от качества этой воды зависит здоровье будущих поколений. Из сказанного можно сделать вывод, что вода обладает редкими свойствами, это дополнительная сущность, обладающая способностью поглощать информацию об окружающей среде и биологических объектах, взаимодействующих с ней [1,2,3].

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), употребление некачественной питьевой воды и неправильное питание выходят на первое место по негативному влиянию на качество жизни. Несоответствие качества питьевой воды нормам оказывает существенное влияние на здоровье населения. Более половины заболеваний, распространенных среди населения, напрямую связаны с питьевым водоснабжением. Поэтому качество питьевой воды должно быть комплексно изучено в соответствии с гигиеническими нормами. В настоящее время ВОЗ рекомендует изучить более 100 показателей определения качества питьевой воды. Согласно рекомендациям ВОЗ, вода должна быть эпидемиологически безопасной, безвредной по химическому составу и иметь удовлетворительные органолептические свойства. При гигиенической оценке качества воды следует обращать внимание на наличие в воде патогенных микроорганизмов и паразитарных заболеваний, концентрацию химических и радиоактивных веществ, органолептические показатели [4,5,6].

Несмотря на то, что Гидросфера покрывает до 75% земного шара, потребность в воде, особенно нехватка питьевой воды, стала одной из важнейших проблем современности. Эксперты полагают, что запасы питьевой воды иссякают. По их расчетам, в 2030 году 47 % населения столкнутся с дефицитом воды, а в 2050 году быстрый рост населения в развитых странах усугубит эту проблему [7,8].

Вышеупомянутое характерно и для Азербайджанской Республики. Таким образом, Азербайджан является страной, находящейся в самой неудовлетворительной ситуации среди стран Закавказья с точки зрения ресурсов питьевой воды. Лишь 10% ресурсов пресной воды на Южном Кавказе принадлежат нашей республике. Загрязнение воды, поступающей в нашу республику через реки на территории соседних республик, в очередной раз

осложняет спрос на водные ресурсы. По этой причине вопрос обеспечения питьевой водой имеет большое значение для нашей страны.

Вышеизложенное еще раз убеждает нас в том, что проблема питьевой воды с гигиенически чистой, эпидемиологически безопасной и удовлетворительными органолептическими свойствами остается приоритетной не только для нашей республики, но и для нашей планеты.

Целью исследований было изучение органолептических и физико-химических свойств проб воды, отобранных из поселка Банке Нефтчалинского района, и сравнение полученных результатов с нормативными документами.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования была питьевая вода, взятая из квартир жилых домов поселка Банка Нефтчалинского района и родников, расположенных на его территории. Гигиеническая оценка воды проводилась в соответствии с санитарными правилами и нормами. Порядок отбора, хранения и транспортировки проб осуществлялся на основании действующих государственных стандартов для проведения органолептических и химических анализов воды.

Органолептические показатели (запах и вкус) проб воды определяли путем сравнения с 5-балльной шкалой в месте отбора проб в соответствии с правилами, установленными государственными стандартами. Пробы воды были отобраны из 5 точек и исследованы в лаборатории гигиены НИИ медицинской профилактики имени В.Ю. Ахундова.

В ходе работы были использованы комплексно-нометрические и аргентометрические методы. При этом рН воды определяли с помощью рН-метра, общую жесткость с трилоном Б, устранимую жесткость соляной кислотой, количество хлорид-ионов нитратом серебра и остаточного хлора раствором тиосульфата-натрия [9,10].

Результаты исследования и обсуждение. По полученным результатам запах воды при 20°C оценивался в 1 балл, вкус - в 0 баллов (норма - до 2 балла).

Результаты наших исследований показали, что рН воды в водопроводной воде, взятой из поселка Банка, составил $7,7 \pm 0,27$, а в родниковой воде - $7,3 \pm 0,23$, общая жесткость $6,7 \pm 0,28$ мгэкв/дм³ и $6,5 \pm 0,29$ мгэкв/дм³, соответственно (норма - до 7,0 мгэкв/дм³, СанПиН 2.1.4.559-96), (таблица).

Таблица

Результаты органолептических и физико-химических исследований воды в поселке Банке
(М±м)

№п/п	Название места отбора проб	рН (6,0-9,0)	Общая жесткость (7,0 мгэкв/дм)	Устранимая жесткость, мгэкв/дм ³ –	Хлориды (350 мг/дм ³)	Остаточный хлор (0,3-0,5 мг/дм ³)
1.	Пос. Банка (водопроводная вода)	$7,7 \pm 0,27$	$6,7 \pm 0,28$	$2,2 \pm 0,06$	$96,5 \pm 3,89$	0,17
2.	Пос. Банка (родниковая вода)	$7,3 \pm 0,23$	$6,5 \pm 0,29$	$2,8 \pm 0,03$	$80 \pm 3,79$	0,14

Результаты исследований показали, что количество хлорид-ионов и остаточного хлора в пробах

воды, отобранных с территории поселка Банка, соответствуют санитарным правилам и нормам. Так,

количество хлорид-ионов и остаточного хлора в водопроводной воде, взятой с территории поселка Банка, составляет $96,5 \pm 3,89 \text{ мг/дм}^3$ и $0,17 \text{ мг/дм}^3$ соответственно, а в родниковой воде - $80 \pm 3,79 \text{ мг/дм}^3$ и $0,14 \text{ мг/дм}^3$ (норма для хлорид-ионов 350 мг/дм^3 , СанПин 1.2.3685-21, для остаточного хлора до $0,3-0,5 \text{ мг/дм}^3$, СанПин 2.1.4.1074-01) (см. таблицу).

Результат. Таким образом, результаты наших исследований еще раз показали, что органолептические и химические показатели проб воды, отобранных с территории поселка Банка, соответствуют санитарным правилам и нормам.

Список литературы:

1. Новиков Ю.В., Сайфутдинов М.М. / «Вода и жизнь на земле», М., Знание, 1981, 184с.
2. Мальцев В.Н., Копнов Ю.В., Топорова К.Б. / «Истина в воде», 2005, 111с.
3. Эмото М. / «Тайная жизнь воды», 2006, 224с.
4. Алили М.И., Рагимов В.А., Рагимли Ш.И. и др. Вода – источник жизни и здоровья / Научные труды Национального научно-исследовательского

института профилактики имени Ахундова, 2016, том IX, с.127-134.

5. ГОСТ 2874-82. «Вода питьевая» / Гигиеническая требования и контроль за качеством, 1982. 10с.

6. Руководство по обеспечению качества питьевой воды, ВОЗ, 2004. 121с.

7. Исакова О.Н., Сазонова О.В., Егорова Ю.А. и др. Санитарно-гигиеническая оценка качества питьевой воды централизованного водоснабжения города Самары // Здоровье населения, качество жизни и социально-гигиенический мониторинг. 2014, с.869-973.

8. Лукерченко В.Н., Николадзе Г.Н. Перспективы развития водоснабжения Москвы и Московской области // Вода и экология. 2015, № 3, с.38-42.

9. ГОСТ 31954-2012. Вода питьевая. Методы определения жесткости. М.: Стандартформ, 2013, 11 с.

10. ГОСТ 4245-72. Вода питьевая. Методы определения хлоридов. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000, 12 с.