

ОПЫТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В Г.ТУРКЕСТАН НА ПРИМЕРЕ РЫНКА «КУАНЫШ»

Халык Б.Н.¹ – студент

Ташметова Г.Э.¹ – магистр

*¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави,
Туркестан, Казахстан, e-mail: ershodqizi@mail.ru*

Аннотация

В статье рассмотрена проблема обеспечения качественной питьевой воды г.Туркестан на примере рынка «Куаныш», которая является одним из многолюдных мест.

Приведены данные микробиологического анализа питьевой воды из различных точек, характеристика питьевой воды из водопроводной сети в рынка «Куаныш», даны рекомендации по повышению ее качества.

В статье представлен анализ лабораторных исследований качества питьевой воды, проведенных на рынке «Куаныш». В работе использована методология санитарно-бактериологической экспертизы объектов окружающей среды. При оценке качества питьевой воды применялись бактериологические методы исследования. Показано, что имеется зависимость качества питьевой воды в зависимости от состояния водопроводных сетей.

Раскрыты основные причины неудовлетворительного качества питьевой воды. Именно этот аспект акцентирует проблему изучения качества питьевой воды в этом месте.

Ключевые слова: питьевая вода, качество, водоисточники;

EXPERIENCES OF STUDYING THE QUALITY OF DRINKING WATER IN THE CITY OF TURKESTAN ON THE EXAMPLE OF THE MARKET "KUANYSH"

Halyk B.N.¹ - student

Tashmetova G.E.¹ – master

*¹International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi, Turkestan,
Kazakhstan, e-mail: ershodqizi@mail.ru*

Annotation

The article deals with the problem of providing high-quality drinking water in the city of Turkestan on the example of the Kuanysh market, which is one of the most crowded places.

The data of microbiological analysis of drinking water from various points, the characteristics of drinking water from the water supply network in the market "Kuanysh" are given, recommendations are given to improve its quality.

The article presents an analysis of laboratory studies of drinking water quality conducted at the Kuanysh market. The work used the methodology of sanitary and bacteriological examination of environmental objects. When assessing the quality of drinking water, bacteriological research methods were used. It is shown that there is a relationship between the quality of drinking water and the state of water supply networks.

The main reasons for the unsatisfactory quality of drinking water are revealed. It is this aspect that accentuates the problem of studying the quality of drinking water in this place.

Keywords: drinking water, quality, water sources;

Введение

Специалисты в области общественного здоровья первостепенную значимость, по праву, отдают питьевой воде, в свете чего проблемы устойчивого водообеспечения населения рассматриваются в контексте проблем национальной безопасности [1-2].

В настоящее время человечество обладает массой информации относительно правильного сбалансированного питания, калорийности продуктов, различного рода диет и т.д. Однако эта информация не раскрывает даже элементарных знаний о питьевой воде и принципах ее правильного употребления. В организме нет ни одного процесса, связанного с обменом веществ, который проходил бы без участия воды [3].

Поэтому, составной частью водного обмена является водный баланс (суточная потребность человека – 30-40 г воды на 1 кг веса или около 2,5 л в сутки, столько же выводится из организма) [4-5].

В современных условиях проблема обеспечения населения питьевой водой становится все более актуальной. Это вызвано не только новыми научными данными, дефицитом питьевой воды, но и интенсивным химическим и микробиологическим загрязнением источников питьевого водоснабжения.

Поэтому, сегодня очень актуален вопрос очистки воды. Очищенная питьевая вода подлежит обязательной гигиенической сертификации, с целью установления норм

безопасности для здоровья, а также обеспечения благоприятных органолептических свойств и физиологической полноценности [6].

В современном мире человек нуждается в трех основных типах воды, обладающих различным качеством и специфическими требованиями, предъявляемыми к ней по целевому назначению:

1) вода для коммунальных целей; это вода для санитарных целей и полива; она должна иметься в соответствующих количествах и не содержать болезнетворных бактерий; ее не обязательно очищать до высшего качества;

2) умягченная вода; это вода оптимальная по качеству для купания в ней с использованием мыльных средств и шампуней, стирки и мытья посуды; умягченная вода помогает экономить энергию, необходимую для ее нагрева;

3) питьевая вода; это вода, используемая для питья и приготовления пищи и пищевых продуктов, обладает наивысшим качеством. Однако в силу социально-экономических условий на практике сегодня используется только третий тип – питьевая вода[7].

Цель исследования – оценка показателей качества питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения рынка «Куаныш» в г.Туркестан.

Материал и методы исследования

Использованы материалы обследований 6 водопроводных сооружений и лабораторных исследований 6 проб питьевой воды по микробиологическим показателям за декабрь 2021г.

Пробы питьевой воды для мониторинга изучаемых показателей отбирались на территории на рынке «Куаныш» г.Туркестан. Отбор и доставка проб питьевой воды производилась в соответствии с требованиями нормативных документов: государственный стандарт республики казахстан. «Вода. Общие требования к отбору проб» СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 [8].

Исследование проб осуществлялось по общепринятым методикам на Международном казахско-турецким университета им.Х.А.Ясави лаборатории «Экологического контроля и химического анализа», имеющих государственную аккредитацию. Качество питьевой воды изучалось по микробиологическим показателям общие колиформные бактерии (ОКБ), общее микробное число (ОМЧ).

Использованы данные социально-гигиенического мониторинга, инструментарием которого являются методы сбора данных, анализа и последующей оценки качества питьевой воды. Проанализировано 6 проб питьевой воды, отобранной как из централизованных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

При проведении анализов проб питьевой воды использовались Бродильный метод бактериологического исследования воды, регламентированные в ГОСТ 18963-73 «Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа» [9].

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам анализа выявлено что рынок «Куаныш» на 50% обеспечен чистой водопроводной питьевой водой, остальная часть непитьевая вода.

Трубы рынка «Куаныш» старые, земля раскопана, базар отстроен заново. Освоение территории такого рода ведет к усилению негативных геодинамических процессов: разрушительной деятельности поверхностных водотоков, уплотнению грунтов зоны аэрации с уменьшением их пористости и водонасыщенности и как следствие, вызывает изменение водного баланса территории.

Таблица 1 – Результаты анализа рынок «Куаныш».

Наименование образца	Наименование показателя	Единицы измерения	Обозначение НД на методы испытаний	Требования по НД	Полученный результат
1	2	3	4	5	6
Скважина	ОМЧ	в 1 см ³	ГОСТ 18963-73	не более 50	26
	ОКБ	в 100 см ³	ГОСТ 18963-73	отсутствие	не обнаружено
Столовая «Бауырсак»	ОМЧ	в 1 см ³	ГОСТ 18963-73	не более 50	45
	ОКБ	в 100 см ³	ГОСТ 18963-73	отсутствие	не обнаружено
Столовая «Бауырсак» после фильтра воды	ОМЧ	в 1 см ³	ГОСТ 18963-73	не более 50	23
	ОКБ	в 100 см ³	ГОСТ 18963-73	отсутствие	не обнаружено
Мясной павильон	ОМЧ	в 1 см ³	ГОСТ 18963-73	не более 50	12
	ОКБ	в 100 см ³	ГОСТ 18963-73	отсутствие	не обнаружено
Овощной павильон	ОМЧ	в 1 см ³	ГОСТ 18963-73	не более 50	66
	ОКБ	в 100 см ³	ГОСТ 18963-73	отсутствие	обнаружено
Павильон сладости и сухофрукты	ОМЧ	в 1 см ³	ГОСТ 18963-73	не более 50	более 300
	ОКБ	в 100 см ³	ГОСТ 18963-73	отсутствие	обнаружено

В ходе лабораторных исследований питьевой воды на рынке «Куаныш» были взяты пробы из 6 точек и выявлены превышения по микробиологическим показателям в 2 пробах, в овощном павильоне ОКБ-обнаружено, ОМЧ-66 при норме 50. Павильоне сладости и сухофруктов ОКБ-обнаружено, ОМЧ-более 300.

Вывод

Несоответствие питьевой воды по микробиологическим показателям представляет угрозу возникновения инфекционных заболеваний.

Администрации рынка «Куаныш» необходимо решить ряд задач с реализацией мероприятий по предотвращению загрязнения источников питьевого водоснабжения с использованием новейших технологий очистки.

Список литературы

1. Бабушкин В. Д., Гаев А. Я., Гацков В. Г., Миронов С. В., Штерн В. О. Научно-методические основы защиты от загрязнения водозаборов хозяйственно-питьевого назначения. Пермь: Перм. ун-т, 2003. 264 с.
2. Гаев А. Я., Бикитеев В. Э., Куделина И. В., Леонтьева Т. В., Кременцова Л. А. О формировании водного стока на осваиваемых территориях // Вестник Пермского университета. Геология. 2014. Вып. 2 (23). С. 34–40.
3. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2012 году». М. : НИА-Природа, 2013. 370 с.
4. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Оренбургской области в 2013 году» / под общ. ред. К. П. Костюченко. Оренбург, 2013. 268 с.
5. Ясинский В. А., Мироненков А. П., Сарсембеков Т. Т. Инвестиционные аспекты развития регионального водного сектора. Отраслевой обзор № 12. Алматы, 2011. 43 с.
6. Клейн СВ, Вековщина СА, Сбоев АС. Приоритетные факторы риска питьевой воды и связанный с ним экономический ущерб. Гигиена и санитария. 2016;95(1):4-10.
7. Мазаев ВТ. О контроле качества питьевой воды и состава сточных вод в новых нормативных актах РФ. Водоснабжение и санитарная техника. 2015;4:94-7.
8. Государственный стандарт республики казахстан. «Вода. Общие требования к отбору проб» СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
9. «Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа» ГОСТ 18963-73



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

ДИПЛОМ ЛАУРЕАТА

ХIV МЕЖДУНАРОДНОЙ
СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2022»

**Халык Батпа Нуржанкызы,
Ташметова Г.Э.**

НАГРАЖДАЕТСЯ

ЗА СТУДЕНЧЕСКУЮ НАУЧНУЮ РАБОТУ

ОПЫТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ
ВОДЫ В г.ТУРКЕСТАН НА ПРИМЕРЕ РЫНКА
«КУАНЫШ»

<http://scienceforum.ru/2022/article/2018030877>



ПРЕЗИДЕНТ РАЕ



М.Ю. Ледванов