

Анализ документов, регламентирующих качество питьевой воды.

Елькина Н. А., Кузнецова Ю. Е., Морозова А. А., Редозубова Е. В.

ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия», e-mail: anna.and.mor@gmail.com

Проблема качества питьевой воды в современном мире стоит особо остро. С ростом городов и увеличением количества всевозможных предприятий, как следствие, возрастает объем вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду. Это негативно отражается на всех природных объектах. В связи с этим стремительно падают показатели качества и чистоты употребляемой человеком воды. А она имеет огромное значение в жизнедеятельности всех населяющих Землю микро- и макроорганизмов. В данной статье будут рассмотрены основные документы, регламентирующие качество питьевой воды. Будут приведены данные по микроорганизмам, которые могут содержаться в питьевой воде. Будет рассмотрена причина деления воды на две категории. Будет проведен анализ нескольких марок воды на общее микробное число. Будет сделан вывод, после проведения посева микроорганизмов на питательную среду. Будут прописаны основные требования, которым должна отвечать питьевая вода.

**Ключевые слова:** питьевая вода, микроорганизмы, ГОСТы, МУК, ОМЧ.

**The analysis of water quality documents.**

Elkina N. A., Kuznetsova Y. E., Morozova A. A., Redozubova E. V.

The Perm State Pharmaceutical Academy, e-mail: anna.and.mor@gmail.com

The problem of quality of drinking water is particularly acute in the modern world. With the growth of cities and the increasing number of various companies, as a consequence, the amount of harmful substances emitted into the environment increases. This negatively affects on all natural objects. So rapidly falling the quality and purity of the water consumed by human beings. Drinking water is of great importance in the life of all living on the Earth both of microorganisms and macroorganism. The main documents that regulate the quality of drinking water will be observed in this article. The information about microorganisms that contain in drinking water will be presented. The reason of dividing drinking water in two categories will be given. Several brands of water on the total bacterial count will be analyzed. After the inoculation of microorganisms in a nutrient medium conclusion will be made.

**Key words:** drinking water, microorganisms, all-Union State Standard, MUK, total microbial count.

Вода с начала времён является неотъемлемой частью жизни человека. Она составляет основу человеческого организма, все процессы жизнедеятельности проходят с её участием. Вода, поступающая в клетки, должна быть чистой, так как только чистая вода обеспечивает нормальное функционирование всех систем организма.

Существуют нормативные документы, в которых изложены требования к качеству и безопасности воды: ГОСТ Р 52109-2003 «Питьевая вода, расфасованная в ёмкости» и СанПиН 2.1.4.1116-2002 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и МУК 4.2.1018-01 «Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды».

Итак, для питьевой воды, расфасованной в емкости и предназначенной непосредственно для питья и приготовления детского питания существует ГОСТ Р 52109-2003 «Вода питьевая, расфасованная в емкости». Данный ГОСТ регламентирует гигиенические

требования и контроль качества воды. Расфасованная вода должна быть безопасна по микробиологическим, паразитологическим, радиологическим показателям [1]. Её химический состав так же должен соответствовать принятым стандартам. Данные показатели не должны превышать предельно допустимые концентрации (ПДК) в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074.

В зависимости от качества этих показателей воду подразделяют на 2 категории: первая и высшая. Первая категория – вода питьевого качества, безопасная для здоровья и полностью соответствующая всем пунктам, заявленным в ГОСТ Р 52109-2003. Высшая категория – вода, безопасная для употребления и соответствующая всем пунктам ГОСТ Р 52109-2003[5]. Воду высшей категории получают из подземных, родниковых или артезианских месторождений, которые надежно защищены от биологического и химического загрязнения.

Вопрос о качестве потребляемой воды является одним из самых актуальных. Выявлено, что водопроводная вода не подходит для питья, так как содержит примеси, вредные для человеческого организма [5]. Питьевая вода должна быть безопасной в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредной по химическому составу и должна иметь благоприятные органолептические свойства. Причём качество воды должно контролироваться на всех этапах её поступления населению. Микробиологические и паразитологические показатели, которым в эпидемическом аспекте должна соответствовать вода, представлены в следующей таблице: [4]

ТАБЛИЦА 1 Нормативные микробиологические показатели качества питьевой воды

Показатели	Единицы измерения	Нормативы
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Колифаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Отсутствие
Споры	Число спор в 20 мл	Отсутствие

сульфитредуцирующих кlostридий		
Цисты лямблий	Число цист в 50 л	Отсутствие

Изготовители обязаны четко соблюдать все указания, прописанные в ГОСТ Р 52109-2003, гарантировать безопасность воды на протяжении всего срока годности, который они указывают на этикетках. Вода должна быть упакована в специальную тару (бутылки из стекла, полимерных материалов, контейнеры и пакеты из полимерных материалов различной вместимости) [2]. Изготовителю так же следует обращать внимание на герметичность укупорки тары, от этого напрямую зависит сохранность воды при транспортировке и на протяжении всего срока годности.

Перед посевом пробу тщательно перемешали и профламбировали горячим тампоном край емкости. Все чашки и пробирки, которые будут использоваться в ходе опыта, промаркировали [3].

Список литературы:

1. ГОСТ Р 52109-2003. Питьевая вода, расфасованная в ёмкости. – Москва, издательство стандартов, 2003. – 19с.
2. Школа жизни. ру [Электронный ресурс]: познавательный журнал/ Богдан С. Петров. – электронный журнал. – режим доступа к журн.: <http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-56972/>
3. МУК 4.2.1018-01. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды. – Москва, издательство стандартов, 2001. – 9 с.
4. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – Москва, издательство стандартов, 2002. – 62 с.
5. СанПиН 2.1.4.1116-2002. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества. – Москва, издательство стандартов, 2002. – 15с.