



Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
факультет почвоведения

*Химико-аналитический центр*  
**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**

Заказчик: № протокола: 7896-6-2017  
Дата выдачи: 23.06.2017  
Место отбора: Дата поступления: 21.06.2017

Наименование образца:		скважина (50 м)		
Определяемый показатель	Результат измерения	Нормативное значение*	Единицы измерения	Нормативный документ на методику
<b>Органолептические показатели</b>				
Мутность	>8	2,6	ЕМФ	ГОСТ 3351-74
Цветность	3,2	20	Градусы	ГОСТ 31868-2012
Запах	0	2	Баллы	ГОСТ 3351-74
<b>Катионы</b>				
Марганец	0,01	0,1	мг/л	ГОСТ 31870-2012
Железо	<b>1,72</b>	0,3	мг/л	ГОСТ 31870-2012
Аммоний	<0,1	2	мг/л	ФР.1.31.2013.16570
<b>Анионы</b>				
Нитрат	20,1	45	мг/л	ПНД Ф 14.1:2:4.132-98
Нитрит	0,21	3,0	мг/л	ПНД Ф 14.1:2:4.132-98
Фторид	0,18	1,5	мг/л	ПНД Ф 14.1:2:4.132-98
<b>Обобщенные показатели</b>				
рН	7,2	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Жесткость	<b>9,20</b>	7,0	мг-экв/л	ГОСТ 31954-2012
Окисляемость	1,40	5	мг/л	ПНД Ф 14.2:4.154-99
Щелочность общая	8,00	-	мг-экв/л	ГОСТ 31957-2012
Минерализация	664	1000	мг/л	ПНД Ф 14.1:2.114-97

\* - Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. СанПиН 2.1.4.1074-01.

**Пояснения:**

Проба воды по исследованным санитарно-химическим показателям **не соответствует** СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» по следующим показателям: **Мутность, Жесткость, Железо.**

Примечания:

1. Результаты КХА распространяются только на указанные образцы.
2. Частичная или полная перепечатка или копирование протокола КХА возможны только с разрешения руководства ХАЦ.

Зам. начальника ХАЦ  
факультета почвоведения МГУ



М.М. Карпухин

## Заключение

Уважаемый (ая) Сауткин Дмитрий Петрович! Мы рады, что Вас интересует качество воды, которую Вы пьете. Значение воды в нашей жизни трудно переоценить. Она не бывает абсолютно «чистой», как многие думают и всегда содержит примеси и растворенные химические вещества. Анализируя пробу воды, мы исследовали самые распространенные вещества и элементы, влияющие на состояние здоровья и жизнь человека.

Ниже Вы найдете пояснения по показателям, превышенным в вашем случае.

**Мутность** или непрозрачность возникает если в воде присутствуют небольшие частички, способные какое-то время не оседать на дно сосуда. Природные воды, в целом, характеризуются высоким содержанием взвешенных частиц в воде, например, река Хуанхэ в год переносит со своими водами 1400 миллионов тонн взвешенных веществ. Опасность этих частиц для человека зависит от их состава, поэтому, в случае необходимости, перед анализом Вашей воды мы растворяем взвешенные вещества, обуславливающие мутность, чтобы не упустить потенциальную опасность для Вашего здоровья. Взвешенные частицы любого происхождения представляют серьезную опасность для оборудования, работающего с использованием воды. Высокая мутность может привести к механическим повреждениям деталей механизмов и к закупорке мелких шлангов и трубочек. Устранить взвешенные вещества помогают механические фильтры.

**Железо.** Является характерным элементом природных вод зоны избыточного увлажнения, на территории которой находятся, в том числе, Москва и Санкт-Петербург. Содержание железа в подземных водах Москвы и Московской области превышает значение ПДК практически повсеместно. Обогащение природных вод железом происходит, как правило, при контакте с железосодержащими породами, а также в результате человеческой деятельности. В случае высокого содержания железа вода имеет неприятный железистый вкус, запах, может менять цвет, приобретая рыже-охристые оттенки. Повышенное содержание железа в воде может выражаться в появлении ржавых пятен на сантехнике, засорении труб, порче смесителей. Избыток железа для человека опасен развитием гемохроматоза, особенно в случае генетической предрасположенности к этому заболеванию. Содержание железа в воде можно снизить, используя обезжелезивающие фильтры или систему обратного осмоса (в зависимости от концентрации железа).

**Жесткость.** Жесткость – это суммарное содержание солей кальция и магния в воде. Известно, что эти элементы необходимы для роста и нормального функционирования человеческого организма. Однако, в случае их избыточного содержания, возможно развитие некоторых заболеваний, в том числе отложение камней в почках (особенно при наличии проблем с метаболизмом оксалатов и фосфатов), гиперкальциемия, нарушение проводимости сердечной мышцы. Вода, обладающая высокими показателями жесткости, негативно сказывается на работе бытовых устройств. Отрицательное воздействие выражается в отложении солей (как правило карбонатов) кальция и магния на деталях, что часто приводит к поломке бытовой техники. Требования СанПиН 2.1.4.1074-01, ограничивают содержание солей жесткости показателем 7 мг-экв/л. Для сравнения нормы жесткости в Европе - 2,5 мг-экв/л. Снизить жесткость воды можно используя специальные системы умягчения

## Итог

**Превышения концентраций, при которых необходима водоподготовка.**

Исходя из результатов исследования, мы установили, что проба из вашего источника не соответствует нормам, применяемым как к питьевой воде, так и к бытовой. Поэтому необходимо на основании протокола исследования подобрать комплексную систему водоподготовки, для исключения негативного влияния такой воды на ваше здоровье.

**С Уважением, ХАЦ МГУ**