

► Дай мне, колодец, вдоволь напиться, чистой водицы дай мне, дай... Не даст. И ни вздумайте взять сами! Сырую воду пить опасно, напоминает **главный геолог НПО Геоспецстрой, кандидат геолого-минералогических наук, доцент Российского Государственного Геолого-разведочного Университета, Григорий Юрьевич Каменский** ►

Пить и поливать

Регулярно на вопрос «Зачем вам бурить скважину?» я слышу такой ответ: «Мы хотим пить и поливать». Но для питья мы должны иметь питьевую воду – воду, отвечающую всем требованиям Санитарных правил и норм. СанПиН 2.1.4.1074-01 определяет 250 параметров. Но такой воды в земле не бывает. Вода питьевого качества – это продукт. Как молоко, как пиво, как сок. Поэтому когда человек говорит, что ему нужна вода для питья, значит ему необходимо 2-3 литра в сутки, это его биологическая норма. А для полива нужна вода любого качества, но много. То есть для того, чтобы «пить и поливать», ему нужно много качественной воды. Мне говорят: «Ну и что, все пьют – и я буду пить». Ответ у меня такой: собачка воду из лужи пьет. Все пьют – это не аргумент.

Напомню, что наш организм, в зависимости от возраста, состоит на 70–80% воды, а головной мозг – на все 90%. Поэтому о того, чем мы возобновляем свои естественные расходы жидкости, зависит наш уровень жизни. Я убежден, что будь на земном шаре вода лучшего качества, мы жили бы гораздо дольше.

Либо железо, либо фтор

В подземной воде есть много компонентов, ко-



торые отличают ее от питьевого ГОСТа. На их появление влияют две группы факторов: природные и техногенные. Сперва поговорим о природных факторах, обусловленных геологическими причинами.

Железо – наиболее популярный минерал в подземных водах. Он не такой вредный с точки зрения воздействия на организм, но находящееся в воде в закисной форме Fe (II), невидимое глазу, при нагревании и попадании на свет переходит в окисную форму и становится глазу видимым: вода желтая,

коричневая и т.д., оттенки любые. ПДК (предельно допустимая концентрация) железа в воде составляет 0,3 грамма на литр, если выше – вода считается не питьевой по железу. Железистая вода не опасна, но она оставляет ржавый налет на технике, на трубах, на чистом стираном белье, на руках.

Наличие железа характерно для первого, верхнего горизонта, который залегает непосредственно под юрской глиной. А вот в нижних горизонтах появляется в воде фтор, (а еще литий, стронций и

прочие элементы). Так что, либо в воде есть повышенная концентрация железа, и фтор в норме, либо есть повышенная концентрация фтора, но нет железа. Только так. Фтор имеет, в отличие от прочих элементов, два ПДК – 1,5 и 7 граммов на литр. Избыток фтора, равно как и недостаточное его содержание, приводит к зубным болезням. Фтор опасен тем, что он невидим, невольно хочется эту воду пить, мыться ей. Когда мы не только пьем, но и моемся по утрам, чистим зубы и т.д., эта водичка попадает на

ДЛЯ ПИТЬЯ МЫ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПИТЬЕВУЮ ВОДУ – ВОДУ, ОТВЕЧАЮЩУЮ ВСЕМ ТРЕБОВАНИЯМ САНИТАРНЫХ ПРАВИЛ И НОРМ

слизистую оболочку наших органов. Поэтому, даже если эту воду не пить, а только умываться – это тоже потенциально опасно.

В воде есть повышенная жесткость, обусловленная наличием ионов кальция и магния, потому что вода фильтруется через карбонатные породы. Средняя жесткость воды в Подмосковье – 5–7 миллиграмм-эквивалент на литр. Норма по ВОЗовским стандартам – 1,5–2 миллиграмм-эквивалент на литр. Жесткая вода вызывает накипь на спирали чайника. А если ее пить сырую, то, как спираль чайника, начинают работать почки. Со всеми вытекающими отсюда последствиями. Пить по-

стоянно сырую нефилтрованную воду вредно.

Кроме этого, бывает вода с характерным запахом сероводорода. На популярных курортах вроде Карловых Вар или Мацесты такой водой люди лечатся. Но тем, кто здоров, эту воду пить совсем необязательно.

Человеческий фактор

Факторы техногенные, антропогенные, то есть связанные с деятельностью человека, влияют только на грунтовые воды. Они имеют чисто атмосферное происхождение, то есть питаются не глубинными источниками, а тем, что падает на почву сверху, грубо говоря: атмосферные осадки, снеготаяние... Какой у нас черный снег весной, вы видели? В талом снегу есть вся таблица Менделеева! За зимний период снег впитывает в себя как губка все: осадки, выхлопы, отходы и пр. Там бывает и радиоактивность, и повышенная концентрация нефтепродуктов, и нитраты, и фосфаты, в общем, полный комплект.

Важно отметить, что верхние воды имеют сезонные колебания качества. Самая чистая вода бывает в предвесенний период, когда в нее, благодаря ледяному покрову, месяца два-три ничего не поступает, и вода самоочищается немножко, благо ресурсы для этого еще не все исчерпаны. Это, как правило, первая половина марта, если еще зима была хорошая, морозная. А самая ужасная вода бывает во время паводка, чуть позже его начала, когда вся грязь добирается до грунтовых вод. Потом вода немножко очищается летом, когда активно идет водоразбор и испарение скудных осадков, и снова становится плохой осенью.

Артезианские воды такого колебания не испытывают, их состав не меняется в рамках годового цикла. Артезианская вода – природная, в ней нет ничего незаконнопривнесенного. Если скважина грамотно пробурена и вскрывает моногоризонт, то состав воды единый, то эту воду, даже если она тяжелая по своим свойствам, можно легко очистить.

О том, как очистить воду, поступающую из скважины или колодца, и как отобрать ее на химический и микробиологический анализ, читайте в следующем номере.

Записал
Александр НИКИТУШИН



Не веришь – проверь!

«В дождливое время наведите ведро раствора марганцовки погуще и вылейте его во время дождя в грунт метров в 10-15 от вашего колодца или песчаной скважины. И наблюдайте. Если ваш источник качает воду каждый день, недели через полторы-две в нем появится розовая водичка. Этот эксперимент наглядный показывает, чем питается ваш колодец.

Еще пример. Бывает, что в жару колодец или скважинка высыхает. Что это значит? Вывод простой: источник воды питается атмосферными осадками».