

Оценка качества питьевой воды подземного нецентрализованного источника
Янкович Ксения Станиславовна

Студент (бакалавр)

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия

E-mail: yankovich.k.s@gmail.com

Качество воды, как важнейшего природного ресурса, необходимого для поддержания жизни, является одним из главных показателей устойчивого развития человечества [2]. На сегодняшний день остро стоит проблема загрязненности поверхностных вод, по этой причине многие предпочитают использовать природную подземную воду.

Цель данной работы - оценка физиологическую полноценности природной подземной воды до и после очистки бытовыми фильтрами.

Пробы воды были отобраны из скважины глубиной 105 м, расположенной в южной части г. Барнаул. Барнаул находится в южной оконечности Западно-Сибирской платформы на северо-востоке Приобского плато [4]. Анализ воды проводился в Проблемной научно-исследовательской лаборатории гидрогеохимии НОЦ «Вода» ИПР ТПУ по стандартным методикам. Формирование химического состава и общей минерализации подземных вод связано с условиями их происхождения; взаимодействием с горными породами и условиями водообмена; а также с антропогенным воздействием. Поэтому они часто не соответствуют нормативам по содержанию веществ. Исследуемые воды пресные гидрокарбонатно-кальциевые с минерализацией 0,5 г/дм³, с повышенным содержанием железа.

Подземная вода из скважины перед потреблением проходит два этапа очистки. Физиологическая полноценность воды оценивается исходя из нормативов максимальных и минимальных значений содержания элементов, в соответствии с СанПиН 2.1.4.1116-02 [3] и коэффициента «полезности» - Кпол, оптимальности солевого состава воды [1].

Показатель полезности питьевой воды (Кпол.) или оптимальности химического состава воды определяли по четырем элементам - содержанию кальция, натрия, фторидов и сухого остатка. При оптимальном солевом составе воды этот показатель должен быть близок к величине 4. По полученным данным самым близким к оптимальному оказался показатель после первого фильтра. Таким образом, можно сделать вывод о том, что использование бытовых фильтров позволяет не только снизить содержание элементов, превышающих нормы, но и оптимизировать солевой состав, при правильном их выборе и применении.

Источники и литература

- 1) Методические рекомендации "Комплексное определение антропогенной нагрузки на водные объекты, почву, атмосферный воздух в районах селитебного освоения" (утв. Заместителем Председателя Госкомсанэпиднадзора России 26 февраля 1996 г. N 01-19/17-17)
- 2) Онищенко Г.Г., Новиков Ю.А., Авалмани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Под ред. Рахманина Ю. А., Онищенко Г. Г. Москва, НИИ ЭЧ и ГОС. 2002. – 408 с.
- 3) Санитарные правила и нормы "Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды расфасованной в емкости. Контроль качества". СанПиН 2.1.4.1116-02.- М.: Информ.-изд. центр МЗ РФ, 2002.- 74 с.
- 4) Энциклопедия Барнаула / Под ред. Скубневского В. А.. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2000.