

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

Мониторинг питьевой воды г. Дмитрова

Научный руководитель – Широкова Вера Александровна

Варежкина Любовь Сергеевна

Студент (магистр)

Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия

E-mail: varezhkinat@gmail.com

Цель данного исследования - анализ основных показателей качества питьевой воды г. Дмитрова.

Основные требования, предъявляемые к питьевой воде - безвредность по токсическим и органолептическим показателям, безопасность в санитарно-эпидемиологическом отношении и пригодность для хозяйственных нужд. Оптимальная температура воды для питьевых целей находится в пределах 7-11 С°.

Основным источником водоснабжения в Дмитровском административном районе является водоносный гжельско-ассельский карбонатный комплекс. Глубина залегания водовмещающих пород от 2 до 190 м. Горизонт характеризуется весьма высокой, хотя и неоднородной водообильностью. Перекрывающими толщами в городе служат юрские глины, которые влияют на количество железа в воде водозаборов [3].

При статистической обработке данных о качестве питьевой воды, полученных в Роспотребнадзоре г. Дмитрова, за 2007, 2011, 2015 и 2017 гг. выявлено, что есть превышение показателей по цветности, привкусу, мутности и общему железу.

Согласно СанПин 2.1.4.1074-01, предельно допустимое содержание железа в питьевой воде составляет 0,3мг/л [2]. Концентрации железа в водопроводной воде г. Дмитрова за 2015 г. превышает норму в 6 раз, а за 2017 г. - в 18 раз, что значительно ухудшает органолептические свойства воды [1].

Превышение общего железа в питьевой воде г. Дмитрова имеет природный характер. Именно поэтому для того, чтобы снизить его содержание, водозаборную часть скважины необходимо располагать глубже и при бурении скважин следует изолировать их глухими участками обсадных труб. Герметичные соединения труб в обсадной колонне позволяют избежать попадания других вод, соответственно и различных примесей, в скважину.

Длительное употребление воды с повышенным содержанием железа может привести к кожным высыпаниям, заболеваниям печени, увеличивает риск инфарктов, негативно влияет на репродуктивную функцию.

Для уменьшения содержания железа в воде предлагаем использовать очистку воды методом озонирования. Процесс обработки питьевой воды озоном происходит достаточно быстро, при обработке не используются хлоросодержащие вещества, в самой воде не образуется вредных примесей, сохраняется минеральный состав и уровень pH, улучшаются вкусовые качества, удаляются запахи.

Источники и литература

- 1) Отчет ООО «ЭКО-ЖИЛКОМ» о состоянии питьевых вод г. Дмитров за 2007, 2011, 2015, 2017 гг. – Хра-ся в Роспотребнадзоре г. Дмитров.
- 2) СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. М., 2002. – 62 с.

- 3) Гидрогеология – особенности подмосковного региона: <http://www.voda-da.ru/hydro.htm>