

2. Brand-Williams W., Cuvelier M.E., Berset C. Use of a Free Radical Method to Evaluate Antioxidant Activity // Lebensm.- Wiss. u. – Technol. 1995. - Vol. 28. – P. 25-30.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РАЙОНАХ ГОРОДА ТВЕРИ

Павлова И.А., Елисеєва В.С.

Тверской государственной университет
170000, г. Тверь, ул. Желябова д. 33

Высокий уровень техногенной нагрузки на водоемы и использование устаревших технологий подготовки питьевой воды не позволяют обеспечить население города Твери питьевой водой гарантированного качества.

Проблема оценки качества питьевой воды решалась в исследованиях специалистов ФГУЗ «Центра эпидемиологии и гигиены по Тверской области», Тверской государственной медицинской академии (ТГМА). Так, в ходе эпидемиологических исследований в 2007 году было установлено, что по санитарно-химическим показателям 44,6 % проб водопроводной воды, взятой в разных районах Тверской области, не соответствует нормативам. Превышение по фтору в водопроводной сети – на 7,2 % . По данным многолетних исследований за 1995 – 2006 гг., проведённых в ТГМА, в отдельных точках районов города Твери наблюдалось превышение ПДК по содержанию железа в питьевой воде - в 4 раза – во всех районах, в 5 раз - в Пролетарском и Центральном районах, в 6 раз - в Заволжском и Московском районах города. В связи с этим последние годы активно проводились ремонтные работы водопроводной сети города.

Целью нашего исследования было оценить качество питьевой воды в нескольких районах города Твери и определить степень её безопасности для здоровья населения после ремонтных работ. В исследовании использовались общепринятые методики физико-химического анализа воды. В каждом из трёх районов (1-ый район - Южный, 2-ой – Центральный, 3-ий - пос. Химинститута) производился отбор по пять проб водопроводной воды.

Результаты исследования органолептических свойств воды показали, что пробы воды, взятые в 3-х районах города Твери, характеризуются следующими свойствами: цвет воды – слабо-жёлтая или бесцветная; запах – гнилостный, заметная интенсивность запаха (3 балла); вкус и привкус слабый (2 балла); мутность не заметна; цветность 6, 5 – 9 (норматив 20); рН=6,5-7. Следовательно, в целом питьевая вода

пригодна к употреблению, но в ней имеется заметный интенсивный запах естественного происхождения.

Результаты химического анализа воды свидетельствуют о том, что исследуемая вода в районах 1 и 2 обладает средней жёсткостью (6,1 мг-экв/л и 5,5мг-экв/л соответственно) и следовательно соответствует гигиеническому нормативу для питьевой воды и источников централизованного водоснабжения (7 мг-экв/л). Проба воды, взятая в 3-ем районе превышает норматив на 0,3мг-экв/л, а значит не соответствует безопасному для здоровья населения качеству питьевой воды. По содержанию общего железа: 1-ый район - 0,2 мг/л; 2-ой район - 0,26 мг/л; 3-ий район - 0,3 мг/л, что свидетельствует о пригодности водопроводной воды, т.к. норматив 0,3 мг/л. По содержанию сульфатов все пробы воды соответствуют санитарно-химическим нормам: соответственно, 164 мг/л; 178 мг/л; 180 мг/л, что значительно ниже норматива 500мг/л. Определение качества воды по хлориду натрия показало, что концентрация данной соли в воде также во много раз ниже допустимой нормы (4,3мг/л; 3,8мг/л; 4,2мг/л).

В результате проведённого исследования можно сделать вывод что, своевременное проведение ремонтных работ водопровода города существенно повлияло на улучшение качества водопроводной воды. Для дальнейшего повышения качества воды необходим постоянный контроль и усовершенствование схемы подачи воды населению.

ВЛИЯНИЕ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОНОВ НА СОРБЦИЮ ИОНОВ МЕДИ(II) ПОЧВОЙ

Новикова Н.В., Кропачева Т.Н., Корнев В.И.

Удмуртский государственный университет
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1

Растущее техногенное загрязнение почв тяжелыми металлами (ртуть, свинец, кадмий, медь, цинк, никель, хром и др.) является одной из важных экологических проблем. Почва выполняет роль своеобразного барьера, ограничивающего поступление тяжелых металлов в воду, растения, организмы животных и человека. Способность почв связывать ионы тяжелых металлов зависит от целого ряда факторов. Так, глинистые, богатые гумусом почвы с нейтральной реакцией среды сорбируют тяжелые металлы лучше, чем песчаные или кислые. Миграционная подвижность и токсичность тяжелых металлов увеличивается при переходе их в растворимое состояние за счет комплексообразования. Десорбция тяжелых металлов может происходить под действием природных лигандов (гуминовые и