

Острожский Я. А.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ МИНСКОГО РАЙОНА И ГОРОДА МИНСКА

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Бацукова Н. Л.

Кафедра общей гигиены

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Химическая безопасность питьевой воды лежит в основе здоровья всех слоев населения того или иного региона. Многолетний мониторинг образцов питьевой воды, отбираемых для анализа различными методами на территориях Минского района и города Минска, подтверждает важность данной процедуры для сохранения здоровья всех слоев населения нашей страны. В данном аспекте и заключается актуальность научного исследования.

Цель: дать гигиеническую оценку химическому составу питьевой воды Минского района и города Минска по содержанию основных эссенциальных и токсических минеральных веществ.

Материалы и методы. Для исследования были взяты образцы воды из 21 произвольной точки по Минскому району и городу Минску (д. Марьяливо, д. Узборье, г. Заславль и др.).

Исследования полученных образцов воды проводились в аккредитованной лаборатории ЦАСИ ИФ НАН РБ с использованием метода атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой. Отбор проб питьевой воды для анализа данным методом производился в полном соответствии с требованиями, обеспечивающими точность и стабильность результатов, зафиксированными в нормативно-правовой документации в области гигиены питьевой воды. Основной целью мониторинга образцов питьевой воды является выявление степени соответствия изученных показателей действующим техническим нормативно-правовым актам.

Результаты и их обсуждение. Большинство химических показателей в исследуемых образцах питьевой воды соответствуют гигиеническим нормативам. Был выявлен ряд несоответствий, заключавшихся в превышении нормативных значений по единичным позициям. В Дзержинском районе в одном из образцов воды концентрация Fe составила $4,92 \pm 0,10$ мг/л, что составило 16-кратное превышение допустимых концентраций Fe в питьевой воде. В г. Заславль в одном из образцов питьевой воды обнаружено превышение концентрации сразу трех элементов: Ni ($0,026 \pm 0,001$ мг/л), Ba ($0,16 \pm 0,01$ мг/л) и Fe ($0,37 \pm 0,01$ мг/л). Установка очистительных фильтров решила выявленные проблемы. Тем самым было достигнуто снижение концентрации железа в указанной точке Дзержинского района до $0,65 \pm 0,01$ мг/л (в 7,57 раз) и в Заславле до $0,019 \pm 0,01$ мг/л (в 19,47 раз). Очевидно, что дальнейшее развитие методов обезжелезивания воды, запланированное в нашей республике, должно опираться на данные подобных исследований.

Выводы. Химические показатели качества питьевой воды в основном соответствуют действующим в нашей стране Санитарным нормам и правилам и Гигиеническим нормативам в области гигиены воды.

Применение атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой является качественным, достоверным и экономически оправданным для оперативного мониторинга качества питьевой воды.

Для дальнейшего поддержания высоких стандартов гигиенической безопасности питьевой воды данный метод является оптимальным, а последующее совершенствование данного метода приведет к более качественной диагностике отклонений параметров от допустимых.