

*Язвинская Н.Е., Головацкий А.П.*

## **КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ И КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Аветисов А.Р.*

*Кафедра радиационной и экологической медицины*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** Употребляя воду с нитратными соединениями, люди подвергают риску собственное здоровье, повышается количество метгемоглобина, влекущего кислородное голодание, понижается уровень гемоглобина, что ведет к развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы, частыми становятся головные боли, тошнота, мигрени, нарушается работа ЖКТ, наблюдаются сбои в обменных процессах. Особому риску подвергаются младенцы, дети дошкольного возраста и беременные женщины, которые получают воду из зараженных источников. Нитраты снижают продуктивность труда, а при переходе в нитрозамины обладают мутагенным и гепатотоксическим действием. Таким образом, содержание нитратов в пищевых продуктах напрямую влияет на здоровье потребителя, что делает эту проблему особенно актуальной.

**Цель:** провести количественный и качественный анализ содержания нитратов в питьевой воде из централизованных и децентрализованных источников г. Несвижа и Несвижского района.

**Материалы и методы.** Материалом данного анализа являются 123 пробы питьевой воды, отобранные в городе Несвиже и Несвижском районе. Отбор проб проводился в молодых семьях с детьми до 6 лет.

Количественный анализ содержания нитратов в воде проводили ионометрическим методом с использованием мембранного электрода ЭМ-NO<sub>3</sub>-07СР-100. Качественный анализ содержания нитратов в воде проводили с помощью тест-полоски Merckoquant® Nitrate Test. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Statsoft Statistica 10.

**Результаты и их обсуждение.** При количественном анализе 123 проб питьевой воды среднее значение содержания нитратов в них составило 41,7 мг/л. В 88 пробах питьевой воды (71,54%) содержание нитратов не превышало установленную норму (до 45 мг/л). При анализе источников водоснабжения установлено, что в этих пробах таковыми являлись в основном артезианская скважина и вода из распределительной водопроводной сети (централизованное водоснабжение). Среднее значение содержания нитратов в этих источниках 1,9 мг/л. В 35 пробах питьевой воды (28,46%) содержание нитратов превысило установленную норму (более 45 мг/л). Источниками водоснабжения были в основном шахтные колодцы разной глубины (децентрализованное водоснабжение). Среднее значение содержания нитратов в этих источниках 104,3 мг/л. При качественном анализе с использованием тест-полосок в 88 пробах с допустимым содержанием нитратов 84 полоски имели показатель 0 мг/л и только 4 полоски – показатель до 50 мг/л. При качественном анализе с использованием тест-полосок в 35 пробах с превышением содержания нитратов 2 полоски имели показатель 0 мг/л, 9 полосок – до 50 мг/л, 11 полосок – показатель до 100 мг/л, 7 полосок – показатель до 250 мг/л.

**Выводы.** В результате исследования качества питьевой воды, взятой из централизованных и децентрализованных источников водоснабжения города Несвижа и Несвижского района установлено, что содержание нитратов в децентрализованных источниках водоснабжения в 54,9 раз выше, чем в централизованных. Содержание нитратов в питьевой воде превышает установленные ПДК в 28,5% случаев, что, возможно, указывает на недостаточный уровень безопасности питьевой воды из колодцев в городе Несвиже и Несвижском районе по показателю нитратов в питьевой воде.