

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПО Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГУ ЗА 2018–2020 ГГ.

© Мухаметшина М. Д.

Научный руководитель: к.м.н. доцент Васильева И.В.

Кафедра общей гигиены

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Мухаметшина Маргарита Дмитриевна — студентка 6 курса медико-профилактического дела.

E-mail: margaritatutunkova702@gmail.com

Ключевые слова: питьевая вода, социально-гигиенический мониторинг, показатели качества воды.

Актуальность исследования: государственная система социально-гигиенического мониторинга (СГМ) является механизмом обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения [2, 3, 4]. Организация и ведение социально-гигиенического мониторинга — одно из ведущих направлений деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. СГМ приобретает все более широкое значение и является стратегией службы [1].

Цель: Дать интегральную оценку показателей качества питьевой воды в г. Санкт-Петербург за выбранный период.

Материалы и методы: Исследование проводилось с использованием следующих подходов и методов: логический, анализа и синтеза, взаимосвязи качественных и количественных изменений, системного, структурно-функционального и статистического анализа, а также количественных статистических методов обработки полученной информации: (корреляционный анализ) и классификации данных (кластерный анализ). Статистические данные обрабатывались с помощью интегрированной системы для комплексного статистического анализа и обработки данных в среде Windows с применением программы «Statistica».

Результаты: В ходе работы была выполнена статистическая обработка данных по качеству воды, отобранной из Финского залива и реки Невы в трех районах Санкт-Петербурга. В первую очередь оценивались показатели, по которым присутствовали превышения допустимых значений: железо, марганец, мутность. Были найдены различия по следующим показателям: водородный показатель, жесткость общая, минерализация воды, мутность, окисляемость перманганатная, железо, барий, бор, марганец, медь, нефтепродукты, стронций, сульфаты, фенол, фтор, хлориды, цинк, запах, цветность, ОМЧ, ОКБ. Для подтверждения отличия использовали сравнение нескольких независимых переменных с группировкой по району. Далее выполнялось попарное сравнение выборок по каждому показателю с помощью подсчета Критерия Краскела-Уоллиса. При оценке качества питьевой воды централизованного водоснабжения в четырех районах Санкт-Петербурга было выявлено превышение по содержанию железа, мутности, окисляемости и цветности. При помощи Statistica сравнивались данные по каждому показателю ежемесячно для поиска различий между выборками данных. Найдены различия по: алюминию, барию, водородному показателю, железу, жесткости, марганцу, нитратам, общей минерализации, окисляемости перманганатной, стронцию, сульфатам, фтору, хлору остаточному свободному и связанному, хлоридам, хлороформу, цветности и цинку.

Выводы:

1. Общее количество превышений допустимых значений за три года снизилось.
2. Выявлены достоверные различия в питьевой воде районов Санкт-Петербурга по: алюминию, барию, водородному показателю, железу, жесткости, марганцу, нитратам, общей минерализации, окисляемости перманганатной, стронцию, сульфатам, фтору, хлору остаточному свободному и связанному, хлоридам, хлороформу, цветности и цинку.

3. Рекомендуется расширить охват исследований путем увеличения количества точек для мониторинга.

Литература

1. Гигиена питьевой воды и источников водоснабжения. Васильева И.В., Земляной Д.А., Башкетова Н.С., Орел В.И., Пузырев В.Г., Крюкова Т.В., Крутова Е.С., Резник В.А.. Учебно-методическое пособие для студентов. СПб, 2020
2. Социально-гигиенический мониторинг. Цель, задачи и принципы организации. Порядок проведения социально-гигиенического мониторинга. Задачи и функции Управлений Роспотребнадзора и Федеральных центров гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации по ведению социально-гигиенического мониторинга.
3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ.
4. Урманова, Л. Д. Проблемы качества питьевой воды / Л. Д. Урманова, С. Б. Бекмуратова // Forcipe. — 2021. — Т. 4. — № S1. — С. 237–238. — EDN TLQHPX.