

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Стенюк В. П.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Шкутина И.В., эксперт отдела СОУТ Виноградова Д.Г.
Кафедра общей и медицинской химии им. проф. В.В. Хорунжего
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава
России

Контактная информация: Стенюк Виктория Павловна — студентка 1 курса, педиатрический факультет. E-mail: vict.sten@gmail.com

Ключевые слова: антропогенные загрязнения, токсиканты, методы очистки

Актуальность исследования: известно, что на протяжении жизни человек потребляет в среднем около 35 тонн воды. Среднестатистический петербуржец в день расходует около 300 литров воды. Отмечается, что экологическое состояние реки Невы, Невской губы и Финского залива является неудовлетворительным [1]. Поэтому контроль за качеством воды и методы ее очистки представляет собой важнейшую проблему, интересующую и специалистов, и население города.

Цель исследования: изучить физико-химические свойства водопроводной воды в Санкт-Петербурге, ознакомиться с методами ее очистки.

Материалы и методы исследования: анализ материалов СМИ, интернет-источников, научной литературы по теме исследования, проведение комплексонометрического титрования проб воды, консультация со специалистом-экологом.

Результаты: природные качества невской воды считаются благоприятными. Но в реку попадает огромное количество антропогенных загрязнений от промышленных предприятий и с/х территорий. Воды, поступающие в Неву, очищаются только на 70%, остальная же масса сбрасывается без какой-либо очистки. Отсюда, аномальное развитие патогенных бактерий, загрязнение ионами тяжелых металлов (прежде всего железа, марганец, медь и др.), пестицидами, фенолами, нефтепродуктами, полиароматическими углеводородами [2].

Качество воды в Санкт-Петербурге контролируется в 444 точках по 139 показателям. Город обладает достаточной системой водоочистки (7-ми ступенчатая очистка): аммонирование воды (сульфат аммония); обеззараживание воды (используется гипохлорит натрия); коагуляция загрязняющих веществ (сульфат алюминия); флокуляция (используется катионный флокулянт); фильтрация через песчаную загрузку на контактных осветлителях (одноступенчатая); отстаивание; фильтрация через песчаную загрузку на скорых фильтрах (двухступенчатая схема очистки); обеззараживание УФ-излучением (Петербург стал первым городом в мире, где абсолютно вся питьевая вода проходит обработку УФ) [3]. По результатам проведенных исследований с помощью метода титриметрического анализа жесткость питьевой воды составила 1,1 мг/л.

Выводы: Анализ литературы и мнение эксперта-эколога подтверждают, что вода в городе ультрапресная, мягкая, гидрокарбонатно-натриево-калиевая. Очистка вода в СПб соответствует европейским стандартам. Однако каждому жителю города рекомендуется провести экспертизу и узнать, нужно ли ставить дополнительные фильтры на домашние краны.

Литература

1. https://www.vodosnabzhenie/kachestvo_vody/
2. Стурман В. И. Оценка воздействия на окружающую среду. СПб : Лань. 2015. 343 с.
3. <https://www.mirndv.ru/blog/kachestvo-vodoprovodnoj-vody-v...spb>