АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

© Башкетова Наталия Семеновна, Крюкова Татьяна Васильевна

Управление Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу,191025, Санкт-Петербург ул. Стремянная,д.19. E-mail: uprav@78rospotrebnadzor.ru

Ключевые слова: питьевая вода, оценка риска, управленческие решения.

Введение. Среди факторов среды обитания, оказывающих негативное влияние на здоровье населения, питьевая вода продолжает оставаться одним из приоритетных.

В целом по Российской Федерации неудовлетворительное качество питьевой воды формирует около 11 тысяч дополнительных случаев смертей и около 3 миллионов дополнительных случаев заболеваний всего населения. Упущенная выгода вследствие негативного влияния приоритетных факторов загрязнения питьевых вод на здоровье населения составила в 2014 году почти 49млрд. рублей.

Управление качеством питьевой воды, подаваемой населению, представлено системой государственного санитарного нормирования, федеральным законодательством в области водоснабжения, многоуровневой организационной системой государственного санитарного надзора, состоящего из лабораторного контроля, риск ориентированных проверок объектов водоснабжения, системой производственного лабораторного контроля, системой социально-гигиенического мониторинга призванного определять причинно-следственные связи между качеством питьевой воды и состоянием здоровья населения.

Цель исследования. Дать гигиеническое обоснование управленческих решений в части водоснабжения и водоотведения, направленных на улучшение качества и безопасности питьевой воды.

Материалы и методы. Для оценки состояния питьевой воды на всех стадиях водоподготовки от воды источника до выхода со станции водоподготовки и питьевой воды, подаваемой потребителю Управлением сформирован общий банк результатов исследований, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», который включает результаты лабораторных исследований, выполняемых в более чем в 400 точках.

Результаты. Результаты.лабораторных исследований воды поверхностного источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения Санкт-Петербурга свидетельствуют, что за последние десять лет отмечается тенденция к снижению удельного веса неудовлетворительных проб по санитарно-химическим показателям. Однако бактериальное загрязнение воды реки Невы остается на высоком уровне.

Доля неудовлетворительных проб воды по санитарно-химическим показателям в 2018 году составила — 11,7%, по микробиологическим показателям — 81,9%.

Основной причиной, влияющей в настоящее время на состояние воды реки Невы, является антропогенный фактор. Это обусловлено наличием выпусков хозяйственно-бытовой, ливневой канализации от существующих промышленных предприятий и населенных пунктов, расположенных на берегу Невы и ее притоках, непосредственно в открытый водоем.

По паразитологическим показателям состояние воды в поверхностных источниках централизованного водоснабжения Санкт-Петербурга соответствует гигиеническим нормативам.

Интенсивность микробного загрязнения увеличивается по ходу течения р. Невы.

Увеличение интенсивности микробного загрязнения воды Невы на территории Петербурга обусловлено поступлением загрязненной воды из ее притоков: р. Охта, р. Ижора, р. Славянка, р. Оккервиль, р. Лубья.

Вода, поступающая в Неву из ее притоков, не соответствует на микробиологические показатели в 90–100% проб.

Около трех четвертых всей длины притоков Невы указанных рек проходит по территории Ленинградской области и лишь одна четверть по территории города.

Санкт-Петербург является последним звеном системы водохозяйственного пользования реки Невы.

Таким образом, уровень микробного загрязнения преимущественно определяется состоянием воды, поступающей с территорий бассейна р. Невы.

Состояние подземных источников централизованного водоснабжения Санкт-Петербурга за последние десять лет по санитарно-химическим показателям не изменилось. Регистрируемые превышения санитарно-химических показателей обусловлены повышенным содержанием марганца, железа и жесткостью в природной воде. По микробиологическим показателям превышений за последние 5 лет не зарегистрировано.

Учитывая состояние поверхностного водоисточника для принятия управленческого решения по улучшению водоподготовки на водопроводных станциях по поручению ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» выполнена оценка риска.

Проанализированы показатели, характеризующие качество воды, такие как железо, алюминий, кадмий, свинец, хром(6+), мышьяк и хлороформ, поскольку они являются приоритетными и способные влиять на здоровье.

Заключение. Результаты проведенного анализа свидетельствуют, что: риск развития острых и хронических неканцерогенных эффектов при употреблении воды, подаваемой из реки Невы, значительно ниже приемлемой величины 1, и не вносит дополнительного риска для здоровья населения, использующего такую воду в хозяйственно-питьевых целях.

1. Индивидуальный канцерогенный риск (источник р. Нева, ЮВС) по кадмию, свинцу и хлороформу находится в пределах от 10^{-6} до 10^{-7} во всех точках исследования, т.е. является минимальный. По хрому (6+) и мышьяку — средний, в пределах 10^{-4} и является приемлемым риском.
2. Индивидуальный канцерогенный риск (источник р. Нева, ГВС) по всем элементам находится в пределах от 10^{-5} — $10^{-6,}$ что относится к низкому риску.
3. Эпидемиологический риск воды поверхностного источника водоснабжения р. Невы высок.

Полученные результаты были использованы при принятии управленческих решений Правительством Петербурга и легли в основу разрабатываемых и действующих городских программ:

- Программа «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, энергетики и энергоснабжения в Санкт-Петербурге на 2015 -2020 годы», утвержденная постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17.06.2014г № 486;
- Программа «Чистая вода Петербурга» на 2011–2025 годы», утвержденная постановлением Правительства Петербурга от 24.05.2011г. № 625.