

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ КРУПНЫХ ГОРОДОВ УКРАИНЫ**

Рост городского населения в последние десятилетия оказался настолько стремительным, что окружающая среда многих городов мира уже не в состоянии удовлетворить многие биологические и социальные потребности современного человека. Крупный город изменяет почти все компоненты природной среды — атмосферу, растительность, почву, рельеф, гидрографическую сеть, подземные воды, грунты и даже климат.

В городах складывается неблагоприятная ситуация с водными объектами, которые сильно загрязнены промышленными и бытовыми стоками. Механизмы самоочищения водоемов не справляются с высокой для них антропогенной нагрузкой. Качество воды, используемой в питьевых целях, промышленного производства и орошения достаточно низкое. Всемирная организация здравоохранения рекомендует проводить контроль питьевой воды по 100 показателям, нарушение которых даже в малой степени сказывается на здоровье населения. У нас контроль предусматривается по 60 показателям.

Согласно нормативным требованиям Украины, все показатели качества питьевой воды можно разделить на следующие основные группы:

- органолептические показатели (включая химические вещества, влияющие на органолептические свойства воды);
- токсикологические показатели безвредности химического состава воды;
- показатели эпидемической безопасности воды.

Кроме того, нормируется содержание остаточного хлора в питьевой воде, концентрация остаточного озона, показатели радиационной безопасности и показатели физиологической полноценности минерального состава питьевой воды.

Тем не менее, проблема обеспечения населения Украины доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве в настоящее время всё ещё остается нерешённой. Вода, даже подающаяся централизованно из водопровода, нуждается в улучшении своих потребительских качеств.

Чаще всего приходится сталкиваться со следующими проблемами:

1. Присутствие нерастворенных механических частиц (песка, ржавчины, взвесей, коллоидных растворов), приводящих к засорению и абразивному износу труб и сантехнических приборов.

2. Присутствие растворенных железа и марганца; во время отстаивания или нагреве появляется желто-бурый оттенок (если в воде избыток железа – имеется характерный “железный” привкус).

3. Жесткость воды – присутствие растворенных солей кальция и магния, солей жесткости, при нагревании переходящих в накипь. При высокой жесткости выпадает осадок и появляются белесые разводы на поверхности раковин, ванн и т. д. Если эти процессы происходят в трубах или в водонагревательных колонках, бойлерах, то нарушается процесс теплообмена.

4. Присутствие неприятного привкуса, запаха и цветности, что может быть вызвано присутствием остаточного хлора, сероводорода, органических веществ.

5. Бактериологическая загрязненность, обусловленная присутствием бактерий; согласно действующему ГОСТу 2874-82 “Вода питьевая” в 1 миллилитре водопроводной воды допускается 100 безвредных для человека бактерий, из них только 3 кишечные палочки (непатогенные, т.е. не вызывающие у человека заболевания).

Следует отметить, что непосредственно для питьевых целей используется незначительная часть воды, предоставляемой населению для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд. Так, по результатам исследований в г. Акрон (США) структура расхода водопроводной воды выглядит следующим образом: купание — 37%; смыв унитаза — 41%, приготовление пищи — 6%, поддержание чистоты в квартире — 3%, стирка белья 4%, поливка сада — 3%, мытье автомашин — 1%, питьевая вода — 5%. Поэтому представляется целесообразным использование индивидуальных средств очистки питьевой воды, которые позволяют практически любую некачественную воду довести до соответствия самым жестким нормативам.

Кроме того, следует считать нерациональным функционирование в Украине одновременно двух обязательных нормативов качества питьевой воды централизованного водоснабжения — ГОСТа 2874-82 и ГСанПиН, в определенной степени противоречащих друг другу, что усложняет организацию лабораторного контроля питьевой воды и надзора за соблюдением ее качества.