

КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПОД ПОСТОЯННЫМ КОНТРОЛЕМ

Вряд ли стоит много говорить о важности проблемы качества питьевой воды. Однако, только по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) ежегодно в мире из-за низкого качества воды умирает около 5 млн. человек. Инфекционная заболеваемость населения, связанная с водоснабжением, достигает 500 млн. случаев в год.



Это даёт основание назвать проблему водоснабжения доброкачественной водой в достаточном количестве одной из главных проблем человечества.

Более того, в мировой практике доступность и качество питьевой воды являются одной из главных составляющих в оценке экологического благополучия любого региона.

В нашей стране обеспечение населения качественной питьевой водой безопасной в эпидемиологическом отношении, безвредной по химическому составу и с благоприятными органолептическими свойствами является одной из основных задач предприятий коммунального водоснабжения.

Питьевая вода стандартами всего мира классифицируется как пищевой продукт и прежде, чем попасть в наши дома проходит сложный путь от источника водоснабжения до сложных лабораторных исследований на соответствие безопасности для здоровья человека.

Являясь самым распространенным химическим веществом на Земле, вода растворяет большинство природных минеральных соединений и газов, образуя растворы, которые могут обладать как полезными, так и вредными для человеческого организма свойствами в зависимости от концентрации растворенных веществ. Поэтому при выборе источника питьевого водоснабжения в первую очередь оценивают химический и микробиологический состав природной воды в соответствии с санитарными и гигиеническими требованиями на основании лабораторного анализа воды, проводимого по сезонам года в течение двух лет перед пуском водозабора в эксплуатацию.

Выполнение этих требований достигается лабораторным контролем показателей качества питьевой воды в соответствии нормативов государственного стандарта OzDSt 950:2011 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».



Основными критериями качества водопроводной воды являются характеристики её прозрачности, окисляемости, щёлочности и жёсткости. Обычно для оценки качества жидкости недостаточно её понюхать или попробовать. Для этих целей используются специальные методы анализа. Затем полученные результаты сверяются с нормативными показателями, оговоренными в регламентирующих документах (ГОСТах).

Нормативы государственного стандарта Республики Узбекистан по качеству питьевой воды соответствуют по величине предельно-допустимых концентраций международным стандартам по большинству показателей, включая руководство Всемирной организации здравоохранения, а по количеству определяемых показателей сравнимы с директивами стран Европейского Союза.

Специалисты коммунальных аналитических лабораторий ежедневно контролируют качество питьевой воды непосредственно в водопроводных сетях по основным показателям стандарта, включая бактериологические показатели: общее микробное число, количество бактерий группы кишечной палочки, вкус, запах, цветность, мутность, содержание основных солей кальция, магния, азотных соединений, содержание остаточного хлора после обеззараживания воды.

Эти исследования проводят в лабораториях для ежедневного подтверждения безопасности воды нашему здоровью и гарантии отсутствия возникновения различных инфекционных заболеваний. Лаборатории при этом руководствуются стандартными методами измерения состава воды и санитарными правилами и нормами в данной области.

Одновременно в лабораториях ежемесячно анализируют химический состав питьевой воды в источниках водоснабжения и в магистральных водоводах на содержание солей тяжелых металлов, фторидов, хлоридов, сульфатов и органических соединений, а также проводят исследования на радиологические показатели не

реже 1-2 раз в год по согласованию с главным врачом региональной СЭС.

Благодаря усилиям инженеров-химиков, бактериологов, лаборантов, пробоотборщиков контролируется содержание около 45 показателей на базе центральных и объектовых аналитических лабораторий предприятий водоснабжения во всех источниках централизованного водоснабжения. Содержания остаточного хлора перед поступлением в водопроводные сети контролируют каждый час операторы хлораторных установок.

Многолетний опыт работы около 60 коммунальных лабораторий по контролю показателей на все виды анализа, регламентируемые стандартом: сокращенному, общему физико-химическому, специальному токсикологическому, радиологическому усвидетельствуют о том, что питьевая вода централизованного водоснабжения нашей республики соответствует нормативам стандарта по содержанию растворенных веществ, солей металлов, а по большинству тяжелых металлов фиксируется их отсутствие.

Однако следует отметить, что в ряде районов Бухарской, Хорезмской, Ферганской и Джизакской областей отмечается повышенное содержание солей кальция и магния в природной воде, то есть общей жесткости и вследствие этого общей минерализации.

Питьевая вода в таких случаях подается населению только по согласованию с санитарно-эпидемиологической службой (СЭС) региона, которая свидетельствует о безопасности потребления воды с указанным превышением на срок до принятия мер по обессоливанию воды в соответствии с нормативом.

В настоящее время установки по обессоливанию природной воды работают в районах Республики Каракалпакстан; в других регионах республики проблема решается за счет поэтапного ввода новых установок и замены, устаревших на установки с современными методами очистки воды.

Благодаря лабораторному контролю технологи имеют информацию по каждому источнику водоснабжения и принимают меры для улучшения качества воды путем применения установок по снижению общего содержания примесей и улучшения качества воды или строительству новых водозаборных сооружений с источником водоснабжения, отвечающе-му стандартным требованиям.

В случае получения результатов анализа воды, свидетельствующих о превышении норматива концентрации по отдельным показателям, лаборатория немедленно оповещает диспетчерскую службу для выявления источника загрязнения. Срочно принимаются меры для ликвидации загрязнения или возникшей аварийной

ситуации с последующей промывкой участков сети растворами хлорреагентов для обеззараживания сети и дополнительным исследованием питьевой воды в присутствии работников СЭС до установления нормативного качества.

Аналитические лаборатории работают в постоянном контакте и под контролем органов санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Узбекистана, регулярно проводят совместный отбор проб на основные показатели качества питьевой воды, а также имеют свидетельства аттестации на право проведения исследований от территориальных органов Агентства «Узстандарт».

С целью анализа нормируемых показателей качества питьевой воды на уровне международных стандартов Министерством жилищно-коммунального обслуживания намечено оснащение аналитических лабораторий новейшим оборудованием и измерительными приборами физико-химического анализа воды с применением спектрофотометрических, хроматографических и других методов анализа.

Особое внимание уделяется применению портативных приборов контроля при выезде специалистов в отдаленные районы республики для проведения анализа воды непосредственно в местах отбора пробы оперативного принятия мер при ликвидации обнаруженного загрязнения.

Постановлением Президента Республики Узбекистан от 30 ноября 2018 г. №ПП-4040 «О дополнительных мерах по развитию систем питьевого водоснабжения и канализации в Республике Узбекистан» определены задачи повышения качества услуг в сфере водоснабжения и канализации по всем направлениям и, в частности, касательно предотвращения загрязнения окружающей среды канализационными сбросами, и сбросами от промышленных предприятий, содержащими загрязнения значительно превышающими предельно допустимые концентрации.

Очистка сточных вод является сложным и трудоемким процессом, проходящим при соблюдении определенных технологических параметров, соответствующих биологическому процессу, в котором участвуют живые микроорганизмы активного ила при достаточном содержании кислорода. Нарушение хотя бы одного параметра влечет значительное снижение эффективности очистки стоков. Именно промышленные стоки представляют угрозу для процесса очистки бытовых вод на сооружениях канализации.

Промышленные предприятия, не имеющие локальных очистных сооружений, сбрасывают

стоки в городскую канализацию, чем наносят вред процессам очистки бытовых сточных вод и в итоге загрязнения попадают в окружающую среду.

Основным фактором в решении данной проблемы является определение концентрации каждого компонента в промышленных стоках, содержащих такие вещества, как нефтепродукты, жиры, масла, фенолы, азотосодержащие соединения, органические кислоты, соли тяжелых металлов и другие токсические вещества.

Анализ промышленных стоков проводят коммунальные специализированные лаборатории и на основании полученных данных оформляется документация по предъявлению штрафных санкций к предприятиям-нарушителям в соответствии с законодательной базой Республики Узбекистан.

Министерством жилищно-коммунального обслуживания принят ряд мер по вопросу усиления лабораторного контроля очистки бытовых сточных вод, включая промышленные стоки. В настоящее время в данной сфере функционирует 22 лаборатории в городах республики. В проекте намечено организовать 9 лабораторий по анализу стоков.

Намечено проводить контроль стоков в онлайн режиме, непосредственно в точках их сброса с предприятий, что потребует от коммунальных предприятий оснащения современными приборами контроля по отдельным показателям, а также привлечения высококвалифицированных кадров для работы в лабораториях.

Необходимо отметить, что именно в этом направлении отрасль испытывает трудности при формировании кадрового состава лабораторий.

Аналитические лаборатории по контролю питьевой воды и очистки сточной воды фактически выполняют функции отделов контроля качества продукции в сфере водоснабжения и канализации, несут ответственность за достоверность и точность полученных результатов.

Население, потребляющее питьевую воду, поступающую в водопроводные сети из источников централизованного водоснабжения в Республике Узбекистан, может быть уверенно, что качество воды источников соответствует нормативам стандарта и находится под ежедневным контролем коммунальных лабораторий, которые гарантируют безопасность питьевой воды.

**Заведующий сектором по контролю
очистки сточных вод
Министерства жилищно-коммунального
обслуживания
Сидорова Лидия Федоровна**