

# Вода городского водопровода

За последнее десятилетие МУП «Уфаводоканал» сделал большой рывок в совершенствовании и развитии системы контроля качества водосточников и питьевой воды. На предприятии внедрены новые методы мониторинга, контроля качества и безопасности воды. Чтобы узнать, как происходят эти процессы, мы обратились к техническому директору Льву Исааковичу Кантору.



Технический директор МУП «Уфаводоканал» Лев Исаакович Кантор.

- Лев Исаакович, кто на вашем предприятии отвечает за контроль качества воды?

- Все процессы, происходящие в «уфимской воде», контролирует Центр аналитического контроля качества воды. Главнейшей задачей «Уфаводоканала» в целом является обеспечение качества и доступности питьевой воды, и одну из составляющих — качество — мы и возложили на Центр. Мы говорим о доступности, потому что водопроводная питьевая вода используется потребителями не только для питья, но и на бытовые нужды, цели гигиены, которые также требуют немалых объемов воды питьевого качества и, что немаловажно, приемлемой по стоимости для всех горожан. И в данном случае доступность отнюдь не подразумевает уступку качеству.

- В общих словах, что такое Центр аналитического контроля качества воды и как про-

исходит процесс контроля качества?

- Работа аналитического центра — это определенным образом организованная система, в которой задействованы Центральная химико-бактериологическая лаборатория и шесть лабораторий цехов. Здесь проводятся различные виды анализов воды по определению ее состава с целью подтверждения микробиологической безопасности и безвредности в химическом отношении. Лаборатории оснащены оборудованием от ведущих компаний аналитического приборостроения отечественных и зарубежных производителей. В работах Центра принимают участие более 140 высококвалифицированных специалистов, как правило, это химики, медики и биологи. Семь из них кандидаты наук. О компетентности нашего Центра и системы контроля свидетельствует многолетнее участие МУП «Уфаводоканал» в международном Техническом Комитете по стандартизации ТК 343 «Качество воды», российской Федеральной программе по разработке новых ГОСТов и методов контроля качества, которые используются лабораториями страны. Процесс контроля качества воды представляет собой отлаженную систему, работающую на трех этапах. На первом этапе происходит контроль состояния водосточника. Он включает не только измерение набора установленных параметров — показателей контроля, но и систематический мониторинг по широкому кругу показателей, в том числе интегральных показателей качества и контроль существующего фона. Вместе с тем важно, что понятие контроль включает в себя и управление процессом подготовки питьевой воды по результатам полученной информации. Если обнаруживаются какие-либо отклонения, то это сразу становится известно природоохранной организации, органам санитарного надзора и администрации города. Естественно, немедленно применяются скоординированные меры по борьбе с причиной загрязне-

Определение антигенов вирусов.



ния. Одновременно при необходимости осуществляются мероприятия по повышению эффективности очистки. Второй этап контроля происходит на самом водозаборе по технологическим стадиям процесса водоподготовки и непосредственно при подаче воды в городскую сеть. Третий этап осуществляется в разводящей сети, фактически у потребителей.

- Вы сказали, что на первом этапе происходит контроль водосточника. Как Центр аналитического контроля отслеживает отклонения?

- Вода — это не только H<sub>2</sub>O. В природной воде всегда присутствует небольшое количество примесей во взвешенном, коллоидном и растворенном состоянии. Состав и количество этих примесей в каждом регионе или городе может быть разным. То есть существует определенный природный фон и нам он известен благодаря собственным мониторинговым наблюдениям. Контролируется широкий круг показателей, включающий специфичные для региона компоненты, и

это позволяет отслеживать любые отклонения от установленных норм, прогнозировать появление вредных веществ. Имея возможность измерять концентрацию веществ по широкому перечню показателей, а также используя альтернативные методы измерений, мы получаем достоверные результаты

- То есть существует определенный круг показателей и норм, которым вы соответствуете?

- Безусловно, он существует. Питьевая вода города соответствует нормам российских и мировых стандартов. Информация о качестве воды представлена на сайте нашего предприятия. В контроле мы стараемся идти несколько впереди предписаний нормативных документов. В мировой практике постепенно вводятся новые показатели. Медицинские знания не стоят на месте, и нормативы на компоненты воды, наиболее значимые с точки зрения потенциальной опасности для здоровья, пересматриваются и ужесточаются. Поэтому мы постоянно расширяем количество контролируемых показателей, снижаем пределы обнаружения потенциальных загрязнителей, переходим на новые методы анализа. Наше предприятие, заглядывая в будущее, вводит в планы производственного контроля

новые показатели, даже если их нет в утвержденных нормативах. На сегодняшний день производственный контроль ведется по 105 показателям, хотя по нормативу их должно быть 52! В области аккредитации Центральной химико-бактериологической лабораторией 192 показателя.

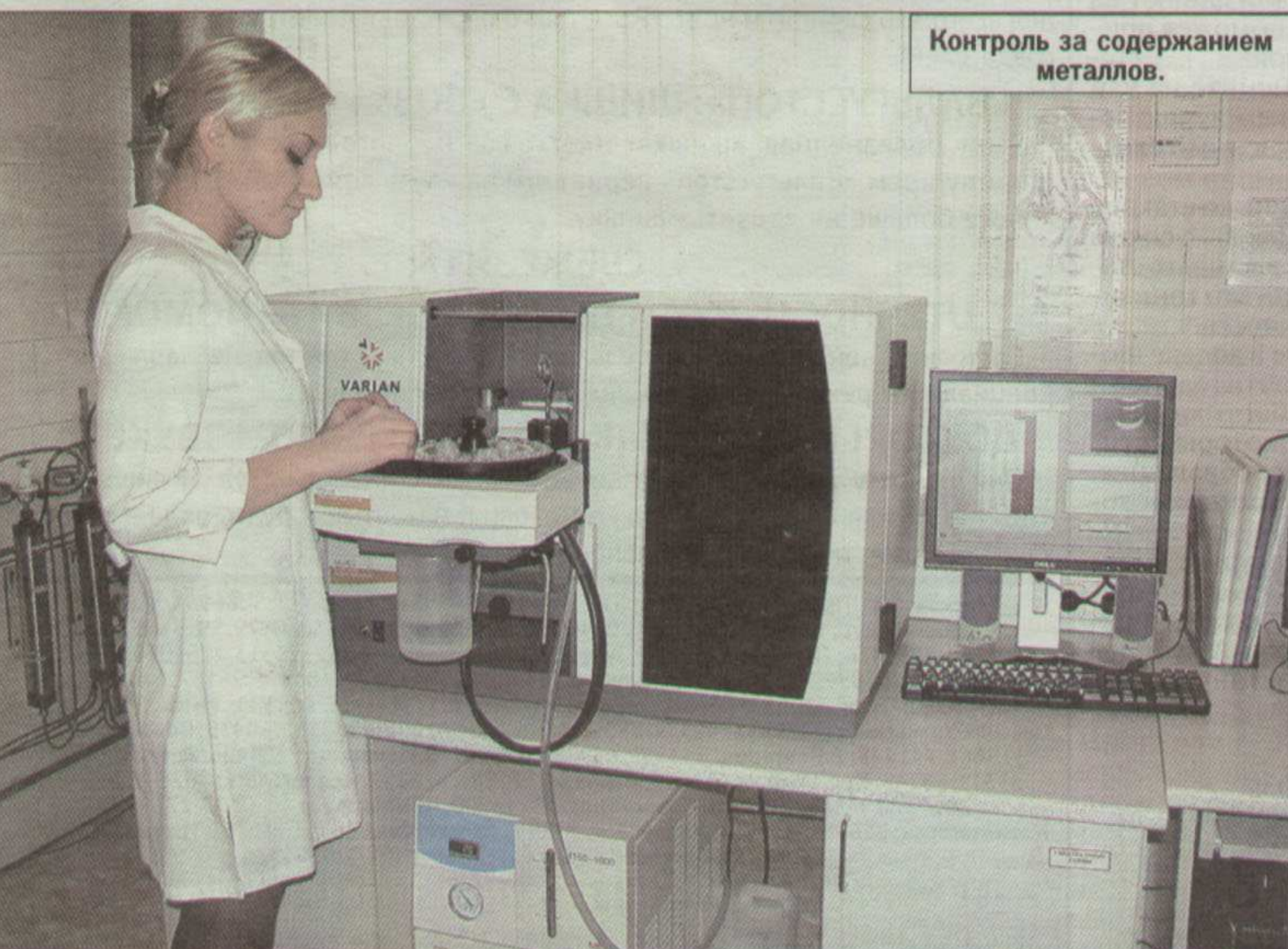
- Какие же дополнительные показатели определяются у вас?

- Например, антигены вируса гепатита А, ротавирусы, энтеровирусы. Также мы контролируем 18 производных фенола и бензола, побочные продукты обеззараживания питьевой воды хлором и т.д. Определяется интегральный показатель, оценивающий общее содержание органического углерода в том спектре веществ, среди которых могут присутствовать загрязнители техногенного происхождения. Мы также контролируем видовой состав водорослей, их численность и биомассу! У нас всё под контролем!

- Почему вы применяете хлор, многим это не нравится!

- Задачи водоканалов заключаются в обеспечении населения безопасной, безвредной питьевой водой и в достаточном количестве. И в этом случае без дезинфекции не обойтись. В подавляющем большинстве стран для этих целей используется хлор и

Контроль за содержанием металлов.



## Некоторые среднегодовые показатели качества питьевой воды г. Уфы

Показатели	Нормативы	Качество водопроводной питьевой воды
Жесткость, град.	7 (10)	вода из поверхностного водосточника <b>4,7</b>
		вода из инфильтрационных скважин <b>6,7</b>
Нитраты, мг/л	45	<b>2,9</b>
Хлориды, мг/л	350	менее <b>10</b>
Нефтепродукты, мг/л	0,1	менее <b>0,05</b>
Фенол, мг/л	0,001	менее <b>0,0005</b>
Натрий, мг/л	200	<b>5,9</b>
Алюминий, мг/л	0,5	вода из поверхностного водосточника <b>0,09</b>
		вода из инфильтрационных скважин <b>0,0032</b>

# СООТВЕТСТВУЕТ САНИТАРНЫМ НОРМАМ

реагенты на его основе. Это становится особо актуально, когда транспортируют большие количества воды и на значительные расстояния. Вместе с тем для хлора и связанных с ним побочных продуктов хлорирования установлены очень жесткие нормы, которые мы строго контролируем и выдерживаем. Преимуществом хлора по сравнению с другими дезинфектантами как раз и является возможность сохранять свой «консервирующий эффект» и при транспортировке воды по трубопроводам. Мы же потребляем множество других пищевых продуктов из магазинов, имеющих в своем составе консерванты! Главное, чтобы не превышались установленные медицинские нормы. Выдержаны эти нормы — и безопасность и

безвредность потребления такой воды гарантирована. Отказ от хлора в ущерб целям по безопасности недопустим. С целью уменьшения количества хлора с 2003 года «Уфаводоканал» активно внедряет в свою работу технологии обработки воды ультрафиолетом. УФО проявляет высокую эффективность в отношении различных микроорганизмов и поэтому позволяет понизить дозу хлора. Мы начиная с 2001 года прекратили укладку стальных труб без внутреннего покрытия. При строительстве новых трубопроводов используются коррозионно-стойкие полиэтиленовые трубы или трубы с нанесением внутреннего цементно-песчаного покрытия. Широко внедряются методы санации действующих водопроводов цементно-песчаным покрытием. На

сегодняшний день проложено и отсанировано порядка 300 км водопроводных сетей и водоводов.

В заключение хочется сказать читателям о том, что часто в весенний период проходят акции по рекламе бутилированных вод и систем локальной очистки водопроводной питьевой воды. В ряду производителей этой продукции имеется достаточно фирм, которые ответственно относятся к обеспечению качества своей продукции. И в своей рекламе информируют о достоинствах или особенностях своего продукта. Вместе с тем есть компании, которые без оснований, не имея подтверждений и фактов, практически голословно, призывают не пользоваться питьевой водой из водопровода и на этой основе предлагают свою

продукцию. По сути, ведется распространение сведений порочащего характера, которые не соответствуют действительности! Бери мое, потому что остальное плохо. Некорректный подход! Он дезориентирует потребителей и формирует ложное представление о качестве водопроводной питьевой воды и воде конкурентов.

## КСТАТИ

### Контроль качества в цифрах

- 950** точек контроля, в том числе около 600 в разводящей сети
- 40** точек оперативного ежесуточного контроля
- 192** показателя в области аккредитации центральной лаборатории
- 105** показателей при производственном контроле
- 550** тыс. анализов в год, выполняемых в рамках производственного контроля
- 330** органических соединений выявляет мониторинг региональных загрязнителей
- 3** ГОСТа разработано специалистами «Уфаводоканала»

Уфимский водоканал систематически подтверждает качество водопроводной питьевой воды совершенными мерами контроля, реализацией технически продуманной стратегии подготовки и транспортировки воды и гарантирует качество водопроводной питьевой воды.

Подготовил Шамиль ШААЕВ.