



Вода замедленного действия

Ученые не исключают: спустя несколько десятилетий чистая вода станет гораздо более ценным ресурсом, чем газ или нефть. Беларуси в этом смысле повезло — наша страна обладает огромными запасами подземных вод. Но в каком виде доходит «живительная влага» до потребителя и насколько технические решения позволяют эффективно улучшить ее качество? Эти и другие вопросы обсудили участники «круглого стола»: кандидат технических наук, член-корреспондент Международной инженерной академии, директор УП «Белаквафильтр» Сергей Барасьев, врач-гигиенист Минского городского центра эпидемиологии и гигиены Татьяна Бизунок, доктор химических наук, профессор зав. лабораторией «НИИ физико-химических проблем» БГУ Дмитрий Гриншпан, начальник главного управления научно-технической политики и лицензирования Минстройархитектуры Вячеслав Коньков, главный инженер управления коммунального хозяйства и энергетики Минжилкомхоза Татьяна Мелешко, кандидат технических наук доцент кафедры строительства и эксплуатации зданий и сооружений БНТУ Евгений Сапожников.

«ЭС»: Во многих странах и регионах мира население уже сегодня испытывает острую нехватку питьевой воды. Насколько актуальна для Беларуси эта проблема? И как обстоят дела с качеством воды в крупных городах, в частности в Минске?

Татьяна Бизунок: Я бы хотела заметить, что специалисты государственного санитарного надзора постоянно проводят лабораторный контроль за качеством питьевой воды, регламентированным основными санитарными правилами и нормами (СанПиН) «Вода питьевая», которые устанавливают требования по органолептическим, санитарно-химическим, микробиологическим показателям. Как представитель столичной службы санэпиднадзора, могу сказать, что вода, которой обеспечивается население Минска, соответствует всем необходимым требованиям.

«ЭС»: Получается, что воду из-под крана можно пить?

Сергей Барасьев: Не все так просто... Проблема есть и в сельской местности, и в городах. Могу судить об этом на основании опыта нашей компании, которая работает в сфере доочистки питьевой воды уже 14 лет, при этом спрос на наши услуги постоянно растет. В Беларуси принята государственная программа «Чистая вода», которая продлена до 2015 года. Думаю, такие документы принимаются неслучайно. Все понимают, что здоровье нации — это один из факторов эффективности экономики любой страны. Что влияет на национальное здоровье? Существуют три пути возможного поступления патогенных частиц в организм человека: воздух, продукты питания, вода. В документе ООН «Право на воду» говорится, что сегодня 1 млрд. человек во всем мире не имеют доступа к чистой питьевой воде, более 2 млрд. не располагают достаточным количеством систем очистки воды, что является главной причиной многих заболеваний. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила 2005—2015 годы международным десятилетием «Вода ради жизни», прогнозируя, что к 2025 году около 70 % населения Земли будет жить в районах со средней или острой нехваткой воды. Этот вопрос в равной степени актуален для всех государств.

«ЭС»: Столкнется ли в середине следующего десятилетия с «водной» проблемой Беларусь?

Дмитрий Гриншпан: ВОЗ относит Беларусь к третьим странам, где низкий уровень детской смертности, но высокий — взрослой. За последние 10 лет средняя продолжительность жизни не увеличилась, хотя качество жизни вроде бы изменилось в лучшую сторону, стандарты на продукты питания гармонизированы с европейскими. Осталась только вода... Мы сравнивали данные по заболеваемости раком в Гомеле — городе, близком к Чернобылю, где хлорируют воду из реки Сож, и по всей стране. Так вот, превышение среднестатистического показателя отмечено только по раку кожи. Все остальные виды онкологических заболеваний — примерно на одном уровне.

Да, санитарные врачи подтверждают соответствие воды принятым нормам, но они стоят на страже ГОСТа, которому больше 50 лет. Два года назад появился новый ГОСТ — на воду бутилированную, расфасованную. Его требования по сравнению с теми, которые содержит СанПиН «Вода питьевая», ужесточены, что сделано абсолютно правильно. Прежде всего запрещено использовать хлор и хлорагенты для обеззараживания воды. Поддерживать качество воды, поступающей в наши квартиры, на прежнем уровне становится все сложнее. Почему? Например, в водохранилище «Крылово» Вилейско-Минской системы, откуда снабжаются несколько районов столицы, состояние источника за последние годы ухудшилось, а технологии очистки остались прежними. Но санитарные врачи не берут на себя смелость изменить старый ГОСТ и признать, что вода из-под крана годится лишь на хозяйственно-бытовые нужды. Тем более появились бутилированная питьевая вода, различные фильтры...

Сергей Барасьев: Надо принять во внимание, что глобальные муниципальные станции водоподготовки если и оправданы экономически, то далеко не во всех случаях. Например, на Западе уже 50—60 лет используют локальные системы доочистки питьевой воды на конкретных объектах: это дешевле и эффективнее. Там существует 2 стандарта на воду, которая поступает населению, — хозяйственную и питьевую. У нас же получается хозяйственно-питьевое водоснабжение.

«ЭС»: И все же, как централизованно обеспечить население чистой питьевой водой?

Евгений Сапожников: Концепция очищать полностью всю воду изначально неправильная. Сколько мы используем для питья и приготовления пищи? Один, максимум три процента... А сколько денег уходит на очистку? Колоссальные средства. Выход — третий кран. Все предпосылки для этого уже есть, нет только воли ответственных руководителей. Если бы мы пошли по этому пути и поставили установки приготовления питьевой воды для начала в детских садах, школах, столовых и ресторанах, в отдельных домах, то это окупилось бы через полтора-два года. Причем я уверен, что население тоже пошло бы на определенные инвестиции. Но не хватает специалистов, которые смогут квалифицированно

смонтировать такие установки, эксплуатировать их. Проблема — комплексная. Она была поставлена в программе «Чистая вода», но до ее практического решения еще далеко.

Татьяна Мелешко: Возможно, нет смысла очищать всю воду. Но представьте, как сделать третий кран во всех жилых домах?! Что касается школ и детских садов, то там родители сдают деньги на бутилированную воду, это уже почти закон...

Хотела бы выступить в поддержку программы «Чистая вода»: все мероприятия, которые прописаны на 2006—2010 годы, полностью финансируются и реализуются. Совсем скоро мы приступим к разработке концепции новой программы. В частности, есть планы построить станции обезжелезивания в 1,5 тысячи агрогородков, где есть скважины. По остальным показателям подземная вода в принципе соответствует всем нормам. Превышение уровня нитратов — чаще проблема колодцев, но в деревнях, где живет 10 человек, бурить глубокую скважину — экономически неэффективно.

«ЭС»: Какие возможности есть у жителей городских многоэтажек повысить качество воды?

Татьяна Мелешко: Все зависит от достатка людей. Есть системы разных уровней очистки и разной стоимости. Если товарищество собственников нового дома решило установить такую систему в подвале здания, — пожалуйста.

«ЭС»: А если дом старый, и не все могут или хотят участвовать в финансировании «чистых» проектов...

Татьяна Мелешко: Доочистка воды в каждом жилом доме... Надо затратить огромные средства, а потом, как мы уже говорили, основная часть воды будет использоваться для хозяйственных нужд.

Сергей Барасьев: Позвольте привести конкретный пример. Мы делали расчеты для товарищества собственников в элитном доме, и теперь они ищут организацию, которая взялась бы установить третий кран. Зачем им это? Дом эксплуатируется полтора-два года, ржавчина продолжает поступать, жильцы крайне недовольны и жалуются. Понятно, что взвешенные вещества в воде должны отсутствовать, но они есть. Попадают и песок, и глина... Водоканал и санитарные врачи в этих экономических условиях, я считаю, делают

максимум возможного, качество воды достаточно хорошее. Но как она влияет на наше здоровье?.. Например, факт о влиянии хлорирования из мировой практики. Доказано, что строительство бесхлорных очистных систем в Японии привело к снижению затрат на медицину в 3 раза и на 10 лет увеличило продолжительность жизни. Требования наших ГОСТов и СанПиНов, может быть, и соблюдаются. Но являются ли они щитом для проникновения вредных веществ в организм человека? Тот уровень качества воды, который у нас считается безопасным, дает возможность человеку прожить примерно 50 лет, не умерев от полученных посторонних примесей.

Татьяна Мелешко: Действительно, хлорирование влияет на здоровье. Гомель и Минск — два города в Беларуси, которые снабжаются из поверхностных источников. Мы переведем Гомель на подземные источники снабжения в ближайшее время, это предусмотрено программой «Чистая вода». Минским горисполкомом тоже принято соответствующее решение. Но если учитывать, о каких объемах идет речь, становится понятным, что это вопрос даже не одного года. Возможно, в концепции программы на 2011—2015 годы это будет учтено.

Сергей Барасьев: Но мы живем сегодня, не завтра и не послезавтра. Люди хотят сегодня получать такую воду, которую считают приемлемой для своего здоровья. Тем более что требования к чистоте воды постепенно приближаются к медицинским.

«ЭС»: А на каких этапах контролируется качество воды санитарными службами?

Татьяна Бизунок: Вода контролируется на протяжении всей системы водоснабжения: на станции второго подъема перед поступлением в распределительную сеть, в распределительной сети в контрольных точках. Производственный контроль ведет и «Минскводоканал» — с более частой периодичностью, чем службы санэпиднадзора.

Дмитрий Гриншпан: Отмечу еще один нюанс: прежде чем взять пробу воды на цветность и мутность, специалисты санстанции ее спускают 10—15 минут. И в лабораториях, прежде чем определять цветность, пропускают жидкость через микрофильтр. Потом говорят: пейте, это чистая, прозрачная вода. А из-под крана течет желтая... Такая методика контроля

заложена в ГОСТе, но получается, что из любой воды можно сделать питьевую. Вроде никто не виноват, и никакие меры не принимаются.

Сергей Барасьев: Тем не менее именно санитарные врачи не допускают использования воды, не подходящей для питья. За последние несколько лет мы установили около 40 очистных сооружений в районах, где санслужбами запрещено использовать воду для бутилирования и розлива. Все вроде бы знают, что у нас много подземных источников. Но оказывается, что на западные рынки наша вода в том виде, в каком добывается, поставляться не может. В частности, по причине высокого содержания железа, иногда марганца, некоторых других компонентов... Недостаточная информированность населения приводит к тому, что нередко владельцы коттеджей бурят скважины без согласования с санэпидслужбами и пользуются водой неизвестного качества.

«ЭС»: Какие решения можете предложить вы, специалисты в этой области?

Дмитрий Гриншпан: Первое, что мы должны сделать, — объяснить населению, какую воду можно пить. Еще неизвестно, когда в Беларуси полностью откажутся от использования поверхностных источников для водоснабжения. Поэтому следует сказать: не пейте хлорированную воду из-под крана. Во многих странах воду хлорируют, но там ее не пьют. У нас санитарные врачи на высшем уровне утверждают: качество воды — нормальное, и это главная ошибка. Второе: на нашей станции водоподготовки не только хлорируют, но и озонируют воду, чего делать совместно с точки зрения химии нельзя. А затраты на озонирование — огромные... Цех углевания построили, миллиарды рублей вложили, но будет ли отдача?.. Чтобы получить результат, угля нужно вводить очень много, а это дорого. Третье: надо обязать устанавливать фильтры хотя бы в детских садах, школах. Есть же недорогие отечественные установки и фильтры, при использовании которых литр чистой питьевой воды обходится всего в 5 рублей. Сегодня из трех стаканов, которые ребенок выпивает в школе (включая суп и чай), два содержат хлор. И последнее, по поводу колодцев в деревне: да, надо запретить пить из них воду, но для этого поставить очистное сооружение, куда жители будут ходить за питьевой водой. Главный подход — не стоит

прокладывать трубы для централизованного водоснабжения и водоотведения. Это немалые средства, которые вкладываются в реализацию программы «Чистая вода», потом оттуда же выделяются финансы на ремонтные работы, это вечный процесс. Станции обезжелезивания, конечно, нужны, но, может быть, не для каждого агрогородка?..

«ЭС»: А какие конструктивные решения для обеспечения населения чистой водой могут предложить строители?

Вячеслав Коньков: Наша основная задача — доставить воду до потребителя. Мы тоже участвуем в программе «Чистая вода» — в той части, которая касается технических сторон ее доставки, включая наружные и внутридомовые сети. Постепенно разрабатываются и вводятся новые нормы, в частности, по системам водоснабжения и канализации усадебных жилых домов, использования полимерных труб. Наше ведомство не занимается вопросами химического состава или водоподготовки, а только технической частью вопроса. Но те требования, которые предъявляет Минздрав, касаются и строителей, поэтому прежние нормы дорабатываются с учетом современных реалий.

Здесь высказывались скептические мнения по поводу реализации программы «Чистая вода»... Возможно, она несовершенна, но любая упорядоченность в работе и системность — лучше, чем отсутствие таковой. Если бы вообще ничего не делалось, мы имели бы гораздо более плачевную ситуацию.

Татьяна Мелешко: За 3 года в программу вложено 470 млрд. рублей. Возможно, в других странах затрачиваются большие средства. Но такого финансирования в прежние годы не было. Опять же, надо понимать, что на государственном уровне вопрос очистки воды решается. А заниматься доочисткой каждый житель Беларуси может самостоятельно — в силу своих финансовых возможностей.

«ЭС»: А какой опыт целесообразно перенять у других стран?

Евгений Сапожников: Опять повторюсь, но это крайне важно: колоссальные средства тратятся на доведение всего объема воды до стандарта. Если бы была принята другая концепция, наш разговор проходил бы в другом русле. В России тоже на все денег не хватает. Поэтому в самых проблемных регионах на уровне губернаторов принято решение: иного

выхода, как ставить третий кран для приготовления питьевой воды, просто нет. А доводить до стандарта всю воду и спускать более 90 % в бабок... Разумно ли это? Почему мы десятки лет обсуждаем одно и то же — централизованную систему очистки?..

Сергей Барасьев: Тем не менее население становится все более инициативным, и это радует. Например, мы установили в 6 детских садах Фрунзенского района Минска маленькие станции доочистки воды — к руководству этих заведений обратились родители, их предложение поддержали. Знаю, что эти сады получили от Минобразования, Мингорисполкома различные бонусы за то, что позаботились о здоровье детишек. Ребенок берет в буфете чистый стакан, открывает кран, и это практически ничего не стоит — при самой дорогостоящей системе литр чистой воды обходится максимум в 50 рублей — несравнимая цена с бутилированной. Государство на глобальном уровне решает проблему, но людям приходится ждать, а пить воду хорошего качества хочется сегодня, и такие возможности есть.

«ЭС»: Есть ли в Беларуси удачный опыт установки систем доочистки воды в жилых многоэтажных домах?

Сергей Барасьев: Да, совсем недавно жильцы одного дома обратились к нам с пожеланием улучшить качество воды. В городских водопроводах ведь очень много разных типов труб, и качество жидкости, которую получает потребитель, отличается от первичного источника... В Беларуси повсеместно жесткая вода, что приводит к отложениям на внутренних поверхностях труб, периодически эти «наросты» срываются, и вода насыщается карбонатами кальция и магния. Присутствует в водопроводных системах и ржавчина... Коммунальные службы не дадут мне соврать: за несколько лет просветы в разрезе трубы сужаются наполовину. А это еще и дополнительная энергия для насосов...

«ЭС»: И все же, доступно ли жителям одного подъезда установить в подвале фильтр, чтобы получать чистую воду?

Сергей Барасьев: Приведу данные по нашему последнему проекту. Начальные затраты — 200 тыс. рублей на квартиру, чтобы поставить на весь подъезд систему фильтрации на уровне 1 микрона, то есть это абсолютно

прозрачная вода, лишенная всех взвешенных веществ. Эксплуатационные расходы — 12 евро в год на 35 квартир, такие копейки, что даже говорить не о чем. Просто мало кто этим занимается...

«ЭС»: А если говорить о третьем кране, во что обойдется его установка, например, в строящемся доме?

Вячеслав Коньков: Вопрос третьего крана не рассматривался, но меня, например, очень заинтересовал. Мы открыты для сотрудничества. Если специалисты предложат свои экономические расчеты — будем изучать, принимать решения. Сама идея очень интересная...

Источник: Рэсп.-2009.-17 чэрв.-С.20-21.