

# Качественная вода — богатство красноярцев

Больше года на предприятиях компаний — главных поставщиков горячей и холодной воды в краевом центре — СГК и «КрасКом» — не проводились экскурсии в связи с ограничениями из-за пандемии новой коронавирусной инфекции. Хотя общественный интерес к секретам поддержания традиционно высокого качества красноярской водопроводной воды только возрастает.



На экскурсии в Центре контроля качества воды.



Но вот, наконец, 22 марта долгожданные встречи производственников с экскурсантами вновь состоялись. И дата не случайна — экскурсии прошли во Всемирный день воды, посвященный охране, пожалуй, самого драгоценного ресурса планеты.

## Уникальный дар сибирякам

Как известно, День водных ресурсов был объявлен особой календарной датой генеральным секретарём Организации Объединённых Наций ещё в 1971 году.

Такое внимание к водной теме объясняется многими факторами. Например, согласно данным ООН на сегодняшний день два миллиарда людей живут без регулярного бытового доступа к безопасной качественной воде.

Красноярску же в этом отношении по-настоящему повезло. Благоприятные природные условия — многочисленные острова Енисея, наличие подрусловых водоносных слоёв — позволяют добывать практически идеальную по составу питьевую воду.

Высокое качество водных ресурсов, поступающих городским потребителям, подтверждается строгими лабораторными исследованиями. Кстати, первые такие данные появились более столетия назад: сохранились результаты анализов енисейской воды, выполненные ещё до начала строительства водопровода весной 1911 года.

В свою очередь технологичные решения позволяют сохранять лучшие природные характеристики красноярской воды. Многие об эффективности технологий, используемых при подготовке воды к использованию, можно узнать в ходе знакомства с экспозициями Музея водопровода компании «КрасКом», расположенном на острове Посадном.

## Знания открывают секреты

Сам музей располагается в зданиях 1913 и 1933 годов постройки, которые силами компании «КрасКом» были отреставрированы к столетнему юбилею красноярского водопровода. Сегодня совсем рядом с музейным комплексом функционируют уже современные насосы водозабора, являющегося особо охраняемым объектом городской системы жизнеобеспечения. Именно

### В Музее водопровода компании «КрасКом».

поэтому территория музея остаётся закрытой.

После вынужденного перерыва в работе, случившегося по причине соблюдения карантинных мер, музей в марте распахнул свои двери для посетителей. Первыми его гостями оказались учителя биологии красноярских школ.

Информация, представленная в хорошо оформленных экспозициях, действительно любопытна и открывает множество интересных деталей. Так, полезно знать, что первые водозаборные сооружения и сети водоснабжения появились в Красноярске в начале прошлого века. И если сейчас чистая вода в трубах — по сути, уже привычный факт, то более столетия назад обеспечение города чистой водой являлось одной из первостепенных и на тот период по-своему уникальных технологических задач.

Как рассказывают музейные работники, в честь значимости открытия первой водопроводной магистрали красноярские пожарные устроили водной салют. Фотоснимок, увековечивший тот момент, сегодня можно увидеть в Музее водопровода компании «КрасКом».

Не менее занимательный факт — через сто с лишним лет вода в Енисее рядом с островом Посадным стала чище! Почему? Ответ можно найти на музейных фото: изначально этот остров был промышленной площадкой, которую впоследствии

освободили под водозабор. Чтобы не загрязнять воду, здесь закрыли лесопилку, чугунолитейный и механический заводы.

## Природа в союзе с технологиями

В настоящее время, согласно оценкам специалистов, ежедневно Красноярск «выпивает» до 400 тысяч кубометров холодной водопроводной воды.

В качестве сравнения — фактически такой же объём воды в среднем по году ежесуточно впадает в реку Енисей из реки Маны. Впрочем, для городских нужд важным является не только количество водных ресурсов, но прежде всего — качество.

— За минувшие десятилетия процесс водоподготовки основательно отработан. До того, как попасть в наш дом, вода проходит долгий путь, — рассказывает технолог цеха водозаборных сооружений компании «КрасКом» Марина Хапкина. — Подрусловая вода непрерывно поднимается по скважинам с глубины 20–25 метров. Благодаря естественной природной очистке и строгому технологическому контролю инфильтрационные водозаборы обеспечивают высочайшее качество питьевой воды, на которое не влияют ни паводки, ни засуха. Эту воду можно пить без всякой допол-

нительной обработки — настолько она чиста.

Разумеется, подчёркивают в компании «КрасКом», в технологии питьевого водоснабжения не обойтись без соблюдения санитарных норм и правил, предписывающих обязательно обеззараживать воду перед подачей её в город, чтобы предотвратить вторичное загрязнение в трубопроводах. Ведь протяжённость водопроводных сетей в Красноярске составляет 1 290 километров, и если весь городской водопровод сложить в одну нить, то её можно протянуть от краевой столицы до границы с Монголией или острова Ольхон на озере Байкал.

Контроль за качеством водопроводной воды ежесекундно ведут лаборанты компании «КрасКом». Центр контроля качества воды — гордость предприятия. За сутки здесь проверяется по 40–50 проб питьевой воды,

**В Красноярске можно забыть про смягчители воды. В России показатель жёсткости для водопроводной воды не должен превышать 7 градусов жёсткости, а в красноярской воде он колеблется в диапазоне от 1,1 до 2 градусов жёсткости.**

а также по 10 проб сточной воды, отобранных в разных точках города. Оборудование и программное обеспечение центра — на уровне мировых стандартов. Лаборанты используют свыше одной тысячи различных средств измерений. Всё это позволяет определять 150 показателей загрязнения воды, почвы,

атмосферного воздуха и промышленных выбросов.

Например, высокоточный спектрометр исследует воду на наличие одновременно 26 различных металлов. Причём чувствительность по некоторым элементам достигает одной миллионной доли! В этой связи примечательно, что такие металлы, как кадмий или бериллий, в красноярской водопроводной воде не регистрировались никогда!

Содержание железа при предельно допустимой концентрации 3 мг/дм<sup>3</sup> по большинству красноярских водозаборов составляет менее 0,025 мг/дм<sup>3</sup>, а нередко не достигает даже и 0,01 мг/дм<sup>3</sup>. Наличие сульфатов не превышает 20 миллиграммов на кубический дециметр, что в 125 раз ниже разрешённого уровня, составляющего, согласно нормам СанПиН, 500 мг/дм<sup>3</sup>.

Кроме того, в Красноярске можно забыть про смягчители воды — потому что у нас она изначально очень мягкая. Показатель общей жёсткости для водопроводной воды строго регламентирован и не должен превышать 7 градусов жёсткости (°Ж). В красноярской воде этот показатель ниже норматива в среднем в 5 раз (!) и колеблется от 1,1 до 2,0 °Ж.

— Химический состав природной енисейской воды идеален для употребления человеком, — отмечает начальник Центра контроля качества воды компании «КрасКом» Ирина Иванова. — Общая минерализация воды в среднем в 8–18 раз ниже уровня, допустимого санитарными нормами.

**Подготовлено по материалам компании «КрасКом». Фото предоставлены компанией «КрасКом».**

### ТЭЦ-3 — надёжный поставщик хорошей воды

Персонал Красноярской ТЭЦ-3 Группы СГК в честь Всемирного дня водных ресурсов 22 марта пригласил любознательных красноярцев посетить химический цех станции, где проводится подготовка воды для последующего её использования в теплосетях и производства энергии. Каждый час Красноярская ТЭЦ-3 выдаёт в город 7 500 тонн горячей воды, что сравнимо с объёмом трёх олимпийских бассейнов.

Химцехом руководит опытный специалист Татьяна Протасова. Её трудовой стаж в энергетике составляет около 27 лет.

— Опираясь на свой большой отраслевой опыт, могу ответственно сказать: красноярская вода — по-настоящему чистая и абсолютно безопасная. Она не забирается напрямую с русла реки, а извлекается посредством бурения скважин. В такой воде изначально нет многих лишних примесей, — подчёркивает Протасова.

Гости, побывавшие на станции в День воды, узнали немало интересного. В том числе о том, что очистка воды от примесей и микроорганизмов — это лишь часть большого технологического процесса водоподготовки. В частности, из состава воды удаляются кальций, магний, кислород, углекислый газ и все соли. Ведь такие вещества изнашивают городские трубопроводы, сокращая срок их службы. В итоге требования к качеству воды, подаваемой для производственных нужд на ТЭЦ, чрезвычайно строги. Горячая вода от ТЭЦ-3 — питьевого качества. Она проходит несколько степеней фильтрации, в том числе очистку от механической грязи, солей, газов.

Записаться на экскурсии на ТЭЦ Красноярска можно на сайте: [sibgenco.onlien/excursion/](http://sibgenco.onlien/excursion/) «СГК записаться на экскурсию».



Экскурсанты в гостях на Красноярской ТЭЦ-3 СГК.