

Водоканалу Санкт-Петербурга – 150 лет

Появление централизованного водоснабжения в Санкт-Петербурге

Еще в первой половине XIX века отдельными частными лицами предпринимались попытки создания городского водопровода в Петербурге, устраивались и локальные водопроводные системы. Однако централизованное водоснабжение в Северной столице появилось лишь после создания Общества (акционерного) Санкт-Петербургских водопроводов, устав которого Александр II утвердил 10 октября 1858 года. Среди учредителей Общества были как инженеры – А. Н. Ераков, П. И. Палибин, А. А. Перетц, Е. И. Окей, так и крупные коммерсанты – И. И. Глазунов, М. И. Янчук, И. Н. Кушинников.

Несмотря на то, что необходимость в водопроводе для Петербурга к тому времени уже давно назрела, на первых порах акционерное Общество столкнулось с большими финансовыми, а вследствие этого – и технологическими трудностями. В начале 1863 года строительство водопровода практически остановилось. На тот момент была построена водонапорная башня на Шпалерной улице (архитекторы – И. А. Мерц и Э. Шуберский) и проложено несколько верст водопроводной сети. Средства уставного капитала Общества были истрачены, акции продавались плохо, и даже правительственная субсидия не изменила ситуации. В марте 1863 года в Общество вступил петербургский купец I гильдии А. И. Крон. Он внес недостающую сумму – около 900 тысяч рублей и взялся завершить начатые работы.

Снабжение водой потребителей началось в конце 1863 года. В ходе строительства первоначальный проект претерпел изменения. До того планировалось брать воду из так называемого "ковша" – соединенного с Невой искусственного водоема возле Таврического дворца. Однако "ковш" оказался для этих целей непригодным, и пришлось устроить водозабор из Невы. Изготовленные по английскому образцу, фильтры капризничали даже при легких морозах, и в первые годы поставляемая горожанам вода очищалась посредством простых решеток.

До середины 1870-х годов водопроводом пользовались лишь жители Левобережья. Для снабжения водой Петербургской (Петроградской) и Выборгской сторон, а также Васильевского острова в 1873 году было создано новое акционерное общество (Товарищество), и его передали в управление английским подрядчиком.

Вплоть до самой революции протяженность водопроводной сети и объем подаваемой в город воды с каждым годом возрастали. Самым слабым местом системы централизованного водоснабжения Петербурга в первые десятилетия работы были очистка и обеззараживание воды.

Развитие систем очистки и обеззараживания питьевой воды в дореволюционный период

До 1889 года вода для петербуржцев подвергалась лишь грубой механической очистке. Недовольство обывателей качеством водопроводной воды постоянно росло, и в итоге, в 1883 году, городские власти потребовали от Общества Санкт-Петербургских водопроводов установить на Главной водопроводной станции песчаные фильтры. Поскольку Общество отнюдь не взялось за дело засучив рукава, городская дума стала через суд добиваться строительства фильтров.

Построенные Обществом Санкт-Петербургских водопроводов в конце 1880-х годов фильтры обслуживали лишь Незаречную (левобережную) часть города, тогда как Петербургская (Петроградская), Выборгская стороны и Васильевский остров до 1911 года по-прежнему пользовались неочищенной водой.

В начале XX века фильтры Главной водопроводной станции были несколько модернизированы и расширены, од-

нако для удовлетворения растущих потребностей незаречных районов их мощности все равно не хватало. В 1908-1909 годах в Петербурге разразилась эпидемия холеры, катастрофическому развитию которой, по мнению специалистов, во многом способствовала плохая очистка водопроводной воды.

После этой эпидемии городские власти приняли меры по переустройству системы водоснабжения Петербурга и по внедрению различных методов обеззараживания водопроводной воды. И в 1911 году на Петербургской (Петроградской) стороне была построена станция фильтрации с озонированием воды (впервые в России). Выборгскую водопроводную станцию после этого закрыли (Василеостровскую, с наиболее загрязненным водозабором, закрыли еще раньше). Что касается Главной водопроводной станции, то здесь было внедрено обеззараживание питьевой воды хлором (первые опыты хлорирования были проведены в Кронштадте в 1909 году). Эти меры воспринимались как временные, поскольку в 1911 году городская дума решила начать строительство водовода из Ладожского озера и отказаться от использования неводской воды. Тем не менее, даже с учетом недостаточной мощности фильтров Главной водопроводной станции, хлорирование и озонирование значительно снизили эпидемиологическую угрозу в Петербурге.

Поиск альтернативных источников водоснабжения для Санкт-Петербурга в конце XIX – начале XX века

Еще до устройства в Петербурге централизованного водоснабжения медики хорошо знали об опасности употребления сырой неводской воды. Не раз предлагалось организовать снабжение Северной столицы водой из других источников. В первую очередь назывались Ладожское озеро, с его исключительно чистой по природе водой, и подземные ключи Царскосельской гряды, расположенной южнее Санкт-Петербурга. Однако были и другие предложения – например, использовать озера Карельского перешейка или построить водовод от реки Хривицы, одного из притоков реки Луги.

В 1890-е годы начались интенсивные исследования в связи с возможным строительством Ладожского водовода или снабжением Петербурга ключевой водой. Эпидемия холеры 1908-1909 годов заставила городские власти признать положение с питьевой водой в Петербурге критическим.

Тогда было принято решение о строительстве Ладожского водовода. Что характерно, в то время считалось: ладожскую воду можно использовать без дополнительной обработки или же с минимальной очисткой. К разработке проекта привлекли английского инженера У. Х. Линдлея, выбрали место для водозабора (мыс Осинец, расположенный к западу от истока Невы), где начала работу опытная фильтровальная станция. Проект Линдлея в 1913 году был отвергнут, однако от идеи строительства водовода из Ладожского озера город не отказался. Работы по новому проекту велись вплоть до 1917 года, хотя их темпы существенно снизились с началом Первой мировой войны. В результате удалось лишь расчистить трассу для прокладки водовода, проложить дороги и построить насосную станцию в районе реки Волковки – одну из пяти, которым надлежало распределять ладожскую воду по городской сети. После революции все работы из-за нехватки средств остановились.

В 1931-1934 годах были проведены новые проектные изыскания по строительству Ладожского водовода. Эксперты Госплана СССР пришли к выводу о нецелесообразности данного проекта вследствие его сложности и высокой стоимости, рекомендовав развивать очистку неводской воды на водопроводных станциях.

Развитие водоснабжения и водоотведения: 1917-1941

Послереволюционные годы – время повсеместной разрухи, и водопроводно-канализационное хозяйство Петрограда

не стало исключением (грозные признаки надвигающегося кризиса появились еще в годы Первой мировой войны). Так, на дореволюционный уровень по объему подачи воды потребителям Ленинград вышел лишь в 1934 году. Из-за нехватки материалов в 1920-е – начале 1930-х гг. для строительства водоводов даже использовались деревянные трубы. Тем не менее вплоть до начала Великой Отечественной войны ленинградское водопроводно-канализационное хозяйство развивалось – можно отметить и ряд важных достижений.

В сфере водоснабжения следует назвать прежде всего строительство Южной водопроводной станции (1-я очередь пущена в 1933 году, 2-я очередь, частично, в 1940 году) и модернизацию очистных сооружений Главной водопроводной станции.

В 1923-1924 гг. возобновилось строительство канализационных сетей, причем работы велись весьма быстрыми темпами. В 1925 году городские власти утвердили основные планы канализования Ленинграда (по отдельной схеме, с выделением четырех самостоятельных канализационных бассейнов). Опытным районом для создания новой системы канализации стал Васильевский остров. Строительство канализации на нем (с общей протяженностью уличной сети 153,3 км) продолжалось 10 лет. К 1930 году была построена Василеостровская канализационная насосная станция. Сточные воды (без очистки) выпускались в Невскую губу. В 1930-е годы активно строились канализационные коллекторы в ряде других районов города. Протяженность канализационной сети Ленинграда достигла 1130 км, что превышало дореволюционный уровень более чем в два раза. В 1940 году была принята новая генеральная схема канализования Ленинграда, в основе которой также лежала раздельная система водоотведения. Предусматривалась механическая очистка и отстаивание сточных вод, с последующим сбросом в четыре фарватера Невской губы. Ливневые воды должны были сбрасываться во все водотоки города. Прокладку главных коллекторов предполагалось производить тоннельным методом.

Ленинградский Водоканал в годы Великой Отечественной войны

Еще с древних времен при осаде крепостей враг старался отсечь защитников от источников воды – этот изувеченный способ зачастую оказывался более действенным, чем штурм бастионов. А в XX веке, с повсеместным развитием водопроводных и канализационных сетей, уязвимость городов многократно повысилась. И враг, взявший Ленинград в кольцо блокады, конечно же, прекрасно это понимал. Отсутствие воды и канализации – это антисанитария, это угроза эпидемий, это сложности с тушением пожаров... Поэтому обстреливались и подвергались бомбежкам водопроводные станции и подстанции, резервуары чистой воды, очистные сооружения, насосные отделения, коммуникации, страдали уличные сети. Только на территории Южной водопроводной станции разорвалось 955 снарядов. Тяжелое положение сложилось и в системе водоотведения – более 265 разрушений от фугасных авиабомб и снарядов!

Персонал особо важных объектов был переведен на казарменное положение. И если сама жизнь в осажденном Ленинграде была беспримерным героизмом, то как назвать работу водоканальцев, которые среди смертоносных разрывов, в жестокие морозы, по пояс в ледяной воде, валяясь с ног от голода и усталости, обеспечивали водоснабжение и работу канализации?

К началу 1942 года в Водоканале оставалась только половина личного состава. Одни (в первую очередь мужчины) ушли защищать родину с оружием в руках, другие погибли в городе. В феврале с предприятий города на работу в Водоканал были направлены дополнительные трудовые ресур-

сы. Конечно же, в основном женщины. Им предстояло стать канализаторами, землекопами, кочегарами, рабочими аварийных бригад, слесарями... Было сделано все возможное и невозможное, чтобы обеспечить водой жизненно важные объекты и не допустить эпидемий весной 1942, а затем 1943 года.

Разрушение сетей вызывало затопление подвалов, улиц и площадей, а иногда и целых районов города. Городские внутридомовые водопроводные сети не выдержали страшных морозов зимы 1941-1942 годов: 80-90% из них замерзло. Однако при этом и городская водопроводная сеть, и канализация работали постоянно – за исключением 25-26 января, когда была полностью отключена подача электроэнергии. За бесперебойную работу жизненно важных городских систем пришлось заплатить дорожной ценой. 881 человек 27 января 1944 года не пришел на праздничный салют в честь снятия блокады.

Никто из оставшихся в живых работников после войны не покинул Водоканал. Впереди было восстановление разрушенных объектов, организация нормальной работы систем водоснабжения и водоотведения, а также их дальнейшее развитие.

Развитие водоснабжения и водоотведения: 1945-1987

В послевоенные годы Водоканалу предстояло восстанавливать свое разрушенное хозяйство – фронт работ был огромный. Этот период продолжался до начала 1950-х годов, когда Ленинград вышел на новые рубежи своего стратегического развития.

Население города стремительно росло, расширялись его территории, на глазах менялись условия жизни ленинградцев – расселялись коммуналки, строилось новое жилье, и каждая отдельная квартира теперь имела свою ванну и душ. Среднесуточная подача воды в город в период 1950-1970 годов выросла с 912,8 тыс. кубометров до 2057,6 тыс. кубометров – более чем в два раза. Еще в 1948 году был завершён ввод 2-й очереди Южной водопроводной станции. В 1964 году была введена Волковская, а в 1971-м – 1-я очередь Северной водопроводной станции. Помимо этого активно строились водопроводные насосные станции. Объемы подачи воды в те десятилетия росли быстрее, чем протяженность водопроводной сети, однако в 1970-1980-е гг. темпы развития водопроводной сети возросли. Быстрыми темпами строились водопроводы в пригородах.

Достижения в развитии системы водоотведения Ленинграда в послевоенный период имели ничуть не меньшее, чем раньше, если не большее значение. В 1952 году Государственный комитет Совмина СССР утвердил проект строительства канализации в центральной части Ленинграда, в котором предлагалась уже не раздельная, а общесплавная схема канализования. Ранее, в 1947 году, для прокладки коллекторов тоннельным методом был создан трест "Подземканалстрой". В центральной части города 1-я очередь канализации, с Главной насосной станцией, была введена в эксплуатацию в 1958 году. Канализационная сеть и дальше расширялась, а в 1966 году была утверждена Генеральная схема канализации Ленинграда, которая включала в себя, помимо прочего, три крупных комплекса канализационных очистных сооружений. Первый из них – Центральная станция аэрации был введен в 1978 году (1-я очередь). До этого все канализационные стоки города сбрасывались в водоемы практически без очистки (в лучшем случае стоки проходили отстаивники с последующим хлорированием). В 1984 году была введена 2-я очередь Центральной, а в 1987 году – 1-я очередь Северной станции аэрации. В 1986 году началось строительство Юго-Западных очистных сооружений.

За последние 20 лет в системе водоснабжения и водоотведения Санкт-Петербурга произошли огромные качественные изменения, и все-таки ее основные контуры сложились именно в послевоенные десятилетия.

От концепции – к программе

В 90-е годы ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга" разработало и реализовало новую для России концепцию стратегического планирования финансово-хозяйственной деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ). Важнейшим шагом в реализации этой концепции на предприятии стало создание системы управления на основе планирования корпоративного развития. Все эти революционные преобразования совпали с приходом в 1987 году на предприятие в качестве генерального директора Ф. В. Кармазинова и происходили непосредственно под его руководством.

Именно реализация концепции стратегического планирования обеспечила устойчивое развитие ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга" в условиях переходного периода, когда осуществлялись реформы экономики и государственного строя в России. В 1992 году предприятие смогло перейти на самоокупаемость и привлечь необходимые инвестиции для реконструкции и развития.

Темпы развития предприятия ускорились с самого начала перемен в управлении. Сочетание мер административного воздействия и организационно-технических мероприятий, предусмотренных Планом корпоративного развития (ПКР), позволило на протяжении нескольких лет обеспечивать значительное снижение всех эксплуатационных затрат. Так, благодаря энерго- и ресурсосбережению, внедрению прогрессивных и оригинальных машин и механизмов, совершенствованию технологических процессов за период 1997 по 2003 год было сэкономлено: 1,8 тыс. тонн химвагентов, электроэнергии – более чем 74 млн. кВт, тепловой энергии – почти 16 тыс. Гкал, газа – более 1,2 млн. куб. м, ГСМ – 1 млн. л. Численность персонала сократилась почти на 2,5 тысячи человек. За 1998-2003 годы потери и неучтенные расходы воды снизились с 24,8% до 16,6%, а повреждаемость водопроводных сетей – на 16%, до уровня 0,4 повреждения на 1 км, что почти в два раза ниже среднего показателя по России.

Главным событием 2004 года для Водоканала Санкт-Петербурга стала разработка на основе созданной концепции Программы реконструкции и развития систем водоснабжения и водоотведения Санкт-Петербурга на 2004-2011 годы. Такая программа на уровне города была принята впервые. В ней четко сформулированы задачи: достижение европейских показателей качества питьевой воды и последовательное освоение международных стандартов очистки сточных вод. Среднесрочная программа тесно увязана с Генеральным планом развития города. Краткосрочная включает в себя мероприятия, позволяющие гарантировать безопасность питьевой воды и очистки сточных вод при существующем состоянии водопроводно-канализационного хозяйства Санкт-Петербурга.

Концепция оказалась настолько жизнеспособной, что Водоканал Санкт-Петербурга уже к концу 90-х годов стал признанным лидером отрасли, неоднократно побеждал во Всероссийском конкурсе "Золотой ключ", проводимом Госстроем РФ, а по итогам 2004 года – стал обладателем Гран-при этого конкурса.

Сегодня

Санкт-Петербург стал первым городом России, заменившим жидкий хлор в технологии обеззараживания питьевой воды на безопасный реагент – гипохлорит натрия, стал первым в мире мегаполисом, где вся питьевая вода обрабатывается ультрафиолетовым излучением, наконец, стал первым мегаполисом, добившимся комплексного решения проблемы утилизации осадка сточных вод посредством сжигания. Среди инноваций петербургского Водоканала можно также назвать автоматизированную систему дозирования зооугольного угля, которой оснащены все водозаборы города, химико-биологическую технологию удаления биогенов (азота и фосфора) из сточных вод, оригинальный метод биомониторинга качества воды в источнике с использованием речных раков и многое другое.