

САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В КОНЦЕ XIX - НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ

Быкова Диана Игоревна

студент, Ленинградский Государственный Университет им. А.С. Пушкина, РФ, г. Санкт-Петербург

Веременко Валентина Александровна

научный руководитель, д-р ист. наук, профессор, Ленинградский Государственный Университет им. А.С. Пушкина, РФ, г. Санкт-Петербург

В Санкт-Петербурге до середины XIX в. не было системы водоснабжения, ее роль выполняли водовозы. По каменным мостовым они катили деревянные бочки на двух колесах. Воду водовозы брали из рек, а затем развозили по городу. 10 октября 1858 г. был высочайше утвержден устав общества петербургских водопроводов [5, с. 48], главной задачей которого было водоснабжение «незаречной» части между р. Невой, Обводным каналом и р. Пряжкой.

По проекту было предложено установление фильтров для очищения воды в те времена года, когда вода в р. Неве могла быть мутной от продолжительных дождей или таяния снега.

Первые проекты были произведены в 1859 г., во время установления фильтров выявились несовершенства проекта: обнаружилось, что вода забиралась поверхностная и загрязнялась городскими сточными водами, поступавшими в р. Неву выше водопроводного канала [4, с. 18]. В ходе строительства была сделана ошибка — трубы проложили неглубоко, сами фильтры оказались не достаточно мощными, в них проникали грунтовые воды, это привело к быстрому их прорыву впервые же морозы [7, с. 23]. В полную силу водопровод заработал только через 8 лет, а именно в 1866 г., было завершено устройство водоснабжения «незаречных» частей города. Вода притекала к машинам по трем двадцати дюймовым чугунным трубам, проходя через цистерну с двумя рядами медных. Мощность водопровода составляла полтора миллиона ведер в сутки, а длина труб — 115 километров [7, с. 25].

В 1870 г. оказалось недостаточно фильтрующих машин, и в следующем 1871 г. проблема была решена благодаря постройке водоприемной трубы с системой фильтрующих механизмов, строительству нового машинного здания с двумя машинами и установке новой цистерны.

А для устройства же водоснабжения в таких частях как на Васильевском острове, Петербургской и Выборгской сторонах 20-го октября 1873 г. был заключен контракт с особым акционерным обществом «Товарищество новых водопроводов». В 1875–1878 годах были построены водопроводные станции на Арсенальной улице, 23 линии Васильевского острова и около Сампсониевского моста. После постройки новых станций, водопровод на Шпалерной получил название — Главная городская водопроводная станции, теперь, жители значительной части города могли пользоваться водопроводом [2, с. 8].

Акционерные общества, преимущественно, интересовались только количеством подаваемой воды населению, что касается санитарного состояния фильтров и водопроводов, то оно особо не интересовало частные общества и, как итог, положение дел в области санитарного состояния оставалось без изменений [3, с. 36].

В 1880-е годы Городская Дума подняла вопрос об очистке воды. Вода подвергалась лишь механической обработке и была довольно грязная. В 1889 году на Главной городской

водопроводной станции установили песчаные фильтры [5, с. 32].

В 1883 г. недоброкачественность невской воды, доставляемой водопроводами, была доказана, с помощью сравнительных исследований, проводимых на середине реки и у берега Невы. Этот факт привел городское Управление к выводу, что дело водоснабжения необходимо улучшить устройством центральных фильтров [6, с. 4].

Акционерные общества не пошли на это добровольно. И только после суда решением Санкт-петербургской судебной палаты 4-7 ноября 1884 г., утвержденным Правительствующим Сенатом 20 марта 1886 г., общество обязано было в течение 4 лет устроить фильтры, что было сделано в 1889 году [4, с. 39].

Таким образом, население Петербурга начало пользоваться для питья фильтрованной водой с 1890 г. В этом же году Городская Дума постановлением 29 декабря 1890 г. выкупила все водопроводные предприятия, принадлежавшие акционерным компаниям. Теперь водопроводами города ведала «Городская исполнительная комиссия по водоснабжению Санкт-Петербурга».

Она занималась усовершенствованием старых и постройкой новых водопроводных станций, прокладкой сетей и контролем состояния воды. Темпы по строительству водопроводной сети увеличились [9, с. 21].

Производительность работы водопроводной системы Санкт-Петербурга значительно возросла, к 1901 г. она достигала 30 млн. ведер в сутки, а протяженность водопроводной сети достигала 445 верст [10, с. 104].

К 1913 г. в Петербурге получали 4,6 млн. ведер фильтрованной воды с Петербургской станции, 11 млн. ведер с Главной станции. Вода, поступающая в городской водопровод, теперь только фильтровалась, что конечно не избавляло ее от микроорганизмов [9, с. 23].

Вследствие длительной работы фильтров происходило их быстрое загрязнение, что требовало очень частой очистки фильтров. В 1906 г. все 18 фильтров чистились 289 дней. На каждый фильтр приходилось в год от 9 до 13 очисток, т.е. некоторые фильтры чистились не каждый месяц, а другие по 2 раза в месяц. Приблизительно каждый день бездействовал один фильтр [8, с. 47].

В августе 1908 г. в Петербурге разразилась эпидемия холеры, которая продлилась два года. Городская власть предприняла меры по улучшению системы водоснабжения: были отремонтированы фильтры, удлинены водоприемные трубы, проведены опыты обеззараживания воды хлором [5, с. 23].

Было принято решение о строительстве на Петербургской стороне крупнейшей в Европе фильтроозонной станции. Здания станции строились по проекту инженера Л. А. Серка и архитектора В. В. Старостина. С 1911 г. воду стали не только фильтровать, но и озонировать. На Главной станции вода проходила через «медленные фильтры», состоявшие из гравия, камня и песка, а затем воду хлорировали.

Василеостровская и Выборгская станции, к 1913 г. прекратили свою работу. Территории, обслуживаемые ими, перешли к двум оставшимся водным хозяйствам, в ходе чего через Неву были проложены несколько больших труб-дюкеров [10, с. 64].

В 1917 г. протяженность городской водопроводной сети составила 674 км. В сутки для нужд населения Петербурга подавалось 336 тыс. куб. м. воды. Город обеспечивала одна водопроводная станция: Главная [2, с. 154].

Таким образом, начало процессу формирования Петербургской системы водоснабжения было положено в 50-е годы XIX века. За несколько десятилетий удалось произвести технический скачок к развитой, централизованной и разветвленной системе водоснабжения.

К этому времени общество начало предъявлять все большие требования к санитарным

условиям в целом и, в особенности, к городским службам. Для вновь созданной системы водоснабжения потребовалась современная, технически оснащенная система водоочистительных фильтров. В процессе ее строительства архитекторы сталкивались с рядом технических проблем и недостатков, влияние которых, в конечном счете, ощущалось на протяжении всего времени существования систем.

Частные владельцы и товарищества водопроводной системы, исходя из принципов максимизации эксплуатационной прибыли, не стремились к развитию водоочистительных систем, что в итоге привело к переходу владельческих прав к государству.

Это было частью общей тенденции государства к национализации наиболее важных городских служб.

Кроме того, ощутимым толчком для ужесточения санитарных правил и для улучшения очистительных систем становились периодические эпидемии, которые вынуждали предпринимать меры и искать новые способы очистки воды.

В итоге, к началу XX века Санкт-Петербург имел одну из лучших в Европе систем водоснабжения и водоочистки. Большую роль в этом сыграли городские власти, в особенности «Городская исполнительная комиссия по водоснабжению Санкт-Петербурга». Не менее значимый вклад сделали российские архитекторы и инженеры, благодаря которым Петербургская водопроводная система стала одним из крупнейших технических достижений царской России.

Список литературы:

1. Ашанин В.В. Глубокая очистка воды. М.: ВОДГЕО, 1917. – 105 с.
2. Грибоедов К.Д. Проект канализации и водоснабжения гор. С.-Петербурга. СПб.: Гор.тип, 1909.– 93 с.
3. Гюбнер Ю.Ю. Статистические исследования санитарного состояния Санкт-Петербурга: 1870 г.: С хромополитогр. сан.картой. Санкт-Петербурга. СПб.: Гор.тип, 1872. – 173 с.
4. Гюбнер Ю.Ю. Статистические исследования санитарного состояния Санкт-Петербурга. СПб.: печ. В.И. Головина, 1891. – 111 с.
5. Карлович В. Основания и фундаменты. СПб.: Тип. Ф.Сущинского, 1869. – 468 с.
6. Кашкадамов В.П. Санитарное состояние г. Санкт-Петербурга. СПб.: Городская типография, 1909. – 54 с.
7. Линдлей В. Водостоки столичного г. Санкт-Петербурга сэра Вильяма Линдлея. Проект на устройство водостоков на пространстве между
- р. Б.Невою и Обводным каналом. Пояснительная записка. СПб.: тип. Шредера, 1884. – 18 с.
8. Миклашевский Н.В. Чистая вода. Системы очистки и бытовые фильтры. М.: Арлит, 1852. – 310 с.
9. Оппенгейм А.Н. Краткий очерк современного состояния городского санитарного дела в Санкт-Петербурге. СПб.: тип. П.Е. Ознобищева, 1903. – 17 с.
10. Сладков А.В. Проектирование и строительство наружных сетей водоснабжения и канализации. М.: Стройиздат, 1988. – 206 с.
11. Тимонов В.Е. Водоснабжение и водостоки. СПб.: тип. Ю.Н. Эрлих, 1889.– 551 с.

12. Шишко Л.П. Проект канализации г. Санкт-Петербурга. СПб.: типо-лит. Братья Ревины, 1913. – 356 с.