

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ 2011 „Творческая мастерская”

Хилова Александра Александровна

МОУ «СОШ №1 им. М.Горького» города Череповца

ПРОЕКТ ПО ПАТРИОТИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМАТИКЕ

«Повышение активности населения по отношению к собственному здоровью»
(на примере МУП «Водоканал»)

Научные руководители:

Орлова Татьяна Юрьевна, учитель истории и обществознания высшей квалификационной категории МОУ «СОШ №1 им. М.Горького»;

Шалашов Евгений Васильевич, к.ф.н., учитель истории и обществознания высшей квалификационной категории МОУ «СОШ №17»;

Бондаренко Елена Владимировна, к.ф.н., учитель истории и обществознания высшей квалификационной категории МОУ «СОШ №9 с углубленным изучением отдельных предметов».

Введение.

Актуальность исследования:

Развитие жизни неразрывно связано с гидросферой. Вода явилась той основой, благодаря которой возникла жизнь. В процессе развития цивилизации вода используется не только для питьевых и бытовых целей, но и как мощнейшее средство развития производительных сил. Сельскохозяйственное орошение, транспорт, энергетика - все это основано на использовании воды. Однако наличия только водного объекта не всегда достаточно. Для того чтобы использовать воду в каких-либо целях, необходимо создать ряд сооружений. Состав этих сооружений, сложность применяемых технических решений и используемые материалы непосредственно зависят от общего уровня развития общества, его материальных и финансовых возможностей. Именно поэтому водоснабжение неразрывно связано с развитием производительных сил и

направлено на удовлетворение индивидуальных и общественных потребностей в воде.

Высокое качество питьевой воды обеспечивает здоровье, благополучие и расцвет нации. Низкое качество питьевой воды ведет к эпидемиям, ухудшению здоровья и может стать причиной вырождения. Поэтому с древнейших времен человек создает системы водоснабжения, изыскивает источники чистой воды, улучшает ее качество. Эта тенденция во многом способна реализоваться на основе формирования свойств патриотической культуры.

Противоречие исследования: с одной стороны, человечество постоянно улучшает качество питьевой воды, но наилучшим средством решения данной проблемы является природно-экологический круг, подобное решение возможно в контексте использования нано-технологий, в то же время не все страны и города могут использовать их для должного очищения питьевой воды по различным причинам;

-противоречие личностного уровня обусловлено недостаточностью сформированностью экологической культуры как составляющей патриотизма.

Проблема исследования: раскрыть особенности трансформации и функционирования водопроводной и водоочистительной систем через формирования качеств патриотизма и повышения социальной активности.

Цель исследования: рассмотреть повышение активности населения по отношению к собственному здоровью в контексте истории водопроводной и водоочистительной систем как основы реализации принципов экологии человека на примере города Череповца.

Задачи исследования:

1. Проанализировать работу водопроводных и водоочистных сооружений в историческом контексте и на примере города Череповца.

2. Раскрыть специфику очищения питьевой воды и функционирования водопровода на современном этапе развития общества.

3. Определить способы пропаганды положительных примеров на муниципальном и региональном уровне, а также в молодежных общественных организациях.

4. Обозначить факторы воспитания основ патриотизма и экологической культуры.

Методы исследования: работа с источниками, интервьюирование, отбор, элементы классификации, систематизации материала, составление схем, статистическая графическая обработка архивных и анкетированных материалов.

Объект исследования: история водоснабжения и водоотведения г. Череповца.

Предмет исследования: водоочистные и водопроводные системы города.

Гипотеза исследования: если система очистки водоснабжения и водоканала будет синергичной, т.е. развивающейся в контексте адекватного использования внутренних и внешних ресурсов, то большинство экологических проблем человечества будут решены.

Теоретической базой исследования является:

Теоретической основой исследования стали идеи античной натурфилософии: вода как основа мироздания Фалеса, моменты изменчивости Гераклита и др., экзистенциализма Сартра, герменевтики Хайдеггера обозначающие значимость экологии окружающего мира как фактора экологии человека и др.; материалы Международного Центра исследования воды «Нанси»; краеведческие материалы Череповецкого Центра хранения документации, ведомственного архива МУП «Водоканал», в которых содержатся исторические данные по проблеме, интервью с руководством МУП «Водоканал».

Новизна данного исследования:

Предполагает элементы систематизации информации, так как несмотря на тот факт, что без водопровода и канализации жизнь человека невозможна, история водоснабжения и водоотведения не пользуется успехом у современного исследователя. На сегодняшний день нет целостного исследования, посвященного обозначенной проблеме ни на уровне России, в целом, ни на местном уровне, за исключением ведомственных брошюр, недоступных массовому читателю.

Практическая значимость исследования:

Разработаны вопросы анкеты по взаимосвязи проблемности и повышения профессионализма. Предопределены пути формирования основ патриотизма в рамках экологической культуры. Для начинающего исследователя предполагает опыт написания научно-исследовательской работы; историко-краеведческое исследование; использование материалов в учебной и внеурочной деятельности; приобретение опыта публичного выступления.

Апробация исследования:

Всероссийский конкурс «Моя законотворческая инициатива»; городская научно-практическая конференция «Виват, молодая наука!»; городская научно - практическая конференция «Первые шаги в науку»; Всероссийский Конкурс на лучший молодежный проект по патриотической проблематике; научно – практическая конференция «ЮНК – Север».

Глава 1. Формирование социально-патриотической культуры на основе отношения населения к собственному здоровью (на примере развития предприятия МУП «Водоканал»)

1.1 Этимология понятия социально-патриотической культуры.

Культура - это комплекс способов деятельности и убеждений.

Патриотизм -от греч. — соотечественник, отечество— нравственный и политический принцип, социальное чувство, содержанием которого является любовь к Отечеству и готовность подчинить его интересам свои частные интересы. Патриотизм предполагает гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять её характер и культурные особенности и идентификация себя с другими членами народа, стремление защищать интересы Родины и своего народа. Исторический источник патриотизма — веками и тысячелетиями закреплённое существование обособленных государств, формировавшие привязанность к родной земле, языку, традициям. В условиях образования наций и образования национальных государств патриотизм становится составной частью общественного сознания, отражающего общенациональные моменты в его развитии.

О социологической культуре нужно говорить, как о конкретной, специфической

отрасли знания, которая находится на стыке областей социологии и культуры,

и соответственно, изучает социальные закономерности развитие культуры,

формы проявления этих закономерностей в человеческой деятельности.

Социально-патриотическая культура – это социальная наследственность или социальная память определенной нации, которая регулирует отношение к единству исторической судьбы на основе принципов морали, а так же определяет ориентацию между добром и злом. Добром в данном случае

выступает здоровье нации. Процесс развития цивилизации связан с использованием воды не только для питьевых и бытовых целей, но и как мощнейшее средство развития производительных сил. Состав сооружений, реализующих использование человечеством потенциала воды, сложность применяемых технических решений и используемые материалы непосредственно зависят от общего уровня развития общества, его материальных и финансовых возможностей. Это определяет компоненты формирования социально-патриотической культуры: формирование определенных знаний, создание условий для того, чтобы эти знания стали убеждением и руководством к действию.

1.2. Инициативы направленные на формирование основ социально-патриотической культуры.

Одним из методов формирования основ патриотизма стал правовой механизм. Нами был рассмотрен Проект поправки к Федеральному закону «О водоснабжении» принятый в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184 - ФЗ "О техническом регулировании"

Прогресс развития современной России ярко выражен в социально-экономической сфере. Одним из принципов становления нашей страны мы считаем обеспечение экологически безопасных условий жизни. Развитие эколого-очистительной системы является одной из важных составляющих государственной социально-экономической политики Российской Федерации в современных условиях. В то же время уровень формирования эколого-правовой культуры является недостаточным. Мы считаем, что наиболее важно проработать правоприменение в данной сфере. Политика нашего государства предусматривает систему нормативно-правовых актов в контексте реализации экологических программ. Но нам хотелось бы обратить внимание на то, что многие законы просто не работают. Мы предполагаем, что наше общество имеет эколого-правовой потенциал для решения данной проблемы. Правовое

пространство современной России, должно регулировать отношение государства и общества по отношению к развитию и реализации эффективного применения очистных сооружений для обеспечения экологической безопасности граждан. Важность и значимость данного процесса не реализовано в общественной жизни, так как обусловлено рядом причин:

-внутриличностного уровня обусловлен низкими показателями эколого-правовой культуры;

-правового (обозначает несовершенство и неэффективность правовой базы по данному вопросу).

Вышеизложенные причины обусловили выбор проблемы: совершенствование деятельности очистных сооружений в правовом русле. Использование эколого-правового потенциала будет эффективным и толерантным в том случае, если будут созданы условия в динамично меняющемся обществе для своевременного применения достижений современной науки. Следует определить наиболее эффективные пути для решения данной проблемы, для этого мы проанализировали правовую, эколого-социальную, правоведческую литературу, выявили пути решения этой проблемы(в контексте права) и конкретизировали условия реализации этих решений на уровне законотворческой инициативы.

ПОПРАВКА К статье 3

Мы считаем, что в контексте реализации прав граждан на экологическую защиту, в результате проявления экологических глобальных изменений, в современной науке появились «nano» технологии, которые определяют, что должны использоваться все природные ресурсы, ранее не применяемые, следовательно статья, содержащая эти перечисления.должна звучать так:

очищенные сточные воды, качество которых соответствует технологическим требованиям и требованиям безопасности для здоровья людей и окружающей среды.

нормативы качества питьевой воды (нормативные требования) - совокупность установленных научно-исследовательскими методами и регламентированных санитарными нормами и правилами допустимых показателей химического и микробиологического (биологического) состава и органолептических свойств питьевой воды, гарантирующих ее безопасность и безвредность для здоровья человека. В новой редакции статья выглядит так:

2. В качестве источников производственного водоснабжения могут использоваться:

наливные водохранилища с подводом к ним воды из естественных поверхностных водных объектов;

месторождения подземных вод, содержащие минерализованные и геотермальные воды при условии обеспечения подготовки воды и соблюдения установленных санитарно - эпидемиологических требований;

очищенные сточные воды, качество которых соответствует технологическим требованиям и требованиям безопасности для здоровья людей и окружающей среды.

нормативы качества питьевой воды (нормативные требования) - совокупность установленных научно-исследовательскими методами и регламентированных санитарными нормами и правилами допустимых показателей химического и микробиологического (биологического) состава и органолептических свойств питьевой воды, гарантирующих ее безопасность и безвредность для здоровья человека.

Выводы по главе первой.

Политика нашего государства предусматривает систему нормативно-правовых актов в контексте реализации экологических программ. Но нам

хотелось бы обратить внимание на то, что многие законы просто не работают. Мы предполагаем, что наше общество имеет эколого-правовой потенциал для решения данной проблемы. Правовое пространство современной России, должно регулировать отношение государства и общества по отношению к развитию и реализации эффективного применения очистных сооружений для обеспечения экологической безопасности граждан. Важность и значимость данного процесса не реализовано в общественной жизни.

Глава 2. Водопроводная система, как важнейшая часть экологического комплекса.

2.1. История развития водопровода и водоотведения.

Первые водопроводные сооружения - колодцы и оросительные каналы появились в местах развития древнейших цивилизаций и явились условием их расцвета.

История Древнего мира свидетельствует: природные поверхностные и подземные воды, рядом с которыми развивались древние цивилизации, повсеместно являлись объектом освоения и использования для сельского хозяйства, транспорта, рыболовства и, конечно же, для питьевых и бытовых целей. Исторически сложилось так, что водопроводом называют не только акведуки или каналы для подачи воды, но и всю систему сооружений, предназначенных для добычи, транспортирования, обработки и распределения воды.

Самая мощная индустрия производства воды для питьевых и бытовых целей была создана в античном Риме. В период расцвета в этом городе проживало, по разным сведениям, от шестисот тысяч до миллиона человек, на каждого из которых приходилось до 1000 л воды в сутки. Первый водопровод в Риме (Aqua Appia) был построен в 312 г. до н. э. Аппием Клавдием, имел протяженность около полутора миль под землей и около километра; в самом Риме (по аркам). Строительство водопроводов в Риме осуществлялось на общественные средства, а также на средства, полученные в результате победоносных войн. Средства на эксплуатацию водопроводов формировались за счет нескольких видов налогов, относящихся к сфере водопользования. Подземные трубы выполнялись из дерева, глины или свинца. В местах пересечения водопровода с твердыми скальными породами вырубались водоотводные каналы; в мягких грунтах эти каналы выкладывались камнем и над ними сооружались своды. На определенном расстоянии друг от друга

делались отверстия для воздуха, чтобы вода оставалась чистой и свежей. Надземные каменные водопроводы имели гидроизоляцию из штукатурки и отверстия сверху для доступа воздуха. Водопроводы выполнялись на стенах, которые везде, где нужен был проход, имели арки. Эти арки образовывали один или несколько ярусов, что позволяло сооружать водопроводы через реки в виде мостов и прокладывать по ним дороги. Отдельные части римских водопроводов и водораспределительных устройств в виде фонтанов функционируют до сих пор.

По свидетельству исторических источников, на Руси централизованные системы водоснабжения возникли раньше, чем в Европе. Связано это было с необходимостью обеспечения питьевой водой городов и крепостей при ведении боевых действий.

Проведенные на территории бывшего Советского Союза археологические раскопки обнаружили остатки водопроводов на Кавказе и в Средней Азии, в России и на Украине. На территории Великого Новгорода были найдены остатки канализации с деревянными и гончарными трубами. В XVII в. были устроены напорные водопроводы для кремлевских дворцов в Москве. Вода из Москва-реки забиралась машиной на конской тяге и под напором подавалась в бак на башне, а оттуда по свинцовым трубам поступала во дворец. Еще в XII в. русскими жителями было известно, что мутная речная вода при питье причиняет «болезнь и пакость во чреве», что свидетельствует о понимании необходимости очистки и обеззараживания природных (загрязненных) вод. В XVIII в. устраиваются мощные дворцово-парковые водопроводы в Петергофе, Царском Селе, Стрельне.

Массовое строительство водопроводов на территории России относится к середине XIX-началу XX вв. Первое в России обеззараживание воды хлорированием было выполнено в Нижнем Новгороде в 1918 г. после крупной вспышки брюшного тифа.

Изобретение канализации приписывают римлянам, однако, историки и археологи на сегодняшний день считают самой древней канализационной системой сооружения в индийском городе Мохенджо-Даро в 3 - 2 тысячелетии до н.э.

В Древнем Риме канализационная система была сложным инженерным сооружением, CloacaMaxima. Вода и стоки проходили по свинцовым трубам, которые служили достаточно долго. По мере развития города, развивалась и его канализационная сеть. Сооружались новые водостоки, часть из которых направлялась сразу в Тибр, а часть примыкала к Большой Клоаке .

В средние века многие достижения античности, в числе которых была и канализация, оказались забытыми. Нечистоты и фекалии просто выплескивались в окно. На рубеже XII—XIII веков Филипп Август приказывает вымостить улицы Парижа булыжниками, в середине каждой мостовой предусматривается сточная канава .

В России система ливневой канализации известна с давних времен. Все города были оборудованы сточными канавами вдоль дорог. Однако, канализационные системы появились лишь в XIX веке. Даже в Москве второй половины XIX века не было канализации. Анонимный журналист писал: «С какой стороны не подойдешь, страшное зловоние встречает вас на самом пороге. Идем по запаху. Вот Красная площадь... Вокруг настоящая зараза от текущих по сторонам вонючих стоков...»

Запах нечистот давал о себе знать уже на дальних подъездах к столице. Москва, не имевшая никакой канализации, все заботы об удалении отходов своей жизнедеятельности возлагала на обозы «золотарей» - окрестных крестьян, вычерпывающих отходы человеческой жизнедеятельности в специальные бочки на колесах. С полуночи до раннего утра эти нехитрые сооружения, громыхая, разъезжали по булыжным и ухабистым московским улицам, расплескивая из открытых бочек «благоуханное» содержимое.

К началу XX века из 1096 городов Российской империи лишь в 11 была канализация. Соответственно, это способствовало распространению заболеваний и эпидемий – холеры, дизентерии, тифа и так далее.

2.2. Парижский музей канализации MuséedesÉgoutsdeParis

Местонахождение Мост Alma, левый берег Сены, напротив 93 quaid'Orsay, 75007 Paris

1878 году общая протяжённость канализационных тоннелей Парижа составила 600 км.

Система Бельграна с годами расширялась, и за XX век сеть увеличилась вдвое. Каналы стали зеркальным отражением города. На каждом канале было указано название улицы и номер дома, под которыми он протекал.

С 1991 года начал осуществляться проект реконструкции сети, на который выделено 330 миллионов долларов. Согласно рассчитанному на десять лет плану реконструкции парижские канализационные коммуникации, через которые ежедневно проходит 1.2 миллиона кубометров воды, должны быть оборудованы автоматическим очистным оборудованием с компьютерной системой контроля.

Сегодня Париж насчитывает 2100 км канализационных тоннелей.

Парижский музей канализации (фр. MuséedesÉgoutsdeParis) прослеживает историю городской канализации от первых тоннелей Обрио (фр. HuguesAubriot — префект Парижа при Карле V) до используемой по настоящее время канализационной сети Бельграна (фр. EugèneBelgrand — французский инженер XIX века).

Музей канализации позволяет подробнее узнать историю развития канализационной сети, ознакомиться с различными методами очистки воды, практиковавшимися в Париже на протяжении его истории: от римских поселений Лютеции до сегодняшних дней.

Экспонаты музея выставлены в подземных галереях действующей канализационной системы, что позволяет посетителю не только увидеть канализационный тоннель изнутри, но и понять структуру канализационной сети города. Так из музея видны:

1. коллектор авеню Боске
2. подводка улицы Коньяк-Же
3. система защиты от наводнений на площади Резистанс
4. отход южного выпуска, отводящего сточные воды на очистительную станцию в Ашере

В музее также представлено множество макетов и настоящих канализационных машин.

2.3. Становление водопровода и водоотведения в первой трети XX века г. Череповца.

Этапы развития череповецкого водопровода тесно связаны со становлением города. Несмотря на значимые успехи в образовании и культуре, за что город носил наименование «Северные Афины», Череповец на рубеже XIX – XX вв. был тихим провинциальным городком Новгородской губернии. К 1910 году в нем проживало чуть более 9 тысяч человек. Водопровода в городе не было, снабжение водой шло из рек Шексна и Ягорба, а также из колодцев. На случай пожара вблизи торговых рядов имелся железный бак с запасом воды.

В 1911 году по договору с Городской Управой был разработан проект хозяйственно-противопожарного водопровода Обществом механических заводов братьев Бромлей. Водопровод должен был служить как хозяйственным, так и противопожарным целям. Расход воды определялся в 60 000 ведер, предусматривалась возможность увеличения подачи воды до 120 000 ведер в сутки. Тушение пожара должно было производиться в любом месте города 2 струями каждая по 3 000 ведер в час и высотой 12 сажень, в случае расширения водопровода тушение пожара должно производиться 4-мя такими же струями.

Во время пожара хозяйственное потребление воды из водоразборных будок и водонапорной башни прекращалось автоматически .

20 мая 1913 года Череповецкая Городская Управа заключила договор с Обществом братьев Бромлей о строительстве в Череповце водопровода. К этому времени была готова и смета на устройство водопровода .

Надо отметить, что в дореволюционное время только 215 самых крупных городов России имели централизованные системы водоснабжения .

Фирма братьев Бромлей была универсальной, т.к. выполняла работы по проектированию, строительству, изготовлению труб в заводских условиях, а также наладке и испытанию оборудования. В качестве источника водоснабжения были рассмотрены многоводная река Шексна и ее приток река Суда. Из-за экономии средств выбор остановили на р. Шексне. В состав водозабора вошли две водоприемные линии, бытовой колодец с задвижками и насосная станция 1 подъема, причем в ее подземной части устанавливалось оборудование, а в наземной части располагалось жилое помещение для машинистов. Первоначально очищенная вода дезинфекции не подвергалась. Водопроводная сеть была проложена из чугуна наилучшего качества.

10 декабря 1915 года городской водопровод был принят в эксплуатацию. Первыми абонентами городского водопровода стали - железнодорожный узел, гавань, больничный городок и 58 общественных и частных зданий. За вычетом водопотребления промышленных предприятий норма водопотребления на одного жителя составила 20 л/сут. Обслуживало водопровод 16 человек .

Строительство водопровода стало возможным благодаря городскому голове А. И. Милютину. Строительство осуществлял инженер-механик «Общества братьев Бромлей» Я.Ю.Грингаут. Обслуживанием водопровода и дизельэлектростанцией занималась одна фирма с довольно необычным названием «Водосвет» .

15 декабря 1915 года в городе Череповце введён в эксплуатацию централизованный водопровод — эта дата является днём рождения череповецкого водопроводно-канализационного городского хозяйства.

На момент ввода в эксплуатацию первого Череповецкого водопровода канализация в городе отсутствовала. Вдоль улиц около тротуаров для стоков воды были вырыты канавы, по которым вода отводилась в реку Ягорбу, за чистотой следили сами домохозяева. Надзор за исполнением был возложен на частных приставов, которые, в свою очередь, должны были «доносить соответствующим рапортом в полицейскую часть» .

Первая бытовая канализация в городе была проложена из деревянных дубовых досок в виде каналов прямоугольного сечения с деревянными рублеными колодцами. К централизованной канализации были подключены 43 здания. Сточные воды отводились в р. Ягорбу без очистки. Протяженность сетей канализации составила около 3 км .

В частных домах проблемы канализации решались каждым домовладельцем индивидуально. В чуланах, называемых «Ватер-клозетами», устанавливались унитазы, соединенные трубами с бочками и баками, находящимися на чердаке .

2.4. Развитие систем водопровода и водоотведения в 1930-е гг.

В 1918 году Череповец стал центром одноименной губернии. Череповецкая губерния являлась аграрной и, потому, убыточной. Средств для развития водопровода и обустройства канализации в городе не хватало. Это беспокоило горожан, которые задавали вопрос органу губернского исполнительного комитета и губкома ВКП (б) газете «Коммунист». Газета, в свою очередь, переадресовывало вопрос городскому Совету крестьянских, красноармейских и рабочих депутатов: «У нас есть водопровод, но нет канализации. Что скажет горсовет?» В том же номере городские чиновники

отвечали: «Еще в 1920 г. первый председатель Коммунального отдела Харламов намеревался устроить канализацию. Был составлен проект и смета. Но Харламов погиб в Кронштадте. Не следует забывать, что до революции городская управа занималась благоустройством города за счет займов в банках, на что были построены здания театра (теперь – губисполкома) и дворец труда»

Во второй половине 1920-х годов, когда был взят курс индустриализацию, Череповецкая губерния была упразднена. Город Череповец становится центром округа Ленинградской области. Ленинград начинает вкладывать средства в промышленность и инфраструктуру Череповца, в том числе, в систему водоснабжения и водоотведения. В 1927 году проектным бюро «Нептун» был разработан проект переустройства Череповецкого водопровода. Предусматривалась установка для хлорирования чистой воды газообразным хлором. Дезинфекция предполагалась жидким хлором только на случай возникновения эпидемии, предусматривалась прокладка второй напорной нитки для подачи воды в городскую сеть. На сети должны быть установлены колодцы из сборных железобетонных колец, установка пожарных гидрантов и 10 водоразборных будок. Численность обслуживающего персонала достигла 35 человек .

В конце 1930-х годов появился правительственный план по созданию в Череповце металлургического завода. Строительство завода и его дальнейшая эксплуатация предполагала значительное увеличение численности горожан, строительство жилых домов. В связи с этим было необходимо форсировать и обустройство канализации.

Но из-за нехватки средств, к 1939 году намеченное было выполнено лишь частично, в т.ч. построены септики перед сбросом сточных вод в р. Ягорбу, просуществовавшие до 1965 года. Череповец превратился в город с довольно развитой разнопрофильной промышленностью местного значения. Действовали 2 лесопильных завода, маслозавод, льнозавод, кондитерская и

обувная фабрики, другие предприятия. Население возросло до 32 тыс. человек, заполнено ложе Рыбинского водохранилища, оказались затопленными некоторые предприятия, в т.ч. и водозабор на р.Шексне. Новое место водозабора было определено и согласовано с Гипроводтрансом и органами саннадзора в 3 км выше устья р.Ягорбы по Шексне. Проектом были предусмотрены 3 очереди строительства. 1-ая – производительностью до 4 100 м³/сутки, 2- до 6 900 м³/сут; 3- до 15 000 м³/сутки. При очистке воды предусматривалась коагуляция серноокислым алюминием, дезинфекция газообразным хлором (резерв - хлорная известь), аммонизация .

Перед началом Великой Отечественной войны город имел новый водозабор, водопровод и старую водоочистную установку. На объектах водопроводно-канализационного хозяйства города практически полностью отсутствовала механизация трудоемких работ и автоматизация производства. Раскопка траншей, перекладка участков сетей производилась вручную. На водоочистном блоке трудились в основном женщины. Для перевозки людей и грузов имелись 2 лошади, одна из которых использовалась в качестве личного транспорта управляющего. Все производство управлялось двумя лицами: управляющим и инженером.

Во время войны город практически стал прифронтовым, многие общественные здания были переоборудованы под госпиталь. Ушедших на фронт мужчин заменили женщины. Своим самоотверженным трудом они делали все возможное и невозможное, чтобы обеспечить город питьевой водой необходимого качества .

Выводы по второй главе.

Изученные нами архивные документы свидетельствуют о том, что становление водопровода в городе Череповце было связано не с санитарно-экологическими проблемами, а с хозяйственно-противопожарными, так как

город состоял, в основном, из деревянных построек. Становление водоснабжения в Череповце началось с хозяйственно-противопожарного водопровода, проектом которого занимались братья Бромлей из Москвы, заключив договор с Городской Управой в 1911 г.

Появление канализации связано в большей мере с расширением территории города и увеличением количества жителей.

Проект переустройства водопровода в 1930-е годы и его строительство был продиктован, прежде всего, не нуждами горожан, а нуждами промышленного использования воды, с учетом потребностей строящегося металлургического завода.

Глава третья. Пути совершенствования водной экологии.

3.1. Послевоенный период развития водопровода и водоотведения.

30 декабря 1947 года Сталин подписал постановление, которым предлагалось «возобновить предусмотренное постановлением Совнаркома СССР и ЦК ВКП (б) от 20 июня 1940 года № 1066-417 С строительство Череповецкого металлургического завода на базе железорудных месторождений Кольского полуострова и ушей Печорского бассейна» .

В 1950 году Совет Министров РСФСР утвердил план реконструкции Череповца. В соответствии с ним застройка новых кварталов. За двухэтажными домами вставляли кирпичные здания в 4–5 этажей. Строились детские сады, поликлиники, больницы, школы .

С учетом нужд будущего города шло строительство водоочистных сооружений. В период 1952-1954 годы была построена первая водоочистная станция на р. Шексна с двухступенчатой системой очистки. Для обработки воды реагентами было предусмотрено реагентное отделение с установками для растворения и дозирования сернокислого алюминия и хлорной извести. Растворные баки находились на 3-м этаже станции. В здании ВОС были размещены также хим. лаборатория, бытовые и служебные помещения обслуживающего персонала, склад коагулянта и хлорной извести, локомобильная станция переоборудована на котельную, построена трансформаторная подстанция. Первые очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод были построены на берег р.Ягорба одновременно с застройкой квартала «103» (1948-1949 гг). Дезинфекция стоков после отстоя производилась хлорной известью. Гигантские темпы строительства металлургического завода, бурное развитие города и промышленности привело к тому, что производительность реконструированных водоочистных сооружений и временных очистных сооружений на р.Ягорба полностью была исчерпана к 1959 году .

Население в основном пользовалось водоразборными колонками, которые обслуживались водораздатчиками, который обслуживал 10-12 колонок. Весь персонал составлял 167 человек. Одновременно с расширением действующей водоочистной станции разрабатывался и был реализован проект комплекса сооружений с новой водоочистной станцией, где применялся вариант одноступенчатой очистки на контактных осветлителях. Норма водопотребления была рассчитана на перспективу до 1975 года с учетом численности жителей города 250 тыс. человек и заявками основных промышленных предприятий. Строительство велось в два этапа: 1-й – 1962 год, 2-й – 1972 год. Общая мощность новой ВОС-2 составила 145 000 м³/сут. В 2000 году была пущена в эксплуатацию 1-ая очередь ВОС-3, где применяется метод двухступенчатой очистки воды .

3.2. МУП «Водоканал» сегодня: как развивающийся комплекс.

Площадка водоочистных сооружений находится на правом берегу р.Шексна в пределах города в его юго-восточной части. Действующими являются две водоочистные станции - ВОС-2 с одноступенчатой схемой очистки воды и ВОС-3 с двухступенчатой схемой очистки воды. В 2002 году пущена в эксплуатацию 1ая очередь установки ультрафиолетового обеззараживания воды, что в дальнейшем позволит полностью исключить применение хлора для первичного обеззараживания. Цикл полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и сточных вод осуществляется на двух очистных сооружениях. Правобережные ОСК (промзона, «Эмальпосуда») были построены в два этапа: 1-й в 1965 году, 2-й в 1974 году. Левобережные ОСК построены в 1986 году. В 2002 году произведен пуск в эксплуатацию блока механической очистки налевобережных ОСК. (лесной массив по ул. Наседкина) Комплекс очистных сооружений канализации. Одним из главных направлений Комплекса очистных сооружений канализации является улучшение качества очищенных сточных вод, сбрасываемых в водоем

и энергосбережение. Перед сооружениями биологической очистки сточных вод КОСК стоит задача глубокого удаления всех форм азотсодержащих веществ, что осуществляется в сложных многостадийных процессах, которые требуют обеспечения различных условий среды .

3.3. Основные направления деятельности МУП «Водоканал» как основа развития производительных сил города.

Для решения данной задачи в 2008 г. на первом технологическом потоке правобережного участка комплекса очистных сооружений канализации было проведено промышленное испытание внедрения технологии нитриденитрификации. Первый технологический поток (1 очередь) правобережного участка комплекса очистных сооружений канализации эксплуатируется с 1965 года. Проектом на данном потоке предусмотрена технология полной биологической очистки. Технологической схемой предусмотрена механическая очистка на решетках, горизонтальных песколовках, радиальных первичных отстойниках и биологическая очистка на аэротенках-вытеснителях и радиальных вторичных отстойниках. Проектная производительность 1 очереди ПБУ КОСК – 67 тыс. м³/сут. 4 ноября 2009 г. в День города была открыта 21 станция очистки воды по адресу ул. Рыбинская, 35 .

Вывод по главе третьей.

Работая над данным исследованием, мы не только исследовали современное состояние водных магистралей города, но изучили федеральные и областные законы о водоснабжении. Выяснили, что водопотребление города достигло 130000-140000 м³/сутки. Общая протяженность водопроводных сетей города увеличилась до 177,0 км., канализационных – 155,9 км. Персонал управления составил 589 человек. К этому времени предприятие уже имело

значительный парк аварийного, ремонтного служебного транспорта, новый автокран, несколько экскаваторов, в том числе два «Беларусь». Существование комплекса МУП «Водоканал» позволило эффективно развивать и использовать производительные силы города.

Заключение.

Таким образом, проведенное исследование показало, что в процессе развития цивилизации вода используется не только для питьевых и бытовых целей, но и как мощнейшее средство развития производительных сил. Состав сооружений, реализующих использование человечеством потенциала воды, сложность применяемых технических решений и используемые материалы непосредственно зависят от общего уровня развития общества, его материальных и финансовых возможностей.

История развития системы водоснабжения и водоотведения города неразрывно связана со становлением самого Череповца – от провинциального городка к гиганту отечественной металлургии и химии.

История города Череповца является примером развития форм использования воды и создания сложных технических конструкций. Современным является предприятие МУП «Водоканал», осуществляющее оперативный контроль за состоянием и работой сетей и сооружений круглосуточно оперативно-диспетчерской службой, где работают специалисты с высшим образованием в количестве 160 человек. По объему выполняемых работ, стоимости основных фондов, численности персонала МУП «Водоканал» находится в десятке самых крупных предприятий города. В результате постоянного совершенствования производства, внедрения научных достижений в практику водоочистки и эксплуатации сетевого хозяйства, механизации и автоматизации трудоемких работ, компьютеризации систем управления и учета, а также расширения услуг населению и др. потребителям МУП «Водоканал» г. Череповца превратилось в многопрофильное со сложными технологиями предприятие.

Высокое качество питьевой воды обеспечивает здоровье, благополучие и расцвет нации, поэтому с древнейших времен человек создает системы водоснабжения, изыскивает источники чистой воды, улучшает ее качество.

Выражаем благодарность руководству МУП «Водоканал» за оказанную помощь и предоставленные материалы в написании данной исследовательской работы.

Перспективы исследовательской работы:

1. Расширение научно-исследовательской работы в контексте истории развития Вологодского водоканала.
2. Продолжение изучения работы Череповецкого водоканала.
3. Рассмотрение научно-исследовательской работы с точки зрения политики и права.
4. Изучить мнения населения по работе водоканалов нашего города Череповца и Вологды.
5. Проанализировать мнения рабочих Вологодского водоканала по проблемам современного развития.
6. Сделать сравнительную характеристику функционирования и развития по двум водоканалам города Вологды и Череповца.
7. Исследовать, как работают предприятия в контексте социологии и психологии.