**Технико-экономическое состояние централизованных**

**систем водоснабжения поселения, городского округа.**

**Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского**

**округа и деление территории поселения, городского округа на**

**эксплуатационные зоны.**

Водоснабжение играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности городского округа Вичуга и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Инфраструктура водоснабжения городского округа представляет собой систему, включающую в себя водозаборные сооружения, магистральные и распределительные водопроводные сети, с расположенными на них сооружениями. Централизованная система водоснабжения охватывает большую часть городского округа и осуществляется из внутридомовых инженерных сетей водоснабжения или из уличных водоразборных колонок.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на предприятиях. Источниками централизованных систем водоснабжения городского округа Вичуга служат артезианские скважины на водозаборах «Центральный» и «Северный», которая подаётся глубинными насосами на систему водоподготовки (очистки), далее по трубопроводам потребителям. Холодная вода используется для хозяйственно-бытовых нужд бюджетных организаций, предприятий, населения и др.

Основание на право пользования недрами лицензии ИВА № 52421 ВЭ и ИВА № 52422 ВЭ зарегистрированные Департаментом по недропользованию по ЦФО РФ 25 сентября 2009 г. за номерами 421/ИВА 52421 ВЭ и 422/ИВА 52422 ВЭ соответственно.

Процент охвата централизованным водоснабжением жилых домовладений городского округа Вичуга составляет 64,4%. В качестве источников водоснабжения в районах малоэтажной застройки с приусадебными участками, не охваченных системами централизованного водоснабжения используются шахтные колодцы.

В городском округе Вичуга, деятельность по эксплуатации централизованной системы водоснабжения осуществляет МУП «Городской водопровод» Вичуга.

Инфраструктура горячего водоснабжения городского округа достаточно развита.

Технические решения, принятые на момент строительства объектов горячего водоснабжения, а также их фактическое состояние, позволяют обеспечить данный вид услуг на должном уровне.

**Описание территорий поселения, городского округа, неохваченных**

**централизованными системами водоснабжения.**

Система централизованного водоснабжения городского округа Вичуга охватывает центральную часть территории городского поселения, где расположены административные учреждения, культурно-бытовые, многоквартирные дома, промышленные объекты. Зона малоэтажной застройки с приусадебными участками, примыкающими к центральной части городского поселения высокоплотной застройки, большая часть которых

расположена в западной и юго-западной части города, не оснащена системой

централизованного водоснабжения, а именно кварталы ограниченные:

- ул. Кутузова - ул. Калининская - ул. Невского;

- ул. 1-я Рязанская - ул. 1-я Луговая - ул. Батурина - пер. Песочный;

- ул. Володарского — ул. 1-я Гольчихинская — 2-я Ломоносова — ул. Чапаевская,

- ул. Привольная — ул. Клубная — ул. Окружная — ул. Чапаевская;

- ул. Старовичугская — ул. Буньковская — ул. Кинсшемская;

- ул. Вокзальная - ул. Пионерская - ул. Б.Пролетарская - ул. Спартака;

- ул. Б. Пролетарская — ул. Подгорная — ул. Б. Повая;

- ул. Урицкого - ул. Дзержинского - ул. Северная - ул. XXII Съезда КПСС;

- ул. Восточная — ул. Краснодонская — ул. Прилужная — ул. Молокова,

- ул. 3-я Аншутинская — ул. Владимирская - ул. 1-я Аншутинская;

- ул. 1-я Аншутинская - ул. Жуковского - ул. Степная;

- ул. Космодемьянской — ул. Летная — ул. Степная — ул. О. Кошевого;

- ул. Ленинградская — ул. Запрудная — ул. Родниковская — ул. Залужная;

- ул. Родниковская — ул. 2-я Социалистическая — ул. Ванцетти;

- ул. Конституции — ул. Громовские — ул. 1-я Свердловская — ул. Энгельса;

- ул. Техническая — ул. Урожайная — ул. Андронникова;

- ул. Балмашевского — ул. Марата — ул. 1 -я Панкратовская — ул. Ленского,

- ул. 2-я Трудовая - ул. Голубцовская - ул. 5-я Украинская - ул. 2-я Бакунинская;

- ул. Горки - ул. Калининская - ул. Рахманинская - ул. Невского.

В качестве источников водоснабжения, в вышеуказанной зоне, используются шахтные колодцы и индивидуальные скважины мелкого заложения.

**Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.**

На территории городского округа Вичуга системой централизованного водоснабжения охватывает 64,4 % территории города. Это территории высокоплотной застройки до 4-х этажей, высокоплотной от 3-х и от 5-ти этажей и выше и зоны общественной и производственно-коммунальной застройки. В зоне малоэтажной застройки с приусадебными участками

население использует шахтные колодцы и индивидуальные скважины мелкого заложения.

Единственными источниками воды централизованных систем водоснабжения городского округа Вичуга служат артезианские скважины. Централизованные системы водоснабжения городского округа представляют собой систему, включающую в себя артезианские скважины, водопроводные сети и сооружения на них.

**Описание состояния существующих источников водоснабжения и**

**водозаборных сооружений.**

МУП «Городской водопровод» г. Вичуга» осуществляет водоснабжение потребителей в г. Вичуга Ивановской области. Водоснабжение осуществляется от одиннадцати собственных артезианских скважин, расположенных на двух площадках водозабора: «Северный» и «Центральный».

Водозабор «Северный» (д. Клыгинская) - код водозабора 240205, разведанные запасы – 10 тыс. м3/сут., семь действующих скважин, режим работы круглосуточный.

Водозабор «Центральный - код водозабора 240008 (Дача Тяжелова) разведанные запасы - 12 тыс. м/ сут., четыре действующие скважины, режим работы круглосуточный.

Водозабор «Центральный» - код водозабора 240034 (ул. Восточная), три резервные скважины. В настоящее время на водозаборе в районе ул. Восточная осуществляется реконструкция, в связи с этим водоснабжение от него не осуществляется.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Месторасположение | Год ввода в эксплуатацию | Глубина м | Дебет м3/сут | Состояние |
| 1 | СВЗ скв. №1 | 1980 | 68 | 1300 | раб. |
| 2 | СВЗ скв. №2 | 1980 | 68 | 1300 | раб. |
| 3 | СВЗ скв. №3 | 1980 | 68 | 1300 | раб. |
| 4 | СВЗ скв. №4 | 1980 | 68 | 1000 | раб. |
| 5 | СВЗ скв. №5 | 1980 | 68 | 1000 | раб. |
| 6 | СВЗ скв. №6 | 1981 | 68 | 1300 | раб. |
| 7 | СВЗ скв. №7 | 1990 | 68 | 1300 | раб. |
| 8 | ЦВЗ скв. №1 | 1956 | 80 | 295 | раб. |
| 9 | ЦВЗ скв. №4 | 1960 | 65,2 | 1464 | раб. |
| 10 | ЦВЗ скв. №5 | 1960 | 65 | 1097 | раб. |
| 11 | ЦВЗ скв. №8 | 1960 | 72,6 | 1995 | раб. |
| 12 | ЦВЗ ул. Восточная скв. №13 | 1975 | 65 | 864 | резерв |
| 13 | ЦВЗ ул. Восточная скв. №14 | 1975 | 70 | 960 | резерв |
| 14 | ЦВЗ ул. Восточная скв. №18 | 1978 | 65 | 360 | резерв |

Насосы первого подъёма подают из артскважин воду и станцию обезжелезивания, после которых очищенная вода поступает в накопительные резервуары. Всего на предприятии в эксплуатации находится три накопительных резервуара чистой воды: два по пятьсот кубических метров и один - три тысячи кубических метров. Из накопительных резервуаров, чистая вода, насосной станцией второго подъёма подаётся по пяти водоводам потребителям г. Вичуга. Источники водоснабжения городского округа Вичуга введены в эксплуатацию: площадка водозабора «Северный» более 30 лет назад, площадка водозабора «Центральный» более 50 лет назад и требуют либо текущих, либо капитальных ремонтов.

Используемые подземные воды имеют повышенное содержание солей железа. Результаты анализов, выполненных филиалом ФЛ ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Вичуги», подтверждают, что вода не удовлетворяет требованиям СанПин2.1.4.1074-01 "Вода

питьевая". Повышенное содержание железа (общ.) наблюдается по всем скважинам, что обуславливает и повышенные уровни цветности. Присутствующее железо имеет природное происхождение и характерно для подземных вод днепровско-московского водоносного горизонта.

Насосы первого подъема, расположенные в артезианских скважинах, подают исходную воду на станцию обезжелезивания (проектная мощность-16000 м3/сут., фактическая мощность- 12000м3/сут.),в камеру перед фильтрами с изливом высотой 0,5 м над уровнем воды. За счёт высоты излива вода обогащается необходимым количеством кислорода. Обезжелезивание воды

происходит в толще загрузки фильтров. Пройдя фильтрующую загрузку вода освобождается от железа за тем направляется в резервуары. Всего на предприятии в эксплуатации находится три накопительных резервуара чистой воды: две по пятьсот кубических метров и один три тысячи

кубических метров. Из резервуаров вода забирается насосами второго подъёма и подаётся потребителям. Обеззараживание подаваемой воды не производится.

Качество питьевой воды, подаваемой потребителям, удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

**Контроль качества.**

Количество заключений надзорных органов (ФЛ ФГУЗ «ЦГиЭ г. Вичуги» и/или собственной лаборатории) о качестве холодной воды в 2 0 1 ? г., соответствующих нормативам:

- скважины - 44 проб (из них 22(хим.), 22(бак.) не соответствуют 22 пробы (превышение по цветности и содержанию железа);

- станция обезжелезивания - 159\*проб (из них 12(хим.), 147(бак.) все соответствуют;

- разводящая сеть - 148 проб (из них 74(хим.), 74(бак.) все соответствуют.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозабора хозяйственно питьевого назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», предусматриваются

зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения и водопроводных сооружений. В настоящее время ограждение водозаборов отсутствует.

**1.4.3. О пи са ни е с ос то ян ияиф ун кц ио ни ро ва ни я с ущ ес тв ую щи х н ас ос ны х**\_

В состав систем водоснабжения городского округа Вичуга входят четырнадцать, по числу артезианских скважин, станций первого подъема (три резервные). Насосные станции первого подъема имеют в своем составе глубинные насосные агрегаты. Насосы первого подъёма подают воду на станцию обезжелезивания, в результате чего с улучшенными физико-химическими показателями вода (осадок, цветность, железо и т. д.) поступает в накопительные резервуары. Данные по марке и техническим характеристикам насосных агрегатов

Из накопительных резервуаров чистая вода, насосной станцией второго подъёма подаётся по пяти водоводам потребителям г. Вичуга. Станция второго подъёма расположена на территории Центрального водозабора в заглубленном на отм. -2,4 м. помещении, в котором установлено два насоса марки 200Д и один марки 150Д (резервный). Рабочее давление в сеть по

станции второго подъёма - 4,3кгс/см2.

Состояние насосного оборудования оценивается как удовлетворительное.

На ул. Восточная существует ПНС, которая на данный момент находится в стадии реконструкции.

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

МУП «Городской водопровод» г. Вичуга» осуществляет водоснабжение потребителей городского округа Вичуга. Водоснабжение осуществляется от одиннадцати собственных артезианских скважин, расположенных на двух площадках водозабора: «Северный» и «Центральный». От всех артезианских скважин, насосы первого подъёма подают воду на станцию обезжелезивания, после которых очищенная вода поступает в накопительные резервуары. Всего на предприятии в эксплуатации находится три накопительных резервуара чистой воды: две по три тысячи кубических метров и один тысяча кубических метров. Из накопительных резервуаров чистая вода насосной станцией второго подъёма подаётся по пяти водоводам диаметром 2x150, 200, 250 и 500 мм потребителям г. Вичуга.

Способ прокладки трубопроводов холодной воды подземный. Общая протяженность сетей водопровода, находящихся на балансе МУП «Городской водопровод» г. Вичуга»

составляет 136,3 км, из которых 18,2 км магистральные, 83,4 км уличные и 34,7 км внутри дворовые. Материал водопроводов сталь, чугун, асбоцемент, ПВХ. Диаметры водопроводных сетей от 25 до 500 мм. Максимальная суточная подача 12 000 м3/сутки.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя

РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Вода, подаваемая потребителю, соответствует установленным требованиям.

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем,**

**возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ**

**исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный**

**надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на**

**качество и безопасность воды.**

Основными техническими и технологическими проблемами при эксплуатации водопроводных сетей городского округа Вичуга являются:

- высокий процент износа водопроводных сетей;

- недостаточное количество и неудовлетворительное состояние секционирующей и

запорной арматуры, что не позволяет производить ремонтные работы на водопроводных сетях

без отключения значительного количества абонентов,

- неудовлетворительное состояние значительного количества смотровых колодцев,

- трубопроводная сеть не снабжена контрольно-профилактическим устройством по обнаружению утечки. На водопроводе имеются скрытые дефекты (разрывы) труб, которые трудно определить. В результате вода незаметно просачивается в почву, способствует образованию коррозии вдоль по имеющимся трещинам.

В настоящее время при перекладке или строительстве новых трубопроводов нашли широкое применение полипропиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому

гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся

дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами. Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий.