«УТВЕРЖДАЮ»

Глава Администрации городского округа Октябрьск

А.В. Гожая

« » 2020 г.

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ОКТЯБРЬСК САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения городского округа Октябрьск на период с 2020 до 2030 года

2020 г.

**Состав отчёта**

**Наименование документа**

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения

г.о. Октябрьск Самарской области

Часть 1 Актуализация схем водоснабжения и водоотведения го- родского округа Октябрьск на период с 2020 до 2030 года

Часть 2 Гидравлический расчет схемы водоснабжения город- ского округа Октябрьск

## Содержание (часть 1)

[Термины и определения принятые в работе………………………………………….](#_TOC_250007) 3

[Глава 1. Цели проведения актуализации………………………………………..](#_TOC_250006) …..6

Глава 2. Схема водоснабжения городского округа………………………………… 8

[Раздел 2.1. Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения городского округа……………………………………………..….....8](#_TOC_250005) [Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения…](#_TOC_250004) 80

Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой,

технической воды……………………………………………………………………. 84

[Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.…………………………..…](#_TOC_250003)106

[Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения ………………………………….......…](#_TOC_250002)132

Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, рекон-

струкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения..134

Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабже-

ния…………………………………………………………...………………………..146

Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций,

уполномоченных на их эксплуатацию...………………………………..…………...148

Глава 3. Схема водоотведения …………………………………………...…….….152

Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения….……152

Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения ………..…….………..171

[Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод ……………………..………………….…..177](#_TOC_250001) Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованных систем водоотведения ……………………………………………………………………...…190

[Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения……………………………………………………………….…](#_TOC_250000)……..200

Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения…………………………………………………………………………...…201

Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем

водоотведения …………………………………………………………………………...206

Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию……………………………………………………………………207

*Приложение №1 - Протоколы лабораторных исследований воды по участкам водозаборов*

# 

# Термины и определения принятые в работе

1. водное хозяйство – деятельность в сфере изучения, использования, охра- ны водных объектов, а также предотвращения и ликвидации негативного воз- действия вод;
2. водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;
3. водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецен- трализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с ис- пользованием централизованных или нецентрализованных систем горячего во- доснабжения (горячее водоснабжение);
4. водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с исполь- зованием централизованной системы водоотведения;
5. водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за ис- ключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснаб- жения;
6. гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить до- говор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор хо- лодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
7. канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;
8. качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность по- казателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, ор-

ганолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

1. коммерческий учет воды (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы уче- та) или расчетным способом;
2. нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холод- ного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользова- ния ограниченного круга лиц;
3. организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоот- ведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридиче- ское лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;
4. питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно- бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;
5. состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характери- зующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточ- ных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;
6. сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренаж- ные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;
7. техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для пи- тья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;
8. транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;
9. централизованная система холодного водоснабжения - комплекс техноло- гически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
10. централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс тех- нологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначен- ных для водоотведения.
11. Технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствие с расчтным расходом воды).
12. Технологическая зона водоотведениячасть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенноетдля сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).
13. Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации) централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

# Глава 1. Цели проведения актуализации

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения не- обходима для устранения многообразия методов и подходов, применяемых при их разработке, а также приведения их структуры к возможному единообразию в соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схе- мах водоснабжения и водоотведения».

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизи- рованных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотве- дения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природ- ных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем во- доснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами снижения сбросов загрязняющих веществ, программами повышения экологической эффективности, планами мероприятий по охране окружающей среды;

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными тре- бованиями;

е) изменение объема поставки горячей воды, холодной воды, водоотведения в связи с реализацией мероприятий по прекращению функционирования открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к таким системам, на закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения).

ж) необходимость внесения в схему водоснабжения и водоотведения сведений об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов либо исключения таких сведений из схемы водоснабжения и водоотведения.

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения про- водится в целях предотвращения строительства объектов водоснабжения и во- доотведения, создание и использование которых не отвечает требованиям Фе- дерального закона №416 ФЗ от 07 декабря 2011 года «О водоснабжении и водо-

отведении» или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граж- дан, юридических лиц и государства, а также внесения рекомендаций по их до- работке в целях унификации и(или) внесения изменений в ранее утвержденные схемы водоснабжения и водоотведения.

# Документы, представленные на актуализацию

На актуализацию представлены:

* Схема водоснабжения и водоотведения городского округа Октябрьск, раз- работанная в 2017 г.;
* Экспертное заключение по Схеме водоснабжения и водоотведения г.о.

Октябрьск Самарской области на период до 2025 г.;

* Проект по разработке мероприятий по модернизации системы водоснаб- жения г.о. Октябрьск, разработанный в 2019 г.;
* Акт о техническом обследовании централизованных систем холодного водоснабжения г.о. Октябрьск, проведённом в 2016 г.;
* Корректировка рабочего проекта строительства городских канализацион- ных очистных сооружений г. Октябрьска, выполненная в 2019 г.

# Глава 2. Схема водоснабжения

# Раздел 2.1 Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения городского округа

* + 1. **Описание системы и структуры водоснабжения г.о. Октябрьск и де- ление территории на эксплуатационные зоны**

Городской округ Октябрьск расположен в 120 километрах от областного центра - г. Самары, на правом берегу реки Волга, в юго-западной части Самар- ской Луки. Рельеф города сложный с крутым уклоном к реке, изрезан много- численными оврагами. Колебание высот составляет более 80 м.

На территории городского округа Октябрьск расположен один населён- ный пункт - город Октябрьск, (город в Самарской области, наделенный стату- сом городского округа).

Город обеспечен централизованным водоснабжением от поверхностных и подземных водоисточников.

Централизованные системы водоснабжения в зависимости от местных ус- ловий и принятой схемы водоснабжения обеспечивают:

– хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зда- ниях, нужды коммунально-бытовых предприятий;

- технологические нужды предприятий;

– тушение пожаров;

- полив приусадебных участков;

* + - * собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации системы водоснабжения является расчет потребностей населённого пункта в воде, объемов водопотреб- ления на различные нужды. Для систем водоснабжения расчеты совместной ра- боты водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих ем- костей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

* + - * в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;
      * в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;
      * в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Таким образом, система холодного водоснабжения г.о. Октябрьск представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Структура централизованной системы холодного водоснабжения в городском округе состоит из следующих основных элементов:

* + водозаборных сооружений;
  + перекачивающих насосных станций (насосные станции II подъёма), подающих воду в сеть;
  + резервуаров – накопителей, регулирующих запасы воды;
  + водоводов, водонапорных башен и сети трубопроводов, предназначенных для транспортирования воды к потребителям.

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды, пожаротушение и полив приусадебных участков.

Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на водопроводных сетях.

Городской округ Октябрьск условно разделен на 7 эксплуатационных зон водоснабжения:

1. Район водоснабжения - жилые районы «Пристань» и «Шиферный». Ос- новное водоснабжение районов осуществляется от водозабора «Пристань»;
2. Район водоснабжения - центральная часть города. Водоснабжение района осуществляется от водозабора «Центральный»;
3. Район водоснабжения - водоснабжение большей части города, включая район «Центр», район "Правая Волга" и жилые дома по ул. Декабристов. Водоснабжение данной территории осуществляется от водозабора «Кос- тычи»;
4. Район водоснабжения - жилая зона района «Правая Волга». Водоснабжение данного района осуществляется от водозабора «Правая Волга»;
5. Район водоснабжения - район совхоза "Костычевский». Водоснабжение района осуществляется от водозабора «Костычевские сады»;
6. Район водоснабжения - район «Ясная Поляна» жилого района «Первомайский. Водоснабжение района осуществляется от водозабора «Первомайский»;
7. Район водоснабжения - район «Красный Октябрь» жилого района «Перво- майский. Водоснабжение района осуществляется от водозабора «Перво- майский».

# Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В г.о. Октябрьск проживает 26306 человек, в том числе 25080 человек пользуется централизованной системой холодного водоснабжения, около 3,0 тыс. человек обеспечены горячим водоснабжением. Таким образом, услугами централизованной системы холодного водоснабжения обеспечено 95 % населе- ния городского округа, централизованной системой горячего водоснабжения обеспечено около 11 % населения.

Не централизованным водоснабжением пользуются собственники жилых домов частного сектора, расположенные в районе «Правая Волга», на улицах Майская, Советская, Тургенева, пер. Лесной и пер. Связистов.

Население пользуется холодной водой из колодцев и собственных сква- жин, для горячего водоснабжения используются индивидуальные теплоисточ- ники.

# Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованно- го и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водо- снабжение осуществляется с использованием централизованных и нецен- трализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водо- снабжения соответственно) и перечень централизованных систем водо- снабжения.

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782

«О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содер- жанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или хо- лодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные зна- чения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

# Система холодного водоснабжения

Добыча подземных вод для водоснабжения города осуществляется 6-ю водозаборами: «Пристань»; «Центральный», «Костычи», «Правая Волга», «Кос- тычевские сады» и «Первомайский».

Водозабор «Костычи», а также водозабор «Правая Волга» закольцованы в единую сеть и подают воду абонентам в режиме совместной эксплуатации.

Остальные водозаборные сооружения (за исключением водозабора «Пер- вомайский») используются локализовано, на случай аварии имеют перемычки и способны работать в режиме совместной эксплуатации.

Исходя из определения технологической зоны в централизованной систе- ме холодного водоснабжения в г.о. Октябрьск можно выделить следующие тех- нологические зоны водоснабжения:

# Водозабор №1 «Пристань»

Вода из четырёх эксплуатационных скважин, расположенных на водозаборе, собирается в отдельно расположенный резервуар V= 300 м³, и далее без предварительной водоподготовки насосами станции второго подъема, подается по водопроводным сетям в город. Технологическая зона действия водозабора: часть территории города - районы «Пристань» и «Шиферный».

# Водозабор №2 «Центральный»

Вода из эксплуатационных скважин подаётся в резервуар V= 250 м³, и далее без предварительной водоподготовки насосами станции второго подъема, подается в водопроводные сети. Из насосной станции выходят два водопровода: один в сеть Ø150 мм Рраб.= 8 кгс/см2, второй водопровод Ø150 мм транзитный до резервуара V=1000 м³ (не эксплуатируется). Резервуар 1000 м³ наполняется в ночное время суток при минимальном потреблении абонентами воды. Технологическая зона действия водозабора: центральная часть города.

# Водозабор №3 «Костычи»

Вода из эксплуатационных скважин, расположенных на водозаборе, подаётся в два резервуара V=1000 м³, и далее без предварительной водоподготовки насосами станции второго подъема, подается в водопроводные сети. Технологическая зона действия водозабора: водоснабжение большей части города, включая район «Центр», район "Правая Волга", район «Перевалка» и жилые дома по ул. Декабристов.

# Водозабор №4 «Правая Волга»

Вода из эксплуатационных скважин подаётся в резервуар V= 250 м³, и далее без предварительной водоподготовки насосами станции второго подъема, подается в водопроводные сети. Технологическая зона действия водозабора - жилая зона района «Правая Волга».

# Водозабор №5 «Костычевские сады»

Вода из эксплуатационных скважин подаётся в два резервуара V= 75 м³, и далее без предварительной водоподготовки вода подается в самотечном режиме

по двум водоводам в район совхоза "Костычевский": один водовод Ø100мм - в сторону ул. Луговой, второй - Ø100 мм в сторону котельной.

# Водозабор№6 Первомайский

Водозабор состоит из двух участков: «Красный Октябрь» и «Ясная Поляна». Оба участка расположены восточнее от пристани Первомайск. Водоснабжение осуществляется за счет двух скважин: скважина №15 расположена в районе «Ясная Поляна», скважина № 16 - в районе «Красный Октябрь». Обе скважины эксплуатируются независимо друг от друга. В разводящие сети вода подается в напорном режиме напрямую из скважин, без предварительной водоподготовки.

Не централизованным водоснабжением пользуются только собственники жилых домов частного сектора. Обеспечение холодной водой осуществляется из шахтных колодцев и собственных артезианских скважин, для горячего водо- снабжения используются двухконтурные отопительные котлы, проточные газо- вые и электрические водонагреватели.

# Системы горячего водоснабжения

1. Не централизованной системой горячего водоснабжения в г.о. Ок- тябрьск пользуются собственники квартир, расположенных в домах, оборудо- ванных внутренним водопроводом с газовыми водонагревателями и собствен- ники жилых домов частного сектора.
2. Централизованной системой горячего водоснабжения обеспечена часть города, которую условно можно разделить на 3 технологические зоны горячего водоснабжения:
3. котельная №1 находится в центральном районе города (ул. Аносова и пер. Спортивный). Приготовление горячей воды населению и на нужды бюд- жетных и прочих организаций, расположенных в районе улиц Дзержинского, Шмидта, Ленина, Курская и Аносова;
4. котельная №4 находится в районе «Перевалка» (ул. Волго-Донская). Приготовление горячей воды населению, прочим организациям, расположенным в районе улиц Мичурина, Мира и Волго-Донская;

3) котельная №9 находится в районе «Правая Волга» на ул. 3-го Октября. Приготовление горячей воды населению, прочим организациям, расположенным в районе улиц Гагарина и 3-го Октября.

# Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

## 2.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником хозяйственно-бытового, противопожарного и производствен- ного водоснабжения г.о. Октябрьск являются подземные воды, забираемые с помощью водозаборных скважин, согласно лицензии СМР 02255 ВР от 28.08.2018г., выданной МУП «Жилищное управление». Срок действия лицензии до 01.08.2043 г.

В 2016 г. было проведено техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения г.о. Октябрьск в соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и ЖКХ РФ от 05.08.2014 г. № 437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизо- ванных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) во- доотведения». Результаты, выводы и мероприятия данного обследования учте- ны при проведении актуализации схемы водоснабжения г.о. Октябрьск.

Краткая характеристика существующих артезианских скважин представ- лена в таблице 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1 - Краткая характеристика артезианских скважин

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | № скважины  по паспорту, местоположение | Год  Ввода в эксплуатацию | Глубина  скважин,м | Производит  ельность,  м3/сут | Наличие при-  Боров учёта,тип.марка |
| водозабор№1«Пристань»,в западной части города,ул.Колхозная | | | | | |
| 1 | скважина№1(42637) | 1976 | 80 | 1560 | - |
| 2 | скважина№2(42945) | 1978 | 82 | 960 | - |
| 3 | скважина№3(48994) | 1982 | 72 | 1560 | - |
| 4 | скважина№4(48941) | 1982 | 100 | 600 | - |
| водозабор№2«Центральный»,  в западной части города ближе к центру на ул.Первомайская | | | | | |
| 1 | скважина№5 | 1966 | 80 | 2880 | - |
| 3 | скважина№6 | 1966 | 88 | 3840 | - |
| водозабор№3«Костычи»  на юго-восточной окраине города в районе «Костычи»на ул.Шишулина | | | | | |
| 1 | скважина№7(23233) | 1966 | 55 | 600 | - |
| 2 | скважина№8 | 1962 | 50 | 2880 | - |
| 3 | скважина№9(2031) | 1970 | 52 | 3840 | - |
| 4 | скважина№10 | 1961 | 47 | 1560 | - |
| водозабор№4«Правая Волга»,северная окраина г.Октябрьск ул.Ударная | | | | | |
| 1 | скважина№11(11496) | 1967 | 68 | 600 | - |
| 2 | скважина№12(11484) | 1967 | 50 | 1560 | - |
| водозабор№5Костычевские сады»на северо-восточной окраине г.Октябрьска  район«Совхоз»на ул.Ударная на расстоянии 900-1100м от р.Волги | | | | | |
| 1 | скважина№13(2150) | 1976 | 110 | 600 | - |
| 2 | скважина№14(4161) | 1976 | 117 | 600 | - |
| водозабор№6«Первомайский»  восточнее пристани Первомайск | | | | | |
| 1 | скважина№15(78386)  район«Ясная Поляна» | 2000 | 81 | 1560 | - |
| 2 | скважина№16(48924)  район«Красный Ок-тябрь» | 1981 | 55 | 1560 | - |

Большинство скважин водозаборных сооружений размещено в подземных железобетонных камерах.

Краткая характеристика насосного оборудования, установленного на арте- зианских скважинах, представлена в таблице 2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.2 - Краткая характеристика насосного оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  сква-  жины | Место установки | Марка оборудования | Производит,м3/ч | Напор,м.в.ст. | Год ввода в  эксплуата-  цию | Примеча-ние |
| 1 | водозабор№1  «Пристань» | ЭЦВ-8-65-110 | 65 | 110 | 01.09.2015 |  |
| 2 | ЭЦВ-8-40-120 | 40 | 120 | 06.09.2012 (не раб) |  |
| 3 | ЭЦВ-10-65-110 | 65 | 110 | 25.05.2020 |  |
| 4 | ЭЦВ-8-25-125 | 25 | 125 | 04.06.2015  (не раб) |  |
| 5 | водозабор№2  «Центральный» | ЭЦВ-10-120-80 | 120 | 80 | 21.01.2020 |  |
| 6 | ЭЦВ-12-160-100 | 160 | 100 | 07.2017 |  |
| 7 | водозабор№3  «Костычи» | ЭЦВ-10-65-90 | 25 | 140 | 03.08.2020 |  |
| 8 | ЭЦВ-10-120-80 | 120 | 80 | 09.09.2019 |  |
| 9 | ЭЦВ-12-160-80 | 160 | 80 | 23.06.18 |  |
| 10 | ЭЦВ-10-65-65 | 65 | 65 | 05.2018 |  |
| 11 | водозабор№4  «ПраваяВолга» | ЭЦВ-6-25-120 | 25 | 120 | 03.03.2020 |  |
| 12 | ЭЦВ-6-25-140 | 25 | 90 | 03.08.2020 |  |
| 13 | водозабор№5  «Костычевскиесады» | ЭЦВ-6-25-120 | 25 | 120 | 29.04.2020 |  |
| 14 | ЭЦВ-6-25-110 | 25 | 110 | 15.04.2019 |  |
| 15 | водозабор№6  «Первомай-  ский» | ЭЦВ-10-65-110 | 65 | 110 | 17.12.2019 |  |
| 16 | ЭЦВ-10-65-110 | 65 | 110 | 27.02.2020 |  |

В настоящее время все скважины работают круглогодично, в течение су- ток и времени года - по графику.

Узлы учета и контроля подъёма воды на скважинах – отсутствуют. Система автоматизации и диспетчеризации - отсутствует.

Водозабор №1 «Пристань»

Скважина № 1 - расположена на территории насосной станции 2-го подъ- ема. Насосная станция имеет зону санитарной охраны размером 40x40 м, ого- рожена ж/б забором. Скважина №1 не работает по причине большого износа насосно-силового оборудования (отсутствует насос).

Скважина № 2 не работает по причине большого износа насосно-силового оборудования(отсутствуют обсадные трубы, насос,питающий кабель),а также отсутствия воды в скважине.

Скважина №4 не работает, отсутствуют трубы, насос, питающий кабель. В скважине дефицит воды.

3 и 4 скважины отдельно стоящие, зон санитарной охраны не имеют, территории не огорожены.

Водозабор №2 «Центральный»

Скважины № 5 - расположены на территории насосной станции 2-го подъема. Насосная станция имеет зону санитарной охраны. Территория огорожена, имеется двое ворот для въезда спецтехники.

Скважины № 6 - отдельно стоящие, зон санитарной охраны не имеют, территории не огорожены. В настоящее время скважины № 6 и 7а законсерви- рованы из-за низкого качества воды и по причине отсутствия дебита. Водозабор №3 «Костычи»

Скважины № 7 и 8 - расположены на территории насосной станции 2-го подъема, зона санитарной охраны установлена. Скважины № 9 и 10, отдельно стоящие. Скважины не огорожены. Зон санитарной охраны не имеют. В скважине №7 электрокабель изношен, необходима установка частотного преобразователя и станции управления. В скважине №8 электрокабель в аварийном состоянии, частотный преобразователь находится в нерабочем состоянии. В скважине , электрокабель изношен.

Территория водозабора огорожена посредством железобетонных плит, имеются ворота для въезда спецтехники.

Водозабор №4 «Правая Волга»

Скважина № 11 расположена на территории насосной станции 2-го подъ- ема. Первый пояс зоны санитарной охраны выделен, но не благоустроен. В скважине №11 электрокабель изношен, необходима установка станции управления. Скважина № 12 - отдельно стоящая, не огорожена, подключена к электросетям по временной схеме проводом СИП, необходима замена кабеля и установка станции управления или установка частотного преобразователя.

Территория насосной станции 2-го подъёма ограждена частично.

Водозабор №5 «Костычевские сады»

Скважина № 13 размещена в наземном кирпичном павильоне размером 5x4 м, кровля протекает, происходит разрушение кирпичной кладки. Скважина № 14 - отдельно стоящая, размещена в подземной железобетонной камере. Электроснабжение скважин осуществляется посредством воздушной линии (состояние удовлетворительное) с Ф-6(6кВ) с КТП 72, в которой установлен 1 трансформатор. Резерва по высокой и низкой стороне нет.

Зона санитарной охраны установлена.

Водозабор №6 «Первомайский»

На насосоном оборудовании установлены регуляторы частоты вращения двигателей в зависимости от давления в сети. В настоящее время передача данных по техническим причинам не осуществляется. Остановка и запуск насосов осуществляется в ручном режиме. Необходимо наличие резервного оборудования в случае возникновения аварийных ситуаций на водозаборе.

Скважина № 15 находится в надземном кирпичном павильоне в районе

«Ясная Поляна». Первый пояс зоны санитарной охраны огорожен. Электроснабжение скважины № 15 осуществляется посредством воздушной линии(изношена) с Ф-5(6кВ) и с Ф-3(6кВ) с КТП 83. В которой установлен 1 трансформатор. Резерва по низкой стороне нет.

Скважина № 16 расположена в наземном кирпичном павильоне в районе

«Красный Октябрь». Первый пояс зоны санитарной охраны не огорожен. Электроснабжение скважины №16 осуществляется посредством воздушной линии (изношена) с Ф-5(6кВ), и с Ф-3(6кВ) с КТП 77, в которой установлен 1 трансформатор. Резерва по низкой стороне нет, отсутствует частотный преобразователь.

Проекты зон санитарной охраны разрабатаны по всем водозаборным сооружениям.

## Описание состояния существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

На территории водозаборных сооружений расположены резервуары- накопители холодной воды подземного типа и насосные станции II-го подъема, для перекачки воды в водопроводные сети города. Характеристика водопроводного оборудования представлена в таблице 2.1.4.4.

Таблица 2.1.4.4 - Характеристика водопроводного оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Место установки | Накопительные  емкости, объём, м3 | Кол-во, шт. | Год ввода в  эксплуата-  цию | Состояние |
| водозабор №1 «Пристань» | 300 мЗ | 1 | 1976 | Аварийное |
| водозабор №2  «Центральный | 250 мЗ  1000 мЗ | 2 | 1966  1971 | Аварийное |
| водозабор №3 «Костычи» | 500 мЗ | 2 | 1969  1991 | Аварийное |
| водозабор №4 «Правая Волга» | 250 мЗ | 1 | 1967 | Аварийное |
| водозабор №5  «Костычевские сады» | 75 мЗ | 2 | 1979 | Аварийное |

Характеристика насосного оборудования, установленного на насосных станциях 2-го подъема, представлена в таблице 2.1.4.5.

Таблица 2.1.4.5 - Характеристика насосного оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметров | Наименование водозаборных сооружений | | | |
| водозабор№1  «Пристань» | водозабор№2  «Центральный» | водозабор№3  «Костычи» | водозабор№4  «ПраваяВолга |
| Марка оборудования | ЦНС-60-99  К-100-65-250 | ЦНС-180-128  ЦНС-180-128  ЦНС-180-128 | ЦНС-180-128  ЦНС-180-128  ЦНС-180-128  ЦНС-180-128  ЦНС-180-128  ЦНС-180-128 | К-100-65-250  К-100-65-250 |
| Кол-во,шт. | 2 | 3 | 6 | 2 |
| Год ввода в  эксплуатацию | 1971 | 1971 | Нет данных | Нет данных |
| Производител  ьность, м3/ч | 60-100 | 180 | 180 | 100 |
| Напор, м. в.  ст. | 80-100 | 128 | 128 | 80 |
| Наличие  приборов учёта и  систем регулировани  я | - | - | - | - |
| Примечание |  | 3-й насос не исправен | 4-ый, 6-ой насос не исправен |  |

Система автоматизации и диспетчеризации в насосных станциях 2-го подъёма - отсутствует. Регулирование работы насосов осуществляется в ручном режиме. Сводный Акт технического обследования оборудования, установленного на водозаборах, приведен в таблице 2.1.4.6.

Таблица 2.1.4.6 - Акт технического обследования оборудования, установленного на водозаборах

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Наименование объекта | | | | |
| Скважина №1 | Скважина №2 | Скважина №3 | Скважина №4 | Насосная станция |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Водозабор №1 «Пристань»** | | | | | |
| Год постройки | 1976 | 1978 | 1982 | 1982 | 1950 |
| Дата ввода в эксплуатацию | 1976 | 1978 | 1982 | 1982 | 1971 |
| Материал и диаметр трубо-  проводов по проекту и по ис- полнительной документации | сталь | сталь | сталь | сталь | сталь, Ø100…150 мм |
| Фактическое состояние | Оборудование в работе. Сква- жинный насос находится не в аварийном со- стоянии, но пе- риодически возникают тех- нические непо- ладки, устра- няемые в меж- ремонтные ин- тервалы. | Скважина не ра- ботает по причи- не большого из- носа насосно- силового обору- дования. | Оборудование в ра-  боте, но периодиче- ски возникают тех- нические неполадки, устраняемые в меж- ремонтные интерва- лы. | Скважина не ра- ботает по причи- не большого из- носа насосно- силового обору- дования. | Резервуар – ж/б, кирпичная горло- вина, 2 люка – аварийное состоя- ние.  Рабочие насосы находятся в ава-  рийном состоянии, но периодиче- ски возникают технические непо- ладки.  Имеют место дефекты фундамен- тов под насосы.  Трубопроводы участками находят- ся в аварийном состоянии, значи-  тельный коррозионный износ.  Отопление отсутствует. |
| Процент износа | 90% | 100% | 90% | 100% | 90% |
| Сведения об аварийности | нет | да | нет | да | нет |

Продолжение таблицы 2.1.4.6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Выявленные дефекты и нарушения | - | Скважина не работает | - | Скважина не работает | Имеют место дефекты фундамен-  тов под насосы. Трубопроводы участками находят- ся в аварийном состоянии, значи-  тельный коррозионный износ.  Узел учета - смонтирован, но не введен в эксплуатацию. Отопление отсутствует. |
| **Водозабор №2 «Центральный»** | | | | | |
|  | Скважина №5 | Скважина №6 | Скважина №7а |  | Насосная станция |
| Год постройки | 1966 | 1966 | 1966 |  | 1958 |
| Материал и диаметр трубо-  проводов по проекту и по ис- полнительной документации | сталь | сталь | сталь |  | сталь |
| Фактическое состояние | Оборудование в работе, пе- риодически возникают тех- нические непо- ладки, устра- няемые в меж- ремонтные ин- тервалы. | Оборудование в работе, пе- риодически возникают тех- нические непо- ладки, устра- няемые в меж- ремонтные ин- тервалы. | Скважина не рабо- тает по причине большого износа на- сосно-силового обо- рудования, а также отсутствия воды в скважине. |  | Резервуары 250 м³ – ж/б, кирпичная  горловина, 2 люка , требует ремонта.  Резервуар 1000 м³ – ж/б, кирпичная  горловина, 3 люка – аварийное со- стояние. Рабочие насосы находятся в аварийном состоянии, пе- риодически возникают технические неполадки.Насос №3 находится в нерабочем состоянии.Дефекты фун даментов под насосы. Трубопрово- ды участками находятся в аварий- ном состоянии, значительный кор- розионный износ. Узел учета - смонтирован, находится в нерабочем состоянии.Отопление отсутствует . |

Продолжение таблицы 2.1.4.6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Процент износа | 90% | 100% | 100% |  | 90% |
| Сведения об аварийности | нет | да | да |  | нет |
| Выявленные дефекты и нарушения | Узел учета и контроля – от- сутствует. | Скважина не работает | Скважина не работает |  | Дефекты фундаментов под насосы.  Трубопроводы участками находят- ся в аварийном состоянии, значи- тельный коррозионный износ. Узел учета - смонтирован, но не введен в эксплуатацию.  Отопление отсутствует.  Система автоматики и диспетчери- зации – отсутствует. |
| **Водозабор №3 «Костычи»** | | | | | |
|  | Скважина №7 | Скважина №8 | Скважина №9 | Скважина №10 | Насосная станция |
| Год постройки | 1991 | 1970 | 1969 | 1991 | 1956 |
| Фактическое состояние | Оборудование в работе,но пе- риодически возникают тех- нические непо- ладки, устра- няемые в меж- ремонтные ин- тервалы. | Оборудование в работе, но периодически возникают технические не- поладки, устра- няемые в межре- монтные интер- валы. | Оборудование в работе, но периодически возникают технические не- поладки, устра- няемые в межре- монтные интер- валы. | Оборудование в  Работе,  но периоди- чески возникают технические не- поладки, устра- няемые в межре- монтные интер- валы.  Аварийное со- стояние электро- кабеля в скважи- не. | Резервуары 1000 м³ – требует ремонта.  Обор, но периодиче-  ски возникают технические непо- ладки, устраняемые в межремонт-  ные интервалы. Насос №4, насос №6 находятся в нерабочем состоянии.Дефекты фунда- ментов под насосы. Трубопроводы  участками находятся в аварийном состоянии.  Узел учета расхода воды отсутст- вует.  Отопление отсутствует. |
| Процент износа | 90% | 90% | 100% | 90% | 90% |

Продолжение таблицы 2.1.4.6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Сведения об аварийности | нет | нет | да | нет | нет |
| Выявленные дефекты и нарушения | - | - | Скважина не работает | Аварийное со- стояние электро- кабеля в скважи- не. | Дефекты фундаментов под насосы.  Трубопроводы участками находят-  ся в авар. состоянии.  Узел учета расхода воды отсутст-  вует. Отопление отсутствует.  Система автоматики и диспетчери- зации – отсутствует. |
| **Водозабор №4 «Правая Волга»** | | | | | |
|  | Скважина №11 | Скважина №12 |  |  | Насосная станция |
| Год постройки | 1967 | 1967 |  |  | 1963 |
| Материал и диаметр трубо-  проводов по проекту и по ис-  полнительной документации | сталь | сталь |  |  | сталь |
| Фактическое состояние | Оборудование в  работе, но пе- риодически возникают тех- нические непо- ладки, устра- няемые в меж- ремонтные ин- тервалы | Оборудование в работе, но периодически возникают технические не- поладки, устра- няемые в межре- монтные интер- валы |  |  | Резервуар –ж/б, кирпичная горловина2 люка-аварийное состояние. Рабочие насосы находятся в аварийном состоянии, периодически возникают технические неполадки. Имеют место дефекты фундаментов под насосы. Трубопроводы участками находятся в авар. состоянии, значительный короззийный износ. Отсутствует отопление. Узел учета воды отсутствует. Система автоматизации и диспетчеризации в насосной отсут- ствует. |
| Процент износа | 95% | 95% |  |  | 90% |
| Сведения об аварийности | нет | нет |  |  | нет |

Продолжение таблицы 2.1.4.6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Выявленные дефекты и нарушения | - | - |  |  | Дефекты фундаментов под насосы.  Трубопроводы участками находят- ся в авар. состоянии. Отсутствует отопление. Узел учета воды отсут- ствует. |
|  | **Водозабор №5**  **«Костычевские сады»** | | | | |
|  | Скважина №13 | Скважина №14 |  |  |  |
| Год постройки | 1978 | 1979 |  |  |  |
| Материал и диаметр трубо-  проводов по проекту и по ис- полнительной документации | сталь | сталь |  |  |  |
| Фактическое состояние | Оборудование в работе. Скважин- ный насос находится не в аварий- ном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, устраняемые в межремонтные ин- тервалы.  В помещениях павильона и вагон- чика отсутствует отопление. | |  |  | Резервуары 150куб.м.-удовлетворительное состояние.Рабочие насосы находятся в аварийном состоянии, периодически возникают технические неполадки, устраняемые в межремонтные интервалы.Дефекты фундаментов под насосы.Трубопроводы участками находятся в аварийном состоянии.Узел учета расхода воды отсутствует.Отопление отсутствует. |
| Процент износа | 95% | 95% |  |  | 90% |
| Сведения об аварийности | нет | нет |  |  |  |
| Выявленные дефекты и  нарушения | - | - |  |  |  |
|  | | | | | |
|  | **Водозабор №6 «Первомайск»** | | | | |
|  | Скважина №15 | Скважина №16 |  |  |  |
| Год постройки | 2000 | 1981 |  |  |  |
| Материал и диаметр трубо-  проводов по проекту и по ис- полнительной документации | сталь | сталь |  |  |  |
| Фактическое состояние | Оборудование в работе. Скважинный насос находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, устраняемые в межремонтные интервалы.  . | Оборудование в работе. Скважин ный насос находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, устраняемые в межремонтные интервалы. |  |  |  |
| Процент износа | 95% | 95% |  |  | 90% |
| Сведения об аварийности | нет | нет |  |  |  |
| Выявленные дефекты и  нарушения | - | - |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## Описание существующих сооружений очистки и подготовки во- ды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Сооружения очистки, подготовки и доведения воды до качества «пить- евая» в системе водопроводно-коммунального хозяйства г.о. Октябрьск – от- сутствуют.

На водозаборе №6 «Первомайский у скважины №15, расположенной в районе «Ясная Поляна», установлена система ультрафиолетовой очистки.

На других водозаборных сооружениях г.о. Октябрьск установки ульт- рафиолетовой очистки отсутствуют. Обеззараживание воды производится путём хлорирования воды в резервуарах на территориях насосных станций 2- го подъёма.

Подземные воды на существующих водозаборах не соответствуют тре- бованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды…» в основном по показателям общей жесткости и сухому остатку:

* *водозабор №2,5,6(скв.16) -* подземные воды соответствуют требованиям по показателям общей жесткости, сухому остатку
* *водозабор №1, 3, 4, 6(скв.15) -* подземные воды не соответствуют требовани ям по показателям общей жесткости, сухому остатку;

Использование подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснаб- жения возможно по согласованию с органами Роспотребнадзора.

Протоколы лабораторных исследований воды по участкам водозаборов представлены в таблице 2.1.4.7 и *в приложении №1* к данному отчёту.

Таблица 2.1.4.7 - Показатели качества воды на водозаборах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | ПДК | Результаты анализов | | | | | |
| водозабор  №1 | водозабор  №2 | водозабор  №3 | водозабор  №4 | водозабор  №5 | водозабор  №6 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Органолептика | | | | | | | | |
| 1 | Запах при20°C (баллы) | 2.0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| 2 | Мутность (ЕМФ) | 1.5 | 1.2 | 0,73 | 1,2 | 1,5 | 0,5 | 0,5 |
| 3 | Цветность градусы | 20 | 8.8 | 11.8 | 8,8 | 23,5 | 14,7 | 14,7 |
| Обобщенные показатели | | | | | | | | |
| 4 | Водородныйпоказательед.рН | 6.0-9.0 | ≈7.0 | ≈7.0 | ≈7.0 | ≈7.0 | ≈7.0 | ≈7.0 |
| 5 | Окисляемостьперманганатная  мгО2/ дм³ | 5.0 | 0.72 | 0,8 | 1,04 | 0,56 | 0,8 | 0,96 |
| 6 | Общаяминерализация (сухойостаток )мг/дм3 | 1000 | 2400 | 760 | 1269 | 1246 | 685 | 1200 |
| 7 | Общаящелочностьмг-экв/дм3 | - | - | - | - | - | - | - |
| Неорганические вещества | | | | | | | | |
| 8 | Азот аммонийный мг/ дм³ | 2.0 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,06 | 0,05 | 0,05 |
| 9 | Нитрит—ион мг/дм³ | 3.0 | 0,06 | 0,006 | 0,006 | <0,003 | <0,003 | 0,02 |
| 10 | Нитрат-ион мг/дм³ | 45.0 | 2,3 | 2,5 | 10,3 | 5,2 | <0,1 | 5,2 |
| 11 | Общая жесткость °Ж | 7.0 | 31.5 | 9,0 | 13,2 | 13,2 | 8,6 | 11,4 |
| 12 | Общее железо мг/дм³ | 0.3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,2 | 0,16 |
| 13 | Сульфаты мг/ дм³ | 500 | 800.0 | 150,0 | 366,1 | 375,5 | 140,8 | 168,9 |
| 14 | Хлориды мг/дм³ | 350 | 160.0 | 106,1 | 100,4 | 81,1 | 84,5 | 204,2 |
| 15 | Фториды мг/ дм³ | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | Хром(Cr6+),мг/дм³ | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | Остаточныйактивныйхлор,  мг/дм³ | 0,3-0,5 | 0.28 | 0,18 | 0,1 | 0,061 | 0,06 | - |
| 18 | Полифосфаты(поРО43-),  мг/дм³ | - | - | - | - | - | - | - |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Общее микробноечисло | Не более 50 | 11 | 12 | 6 | 10 | 10 | 6 |
| 20 | Общиеколиформныебактерии | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие |
| 21 | Термотелерантные  колиформныебактерии | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие |
| 22 | Колифаги | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие | отсутствие |

Согласно Постановления П-18 главного государственного врача по Самарской области от 24 сентября 2020г.об установлении норматива содержания общей жесткости и сухого остатка в распределительной сети из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения подземного источника г.о.Октябрьск для МУП «Жилищное управление» г.о.Октябрьск следует, что питьевая вода в местах водозабора, пред поступлением в распределительную сеть и в распределительной сети водозаборов «Центральный», «Костычевские сады» и «Первомайский» скважина №16 соответствуют гигиеническим нормативам по показателю «общая жесткость» - не более 12 Ж и «сухой остаток»-1200мг/куб.дм, а на водозаборе «Пристань», «Костычи», «Правая Волга» и «Первомайский» скважина №15 не соответствуют требованиям гигиенических нормативов, так как фактические значения превышают временно-разрешенный норматив.

Средние значения показателей за 10 месяцев 2020 года из протоколов лабораторных испытаний ведомственной лаборатории МУП «Жилищное управление»:

* + - * + водозабор №1 (район «Пристань») общая жесткость – 21,0°Ж; сухой остаток не более 1800,0 мг/куб. дм;
        + водозабор №2 (район «Центральный») – общая жесткость – 15,0°Ж; сухой остаток -1200,0 мг/куб. дм;
        + водозабор №3 (район «Костычи») – общая жесткость 12,0°Ж; сухой остаток -1200,0 мг/куб. дм;
        + водозабор №4 (район «Правая Волга») – общая жесткость- 15,0°Ж; сухой остаток - 1200,0 мг/куб. дм;
        + водозабор №5 (район «Костычевские сады») – общая жесткость 10,0°Ж; сухой остаток -1100 мг/куб. дм;
        + водозабор №6 (район «Первомайский») – общая жесткость 12,0°Ж; сухой остаток – 1200,0 мг/куб. дм.

## Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и опреде- ление возможности обеспечения качества воды в процессе транспорти- ровки по этим сетям.

В состав системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г.о. Ок- тябрьск входят:

* магистральные водопроводы обеспечивают подачу воды от водоза- борных сооружений до уличной распределительной сети или осуществляют связь между насосными станциями;
* уличные водопроводы, предназначены для распределения воды по улицам определенных зон водоснабжения;
* внутриквартальные, дворовые водопроводы и водопроводы – ввода на здания и сооружения.

Протяженность водопроводных сетей холодного водоснабжения г.о. Ок- тябрьск, находящихся в обслуживании у МУП «Жилищное управление», по состоянию на 01.10.2020 г. составляет **110,7 км**.

На водопроводных сетях установлено 187 водоразборных колонок (25 из которых неисправны) и 203 пожарных гидранта (42 из которых неисправны).

Подробная информация о магистральных водопроводных сетях г.о. Октябрьск представлена в таблице 2.1.4.8.

Основными анализируемыми параметрами водопроводов приняты: протяженность, срок службы, материал.

Объектная привязка осуществлена цепочкой: адрес местонахождения объекта - инвентарный номер объекта.

Таблица 2.1.4.8 - Краткая характеристика водопроводных сетей

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Адрес  объекта | Инвентарный номер  объекта | Год ввода в  эксплуатацию | Материал | Диаметр,  мм | Длина, м | Глубина,  м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Водопровод пер. Верхний | 1898,1942 | 1976, 1964 | чугун | 150 | 300,00 | 2 |
| 2 | Водопровод пер. Волжский | 1825 | 1963 | сталь | 100;150 | 201,00 | 1,8 |
| 3 | Водопровод пер. Кирова | 3727 | 1964 | сталь | 100 | 370,00 | 1,8 |
| 4 | Водопровод пер. Полярный | 1968 | 1964 | чугун | 150 | 280,00 | 1,8 |
| 5 | Водопровод пер. Пристанской | 1811 | 1960 | сталь | 80 | 367,00 | 2 |
| 6 | Водопровод ул.8-е Марта | 1935 | 1974 | чугун | 100 | 532,00 | 2 |
| 7 | Водопровод ул. Артиллерийская | 1956, 1906 | 1966, 1993 | чугун, ПВХ | 110 | 151,00 | 2 |
| 8 | Водопровод ул. Батракская | 1915 | 1969 | чугун | 100 | 656,00 | 2 |
| 9 | Водопровод ул. Водников | 1814 | 1960 | сталь | 100 | 307,00 | 2 |
| 10 | Водопровод ул. Заводская | 1826 | 1964 | сталь | 100 | 216,00 | 1,8 |
| 11 | Водопровод ул. Кирова | 1910;1931;1869;1810;1  952;1828 | 1967, 1958 | сталь | 100;150 | 2 320,50 | 1,8 |
| 12 | Водопровод ул. Колхозная | 1846 | 1980 | сталь | 150 | 217,00 | 1,8 |
| 13 | Водопровод ул. Красногорская гидр.пож. | 1899 | 1964 | чугун | 150 | 471,00 | 2 |
| 14 | Водопровод ул. Кулешова | 1866,1954 | 1993 | чугун | 150 | 673,00 | 2 |
| 15 | Водопровод ул. Кулешова - ул. Колхозная | 1925,1924 | 1993 | ПВХ | 150 | 69,00 | 2 |
| 16 | Водопровод пер. Ленинградский | 1830 | 1965 | сталь | 150 | 315,00 | 2 |
| 17 | Водопровод ул. Ленинградская | 1872,1902 | 1965 | сталь | 100;200 | 2 065,00 | 2 |
| 18 | Водопровод ул. Некрасова | 1823,1892,1840,1893 | 1962 | чугун | 75 | 158,00 | 1,8 |
| 19 | Водопровод ул. Овражная | 1958 | 1993 | ПВХ | 150 | 684,00 | 2 |
| 20 | Водопровод ул. Пристанская | 3760,1928 | 1973 | чугун | 100 | 439,00 | 1,8 |
| 21 | Водопровод ул. Сплавная | 1834,1941,1833 | 1970 | сталь | 100 | 1 980,00 | 1,8 |
| 22 | Водопровод ул. Чкалова | 1891 | 1962 | чугун | 150 | 530,00 | 1,8 |
| 23 | Водопровод ЦГБ | 1870 | 1958 | сталь | 60,108,5  0,25 | 109,00 | 1,8 |
| 24 | Водопровод ул. Куйбышева - ул. Ок-  тябрьская | 1953 | 1993 | ПВХ | 160 | 221,00 | 2 |

Продолжение таблицы 2.1.4.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 25 | Водопровод от насосной №2 до центр. ре-  зервуара | 1971 | 2002 | ПВХ | 200 | 1 387,00 | 2 |
| 26 | Водопровод от скважины №6 до насосной  станции №2 | 2356 | н/д | чугун | 150 | 103,00 | 2 |
| 27 | Водопровод пер. Больничный до ФОКа | 1875 | 1960 | чугун | 200 | 369,00 | 2 |
| 28 | Водопровод пер. Больничный - пер. Пар-  ковый (ДУЦ) | 1882 | 1960 | чугун | 150 | 213,00 | 2 |
| 29 | Водопровод пер. Зеленый | 1838 | 1970 | а/ц | 125 | 168,00 | 2 |
| 30 | Водопровод пер. Нефтяной | 1900 | 1964 | чугун | 100 | 330,00 | 2 |
| 31 | Водопровод пер. Парковый - до котель-  ной №3 | 1878 | 1957 | чугун | 150 | 741,00 | 2 |
| 32 | Водопровод пер. Парковый - пер. Безвод-  ный (гидрант № 66) | 1865 | 1957 | чугун | 150 | 187,00 | 2 |
| 33 | Водопровод пер. Чапаева | 3728 | 1970 | чугун | 150 | 435,00 | 1,8 |
| 34 | Водопровод ул. Чапаева | 1876 | 1959 | сталь | 150 | 363,00 | 2 |
| 35 | Водопровод ул. 3я Нагорная | 1880, 1864 | н/д | чугун | 150 | 308,00 | 2 |
| 36 | Водопровод ул. Аносова - пер. Кирпич-  Ный (ввода) | 1938 | 1958 | чугун | 300 | 1 376,00 | 2 |
| 37 | Водопровод ул. Ватутина (ввода) | 1904,1832 | 1965 | сталь,  чугун | 150 | 563,00 | 1,8...2,0 |
| 38 | Водопровод ул. Гая (ввода) | 1955 | 1979 | чугун | 100 | 1 018,00 | 2 |
| 39 | Водопровод ул. Гоголя- Фрунзе (ввода) | 1845 | 1979 | сталь | 150 | 120,00 | 1,8 |
| 40 | Водопровод ул. Гая | 1944 | 1973 | ПВХ | 160 | 203,00 | 2 |
| 41 | Водопровод ул. Калинина | 1801,1804 | 1956 | а/ц, сталь | 50, 150 | 661,00 | 2 |
| 42 | Водопровод ул. Куйбышева, Лермонтова,  С-Ванцетти | 1873 | 1959 | чугун | 150 | 239,00 | 2,2 |
| 43 | Водопровод ул. Костычева ул. Кустовая | 1812 | н/д | чугун,  сталь | 125 | 97,00 | 1,8…2,0 |
| 44 | Водопровод ул. Лермонтова | 1964 | 1981 | сталь | 100 | 482,00 | 2 |

Продолжение таблицы 2.1.4.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 45 | Водопровод ул. Первомайская | 1927 | 1973 | чугун | 100 | 190,00 | 2 |
| 46 | Водопровод ул. Свердлова | 1913 | 1968 | чугун | 100 | 157,00 | 2 |
| 47 | Водопровод ул. Урицкого | 1835, 1800 | 1970 | а/ц, сталь | 125, 100 | 626,00 | 2 |
| 48 | Водопровод 2-й,3-й Проезд (5 вв. д.1, 2, 3, 4,  6) | 1795, 1806, 1967 | 1956, 1985 | сталь | 150 | 270,00 | 2 |
| 49 | Водопровод ул. Дзержинского - ул. Вокзаль-  ная | 1963 | 1991 | сталь | 100 | 40,00 | 2,2 |
| 50 | Водопровод насосная Костычи, ул. Ст.Разина | 1843 | 1975 | сталь | 400 | 1 715,00 | 2 |
| 51 | Водопровод пер. Больничный (ВОЧД-5) | 1961 | 1960 | чугун | 125 | 197,00 | 2,2 |
| 52 | Водопровод пер. Железнодорожный (1 вв.  Курская, 2) | 1808, 1908 | 1959 | сталь | 150 | 238,00 | 1,8 |
| 53 | Водопровод пер. Кирпичный - по Шмидта | 1879 | 1959 | чугун | 150 | 554,00 | 1,8 |
| 54 | Водопровод пер. Кирпичный, 9а | 3787 | н/д | чугун | 57 | 46,00 | 2 |
| 55 | Водопровод пер. Новый | 1889, 1881 | 1960 | чугун | 100 | 299,00 | 2 |
| 56 | Водопровод пер. Обрезной | 3784, 1821 | 1961 | сталь | 100 | 844,00 | 2 |
| 57 | Водопровод пер. Проходной, пер. Северный,  ул. Меловая | 1836, 1907, 1863 | 1970 | а/ц, чугун | 100;150 | 588,00 | 1,8…2,0 |
| 58 | Водопровод пер. Толстовский - ул. Шишули-  на | 1887 | 1961 | чугун | 150 | 1 147,00 | 2 |
| 59 | Водопровод пер. Фидерный, ул. Ульяновская | 1803 | 1956 | сталь | 150 | 242,00 | 2 |
| 60 | Водопровод ПУ №48 | 1841 | 1970 | сталь | 100 | 112,00 | 2 |
| 61 | Водопровод стадион Локомотив, пер. Желез-  нодорожный | 1874, 1815 | 1961 | чугун | 150 | 218,00 | 2 |
| 62 | Водопровод пер. Украинский | 1897, 1839 | 1970 | н/д | 100 | 268,00 | н/д |
| 63 | Водопровод, ул. Волжская | 1905 | 1961 | чугун | 150 | 382,00 | 2 |
| 64 | Водопровод ул. Аипова | 1809, 1919, 1918, 1820 | 1959 | чугун,  сталь | 150 | 1 301,00 | 2 |
| 65 | Водопровод ул. Аносова - з-д Керамзитового  гравия (2 ввода д.№68 кор.1,2) | 1868 | 1958 | чугун | 150 | 119,00 | 1,8 |

Продолжение таблицы 2.1.4.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 66 | Водопровод ул. Астраханская | 1940 | 1976 | чугун | 100 | 600,00 | 2 |
| 67 | Водопровод ул. Вокзальная | 1965 | 1987 | сталь | 150 | 102,00 | 2,2 |
| 68 | Водопровод ул. Волго-Донская | 1797 | 1947 | сталь | 150 | 927,00 | 1,8 |
| 69 | Водопровод ул. Горького | 1922, 1901 | 1989 | чугун | 150 | 746,00 | 2 |
| 70 | Водопровод М.Горького - ул. Ульяновская -  ул. Костычева - пер. Кирпичный | 3730 | 1968 | чугун | 400 | 3 924,00 | 2,2 |
| 71 | Водопровод ул. Дзержинского | 1896 | 1975 | чугун | 400 | 497,00 |  |
| 72 | Водопровод ул. Дзержинского - ул. Костыче-  ва | 1959 | 1975 | ПВХ | 400 | 1 959,00 | 2 |
| 73 | Водопровод ул. Дзержинского (1 вв. д.23) | 1842 | 1975 | чугун | 150 | 141,00 | 1,8 |
| 74 | Водопровод ул. Дзержинского - ул. Ленина  (3 ввода д.16, 18, 20) | 1888 | 1975 | ПВХ | 50 | 131,00 | 2 |
| 75 | Водопровод ул. Дзержинского | 1962 | 1975 | сталь | 100 | 613,00 | 2,2 |
| 76 | Водопровод ул. З.Космодемьянской | 1822, 1894, 1895 | 1962 | сталь,  чугун | 150 | 205,00 | 1,8 |
| 77 | Водопровод ул. Зеленовская - ул.Мира | 1802 | 1976 | сталь | 150 | 145,00 | 2 |
| 78 | Водопровод ул. Зеленовская | 1939 | 1976 | чугун | 100;400 | 1 989,00 | 2 |
| 79 | Водопровод ул. Камчатская - ул. Железнодо-  рожная | 1819 | 1961 | сталь | 150 | 174,00 | 2 |
| 80 | Водопровод пер. Коллективный | 1818 | 1980 | сталь | 100 | 89,00 | 2 |
| 81 | Водопровод пер. Коллективный - ул. Кам-  чатская | 1847 | 1980 | сталь | 150 | 608,00 | 2 |
| 82 | Водопровод ул. Костычева | 1867 | 1958 | чугун | 150 | 772,00 | 2 |
| 83 | Водопровод ул. Кустовая | 1883 | 1960 | чугун,  сталь | 150 | 570,00 | 1,8…2,0 |
| 84 | Водопровод ул. Кутузова | 1948 | 1988 | чугун | 150 | 456,00 | 2 |
| 85 | Водопровод ул. Ленина | 1884 | 1960 | чугун | 150 | 1 754,00 | 2 |
| 86 | Водопровод ул. Ленина | 1950 | 1960 | чугун | 150 | 103,00 | 2 |
| 87 | Водопровод ул. Макаренко | 1805 | 1956 | сталь | 150 | 306,00 | 2 |

Продолжение таблицы 2.1.4.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 88 | Водопровод ул. Макаренко | 1829,1903 | 1956, 1965 | сталь,  чугун | 150 | 597,00 | 2 |
| 89 | Водопровод ул. Мира | 1920 | 1961 | чугун,  сталь | 100 | 388,00 | 2,0…2,2 |
| 90 | Водопровод ул. Мира | 1926,1817,1970,1849 | 1961 | чугун,  сталь | 150; 400 | 2 182,00 | 2,0…2,2 |
| 91 | Водопровод ул. Мичурина (5 вводов д. 2, 3,  6, 8, 9) | 1816, 1934, 1886 | 1961, 1980,  1974 | чугун,  сталь | 150 | 688,00 | 2 |
| 92 | Водопровод ул. Мичурина я/с№5 | 1848 | н/д | сталь | 76 | 88,00 | 2 |
| 93 | Водопровод ул. Молодежная, пер. Полевой | 3729, 1945, 2359 | 1960 | чугун | 100 | 520,00 | 2 |
| 94 | Водопровод ул. Орская, Костромская | 1813 | 1960 | сталь | 100 | 541,00 | 2 |
| 95 | Водопровод ул. Островского | 1794 | 1947 | сталь,  чугун | 80; 200 | 206,00 | 2 |
| 96 | Водопровод ул. Прибрежная | 1929 | 1973 | чугун | 150 | 798,00 | 1,8 |
| 97 | Водопровод ул. Пушкина | 3726 | 1970 | чугун | 100 | 1 060,00 | 2 |
| 98 | Водопровод ул. Степана Разина - ул. Улья-  новская | 1890 | 1963 | сталь,  чугун | 150 | 312,00 | 1,8…2,0 |
| 99 | Водопровод ул. Степана Разина (гидрант  №116) | 1824 | 1963 | сталь,  чугун | 40 | 3,00 | 1,8…2,0 |
| 100 | Водопровод ул. Тихая | 1297 | н/д | н/д | 150 | 1 330,00 | н/д |
| 101 | Водопровод ул. Транспортная | 1923 | 1972 | чугун | 100 | 712,00 | 2 |
| 102 | Водопровод ул. Целинная | 1947 | 1988 | чугун | 100 | 140,00 | 2 |
| 103 | Водопровод, ул. Шишулина | 1949, 1914, 1936, 1969 | 1969 | чугун | 100 | 1 013,00 | 2 |
| 104 | Водопровод ул. Центральная, (дворовая) | 1791 | 1947 | чугун | 100 | 498,00 | 2 |
| 105 | Водопровод ул. Центральная | 1921 | 1972 | сталь | 100 | 1 058,00 | 1,8 |
| 106 | Водопровод ул. Чукотская | 1798 | 1947 | сталь | 150 | 515,00 | 1,8 |
| 107 | Водопровод ул. Пролетарская (ввода по ул.  Пролетарская) | 1932 | н/д | н/д | 150 | 240,00 | н/д |

Продолжение таблицы 2.1.4.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 108 | Водопровод ул. Шмидта, пер. Кирпичный (в  т.ч. ввода по ул. Шмидта) | 1877 | 1959 | чугун | 300;150;  100 | 1 006,00 | 1,8 |
| 109 | Водопровод школа №3 | 1807 | 1956 | сталь | 57 | 56,00 | 2 |
| 110 | Водопровод (вв.20 Декабр. 2, 3, 4, 5, 6, 8, Лу-  говая 1, 3, Пионер. 2, 6, 8, 10, 12, 14, 16,  Весенняя 20, 22, 25, 27, 29) | 3810 | н/д | н/д | 125 | 825,00 | н/д |
| 111 | Водопровод по закольцовке (ул. Восточная -  ул. Березовая) | 1946, 1859, 3731, 1856 | 1988 | чугун, ПВХ | 150 | 326,00 | 2 |
| 112 | Водопровод ул. 3 октября - вв. Гагарина, 2 | 1911 | 1967 | сталь | 300 | 1 825,00 | 2 |
| 113 | Водопровод ул. Городская | 1930 | 1974 | чугун | 150 | 650,00 | 2 |
| 114 | Водопровод ул. Комарова | 1937 | 1975 | чугун | 100 | 360,00 | 1,8 |
| 115 | Водопровод ул. Комсомольская | 1857, 1858, 1912 | 1947, 1968 | чугун | 150 | 1 250,00 | 2 |
| 116 | Водопровод ул. Причальная | 1861, 1799 | 1951 | сталь,  чугун | 150 | 507,00 | 1,8..2,0 |
| 117 | Водопровод ул. Станционная | 1854 | 1947 | чугун | 160 | 780,00 | 2 |
| 118 | Водопровод ул. Тупиковая | 1793, 1831 | 1951 | сталь | 50 | 100,00 | 1,8 |
| 119 | Водопровод ул. Ударная | 1855,1933,1860,1909,18  85 | 1947, 1961,  1967, 1974 | чугун | 100 | 945,00 | 2 |
| 120 | Водопровод ул. Ударная | 1796 | 1947 | сталь | 150 | 351,00 | 2 |
| 121 | Водопровод я/сад №10 | 1844 | 1975 | сталь | 150 | 128,00 | 1,8 |
| 122 | в т.ч. ул. Луговая | н/д | 1977 | сталь | 32;50 | 219,00 | 2 |
| 123 | ул. Пионерская | н/д | 1976 | сталь | 32;50 | 776,00 | 2 |
| 124 | ул. Весенняя | н/д | 1976 | сталь | 32;50 | 812,00 | 2 |
| 125 | ул. Плодовая | н/д | 1976 | сталь | 32;50 | 250,00 | 2 |
| 126 | Водопровод ул.3 Октября, Спортивная | 1851,1862,1852 | 1996 | чугун | 219 | 500,00 | 2 |
| 127 | Водопровод, ул. Юбилейная | 3732 | 2004 | ПВХ | 100 | 226,00 | 2 |
| 128 | Водопровод ул. Школьная | 1853, 1951 | 1932, 1992 | сталь, ПВХ | 110 | 561,00 | 2 |
| 129 | Водопровод, ул. Хлебная | 1916 | 1969 | сталь,  чугун | 100;150 | 586,00 | 2 |

Продолжение таблицы 2.1.4.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 130 | Водопровод ПАЗ | 1871 | 1958 | сталь, ПВХ | 150;100;57 | 0,00 | 2 |
| 131 | от скважины до ул. Вологина | н/д | 1972 | сталь | 110 | 1 110,00 | 2 |
| 132 | ул. Вологина от Ясной Поляны | н/д | н/д | н/д |  | 853,00 |  |
| 133 | на Верхнюю Красную Поляну | н/д | 2013 | ПЭ | 40 | 239,00 | 2 |
| 134 | ул. Водная (пер. Водный) | н/д | 1968 | чугун | 100 | 429,00 | 2 |
| 135 | ул. Вологина от Красного Октября | н/д | 1978 | сталь | 100 | 988,00 | 2 |
| 136 | от ул. Вологина до ул. Станиславского | н/д | 1964 | сталь | 100 | 142,00 | 2 |
| 137 | от ул. Станиславского | н/д | н/д | н/д |  | 127,00 |  |
| 138 | ул. Станиславского | н/д | н/д | н/д |  | 40,00 |  |
| 139 | ул. 9-го Января | н/д | 2004 | ПВХ | 110 | 409,00 | 2 |
| 140 | от ул. 9-го Января до ул. Пирогова | н/д | 2008 | ПВХ | 110 | 117,00 | 2 |
| 141 | ул. Пирогова | н/д | 1959 | сталь | 75 | 547,00 | 2 |
| 142 | пер. Белорусский | н/д | 1962 | чугун | 50 | 225,00 | 2 |
| 143 | ввод пер. Белорусский, д. № 1 | н/д | 1998 | ПВХ | 63 | 27,00 | 2 |
| 144 | ввод пер. Белорусский, д. № 5 | н/д | 1991 | ПВХ | 40 | 27,00 | 2 |
| 145 | ул. Эстонская | н/д | 2008 | ПВХ | 50 | 105,00 | 2 |
| 146 | ул. Столетова | н/д | 1971 | сталь | 100 | 325,00 | 2 |
| 147 | ул. Чаплыгина | н/д | 2005 | сталь | 125 | 1 683,00 | 2 |
| 148 | ул. Чаплыгина (спуск к Волге) | н/д | н/д | н/д | 50 | 745,00 | 2 |
| 149 | от ул. Чаплыгина до ул. Вологина | н/д | 1975 | сталь | 76 | 218,00 | 2 |
| 150 | пер. Чаплыгина | н/д | 1973 | сталь | 100 | 279,00 | 2 |
| 151 | ул. Пролетная | н/д | 1976 | сталь | 40 | 213,00 | 2 |
| 152 | ул. Белорусская | н/д | 1977 | сталь | 76 | 162,00 | 2 |
| 153 | Нижняя Ясная Поляна | н/д | 1981 | сталь | 76 | 694,00 | 2 |
| 154 | Водопровод ул. Вологина (5 вводов д.4,6,7,8,16) | 2358 | н/д | сталь | 63 | 853,00 | 1,8 |
| 155 | Водопровод ул. Вологина - ул. Станиславского | 2357 | н/д | сталь | 63 | 142,00 | 1,8 |
| 156 | Водопровод ул. Вологина, школа №5 | 1966 | 1985 | сталь | 76 | 45,00 | 1,8 |
| 157 | Водопровод ул.Станиславского д/с №6 (гид-  рант №202) | 1827 | 1964 | сталь | 89 | 23,00 | 1,8 |

Анализ данных таблицы 2.1.4.8 позволил ранжировать данные по типу ма- териала труб, а именно:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Материал  трубопровода | Протяженность,  м | Доля,  % |
| 1 | Чугун | 34535 | 34,29 |
| 2 | Сталь | 28579,5 | 28,38 |
| 3 | ПВХ | 5804 | 5,76 |
| 4 | Асбестоцементные (а/ц) | 168 | 0,17 |
| 5 | А/ц, сталь | 1287 | 1,28 |
| 6 | А/ц, чугун | 588 | 0,58 |
| 7 | Сталь, ПВХ | 7561 | 7,51 |
| 8 | Сталь, чугун | 8205 | 8,144 |
| 9 | Чугун, ПВХ | 477 | 0,47 |
| 10 | Материал не определен (н/д) | 13495,5 | 13,42 |

Суммарно, доля стальных и чугунных трубопроводов составляет **62,67%**, с учетом смешанных участков (сталь/ПВХ, сталь/чугун, чугун/ПВХ, ац/сталь и ац/чугун) - эта доля будет еще больше.

Срок эксплуатации городской водопроводной сети составляет более 50 лет. Это говорит о том, что сети выработали свой технически допустимый амортизационный срок, гарантирующий их надежную эксплуатацию. В ре- зультате физического износа трубопроводов и арматуры ежегодно имеет ме- сто тенденция увеличения количества прорывов, отключений и аварий, а, сле- довательно, и потерь воды.

В соответствии с Приказом Минстроя № 437/пр. от 05.08.14 г. (в ред. Приказа Минстроя РФ [от 10.04.2020 N 199/пр](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=363470#l3)) износ трубопроводов и других, недоступных для осмотра сооружений определяется по срокам службы, как соотношение фактически прослуженного времени к средне-нормативному сроку службы. Нормативы периодичности ремонтов и сроков службы трубопроводов приведены в таблице 2.1.4.9.

Таблица 2.14.9 - Нормативы периодичности ремонтов и сроков службы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Материал труб | Периодичность капиталь-  ных ремонтов,год | Срок службы,  год |
| 1 | Стальные | 10 | 20 |
| 2 | Чугунные | 10 | 60 |
| 3 | Асбестоцементные | 10 | 20 |
| 4 | Пластмассовые | 10 | 50 |

Анализ износа трубопроводов по материалу и сроку службы подтверждает все вышесказанное и приведен в таблицах 2.1.4.10 и 2.1.4.11.

Таблица 2.1.4.10 - Анализ износа стальных трубопроводов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес объекта | Инвентарный номер объекта | Год постройки | Превышение над  нормативным сро- ком службы, год | Материал | Диаметр, мм | Длина, м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Водопровод пер. Волжский | 1825 | 1963 | -37 | сталь | 100;150 | 201,0 |
| 2 | Водопровод пер. Кирова | 3727 | 1964 | -36 | сталь | 100 | 370,0 |
| 3 | Водопровод пер. Пристан-  ской | 1811 | 1960 | -40 | сталь | 80 | 367,0 |
| 4 | Водопровод ул. Водников | 1814 | 1960 | -40 | сталь | 100 | 307,0 |
| 5 | Водопровод ул. Заводская | 1826 | 1964 | -36 | сталь | 100 | 216,0 |
| 6 | Водопровод ул. Кирова | 1910;1931;1869;1810;1952;1828 | 1967 | -33 | сталь | 100;150 | 2 320,0 |
| 7 |  |  | 1958 | -42 |  |  |  |
| 8 | Водопровод ул. Колхозная | 1846 | 1980 | -20 | сталь | 150 | 217,0 |
| 9 | Водопровод пер. Ленин-  градский | 1830 | 1965 | -35 | сталь | 150 | 315,0 |
| 10 | Водопровод ул. Ленин-  градская | 1872,1902 | 1965 | -35 | сталь | 100;200 | 2 065,0 |
| 11 | Водопровод ул. Сплавная | 1834,1941,1833 | 1970 | -30 | сталь | 100 | 1 980,0 |
| 12 | Водопровод ЦГБ | 1870 | 1958 | -42 | сталь | 60,108,50,25 | 109,0 |
| 13 | Водопровод ул. Чапаева | 1876 | 1959 | -41 | сталь | 150 | 363,0 |
| 14 | Водопровод ул. Гоголя -  Фрунзе | 1845 | 1979 | -21 | сталь | 150 | 120,0 |
| 15 | Водопровод ул. Лермонтова | 1964 | 1981 | -19 | сталь | 100 | 482,0 |
| 16 | Водопровод 2-й, 3-й Проезд  (5 вв. д. 1, 2, 3, 4, 6) | 1795, 1806, 1967 | 1956 | -44 | сталь | 150 | 270,0 |
| 17 |  | 1985 | -15 |  |  |  |
| 18 | Водопровод ул. Дзержин-  ского - ул. Вокзальная | 1963 | 1991 | -9 | сталь | 100 | 40,0 |
| 19 | Водопровод насосная Кос-  тычи, ул. Ст.Разина | 1843 | 1975 | -25 | сталь | 400 | 1 715,0 |
| 20 | Водопровод пер. Железно-  дорожный (1 вв. Курская, 2) | 1808, 1908 | 1959 | -41 | сталь | 150 | 238,0 |
| 21 | Водопровод пер. Обрезной | 3784, 1821 | 1961 | -39 | сталь | 100 | 844,0 |

Продолжение таблицы 2.1.4.10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 22 | Водопровод пер. Фидерный,  ул. Ульяновская | 1803 | 1956 | -44 | сталь | 150 | 242,0 |
| 23 | Водопровод ПУ №48 | 1841 | 1970 | -26 | сталь | 100 | 112,0 |
| 24 | Водопровод ул. Вокзальная | 1965 | 1987 | -11132139 | сталь | 150 | 102,0 |
| 25 | Водопровод ул. Волго-  Донская | 1797 | 1947 | -53 | сталь | 150 | 927,0 |
| 26 | Водопровод  ул. Дзержинского | 1962 | 1975 | -25 | сталь | 100 | 613,0 |
| 27 | Водопровод ул. Зеленовская  - ул. Мира | 1802 | 1976 | -24 | сталь | 150 | 145,0 |
| 28 | Водопровод ул. Камчатская  - ул. Железнодорожная | 1819 | 1961 | -39 | сталь | 150 | 174,0 |
| 29 | Водопровод  пер.Коллективный | 1818 | 1980 | -20 | сталь | 100 | 89,0 |
| 30 | Водопровод пер. Коллек-  тивный - ул. Камчатская | 1847 | 1980 | -20 | сталь | 150 | 608,0 |
| 31 | Водопровод ул. Макаренко | 1805 | 1956 | -44 | сталь | 150 | 306,0 |
| 32 | Водопровод ул. Мичурина  я/с №5 | 1848 | 1956 | -44 | сталь | 76 | 88,0 |
| 33 | Водопровод ул. Орская,  Костромская | 1813 | 1960 | -40 | сталь | 100 | 541,0 |
| 34 | Водопровод ул. Централь-  ная | 1921 | 1972 | -28 | сталь | 100 | 1 058,0 |
| 35 | Водопровод ул. Чукотская | 1798 | 1947 | -53 | сталь | 150 | 515,0 |
| 36 | Водопровод школа №3 | 1807 | 1956 | -44 | сталь | 57 | 56,0 |
| 37 | Водопровод ул. 3 октября -  вв. Гагарина, 2 | 1911 | 1967 | -33 | сталь | 300 | 1 825,0 |
| 38 | Водопровод ул. Тупиковая | 1793, 1831 | 1951 | -49 | сталь | 50 | 100,0 |
| 39 | Водопровод ул. Ударная | 1796 | 1947 | -53 | сталь | 150 | 351,00 |
| 40 | Водопровод я/сад №10 | 1844 | 1975 | -25 | сталь | 150 | 128,00 |
| 41 | Водопровод ул. Вологина (5  вводов д. 4, 6, 7, 8, 16) | 2358 | 1975 | -25 | сталь | 63 | 853,0 |

Продолжение таблицы 2.1.4.10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 42 | Водопровод ул. Вологина -  ул. Станиславского | 2357 | 1975 | -25 | сталь | 63 | 142,0 |
| 43 | Водопровод ул. Вологина,  школа №5 | 1966 | 1985 | -15 | сталь | 76 | 45,0 |
| 44 | Водопровод ул. Станислав-  ского д/с №6 (гидрант  №202) | 1827 | 1964 | -36 | сталь | 89 | 23,0 |

Таблица 2.1.4.11 - Анализ износа чугунных трубопроводов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес объекта | Инвентарный номер объекта | Год постройки | Превышение над норма-  тивным сроком службы,  год | Материал | Диаметр, мм | Длина, м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Водопровод пер. Верхний | 1898 | 1976 | 16 | чугун | 150 | 300,0 |
| 2 | Водопровод пер. Верхний | 1942 | 1964 | -4 | чугун | 150 |  |
| 3 | Водопровод пер. Полярный | 1968 | 1964 | -4 | чугун | 150 | 280,0 |
| 4 | Водопровод ул. 8 Марта | 1935 | 1974 | 14 | чугун | 100 | 532,0 |
| 5 | Водопровод ул. Батракская | 1915 | 1969 | 9 | чугун | 100 | 656,0 |
| 6 | Водопровод ул. Красногорская  гидр.пож. | 1899 | 1964 | -4 | чугун | 150 | 471,0 |
| 7 | Водопровод ул. Кулешова | 1866,1954 | 1993 | 33 | чугун | 150 | 673,0 |
| 8 | Водопровод ул. Некрасова | 1823,1892,1840,1893 | 1962 | -6 | чугун | 75 | 158, |
| 9 | Водопровод ул. Пристанская | 3760,1928 | 1973 | 13 | чугун | 100 | 439,0 |
| 10 | Водопровод ул. Чкалова | 1891 | 1962 | -6 | чугун | 150 | 530,0 |
| 11 | Водопровод от скважины №6 до  насосной станции №2 | 2356 | 1962 | -6 | чугун | 150 | 103,0 |
| 12 | Водопровод пер. Больничный до  ФОКа | 1875 | 1960 | -8 | чугун | 200 | 369,0 |
| 13 | Водопровод пер. Больничный -  пер. Парковый (ДУЦ) | 1882 | 1960 | -8 | чугун | 150 | 213,0 |
| 14 | Водопровод пер. Нефтяной | 1900 | 1964 | -4 | чугун | 100 | 330,0 |

Продолжение таблицы 2.1.4.11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 15 | Водопровод пер. Парковый - до  котельной №3 | 1878 | 1957 | -3 | чугун | 150 | 741,0 |
| 16 | Водопровод пер. Парковый - пер.  Безводный (гидрант № 66) | 1865 | 1957 | -3 | чугун | 150 | 187,0 |
| 17 | Водопровод пер. Чапаева | 3728 | 1970 | 10 | чугун | 150 | 435,0 |
| 18 | Водопровод ул. 3я Нагорная | 1880, 1864 | 1958 | -2 | чугун | 150 | 308,0 |
| 19 | Водопровод ул. Аносова - пер.  Кирпичный | 1938 | 1958 | -2 | чугун | 300 | 1 376,0 |
| 20 | Водопровод ул. Гая | 1955 | 1979 | 19 | чугун | 100 | 1 018,0 |
| 21 | Водопровод ул. Куйбышева,  Лермонтова, С-Ванцетти | 1873 | 1959 | -1 | чугун | 150 | 239,0 |
| 22 | Водопровод ул. Первомайская | 1927 | 1973 | 13 | чугун | 100 | 190,0 |
| 23 | Водопровод ул. Свердлова | 1913 | 1968 | 8 | чугун | 100 | 157,0 |
| 24 | Водопровод пер. Больничный  (ВОЧД-5) | 1961 | 1960 | 0 | чугун | 125 | 197,0 |
| 25 | Водопровод пер. Кирпичный- по  Шмидта | 1879 | 1959 | -1 | чугун | 150 | 554,0 |
| 26 | Водопровод пер. Кирпичный, 9а | 3787 | 1960 | 0 | чугун | 57 | 46,0 |
| 27 | Водопровод пер. Новый | 1889, 1881 | 1960 | 0 | чугун | 100 | 299,0 |
| 28 | Водопровод пер. Толстовский -  ул. Шишулина | 1887 | 1961 | -1 | чугун | 150 | 1 147,0 |
| 29 | Водопровод стадион Локомотив,  пер. Железнодорожный | 1874, 1815 | 1961 | -1 | чугун | 150 | 218,0 |
| 30 | Водопровод, ул. Волжская | 1905 | 1961 | -1 | чугун | 150 | 382,0 |
| 31 | Водопровод ул. Аносова - з-д Ке-  рамзитового гравия (2 ввода д.  №68 кор.1, 2) | 1868 | 1958 | -2 | чугун | 150 | 119,0 |
| 32 | Водопровод ул. Астраханская | 1940 | 1976 | 16 | чугун | 100 | 600,0 |
| 33 | Водопровод ул. Горького | 1922, 1901 | 1989 | 29 | чугун | 150 | 746,0 |
| 34 | Водопровод М.Горького - ул.  Ульяновская - ул. Костычева - пер. Кирпичный | 3730 | 1968 | 8 | чугун | 400 | 3 924,0 |

Продолжение таблицы 2.1.4.11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 35 | Водопровод ул.Дзержинского, в  т.ч. ввода: | 1896 | 1975 | 15 | чугун | 400 | 497,0 |
| 36 | Водопровод ул.Дзержинского (1  вв. д.23) | 1842 | 1975 | 15 | чугун | 150 | 141,00 |
| 37 | Водопровод ул. Зеленовская | 1939 | 1976 | 16 | чугун | 100;400 | 1 989,0 |
| 38 | Водопровод ул. Костычева | 1867 | 1958 | -2 | чугун | 150 | 772,0 |
| 39 | Водопровод ул. Кутузова | 1948 | 1988 | 28 | чугун | 150 | 456,0 |
| 40 | Водопровод ул. Ленина | 1884 | 1960 | 0 | чугун | 150 | 1 754,0 |
| 41 | Водопровод ул. Ленина | 1950 | 1960 | 0 | чугун | 150 | 103,0 |
| 42 | Водопровод ул. Молодежная,  пер. Полевой | 3729, 1945, 2359 | 1960 | 0 | чугун | 100 | 520,0 |
| 43 | Водопровод ул. Прибрежная | 1929 | 1973 | 13 | чугун | 150 | 798,0 |
| 44 | Водопровод ул. Пушкина | 3726 | 1970 | 10 | чугун | 100 | 1 060,0 |
| 45 | Водопровод ул. Транспортная | 1923 | 1972 | 12 | чугун | 100 | 712,0 |
| 46 | Водопровод ул. Целинная | 1947 | 1988 | 28 | чугун | 100 | 140,0 |
| 47 | Водопровод, ул. Шишулина | 1949,1914,1936,1969 | 1969 | 9 | чугун | 100 | 1 013,0 |
| 48 | Водопровод ул. Центральная,  (дворовая) | 1791 | 1947 | -13 | чугун | 100 | 498,0 |
| 49 | Водопровод ул. Шмидта, пер.  Кирпичный (в т.ч.вода по ул.  Шмидта) | 1877 | 1959 | -1 | чугун | 300;150;100 | 1 006 |
| 50 | Водопровод ул. Городская | 1930 | 1974 | 14 | чугун | 150 | 650,0 |
| 51 | Водопровод ул. Комарова | 1937 | 1975 | 15 | чугун | 100 | 360,0 |
| 52 | Водопровод ул. Комсомольская | 1912 | 1947 | -13 | чугун | 150 | 1 250,0 |
| 53 | Водопровод ул. Комсомольская | 1857, 1858 | 1968 | 8 | чугун | 150 |  |
| 54 | Водопровод ул. Станционная | 1854 | 1947 | -13 | чугун | 160 | 780,0 |
| 55 | Водопровод ул. Ударная | 1855, 1860 | 1947 | -13 | чугун | 100 | 945,00 |
| 56 | Водопровод ул. Ударная | 1885 | 1961 | 1 | чугун | 100 |  |
| 57 | Водопровод ул. Ударная | 1909 | 1967 | 7 | чугун | 100 |  |
| 58 | Водопровод ул. Ударная | 1933 | 1974 | 14 | чугун | 100 |  |
| 59 | Водопровод ул. 3 Октября,  Спортивная | 1851,1862,1852 | 1996 | 36 | чугун | 219 | 500,00 |

Анализ таблицы 2.1.4.10 показывает, что при нормативном сроке службы 15…20 лет все 100% стальных труб исчерпали свой ресурс, более 60 % стальных труб исчерпали двукратный нормативный срок службы.

Анализ таблицы 2.1.4.11 показывает, что при нормативном сроке службы 50…60 лет более 70 % чугунных труб исчерпали свой ресурс

Таким образом, общая изношенность сетей водоснабжения по отношению к нормативным срокам службы составляет более 90%.

Из аналитической справки, представленной МУП «Жилищное управ- ление» видно, что ежемесячно регистрируется по 10÷30 порывов на магист- ральных линиях и что количество таких аварий неуклонно растет.

Такое положение свидетельствует о крайне изношенном состоянии во- допроводных сетей г.о. Октябрьск и обусловлено низким объёмом работ по их обновлению.

Очевидно, чем хуже состояние основных фондов, ниже надёжность систем водоснабжения, тем выше потребность в инвестиционных затратах, включаемых в тариф. При этом повышение тарифов для населения при ста- бильно низком качестве услуг, как правило, вызывает социальную напря- жённость. Недостаток финансовых ресурсов привёл не только к накопившемуся «переизносу» основных фондов, в первую очередь сетей водоснабжения, но и к дальнейшему снижению надёжности работы систем водоснабже- ния и качества обслуживания потребителей.

Сводный Акт технического обследования водопроводных магистраль- ных сетей холодного водоснабжения приведен в таблице 2.1.4.12.

Таблице 2.1.4.12 - Сводный Акт технического обследования сетей

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Наименование объекта |
| Водопроводные магистральные сети |
| Дата ввода в эксплуатацию | 1932…2002 |
| Марка оборудования,  производительность | Трубопроводы, водопроводные колодцы,  водопроводные колонки 187 шт., пожарные гидранты 203 шт., запорная арматура, ввода в здания.  Общая протяженность сети 110,7 км (на 01.12.2020 г.) |
| Материал и диаметр трубопроводов  по проекту и по исполнительной  документации | Трубы стальные Ø 50…400 мм,  трубы чугунные Ø 100…400 мм,  трубы ПВХ Ø 150…200 мм, трубы асбестоцементные Ø 125 мм |
| Фактическое состояние | Крайне изношенное состояние водопроводных сетей.  Водопроводные колодцы затоплены талыми и грунто- выми водами.  Неисправны водопроводные колонки - 25 шт.  Неисправны пожарные гидранты - 42шт.  Высокая аварийность на сетях - ежемесячно регистри- руется по 10…30 порывов. |
| Процент износа | более 98% |
| Сведения об аварийности | 1,08…1,74 порыва на 1 км сети в год |
| Выявленные дефекты и нарушения | Коррозийный износ трубопроводов, водопроводных  колонок и пожарных гидрантов. Технически устарев- шее оборудование. Запорная арматура частично нахо- дится в нерабочем состоянии. |

Высокий износ основных фондов негативно отражается и на ресурсной эффективности предприятия. Так наблюдается высокий уровень удельного расхода электрической энергии на перекачку 1 м³ холодной питьевой воды, который в 2019 г. составил – 1,02 кВт\*ч/ м³ поданной воды в сеть, что превышает средние показатели по водоканалам России (0,65÷0,95).

В определённой мере высокий расход электроэнергии объясняется энергоёмкой технологией добычи и транспортировки воды потребителям, а также значительной протяжённостью сетей и их изношенностью. Так в среднем по городам России протяжённость водопроводных сетей составляет 1-1,2 км на 1000 обслуживаемых жителей. В г.о. Октябрьск этот показатель составляет 4,41 км на 1000 обслуживаемых жителей.

При этом, удельный вес затрат на электрическую энергию в себестои- мости услуг водоснабжения составляет 40,2%.

## Описание существующих технических и технологических про- блем, возникающих при водоснабжении поселений.

В результате проведенного анализа состояния и функционирования системы водоснабжения выявлены следующие технические и технологиче- ские проблемы:

По комплексу водозаборных сооружений

1. Отсутствие проектов зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения по всем водозаборам.
2. Более половины существующих скважин эксплуатируется свыше 50 лет и их состояние близко к критическому. Скважины кольматируют, выхо- дят из строя насосы и фильтры:
   * дефицит исходной воды наблюдается на насосной станции №2;
   * отсутствуют резервные скважины на насосных станциях №2, №1, №4,

№5,№6;

3.Узлы учета и контроля воды отсутствуют на всех скважинах.

1. Система автоматизации и диспетчеризации отсутствует на всех водо- заборах.
2. На всех водозаборах определены зоны санитарной охраны.
3. Ограждение территорий водозаборов (скважин и насосных станций) по ряду объектов (скважины № 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 16 и насосных станциях №4, №5 ) отсутствует.
4. Фактическое состояние скважин:

*Водозабор №1 «Пристань»:*

- скважина № 1 не работает по причине большого износа насосно-силового оборудования (отсутствует насос);

-скважина №2 не работает по причине большого износа насосно-силового оборудования (отсутствуют обсадные трубы, насос, питающий кабель), а также отсутствия воды в скважине;

* скважина №4 не работает, отсутствуют трубы, насос, питающий кабель. В скважине дефицит воды.

*Водозабор №2 «Центральный»:*

* скважина №5 не эксплуатируется из-за некачественной воды (при за- пуске происходило обрушение пород, вода подавалась с примесями. Для дальнейшей эксплуатации скважины необходимо провести комплекс меро- приятий по восстановлению скважины.

*Водозабор №3 «Костычи»:*

- электрокабель в скажине № 7 – изношен; необходима установка частотного преобразователя и станции управления;

* электрокабель в скважине №8 - в аварийном состоянии, частотный преобразователь находится в нерабочем состоянии;
* провод СИП, электрокабель в скважине № 9 – изношен.

*Водозабор №4 «Правая Волга»:*

* электрокабель в скважине № 11 –изношен, необходима установка станции управления;
* скважина № 12 подключена к электроситям по временной схеме проводом СИП, необходима замена кабеля и установка станции управления или установка частотного преобразователя.

*Водозабор №5 «Костычевские сады»:*

* электроснабжение скважин осуществляется посредством воздушной линии (состояние удовлетворительное) с Ф-6 (6кВ) с КТП72, в которой установлен 1 трансформатор. Резерва по высокой и низкой стороне нет.
* скважина №13 находится в наземном кирпичном павильоне 5x4 м. Кровля у павильона протекает, происходит разрушение кирпичной кладки.

*Водозабор №6 «Первомайский»:*

- на насосном оборудовании установлены регуляторы частоты вращения двигателей в зависимости от давления в сети. В настоящее время передача данных по техническим причинам не осуществляется. Остановка и запуск насосов осуществляется в ручном режиме;

- необходимо наличие резервного оборудования в случае возникновения аварийных ситуаций на водозаборе;

- электроснабжение скважины №15 осуществляется посредством воздушной линии (изношена) с Ф-5 (6кВ) и с Ф-3 (6кВ) с КТП83, в которой установлен один трансформатор. Резерва по низкой стороне нет.

- электроснабжение скважины №16 осуществляется посредством воз- душной линии (состояние удовлетворительное) с Ф-5 (6кВ) и с Ф-3 (6кВ) с КТП77, в которой установлен 1 трансформатор. Резерва по низкой стороне нет. Отсутствует частотный преобразователь

По насосным станциям 2-го подъёма

– из-за отсутствия своевременного финансирования, действующие насосные станции нуждаются в капитальном ремонте;

– на всех насосных станциях отсутствуют устройства плавного запуска двигателей;

– отсутствуют узлы учета и контроля над расходом воды на насосных станциях что может приводить к повышению аварийности на сетях;

– установленное насосно-силовое оборудование на насосных станциях водозаборов №2, №3 не соответствует режимам работы этих насосных станций (насос, подача по паспорту: 12,0 атм.; режим работы: 8,0 атм.). Частично эту проблему удается решать установленными на водозаборе №3 регуляторами частоты вращения двигателей;

- наблюдается дефицит объемов действующих резервуаров для хранения воды на насосных станциях водозаборов №2, №3, №4;

– причиной повышенной аварийности водопроводных сетей является сверхнормативное давление (свыше 60 м) на выходе из насосных станций во- дозаборов №2, №3, №4.

Проблемным вопросом в части сетевого водопроводного хозяйства г.о. Октябрьск является истечение срока эксплуатации трубопроводов, общая изношенность сетей водоснабжения по отношению к нормативным срокам службы составляет 90%. Часть сетей не имеет резервных линий, кольцевых соединений.

Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек, потере объёмов воды, отключению абонентов на время устранения аварии. За счёт расширения сети абонентов в пик нагрузки (летние поливы) давление воды в линии падает, и насосы не могут обеспечить водой удалённых абонентов. Это определяется не столько недостаточностью мощности насосов, сколько высоким гидравлическим сопротивлением сети трубопроводов и его изношенным состоянием. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.

По водоподготовке

Отсутствуют станции водоподготовки, качество воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по многим показателям.

- превышение ПДК на всех водозаборных участках по сухому остатку, значения её варьируют от 650 до 2050 мг-экв/дм3;

- стабильно высокая жёсткость подземных вод, при ПДК 7 мг-экв/дм3;

- значения её варьируют от 7,8 до 30,0 мг-экв/дм3

* + - 1. **Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

В закрытой схеме горячего водоснабжения холодная вода из наружной водопроводной сети подается в теплообменник (водонагреватель), в котором за счет перегретой воды из котла нагревается до необходимой температуры и при помощи циркуляционных насосов по распределительной сети транспортируется к потребителям.

Остывшая вода возвращается на догрев в водонагреватель. Теплообменники могут устанавливаться в районных котельных, а могут размещаться непосредственно в технических подвалах домов.

Централизованной системой горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения обеспечен только г. Октябрьск, Центральный район и городской район Правая Волга. Котельные ООО «СамРЭК-Эксплуатация» № 11-1, 11-4 и 11-9 отпускают тепловую энергию для нужд ГВС по отдельным трубопроводам.

Общая протяженность магистральных линий горячего водоснабжения со

ставляет 3,957 км.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Потребители горячей воды | Расстояние до объекта  водопользования, м |
| от котельной №1 площадка пер. Спортивный | | |
| 1 | Жилой дом по ул. Дзержинского, 25 | 1306,9 |
| 2 | Жилой дом по ул. Дзержинского, 23 | 1339,7 |
| 3 | Жилой дом по ул.Дзержинского,27 | 1250,0 |
| 4 | Жилой дом по ул. Шмидта, 1а | 917,2 |
| 5 | Жилой дом по ул. Шмидта, 2а | 902,4 |
| 6 | Жилой дом по ул. Ленина, 90 | 250,1 |
| 7 | Жилой дом по ул. Ленина, 59 | 577,4 |
| 8 | Жилой дом по ул. Ленина, 61 | 463 |
| 9 | Жилой дом по ул. Ленина, 117 | 1017,4 |
| 10 | Жилой дом по ул. Курская, 2 | 789,9 |
| 11 | Жилой дом по ул. Аносова, 51 | 919 |
| 12 | Жилой дом по ул. Аносова, 68 корпус 1 | 489,1 |
| 13 | Жилой дом по ул. Аносова, 68 корпус 2 | 453,1 |
| 14 | Мировой суд пер. Кирпичный, 4 | 915,2 |
| 15 | ДОУ «Солнышко» ул. Ленина, д. 46 | 928,4 |
| 16 | ЦГБ г. Октябрьск ул. Ленина, 44 | 932,8 |
| 17 | СГЭС пер. Железнодорожный, 20 | 779,3 |
| 18 | ГБУСОШ № 9 пер. Железнодорожный, 11 | 775,8 |
| 19 | Дом отдыха локомотивных бригад ОАО «РЖД» ул.  Дзержинского, 53 | 575,7 |
| от котельной №4 площадка по ул. Волго-Донская | | |
| 1 | Жилой дом по ул. Волго-Донская, 7 | 100,2 |
| 2 | Жилой дом по ул. Мичурина, 1 | 285, 0 |
| 3 | Жилой дом по ул. Мичурина, 2 | 416,1 |
| 4 | Жилой дом по ул. Мичурина, 3 | 400,7 |
| 5 | Жилой дом по ул. Мичурина, 5а | 299 |
| 6 | Жилой дом по ул. Мира, 169 | 504,5 |
| 7 | частная Баня ул. Строителей | 89,2 |
| от котельной №9 площадка по ул. 3го Октября | | |
| 1 | Жилой дом по ул. 3го Октября, 1 | 116,3 |
| 2 | Жилой дом по ул. Гагарина, 2 | 96,9 |
| 3 | Жилой дом по ул.3го Октября, 3 | 80,4 |
| 4 | Магазин ул. 3-го Октября, 3А | 79,2 |
|  | От котельной № 11-6 ул. Кирова, 12 |  |
| 1 | ДОУ «Золотая рыбка» ул. Кирова, 12 |  |

Горячеее водоснабжение регламентируются Санитарно-эпидемиологические правилами и нормативыми (Изменение к [СанПиН 2.1.4.1074-01](http://docs.cntd.ru/document/901798042) Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.1.4.2496-09 (с изменениями на 2 апреля 2018 года)) распространяются на централизованное горячее водоснабжение при закрытых и открытых системах теплоснабжения, на системы теплоснабжения с отдельными сетями горячего водоснабжения, а также автономные системы горячего водоснабжения на объектах повышенного эпидемического риска (лечебные, школьные, дошкольные учреждения и др.).

Температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60°С и не выше 75°С.

# Основными проблемами горячего водоснабжения являлось периодические перебои из-за аварийных ситуаций на магистральных линиях, в некоторых МКД низкая температура подаваемой воды, что порождаеть жалобы населения города на неудовлетворительное обеспечение горячим водоснабжением.

# В ходе модернизации котельного оборудования в 2014 году проблема была фактичкски устранена. В настоящее время имеются случии аварийных ситуаций на магистральных линиях, допустимая продолжительность перерыва подачи горячей воды: 8 часов (суммарно) в течение 1 месяца, 4 часа единовременно, при аварии на тупиковой магистрали - 24 часа подряд, что соответстует Постановлению Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. от 29.06.2020) "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов".

# Результаты технического обследования

В результате технического обследования централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения городского округа Октябрьск, про- веденного по состоянию на ноябрь 2016 г., получены следующие основные выводы:

* + - * 1. Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения (в соответствии п. 10.12 СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны ис- точников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения») установлены.
        2. Ограждение территорий водозаборов (скважин и насосных станций) по ряду объектов (скважины № 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 16 насосная станция №4, №5) отсутствует.
        3. Качество воды, подаваемой населению, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качест- ву воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль ка- чества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горя- чего водоснабжения» по показателям общей жесткости и сухому остатку. Станции водоподготовки на всех водозаборах – отсутствуют.
        4. Почти все рабочие скважины требуют ремонта с заменой насосного оборудования, обсадных труб, фильтров. Узлы учета подаваемой со всех скважин воды отсутствуют. Скважины №2, 4, 6, и 10 из-за высокой степени износа не пригодны к использованию и заброшены. Резервные скважины на насосных станциях №1, №2, №4, №5, №6 – отсутствуют.
        5. Недостаточны емкости резервуаров для хранения питьевой воды, сами резервуары находятся в аварийном состоянии (водозабор №1 V=300 м³ и водо- забор №4 V=250 м³).
        6. Все насосные станции 2-го подъема нуждаются в капитальном ремонте. Имеют место – значительный износ оборудования и строительных конструк- ций – разрушение кровли, стен и отмостков зданий, течь кровли, отсутствие отопления, разрушение фундаментов под насосы, течь сальников насосов, трубная обвязка с сильным коррозийным износом. Повсеместно отсутствие узлов учета отпущенной в сеть воды, отсутствие систем автоматизации и диспетчеризации.
        7. Городские водопроводные сети давно выработали свой технически допустимый амортизационный срок (износ 90%), гарантирующий их на- дежную эксплуатацию. В результате физического износа трубопроводов и арматуры ежегодно имеет место тенденция увеличения количества проры- вов, отключений и аварий, а, следовательно, и высоких потерь воды. Часть водопроводных линий тупиковые, не имеют резервирования и закольцовки. Наружные водопроводные колодцы в силу высокого уровня грунтовых и талых вод эксплуатируются в залитом водой и илом состоянии, откачка во- ды из них осуществляется только при необходимости ремонта.
        8. Система водоснабжения мало соответствует противопожарным требо- ваниям (в соответствии СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защи- ты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности») - из 203 пожарных гидрантов неисправны 42 шту- ки, что составляет 20,7% от их общего числа.
        9. Существующая система водоснабжения экономически неэффективна. Расчетный удельный показатель аварийности составляет 1,08÷1,74 порыва на 1 км сети в год, что превышает средние показатели по водоканалам (в России

= 0,8÷0,9 аварий на 1 км сети в год, в странах Западной Европы = 0,1 аварий на 1 км сети в год).

# Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды (применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов)

Городской округ Октябрьск не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Однако в зимний период времени водоразборные колонки в населён- ных пунктах утепляют.

Существующие трубопроводы системы водоснабжения проложены ниже уровня промерзания грунта.

# Перечь лиц, владеющих на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения

В результате проведенного анализа принадлежности объектов центра- лизованной системы холодного водоснабжения установлено, что комплекс системы водоснабжения городского округа находится в собственности Ад- министрации г.о. Октябрьск Самарской области.

Организацией, эксплуатирующей систему водоснабжения на террито- рии г.о. Октябрьск, является – МУП «Жилищное управление».

# Раздел 2.2 Направления развития централизованных систем водоснаб- жения

* + 1. **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения г.о. Октябрьск разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспе- чения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды по- требителям отвечающего требования СанПиН 2.1.4.1071-001 «Питьевая во- да» с учетом развития и преобразования территорий городского округа.

Основные направления развития системы водоснабжения:

* + - 1. Модернизация водозаборных сооружений;
      2. Обеспечение систем водоснабжения автоматизированной системой диспетчерского контроля, управления, технологического и коммерческого учета.
      3. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой за- стройки путем строительства водопроводных сетей;
      4. Реконструкция существующих водопроводных сетей с сооружениями на них;
      5. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения г.о. Октябрьск являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабже- ния потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;
* постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе по- следовательного планирования развития системы водоснабжения, реализа- ции плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевремен- ной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

* реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспече- ния качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности во- доснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожар- ных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния се- ти, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожа- ротушения;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водо- снабжения для всех жителей райцентра;
* привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооруже- ние объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
* повышение эффективности управления объектами коммунальной ин- фраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования вод- ных ресурсов;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяй- ства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени изно- са основных производственных фондов комплекса;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного каче- ства и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья челове- ка.

Целевыми показателями развития централизованных систем водоснаб- жения являются:

* + показатели качества воды;
  + показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения;
  + показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокра- щения потерь воды при транспортировке.

# Различные сценарии развития централизованных систем водо- снабжения в зависимости от сценариев развития городского округа

Сценарий развития системы водоснабжения на период до 2030 года на- прямую связан с планами развития генерального плана городского округа и комплексного инвестиционного плана г.о. Октябрьск.

В 2014 г. ООО «Бюро инженерного обеспечения территорий «Гидрав- лика»» был выполнен проект по разработке мероприятий по модернизации системы водоснабжения г.о. Октябрьск Самарской области в соответствии с требованиями нормативно-правовыми актами Российской Федкерации в об- ласти водоснабжения.

Результаты, расчёты, выводы и мероприятия данного проекта учтены при проведении Актуализации схемы водоснабжения г.о. Октябрьск.

В связи с этим, при Актуализации схемы водоснабжения предусматри- вается два варианта развития г.о. Октябрьск:

1. вариант – численность населения города остается на существующем уровне, претерпевая незначительные изменения в сторону роста или сокра- щения, что соответствует третьему варианту прогноза численности, указан- ному в Генплане;
2. вариант (оптимистический) – численность населения города увеличи- вается, сохраняя темпы роста 2002÷2010 годов, увеличиваясь к 2030 г. до 35 000, что соответствует 4-му варианту прогноза численности населения, приведенному в Генплане г. Октябрьск.

Прогнозы приростов площадей строительных фондов будут также иметь 2 варианта:

- 1 вариант, предусмотренный Генеральным планом развития г. Ок- тябрьска, в котором на 2 и 3 периоды перспективного планирования, т.е. с 2019 по 2024 и с 2024 по 2030 годы, увеличение строительных фондов не предусматривается;

- 2 вариант, в котором в периоды перспективного планирования 2019÷2024 г.г. и 2024÷2030 г.г. темпы застройки территории города будут сохраняться на уровне первого периода планирования, т.е. темпы застройки территории города во всех трех периодах перспективного планирования бу- дут сохраняться на уровне, предусмотренном Генеральным планом для пер- вого периода планирования развития города.

Соответственно, если Генеральным планом развития г. Октябрьск пре- дусмотрен ввод площадей строительных фондов в первом периоде перспек- тивного планирования (2014÷2019 г.г.) в размере 10 тыс. м2 в зоне центра- лизованного водоснабжения, то во втором (2019÷2024 г.г.;) и третьем (2024÷2030 г.г.;) периодах планирования будут также вводится по 10-15 тыс. м2 площадей строительных фондов в зонах с централизованным водоснабже- нием, согласно второму (оптимистическому) варианту развития города.

Рассмотрим варианты развития системы водоснабжения на сущест- вующих и проектируемых площадках строительства.

*Первый вариант развития системы водоснабжения*

Снабжение питьевой водой вновь строящихся объектов ***усадебной за- стройки*** планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных ко- лодцев. Строительство новых уличных водопроводных сетей и водозаборных сооружений, а также замена или реконструкция существующих водопровод- ных сетей и сооружений на них, не планируется.

*Второй вариант развития системы водоснабжения*

Водоснабжение вновь проектируемых объектов соцкультбыта и жилой застройки усадебного типа может быть решено, как от существующих водо- проводных сетей и ВЗС, на соответствующих технических условиях владель- ца сетей, так и от индивидуальных водоисточников.

Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

1. Реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них;
2. Строительство и реконструкция водозаборных сооружений;
3. Строительство уличных водопроводных сетей для площадок нового строительства;
4. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды;
5. Горячее водоснабжение решается различными способами, выбор ко- торых осуществляется на соответствующих стадиях проектирования каждого объекта в отдельности. Это водоводяные теплообменники в соцкультбыте и в секционной застройке (как вариант), газовые нагреватели (колонки ВПГ) в жилье, газовые отопительные котлы с отбором на нужды ГВС в каждой квар- тире секционных домов и в индивидуальном строительстве.

# Раздел 2.3 Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды

* + 1. **Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и ана- лиз структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке**

Общий баланс подачи и реализации воды по г.о. Октябрьск за период 2019 г., представлен в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1 – Общий баланс подачи и реализации воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиепараметра | Ед.изм. | Фактическое водопотребление |
| 1. | Приход всего, в том числе: | тыс.м3/год | 2880,7 |
| 1.1 | сторонний источник | тыс.м3/год | 7,7 |
| 1.2 | собственное производство | тыс.м3/год | 2873,0 |
| 2. | Подано воды в сеть | тыс.м3/год | 1149,0+7,7 |
| 3. | Расход на собственные нужды | тыс.м3/год | 1,308 |
| 4 | Потери воды при транспортировке | тыс.м3/год | 1724 |
| % | 60 |
| 5 | Реализация воды потребителям всего,в  том числе | тыс.м3/год | 1149+7,7 |
| ГВС | тыс.м3/год | 39,83 |

Объем поднятой питьевой воды, фактически продиктован потребно- стью объемов питьевой воды на реализацию потребителям и потерями воды в сетях.

В процессе функционирования системы водоснабжения возникают серьезные проблемы, связанные как с воздействием самой воды на систему, так и с технологией ее подачи потребителям. Коррозионное действие воды дополнительно повреждает уже изношенные трубы и вызывает значительные утечки в распределительной сети, а отсутствие приборов учета воды в систе- мы водоснабжения, еще больше усугубляет производственно-техническую ситуацию на предприятии. Такое положение приводит к росту количества

аварий и повреждений, возникновению неконтролируемых потерь воды и ряда проблем по содержанию сетей и управлению ими.

В результате проведенного анализа потери питьевой воды в централи- зованной системе водоснабжения можно разделить на:

* + - * расходы и потери холодной воды при ее добыче*:*

1. организационно-учетные расходы;
2. потери воды в водопроводных сооружениях, утечки, скрытые утечки.

Расходы и потери воды при ее транспортировке включают в себя:

1. технологические расходы, расходы на хозяйственно-бытовые нужды и организационно-учетные расходы;
2. потери воды при ее транспортировке:
   * потери воды при повреждениях;
   * потери воды за счет естественной убыли;
   * скрытые потери воды на сетях;
   * потери воды из-за безучетного потребления и потребления с намеренным искажением показаний приборов учета.

# Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, тех- нической воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Результаты анализа территориального водного баланса подачи воды за 2019 г. по технологическим зонам водоснабжения представлены в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1. – Территориальный водный баланс подачи воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименованиерайона | Подано воды в сеть, тыс.м3/год | Максимальное  суточное  потребление воды,м3/сут |
| Получено воды со стороны | 7,7 | 21,09 |
| Поднято воды всего,в том числе  ГВС | 2873,0  39,83 | 7871,23  109,12 |
| район"Пристань" | 520 | 1424,66 |
| район"Центральный" | 514 | 1408,22 |
| район"Костычи" | 526 | 1441,10 |
| район"Правая Волга" | 443 | 1213,69 |
| район"Костычевские сады" | 489 | 1339,73 |
| водозабор «Первомайский» всего, в т.ч.,  втомчисле: | 381 | 1043,83 |
| район«Ясная Поляна» | 200 | 547,94 |
| район«Красный Октябрь» | 181 | 495,89 |

# Структурный баланс реализации питьевой воды по группам або- нентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, произ- водственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов за 2019 г. представлены в таблице 2.3.3.1 и на рисунке 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1. – Структурный баланс реализации воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование потребителей | Ед. изм. | Фактическое  водопотребление  2019г. |
| 1 | Реализовано воды всего, в том числе  ГВС: | тыс. м3/год  тыс. м3/год | 1149+7,7  39,83 |
| 1.1 | население всего, в том числе  ГВС | тыс. м3/год  тыс. м3/год | 990,27  36,33 |
| 1.2 | бюджетные организации всего,  в том числе ГВС | тыс. м3/год  тыс. м3/год | 28,96  1,10 |
| 1.3 | прочие организации всего,  в том числе ГВС | тыс. м3/год  тыс. м3/год | 137,47  2,40 |

**11,2%**

**2,5%**

**86,3%**

население бюджетные организации прочие потребители

Рисунок 2.3.3.1 - Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Представленный структурный баланс потребления воды по группам потребителей свидетельствует, что основным потребителем воды является население. Объем воды, отпущенной населению, в 2019 году составил 86,3%, бюджетным организациям – 2,5%, прочим организациям – 11,2%.

# Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих норма- тивах потребления коммунальных услуг

Численность населения г.о. Октябрьск по состоянию на 2020 г., полу- чающая коммунальные услуги в сфере водоснабжения составляет - 25080 че- ловек.

Фактическое потребление воды населением за 2019 год составило – 1156,7 тыс. м3.

Действующие, в настоящее время нормативы водопотребления на од- ного жителя г.о. Октябрьск, утвержденные Приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 26.11.2015№ 447«Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению»дифференцированные в зависимости от степени благоустройства жилья, представлены в таблице 2.3.4.1.

Таблица 2.3.4.1 - Структура жилого фонда г.о. Октябрьск

Нормативы

потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория жилых помещений | Единица измерения | Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения | | Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения | |
| метод определения | велич ина | метод определения | велич ина |
| 1. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим  водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами,  раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с  душем | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 4,22 | расчетный | 3,13 |
| 1(1). Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, без ванн и без душа | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 2,64 | расчетный | 1,21 |
| 2. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим  водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами,  раковинами, мойками, ваннами  длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | аналоговый | 5,60 | расчетный | 3,19 |
| 3. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим  водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами,  раковинами, мойками, ваннами  длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | аналоговый | 5,92 | расчетный | 3,24 |
| 4. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим  водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами,  раковинами, мойками, ваннами  без душа | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 3,00 | расчетный | 1,65 |
| 5. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим  водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 3,77 | расчетный | 2,59 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 7,36 | х | х |
| 7. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 7,46 | х | х |
| 8. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | аналоговый | 8,13 | х | х |
| 9. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 7,16 | х | х |
| 9(1). Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 7,46 | х | х |
| 10. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 6,36 | х | х |
| 10(1). Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями на твердом топливе, водоотведением | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 5,60 | х | х |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10(2). Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 1,72 | х | х |
| 11. Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 3,86 | х | х |
| 12. Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 3,15 | х | х |
| 13. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 5,02 | х | х |
| 13 (1). Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, ваннами, душами | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 7,16 | х | х |
| 13 (2). Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 2,39 | х | х |
| 14. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 1,72 | х | х |
| 14 (1). Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками, унитазами | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 3,86 | х | х |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14(2). Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 3,15 | х | х |
| 15. Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 1,01 | х | х |
| 16. Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 3,00 | расчетный | 1,88 |
| 16(1). Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями | куб. метр в месяц на человека | расчетный | 4,88 | х | х |

Анализ объёмов реализации воды всего и по приборам учёта приведе- ны в таблице 2.3.4.2.

Таблица 2.3.4.2 - Анализ объёмов реализации воды в 2019 году.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Ед. измерения | Фактический объём  реализации воды | |
| холодной | в том чис-  ле ГВС |
| 1. | Водопотребление всего, в том числе: | тыс. м3/год | 1156,70 | 39,83 |
| 1.1 | населению, в том числе: | тыс. м3/год | 990,27 | 36,33 |
| 1.1.1 | по нормативам | тыс. м3/год | 140,28 | 6,23 |
| 1.1.2 | по приборам учёта | тыс. м3/год | 849,99 | 30,10 |
| 1.2 | бюджетные организации, в том числе: | тыс. м3/год | 28,96 | 1,10 |
| 1.2.1 | по нормативам | тыс. м3/год | 13,49 | 0,85 |
| 1.2.2 | по приборам учёта | тыс. м3/год | 15,47 | 0,25 |
| 1.3 | прочие потребители, в том числе: | тыс. м3/год | 137,47 | 2,40 |
| 1.3.1 | по нормативам | тыс. м3/год | 18,72 | 0,85 |
| 1.3.2 | по приборам учёта | тыс. м3/год | 118,75 | 1,55 |

В ходе проведенного анализа установлено, что доля объёмов холодной воды реализованной по показаниям приборов учёта:

* в бюджетных организациях составляет –53,5%.
* прочие потребители – 91,5%;
* население – 85,8%.

К 2030 году данный показатель должен достигнуть 100%.

Для повышения заинтересованности граждан, проживающих в много- квартирных домах, в экономном расходовании воды и установке приборов в собственных квартирах, можно рекомендовать установить их в квартирах малообеспеченных семей за счет бюджетных средств, фондов ресурсосбере- жения. Это будет стимулировать установку поквартирных приборов учета, так как большие объемы потребления воды по показанию домового счетчика за вычетом объема воды, расходуемого теми гражданами, в квартирах кото- рых установлены приборы учета, будут распределяться между остальными гражданами, проживающими в доме.

Общее количество водопотребителей холодной воды по г.о. Октябрьск составило 25080 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению в 2019 г. – 990,27 тыс. м3, удельное потребление холодной воды составило 104,3 л/сут или 3,13 м3/мес. на одного человека.

Данные показатели ниже показателей, согласно СП 31.13330.2010 «Во- доснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*.

# Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергети- ческой эффективности и о внесении изменений в отдельные законодатель-

ные акты Российской Федерации» Администрации г.о. Октябрьск необходи- мо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета.

Основными целями программы являются: перевод экономики поселе- ния на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энер- гетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения не- учтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерче- ского учета на основных направлениях подачи воды.

Количество приборов учёта холодной воды, установленных на:

* водозаборных сооружениях - 1 шт.;
* на границе присоединения к водопроводным сетям - 44 многоквартирных жилых домов;
* бюджетные организации – 23 шт.;
* прочие потребители – 115 шт.

Оснащенность приборами учета воды жилых домов, имеющих техни- ческую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение, представлена в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 – Оснащенность приборами учета холодной воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Фактически оснащено приборами учета, ед | Потребность в оснащении приборами учета, ед. |
| Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета на: |  |  |
| холодная вода | 4843 | 2462 |
| горячая вода | 1144 | 129 |
| Число многоквартирных домов, оснащенных обще- домовыми приборами учета на: |  |  |
| холодная вода | 44 | 142 |
| горячая вода | 13 | 7 |
| Число жилых домов (индивидуальных домов), осна- щенных индивидуальными приборами учета, ед. | 4594 | 2196 |

Количество приборов учёта горячей воды, установленных в:

* + бюджетных организациях – 2%;
  + прочие потребители – 65%.

# Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей сис- темы водоснабжения

Мощность системы водоснабжения складывается из трех основных со- ставляющих:

* мощность водоносных горизонтов существующих водозаборов (про- ектная производительность);
* мощность насосных станций;
* мощность (пропускная способность) магистральных водопроводов.

В таблице 2.3.6.1 представлены показатели производственных мощно- стей системы холодного водоснабжения г.о. Октябрьск по данным за 2019г. по технологическим зонам.

Таблица 2.3.6.1 - Резерв (дефицит) существующей располагаемой мощности водозаборных сооружений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование технологической зоны | Разрешённый водоотбор, м3/сут | Среднесуточный  объём поданной  воды в сеть, м3/сут | Резерв (дефи-  цит) производ-  ственной мощ- ности, % |
| 1 | водозабор "Пристань" | 2194,5 | 1424,65 | +35,04 |
| 2 | водозабор "Центральный" | 1095,9 | 1408,2 | -28,5 |
| 3 | водозабор "Костычи" | 937,8 | 1441,1 | -53,7 |
| 4 | водозабор "Правая Волга" | 810,96 | 1213,7 | -49,7 |
| 5 | водозабор "Костычевские сады" | 1912,3 | 1339,7 | +30 |
| 6 | водозабор "Первомайский" | 2158,9 | 1043,8 | +51,7 |

Из соотношения указанных значений можно сделать вывод, что в настоящее время на ВЗС г.о. Октябрьск почти нет резерва производственных мощностей, а по водозаборам «Цетральный», «Костычи», «Правая Волга» виден регресс (дефицит) производственной мощности.

Для решения проблемы водоснабжения г.о. Октябрьск в 2010 г. были оценены и утверждены запасы питьевых подземных вод водоносного верхне-каменноугольно-нижнепермский комплекса Октябрьского месторождения на новом перспективном участке вблизи п. Лесная Поляна Сызранского района Самарской области (протокол ТКЗ Самаранедра от 25.05.2010 г. №88) с целью использования их для водоснабжения г.о. Октябрьск по категории С1 в количестве 6,0 тыс. м3/сут.

В 2014 г. ООО «Бюро инженерного обеспечения территорий «Гидрав- лика»» был выполнен проект по разработке мероприятий по модернизации существующей системы водоснабжения г.о. Октябрьск.

В 2016 г. было проведено техническое обследование системы холодно- го водоснабжения г.о. Октябрьск.

Результаты, расчёты, выводы и мероприятия данных работ учтены при проведении Актуализации схемы водоснабжения г.о. Октябрьск.

# Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической во- ды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с уче- том перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Прогнозные балансы потребления воды на срок не менее 10 лет выпол- нен в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки городско- го округа и с учетом различных сценариев развития систем водоснабжения.

Рассмотрено два прогноза подключения жителей населённых пунктов к централизованным системам водоснабжения.

Вариант №1 - Прогноз низкого спроса на услуги водоснабжения, рассчиты- вается на основе численности населения, которая остаётся на существующем уровне, претерпевая незначительные изменения в сторону роста или сокра-

щения. Планируется строительство новых уличных водопроводных сетей, а также замена или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них.

Вариант №2 - Прогноз высокого спроса на услуги водоснабжения, рассчиты- вается на основе численности населения, принимаемой по расчету с учетом освоения площадок нового строительства. Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматри- вает:

* прокладку новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб для обеспечения питьевой водой вновь строящихся объектов;
* перекладку изношенных водопроводных сетей и сетей недостаточно- го диаметра на новые во всех районах водоснабжения, обеспечив подклю- чение всей жилой застройки к централизованным системам холодного водо- снабжения с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды;
* реализация мероприятий по модернизации системы водоснабжения на перспективу.

Прогнозные балансы потребления воды разработаны в соответствии с СП 31.13330.2012. Свод правил. «Водоснабжение. Наружные сети и соору- жения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*», а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом планируемого развития жилой застройки, предусмотренного генеральным планом городского округа Октябрьск.

Норма удельного хозяйственно-питьевого водопотребления принята на основании анализа фактического (по объемам реализации) потребления воды населением. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, определен при коэффициенте суточной неравномерности - 20%.

Объём потребления воды питьевого качества, *при первом варианте* раз- вития городского округа, рассчитывается на основе текущего объема потреб- ления воды населением с учетом увеличения количества водопотребления к

2030 году на 10 %, без учёта мероприятий по проведению реконструкции и замены трубопроводов системы водоснабжения.

*При втором варианте* развития городского округа, объём потребления воды питьевого качества рассчитывается на основе текущего объема потреб- ления воды населением с учетом увеличения количества водопотребителей к 2030 году (освоение площадок нового строительства) и сокращения потерь воды при транспортировке.

Горячее водоснабжение решается различными способами, выбор кото- рых осуществляется на соответствующих стадиях проектирования каждого объекта в отдельности. Это водоводяные теплообменники в соцкультбыте и в секционной застройке (как вариант), газовые нагреватели (колонки ВПГ) в жилье, газовые отопительные котлы с отбором на нужды ГВС в каждой квар- тире секционных домов и в индивидуальном строительстве.

При составлении прогнозных балансов (учитывая повышение количе- ства индивидуальной жилой застройки в общем количестве жилой застройки в городском округе) дополнительно приняты неучтенные расходы в размере 20% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населен- ного пункта.

Удельное среднесуточное (за год) водоснабжение на одного жителя принимаем согласно водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды на- селения (согласно СП 31.13330.2012 -160÷230 л/сут).

При составлении прогнозных балансов выполнен расчет расходов воды на собственные нужды станций водоподготовки. Для станций умягчения во- ды ориентировочные среднесуточные (за год) расходы исходной воды на собственные нужды предусмотрены в размере 20% от общего объема подня- той воды.

Прогнозный баланс потребления воды населёнными пунктами город- ского округа в период 2019÷2030 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе холодного водоснабжения при её передаче сведены в таблицы 2.3.7.1÷2.3.7.2.

Таблица 2.3.7.1 - Прогнозный баланс потребления воды по первому варианту развития, тыс. м3/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| *водозаборы №1÷5* | | | | | | | | | | | |  |
| Приход: | 2499,70 | 2617,19 | 2734,96 | 2852,56 | 2969,52 | 3088,30 | 3208,74 | 3327,47 | 3326,43 | 3442,85 | 3556,47 | 3673,83 |
| - получено воды со  стороны | 7,70 | 7,62 | 7,55 | 7,47 | 7,40 | 7,32 | 7,25 | 7,18 | 7,11 | 7,03 | 6,96 | 6,89 |
| - поднято воды с во-  дозаборов №1÷5 | 2492 | 2609,56 | 2727,41 | 2845,09 | 2962,12 | 3080,98 | 3201,49 | 3320,29 | 3319,32 | 3435,82 | 3549,50 | 3666,94 |
| Подано воды в сеть: | 2499,70 | 2617,19 | 2734,96 | 2852,56 | 2969,52 | 3088,30 | 3208,74 | 3327,47 | 3326,43 | 3442,85 | 3556,47 | 3673,83 |
| - расход воды на соб-  ственные нужды | 1,308 | 1,308 | 1,297 | 1,284 | 1,282 | 1,282 | 1,28 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| - полезный отпуск хо-  лодной воды всего, в  том числе ГВС | 1004,34 | 1010,77 | 1017,24 | 1023,75 | 1030,30 | 1036,89 | 1043,53 | 1050,21 | 1056,93 | 1063,69 | 1070,50 | 1077,35 |
| 39,83 | 40,08 | 40,34 | 40,60 | 40,86 | 41,12 | 41,38 | 41,65 | 41,92 | 42,18 | 42,45 | 42,73 |
| - потери воды | 1495,36 | 1606,42 | 1717,72 | 1828,82 | 1939,22 | 2051,41 | 2165,21 | 2277,26 | 2269,50 | 2379,16 | 2485,97 | 2596,48 |
| 60 | 61 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 68 | 69 | 70 | 71 |
| *водозабор №6* | | | | | | | | | | | |  |
| Подано воды | 381,00 | 396,24 | 412,09 | 428,57 | 445,72 | 463,54 | 482,09 | 501,37 | 521,42 | 542,28 | 563,97 | 586,53 |
| Полезный отпуск хо-  лодной воды | 152,36 | 153,34 | 154,32 | 155,30 | 156,30 | 157,30 | 158,31 | 159,32 | 160,34 | 161,36 | 162,40 | 163,44 |
| Потери воды | 228,64 | 242,90 | 257,77 | 273,27 | 289,42 | 306,25 | 323,78 | 342,05 | 361,09 | 380,92 | 401,58 | 423,10 |
| 60% | 61% | 63% | 64% | 65% | 66% | 67% | 68% | 69% | 70% | 71% | 72% |

Таблица 2.3.7.2 - Прогнозный баланс потребления питьевой воды по второму варианту развития, тыс. м3/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| Приход: | 2880,70 | 2765,47 | 2654,85 | 2548,66 | 2446,71 | 2348,84 | 2254,89 | 2164,69 | 2078,11 | 1994,98 | 1915,18 | 1838,58 |
| - получено воды со  стороны | 7,7 | 7,4 | 7,1 | 6,8 | 6,5 | 6,3 | 6,0 | 5,8 | 5,6 | 5,3 | 5,1 | 4,91 |
| - поднято воды с во-  дозаборов | 2873,00 | 2758,08 | 2647,76 | 2541,85 | 2440,17 | 2342,57 | 2248,86 | 2158,91 | 2072,55 | 1989,65 | 1910,06 | 1833,66 |
| Подано воды в сеть: | 2880,70 | 2765,47 | 2654,85 | 2548,66 | 2446,71 | 2348,84 | 2254,89 | 2164,69 | 2078,11 | 1994,98 | 1915,18 | 1838,58 |
| - расход воды на соб-  ственные нужды | 1,308 | 1,418 | 1,537 | 1,666 | 1,806 | 1,958 | 2,122 | 2,300 | 2,494 | 2,703 | 2,930 | 3,18 |
| - полезный отпуск хо-  лодной воды всего, в том числе ГВС | 1156,70 | 1123,01 | 1090,30 | 1058,54 | 1027,71 | 997,78 | 968,72 | 940,50 | 913,11 | 886,51 | 860,69 | 835,62 |
| 39,83 | 39,62 | 39,40 | 39,19 | 38,98 | 38,77 | 38,56 | 38,36 | 38,15 | 37,95 | 37,74 | 37,54 |
| - потери воды | 1724,00 | 1642,46 | 1564,55 | 1490,11 | 1419,00 | 1351,06 | 1286,17 | 1224,19 | 1165,00 | 1108,47 | 1054,49 | 1002,95 |
| 60% | 59% | 59% | 58% | 58% | 58% | 57% | 57% | 56% | 56% | 55% | 55% |

При первом варианте развития системы водоснабжения при сущест- вующем состоянии водопроводных сетей в городе потери воды при транс- портировке к 2025 г. увеличиваются.

При втором варианте развития системы холодного водоснабжения, для обеспечения питьевой водой вновь строящихся объектов, необходима про- кладка новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб с од- новременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

# Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованной системой горячего водоснабжения с использовани- ем закрытых систем горячего водоснабжения обеспечены часть централь- ныого района города и район «Правая Волга».

Горячее водоснабжение осуществляется от трех котельных №1, 4 и 9:

* котельная №11-1 расположена на площадке ул. Аносова и пер. Спортивный. Приготовление горячей воды населению и на нужды бюджетных и прочих организаций, расположенных в районе улиц Дзержинского, Шмидта, Ленина, Курская и Аносова;
* котельная №11-4 находится в районе «Правая Волга» (ул. Волго- Донская) с приготовлением горячей воды населению, расположенному в рай- оне улиц Мичурина, Мира и Волго-Донская;
* -котельная № 11-6 находится на территории ДОУ № 2 «Золотая рыбка» ул. Кирова, 12.

- котельная №11-9 находится в районе «Правая Волга» на ул. 3-го Октяб- ря, приготовление горячей воды населению, расположенному в районе улиц Гагарина и 3-го Октября.

Система теплоснабжения горячей водой котельных «закрытая», т.е. без

прямоговодоразбора теплоносителя - сетевой воды. ГВС отсуществляется поотдельным трубопроводам, система теплоснабжения от данных котельных четырёхтрубная.

Общая протяженность магистральных линий горячего водоснабжения составляет 3,957 км.

Горячее водоснабжение объектов перспективной застройки решается различными способами, выбор которых осуществляется на соответствующих стадиях проектирования каждого объекта в отдельности. Это водоводяные теплообменники в соцкультбыте и в секционной застройке (как вариант), га- зовые нагреватели (колонки ВПГ) в жилье, газовые отопительные котлы с отбором на нужды ГВС в каждой квартире секционных домов и в индивиду- альном строительстве.

# Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, пить- евой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимально- суточное)

Сведения о ожидаемом потреблении холодной и горячей воды были рассчитаны на основе:

* перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану городского округа Октябрьск на расчетный срок до 2030 года»;
* норм водоснабжения в соответствии с СП 31.13330.2010 «Водоснаб- жение. Наружные сети и сооружения» (Актуализация СНиП 2.04.02-84) и СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализа- ция СНиП 2.04.01-85\*).

Результаты расчёта фактического и ожидаемого потребления питьевой воды потребителями с учетом развития площадок под строительство на тер- ритории г.о. Октябрьск позволил сделать следующие выводы, представлен- ные в таблице 2.3.9.1.

Таблица 2.3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Водопотребление | | |
| Итого,  тыс. м³/год | Ср. сут  м³/сут | Макс. сут.  м³/сут |
| Существующее положение на 2019 г., в | 2880,7 | 4012,8 | 5016,00 |
| том числе ГВС | 39,83 | 109,12 | 179,28 |
| Первый этап развития 2025 г., в том | 3690,83 | 10111,86 | 10111,86 |
| числе: | 41,65 | 112,71 | 186,16 |
| Расчётный этап развития 2030 г., в том | 4260,36 | 11672,22 | 11672,22 |
| числе: | 42,26 | 115,78 | 190,22 |

# Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по техноло- гическим зонам

Результаты анализа территориальной структуры потребления холодной воды за 2015 г. по технологическим зонам водоснабжения представлены в таблице 2.3.10.1.

Таблица 2.3.10.1. – Сведения о водопотреблении

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование технологической зоны | Подано воды в сеть | | |
| Годовое водопо- требление, тыс. м3/год | Среднесуточное водопотребление, тыс.м3/сут | Максимальное  суточное водопотребление, м3/сут |
| 1. | получено со стороны | 7,7 | 0,021 | 21,09 |
| 2 | поднято воды | 2873,0 | 7,87 | 7871,16 |
| 2.1 | район «Пристань» | 520 | 1,425 | 1424,6 |
| 2.2 | район "Центральный" | 514 | 1,41 | 1408,22 |
| 2.3 | район "Костычи" | 526 | 1,44 | 1441,1 |
| 2.4 | район "Правая Волга" | 443 | 1,21 | 1213,7 |
| 2.5 | р-он "Костычевские сады" | 489 | 1,34 | 1339,7 |
| 2.6 | район «Первомайский» | 381 | 1,04 | 1043,84 |

# Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов обще- ственно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фак- тических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом дан- ных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

При планировании потребления воды населением на перспективу при- нимаем во внимание генеральный план развития г.о. Октябрьск.

Проектом генерального плана выделены два этапа освоения террито- рии и реализации мероприятий:

* + - 1. этап: краткосрочный до 2015 г.;
      2. этап: долгосрочный (строительство объектов жилой и общественно- деловой зоны) – 2030 г.

Генеральным планом на расчетный срок (до 2030 г.) предусматривается строительство нового жилья на свободных территориях в существующих границах городского округа и освоение новых площадок под жилую застрой- ку.

Развитие жилой зоны предусматривает строительство индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общест- венно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактиче- ских расходов холодной воды с учетом данных о перспективном потребле- нии воды абонентами, представлен в таблице 2.3.11.1.

Таблица 2.3.11.1 - Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Водопотребители | Кол-во,  чел. | Qфактмес,  м3/мес | Qфактгод,  м3/год | Qсрсут, м3/сут | Kсутmax | Qmaxсут,  м3/сут | Pmax, % | Примечание |
| **Объектыобщественно-деловогоназначения(бюджет):** | | | | | | | | | |
| 1 | МБУ «Детская школа искусств №1» |  | 11,1 | 134 | 0,37 | 1,2 | 0,44 | 8,5 |  |
| 2 | ГКУ СО «Октябрьский СРЦН» |  | 97,3 | 1168 | 4,70 | 1,2 | 5,64 | 8,5 |  |
| 3 | ГУ УПФР |  | 2,6 | 32 | 0,09 | 1,2 | 0,11 | 8,5 |  |
| 4 | ГБУЗ СО Октябрьская ЦГБ |  | 1020,1 | 12242 | 33,56 | 1,2 | 40,27 | 8,5 |  |
| 5 | МБУ ГО СО «ДМО» |  | 13,6 | 164 | 0,45 | 1,2 | 0,54 | 8,5 |  |
| 6 | ГБУ СО «Сызранский пансионат» |  | 409,8 | 4918 | 13,48 | 1,2 | 16,18 | 8,5 |  |
| 7 | ГКО Специальная учебно-воспитательное |  | 118 | 1416 | 3,88 | 1,2 | 4,66 | 8,5 |  |
| 8 | МБУ «Детская школа искусств №2» |  | 33 | 132 | 1,59 | 1,2 | 1,91 | 8,5 |  |
| 9 | ГКУ СО «Главное управление социальной защиты населения» |  | 22 | 264 | 1,06 | 1,2 | 1,27 | 8,5 |  |
| 10 | ГБУ СО СВО |  | 2,6 | 32 | 0,13 | 1,2 | 0,16 | 8,5 |  |
| 11 | ФГКУ СО ПСО №37 |  | 25 | 300 | 0,82 | 1,2 | 0,98 | 8,5 |  |
| 12 | ФКУ ЦХ «СО ГУ МВД» |  | 62 | 744 | 2,04 | 1,2 | 2,45 | 8,5 |  |
| 13 | ГКУСО ЦЗН |  | 2,8 | 34 | 0,13 | 1,2 | 0,16 | 8,5 |  |
| 14 | ГБПОУ ОТС и СТ им. Кубасова |  | 15,3 | 184 | 0,74 | 1,2 | 0,89 | 8,5 |  |
| 15 | Управление Судебного департамента СО (Федеральный суд) |  | 9,5 | 114,2 | 0,46 | 1,2 | 0,55 | 8,5 |  |
| 16 | МБУ г. Октябрьск «ЦСС» |  | 130,6 | 1568 | 6,31 | 1,2 | 7,57 | 8,5 |  |
| 17 | Межрайонная ИФМС России №3 |  | 1 | 12 | 0,03 | 1,2 | 0,04 | 8,5 |  |
| 18 | Управление федеральной службы судебных приставов |  | 2,6 | 31,8 | 0,13 | 1,2 | 0,16 | 8,5 |  |
| 19 | Прокуратура |  | 3 | 36 | 0,14 | 1,2 | 0,17 | 8,5 |  |
| 20 | УФС гос. Регистр. кадастра |  | 3,5 | 42 | 0,17 | 1,2 | 0,20 | 8,5 |  |
| 21 | ГКУ СО Агенство по обеспечению деятельности мировых судей СО |  | 13,8 | 166 | 0,67 | 1,2 | 0,80 | 8,5 |  |
| 22 | ГКУ СО «Служба эксплуатации зданий и сооружений» |  | 3,3 | 40 | 1,16 | 1,2 | 1,39 | 8,5 |  |
| 23 | ФГБУ «ФКП Росреестра» СО |  | 2,7 | 32,4 | 0,13 | 1,2 | 0,16 | 8,5 |  |
| 24 | ФКУ УИИ ГУФСИН России СО |  | 25 | 300 | 1,21 | 1,2 | 1,45 | 8,5 |  |
| 25 | МКУ «Управление по вопросам семьи г. Октябрьска» СО |  | 2 | 24 | 0,10 | 1,2 | 0,12 | 8,5 |  |
| 26 | МБУ г. Октябрьск «Служба благоустройства, озеленения, содержание дорог и транспортного обслуживания» |  | 953,3 | 11440 | 46,05 | 1,2 | 55,26 | 8,5 |  |
| 27 | МБУ ДК «Железнодорожник» |  | 18,3 | 220 | 0,88 | 1,2 | 1,06 | 8,5 |  |
| 28 | МБУ «Центральная библиотечная система» |  | 8,9 | 106,9 | 0,43 | 1,2 | 0,52 | 8,5 |  |
| 29 | МБУ городской краеведческий музей |  | 0,4 | 5,6 | 0,02 | 1,2 | 0,02 | 8,5 |  |
| 30 | МБУ Октябрьский МФЦ |  | 11 | 132 | 0,53 | 1,2 | 0,64 | 8,5 |  |
| 31 | МБУ КДК Октябрьский |  | 26 | 312 | 1,26 | 1,2 | 1,51 | 8,5 |  |
| **Итого по объектам общественно-делового назначения (бюджет):** | | |  | **36 347** | **122,72** |  | **147,26** |  |  |
| **Объекты жилого назначения (население):** | | | | | | | | | |
| 32 | ЖСК "Молодежный" |  | 276,6 | 3320 | 9,1 | 1,2 | 10,92 | 8,5 |  |
| 33 | ТСЖ "Волга" |  | 341,1 | 4094 | 11,22 | 1,2 | 13,46 | 8,5 |  |
| 34 | ТСЖ "Мечта" |  | 414,3 | 4972 | 13,63 | 1,2 | 16,36 | 8,5 |  |
| 35 | ТСЖ "Октябрьское" |  | 393,8 | 4726 | 12,95 | 1,2 | 15,54 | 8,5 |  |
| 36 | ЖСК «Волга» |  | 345,5 | 4146 | 11,36 | 1,2 | 13,63 | 8,5 |  |
| 37 | ТСЖ "Авангард" |  | 493 | 5916 | 16,22 | 1,2 | 19,46 | 8,5 |  |
| 38 | ЖСК "Локомотив" |  | 410,1 | 4921,2 | 13,49 | 1,2 | 16,19 | 8,5 |  |
| 39 | ТСЖ" Лагуна" |  | 345,8 | 4150 | 11,37 | 1,2 | 13,64 | 8,5 |  |
| 40 | ТСЖ «Расвет» |  | 302,8 | 7234 | 9,96 | 1,2 | 11,95 | 8,5 |  |
| 41 | ТСН «Источник» |  | 169,6 | 2036 | 5,58 | 1,2 | 6,70 | 8,5 |  |
| 42 | СНТ "Полет-СВВАУЛ" (летн.период) |  |  |  |  |  |  | 8,5 |  |
| 43 | Частный сектор |  | 38481,6 | 461780 | 1265,84 | 1,2 | 1519,01 | 8,5 |  |
| 44 | МКД |  | 44252 | 531024 | 1455,66 | 1,2 | 1746,79 | 8,5 |  |
| **Итого по объектам жилого назначения (население):** | | |  | **1 038 319,20** | **2836,38** |  | **3403,66** |  |  |
| **Объекты производственной и предпринимательской деятельности(прочие) всего,в том числе:** | | | | | | | | | |
| 45 | Котельные: |  | **9023** | **108274** | **296,81** | 1,2 | **356,17** | 4,17 |  |
| **Итого:** | | |  | **1 182 940,2** | **3255,91** |  | **3 907,09** |  |  |

Прогноз расходов воды по типам абонентов, в том числе на водоснаб- жение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промыш- ленных объектов по состоянию на 2019г. представлен в таблице 2.3.11.2, ко- торый основывался на плане застройки новых площадок, а также мероприя- тий предусмотренных в настоящей Схеме.

Горячее водоснабжение объектов новых площадок решается различ- ными способами, выбор которых осуществляется на соответствующих стади- ях проектирования каждого объекта в отдельности. Это водоводяные тепло- обменники в соцкультбыте и в секционной застройке (как вариант), газовые нагреватели (колонки ВПГ) в жилье, газовые отопительные котлы с отбором на нужды ГВС в каждой квартире секционных домов и в индивидуальном строительстве.

Таблица 2.3.11.2 - Прогноз расходов воды по типам абонентов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
|
| Объём полезного отпуск воды потребителям, в т.ч. ГВС | 1156,70 | 1185,73 | 1215,50 | 1246,00 | 1277,28 | 1309,34 | 1342,20 | 1375,91 | 1410,44 | 1445,84 | 1482,15 | 1517,61 |
| 39,83 | 40,08 | 40,34 | 40,60 | 40,86 | 41,12 | 41,38 | 41,65 | 41,92 | 42,18 | 42,45 | 42,73 |
| население всего, в том числе ГВС | 990,27 | 1018,10 | 1046,71 | 1076,12 | 1106,36 | 1137,45 | 1169,41 | 1202,27 | 1236,05 | 1270,78 | 1306,49 | 1343,21 |
| 36,33 | 36,55 | 36,78 | 37,00 | 37,23 | 37,46 | 37,69 | 37,92 | 38,16 | 38,39 | 38,63 | 38,86 |
| бюджетные потреби- тели всего, в т.ч. ГВС | 28,96 | 29,77 | 30,60 | 31,46 | 32,34 | 33,25 | 34,18 | 35,14 | 36,12 | 37,13 | 38,17 | 39,24 |
| 1,10 | 1,11 | 1,12 | 1,13 | 1,14 | 1,15 | 1,16 | 1,17 | 1,18 | 1,19 | 1,20 | 1,21 |
| прочие потребители всего, в т.ч. ГВС | 137,47 | 137,87 | 138,19 | 138,43 | 138,58 | 138,65 | 138,62 | 138,50 | 138,27 | 137,93 | 137,48 | 135,16 |
| 2,40 | 2,42 | 2,44 | 2,47 | 2,49 | 2,51 | 2,53 | 2,56 | 2,58 | 2,60 | 2,62 | 2,65 |

# Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

В 2019 году потери воды в сетях водоснабжения составили 1724,00 тыс. м3 или 60% от объема поднятой воды. Залповая замена сетей (не менее 8-10% от общей протяженности), а также внедрение мероприятий по модер- низации системы водоснабжения позволит сократить потери воды, а также снизить нагрузку на водопроводные насосные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Расчет планируемых потерь воды в коммунальных системах при её транспортировке рассчитывается на основании Методических рекомендаций по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке, утвер- ждённые приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.10.2014 г. №640/пр(Зарегистрировано в Минюсте России 17.02.2015 N 36064).

Результаты прогноза ожидаемых потерь питьевой воды в системе хо- лодного водоснабжения при ее транспортировке сведены в таблицу 2.3.12.1 и представлены на рисунке 2.3.12.1.

Таблица 2.3.12.1 - Результаты прогноза ожидаемых потерь воды при ее транспортировке

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Период | | | | | | | | | | | |
| 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| Подано воды в сеть, тыс. м3/год | 2880,70 | 2765,47 | 2654,85 | 2548,66 | 2446,71 | 2348,84 | 2254,89 | 2164,69 | 2078,11 | 1994,98 | 1915,18 | 1838,58 |
| Потери воды, тыс. м3/год | 1724,00 | 1642,46 | 1564,55 | 1490,11 | 1419,00 | 1351,06 | 1286,17 | 1224,19 | 1165,00 | 1108,47 | 1054,49 | 1002,95 |
| Среднесуточ- ные потери во- ды, м3/сут. | 4723 | 4500 | 4286 | 4082 | 3888 | 3701 | 3524 | 3354 | 3192 | 3037 | 2889 | 2748 |

Рисунок 2.3.12.1 - Результаты прогноза ожидаемых потерь холодной воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения городского округа

# Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий

**– баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды**

**по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реали-**

**зации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)**

Перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реа- лизации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам во- доснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, техниче- ской воды по группам абонентов) приведены в таблицах 2.3.13.1 -2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.1 - Общий баланс подачи и реализации холодной воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение на перспек- тиву (2030 г.) |
| 1. | Приход | тыс. м3/год | 1838,58 |
| 1.1 | поднято воды | тыс. м3/год | 1833,67 |
| 1.2 | подано со стороны | тыс. м3/год | 4,91 |
| 2. | Подано воды в сеть | тыс. м3/год | 1838,58 |

Продолжение таблицы 2.3.13.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование параметра | Ед. изм. | Значение на перспек- тиву (2030 г.) |
| 2.1 | расход воды на собственные нужды | тыс. м3/год | 3,18 |
| 2.2 | потери воды | тыс. м3/год | 320,97 |
| 2.3 | отпущено холодной воды всего, | тыс. м3/год | 1517,61 |
| в том числе ГВС | тыс. м3/год | 69,43 |

Таблица 2.3.13.2 – Территориальный баланс подачи воды на перспективу (2030 г.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенных пунктов | Подано воды в сеть,  тыс. м3/год | Расход воды  на собственные нужды,  тыс. м3/год | Потери воды, тыс. м3/год | Расчетный объем  подачи воды потребителям, тыс. м3/год |
| Водопотребление  всего, в том числе: | 1838,58 | 3,18 | 320,97 | 1517,61 |
| водозаборы №1÷5 | 1558,62 | 3,18 | 272,82 | 1289,97 |
| водозабор №6 | 279,96 | - | 48,15 | 227,64 |

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс реализации воды на перспективу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Период, год | Наименование потребителей | Расчетный объем  полезного отпуска  воды потребителям, тыс. м3/год | Среднесуточное водопотребление, м3/сут | Максимальное  суточное  водопотребление, м3/сут |
| 2030 | Население всего, в | 1343,21 | 3680,03 | 4784,03 |
| том числе на ГВС: | 62,32 | 170,74 | 221,96 |
| Бюджетные по-  требители всего, в  том числе на ГВС: | 39,24  1,80 | 107,51  4,93 | 139,76  6,41 |
| Прочие всего, в | 135,16  8,10 | 370,30 | 481,39 |
| том числе на ГВС: | 8,10 | 23,14 | 30,08 |

Горячее водоснабжение на объектах перспективного строительства в населённых пунктах городского округа будет осуществляться за счет инди- видуальных источников тепловой энергии.

# Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооруже- ний исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по техноло- гическим зонам с разбивкой по годам

Системы централизованного холодного водоснабжения городского ок- руга Октябрьск должны обеспечить максимально возможное водопотребле- ние, поэтому за расчетный расход выбран максимальный суточных расход, определенный на расчетный срок реализации предложенных мероприятий (2030 г.).

В соответствии с расчетным расходом определен состав сооружений систем централизованного водоснабжения и их характеристики.

Для бесперебойной подачи воды (в том числе во время обслуживания одной из скважин) используются резервные скважины, их количество при- нимается в соответствии с п.8.12 СП 31.13330.2012 в зависимости от количе- ства рабочих скважин и категории надежности систем водоснабжения.

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений выполнен с учётом изменения схемы подачи воды с переходом системы водоснабжения района «Пристань» на водозаборный узел НС №2 «Центральный», а также включением в схему напорно-регулирующего сооружения–резервуара чистой воды (РЧВ «Пристань») и выводом из эксплуатации НС №5 района «Косты- чевские сады».

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений системы водоснабжения представлены в таблице 2.3.14.1.

Таблица 2.3.14.1 – Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование технологиче- ской зоны | Номера рабочих скважин | Объем  подъема во- ды, м3/сут | Расчетный  расход во- дозабора, м3/ч | Количество  рабочих скважин, шт | Количество  резервных скважин, шт |
| **Существующее положение (2019 год)** | | | | | | |
| 1 | водозабор №1 | 1,2,3,4 | 3120 | 130 | 2 | - |
| 2 | водозабор №2 | 5, 6 | 6720 | 267,5 | 2 | - |
| 3 | водозабор №3 | 7, 8, 9, 10 | 8880 | 370  Э | 4 | - |
| 4 | водозабор №4 | 11,12 | 2160 | 90 | 2 | - |
| 5 | водозабор №5 | 13, 14 | 1200 | 50 | 2 | - |
| 6 | водозабор №6 | 15 | 1560 | 65 | 1 | - |
| 7 | 16 | 1560 | 65 | 1 | - |
| **Итого:** | | 16 | 25200 | 1050 | 14 |  |
| **Реализация перспективных мероприятий (2030 год)** | | | | | | |
| 1 | водозабор №2 | 5 | 2536 | 160; 25; 65;  160 (р) | 3 | 1 |
| 2 | водозабор №3 | 7, 8, 9 | 1970 | 65; 160; 160;  65 (р); 65 (р) | 4 | 1 |
| 3 | водозабор №4 | 11, 12 | 2399 | 25; 65; 65;  160 (р) | 3 | 1 |
| 4 | водозабор №6 | 15 | 633 | 30; 30 (р) | 1 | 1 |
| 5 | 16 | 540 | 10; 10 (р) | 1 | 1 |
| **Итого:** | |  | **8077** |  | **12** | **5** |

В соответствии с расчетами, результатами технического обследования и предложениями по модернизации системы водоснабжения г.о. Октябрьск предусмотрены следующие мероприятия:

* + - * в связи с выводом из эксплуатации водозабора №1 «Пристань» пла- нируется тампонирование скважин №1,2,3,4;
      * строительство двух рабочих скважин для забора воды на территории скважин №6, 7, рядом с площадкой НС №2 «Центральный», дебитом 25-65 м3/ч (при условии работоспособности действующей скважины №5, дебит ко- торой 160 м3/ч);
      * строительство резервной скважины для забора воды на водозаборе

№2 «Центральный», дебитом не менее 160 м3/ч;

* строительство рабочей скважины для забора воды на водозаборе №3

«Костычи», дебитом 65-160 м3/ч (при условии работоспособности дейст- вующих скважин, дебит которых 65, 160 м3/ч);

* строительство резервной скважины для забора воды рядом с площад- кой НС №3 «Костычи», дебитом 65-160 м3/ч;
* строительство рабочей скважины для забора воды на водозаборе №4

«Правая Волга», дебитом 65-160 м3/ч (при условии работоспособности дей- ствующих скважин, дебит которых 25, 65 м3/ч);

* строительство резервной скважины для забора воды, рядом с пло- щадкой НС №4 «Правая Волга», дебитом 65-160 м3/ч;
* строительство резервной скважины для забора воды, на водозаборе

№6 район «Ясная поляна», дебитом 65 м3/ч;

* строительство резервной скважины для забора воды, на водозаборе

№6 район «Красный Октябрь», дебитом 65 м3/ч.

Периодичность включения насосной станции первого подъема должна зависеть от фактических изменений уровня воды в резервуарах чистой воды.

В соответствии с п. 8.12 СП 31.13330.2012 на насосных станциях пер- вого подъема должны быть предусмотрены по одному резервному насосу.

В соответствии с п. 8.13 СП 31.13330.2012 существующие водозабор- ные скважины, дальнейшее использование которых невозможно либо не вос- требовано, подлежат ликвидации путем тампонажа. Ликвидационные меро- приятия проводить в соответствии с Инструкцией о порядке ликвидации, консервации скважины и оборудования их устьев и стволов (Постановление от 22 мая 2002 года № 22 Госгортехнадзора).

# Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

В настоящий момент статусом гарантирующей организацией для цен- трализованной системы холодного и горячего водоснабжения в муниципаль- ной собственности городского округа Октябрьск наделено муниципальное унитарное предприятие - МУП «Жилищное управление».

Статусом гарантирующей организацией для централизованной системы горячего водоснабжения в муниципальной собственности городского округа Октябрьск наделен - ООО «СамРЭК-Эксплуатация».

Сведения о водоснабжающих организациях, обеспечивающих потреб- ности в воде г.о. Октябрьск, представлены в таблицах 2.3.15.1÷2.3.15.2.

Таблица 2.3.15.1- Основные сведения о водоснабжающей организации

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | Муниципальное унитарное предприятие город-  ского округа Октябрьск Самарской области  "Жилищное управление" |
| ИНН организации | 6325037090 |
| КПП организации | 632501001 |
| Вид деятельности | Оказание услуг в сфере водоснабжения |
| Адрес организации | |
| Юридический адрес: | 445241, область Самарская, город Октябрьск, улица  Волго-Донская, д. 9 |
| Почтовый адрес: | 445241, область Самарская, годод Октябрьск, улица  Волго-Донская, д. 9 |
| Директор | |
| Фамилия, имя, отчество: | Токарев Владислав Иванович |
| (код) номер телефона: | 8 (846 46) 4-18-69 |
| Главный бухгалтер | |
| Фамилия, имя, отчество: | Тимошенко Мирина Вячеславовна |
| (код) номер телефона: | шш(846 46) 4-19-00 |

Таблица 2.3.15.2- Основные сведения

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | ООО «СамРЭК-Эксплуатация» |
| ИНН организации | 6315648332 |
| КПП организации | 631201001 |
| Вид деятельности | Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха |
| Адрес организации | |
| Юридический адрес: | 443072, г. Самара, 18 км, территория Опытная станция по садоводству НПО «Жилулевские сады», здание 11, офис 5 |
| Почтовый адрес: | 443080, г. Самара, ул. Московское шоссе, 55 |
| Руководитель | |
| Фамилия, имя, отчество: | Галочкин Анатолий Иванович |
| Должность | И.о. исполнительного директора – главный инженер |
| (код) номер телефона: | (846) 212-02-74  (846) 212-02-75 |

Результаты хозяйственной деятельности водоснабжающей организации МУП «Жилищное управление» за 2019 год представлены в таблице 2.3.15.3. Таблица 2.3.15.3 – Результаты хозяйственной деятельности водоснабжающей организации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Единица  измере-  ния | Значение |
| 1 | Вид регулируемой деятельности (производство, передача и сбыт холодной воды) | - | Водоснабжение  (подъём + транспортировка) |
| 2 | Выручка от регулируемой деятельности | тыс. руб. | 43259,4 |
| 3 | Себестоимость производимых товаров (оказы-  ваемых услуг) по регулируемому виду деятель- ности, в том числе: | тыс. руб. | 41822,2 |
| 3.1 | Расходы на покупаемую электрическую энергию  (мощность), потребляемую оборудованием, ис-  пользуемым в технологическом процессе: | тыс. руб. | 16239,6 |
| 3.1.1 | Средневзвешенная стоимость 1 кВт\*ч (с учетом  мощности) | руб. | 6,5 |
| 3.1.2 | Объем приобретенной электрической энергии | тыс.  кВт\*ч | 2826,8 |
| 3.2 | Расходы на оплату труда основного производст-  венного персонала | тыс. руб. | 9722,13 |
| 3.3 | Отчисления на социальные нужды основного  производственного персонала | тыс. руб. | 2910,2 |
| 3.4 | Расходы на амортизацию основных производст-  венных средств, используемых в технологиче- ском процессе | тыс. руб. | 3710,4 |
| 3.5 | Общепроизводственные (цеховые) расходы | тыс. руб. | 8829,8 |
| 3.6 | Общехозяйственные (управленческие) расходы,  в том числе: | тыс. руб. | 1820,1 |
| 3.6.1 | расходы на оплату труда | тыс.руб. | 7470,6 |
| 3.6.2 | отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 2236,1 |
| 3.7 | Расходы на ремонт (капитальный и текущий)  основных производственных средств | тыс. руб. | 369,6 |
| 4 | Поднято воды | тыс. м³ | 2864,4 |
| 5 | Полезный отпуск воды в сеть всего | тыс.  м³/год | 1149,9 |
| 6 | Потери воды в сетях (от забора воды) | % | 60 |
| 7 | Удельный расход электрической энергии на пе-  рекачку 1 м³ холодной питьевой воды, отпус- каемой в водопроводную сеть | кВт\*ч/ м³ | 1,21 |

# Раздел 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модерниза- ции объектов централизованных систем водоснабжения

* + 1. **Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабже- ния с разбивкой по годам**

Основными предпосылками для разработки мероприятий по модерни- зации системы водоснабжения городского округа Октябрьск Самарской об- ласти являются следующие негативные факторы: повышенная аварийность, низкая надежность, а также высокий уровень эксплуатационных затрат объ- ектов водохозяйственного комплекса.

Согласно результатам технического обследования централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения г.о. Октябрьск, проведенно- го по состоянию на ноябрь 2020 г. и программ энергоснабжающих организа- ций, рекомендованы следующие мероприятия:

* + - 1. Реконструкция существующих водопроводных сетей с сооружения- ми на них (замена изношенных стальных, чугунных трубопроводов на новые и современные полиэтиленовые трубы) (2020÷2026 г.г.);
      2. Установка регуляторов давления на водопроводных сетях (2018 ÷ 2020 г.г.);
      3. Ремонт (замена) пожарных гидрантов (2019÷2021 г.г.);
      4. Внедрение автоматизированной системы управления насосами на водозаборах (2021÷2023 г.г.);
      5. Установка систем водоочистки на станциях 2-го подъема (2025÷2030 г.г.);
      6. Устройство системы автоматизации и диспетчеризации артезиан- ских скважин и насосных станций 2-го подъема (2023÷2027 г.г.);
      7. Установка приборов учета на скважинах и в насосных станциях 2-го подъёма (2021÷2024 г.г.);
      8. Капитальный ремонт зданий и сооружений водозаборов (2021÷2026

г.г.);

* + - 1. Капитальный ремонт трубопроводов насосной обвязки на насосных

станциях 2-го подъёма (2020÷2023 г.г.);

* + - 1. Установка резервуаров чистой воды (РЧВ) (2024÷2027 г.г.);
      2. Проведение мероприятий по выводу из эксплуатации насосной станции №1, включая тампонаж водозаборных скважин №1,2,3,4 (2027÷2030 г.г.);
      3. Строительство новых скважин для забора воды для обеспечения нормативной надёжности систем водоснабжения и повышения дебита источ- ников водоснабжения (2020÷2030 г.г.);
      4. Строительство автоматизированной повысительной насосной стан- ции в районе «Правая Волга» для обеспечения подачи потребителям макси- мально-суточного объёма воды в оптимальном гидравлическом режиме (2030 г.);
      5. Поэтапное строительство новых водопроводных сетей на перспек- тивных площадках г.о. Октябрьск (2021÷2030 г.г.).

# Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристи- ки источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

* + - 1. *Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества*

Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества обеспечивается за счет:

* + - 1. Разработки и согласования проектов зон санитарной охраны в соот-

ветствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников во- доснабжения и водопроводов питьевого назначения».

За период с 2017-2018 годов ресурсоснабжающей организацией МУП «Жилищное управление» разработало и согласовало 7 проектов зон синитарной охраны по 7 объектам в том числе по водозаборам № 1,2,3,4,5, скважина № 15 «Ясная Поляна», скважина № 16 «Красный Октябрь».

* + - 1. Строгого соблюдения режима использования 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения;
      2. Тампонажа бездействующих водозаборных скважин.
      3. Реконструкции старых и строительства новых водопроводных сетей и насосных станций;
      4. Правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водопроводных сооружений и сетей;
      5. Модернизации системы водоснабжения для обеспечения потребителей перспективной застройки городского округа необходимым объемом воды установленного качества.
      6. *Сокращение потерь воды при ее транспортировке*

В настоящее время нарастание износа (98%) и повреждаемости основ- ных фондов, в первую очередь сетей водоснабжения (1,74 ед./км сети), при- вело к высокой вероятности аварий в масштабе городского округа, затраги- вающих всех его потребителей. В сложившейся ситуации повышение надеж- ности и устойчивости функционирования систем жизнеобеспечения может быть достигнуто только путем «залповой» замены изношенных фондов, в первую очередь сетей. Оптимальный объем замены сетей впервые годы реа- лизации Схемы водоснабжения должен составлять не менее 7-10% от общей протяженности.

Сводные данные по износу и первоочередной замене стальных и чу- гунных труб, приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 - Сводные данные по первоочередной замене стальных и чугунных труб

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Показатель | Общая протяжен- ность (сталь+чугун), тыс.км | Доля труб, подлежащих первоочеред- ной замене (сталь+чугун),  % | Общая протяжен- ность (магистр + ввода), тыс.км | Доля труб,  подлежащих  замене (сталь+чугун от общей протя- женности),  % |
| 1 | Замена вводов из стальных труб |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Стоимость замены стальных вводов на ПНД | тыс.руб. | 5 827,68 |  |  |  |  |
| 1.2 | Протяженность | км | **2,09** | 2,086 | 100,00 | 5,209 | 61,43 |
| 2 | Замена вводов из чугунных труб |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Стоимость замены чугунных вводов на ПНД | тыс.руб. | 2 926,17 |  |  |  |  |
| 2.2 | Протяженность | км | **1,11** | 1,74 | 64,01 | -- | -- |
| 3 | Замена стальных магистральных водоводов |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Стоимость замены стальных магистральных  водоводов на ПНД | тыс.руб. | 88 697,32 |  |  |  |  |
| 3.2 | Протяженность | км | **21,58** | 21,583 | 100,00 | 86,221 | 50,70 |
| 4 | Замена чугунных магистральных водоводов |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Стоимость замены чугунных магистральных  водоводов на ПНД | тыс.руб. | 103 957,17 |  |  |  |  |
| 4.2 | Протяженность | км | **22,13** | 33,881 | 65,33 | -- | -- |
|  | **ИТОГО** | тыс.руб. | **201 408,34** |  | | | |
|  |  | км | **46,92** |
|  | **ИТОГО, с учетом К стесненности = 1,06** | **тыс.руб.** | **213 492,84** |

*Примечание:*

*Без учета замены труб на смешанных участках (а/ц+сталь+чугун+ПВХ) в силу невозможности разделить по материалам труб длины таких участков. Суммарная протяженность таких участков составит 25,51 км.*

Анализ данных таблицы 2.4.1 позволяет сделать выводы о том, при общей протяженности вводов 5,209 км подлежат первоочередной замене 61,43% стальных и чугунных труб. При общей протяженности магист- ральных водоводов 86,221 км подлежат первоочередной замене 50,7% стальных и чугунных труб (из них – 100% стальных труб и 65,33% чугун- ных).

Таким образом, стоимость мероприятия по первоочередной замене **46,92** км труб по укрупненному сметному расчету и с учетом прокладки в стесненных условиях застроенной части города, с разработкой мокрого грунта (высокий уровень грунтовых вод, подтопляемые территории), с вывозом мокрого и привозом сухого грунта составит **213 492,84 тыс. руб**.

Учитывая, что общая изношенность сетей водоснабжения по отноше- нию к нормативным срокам службы составляет 98%, а так же то, что при техническом обследовании были выявлены участки со смешанным сорта- ментом труб (а/ц+сталь+чугун+ПВХ, суммарной протяженностью 25,51 км) – всего замене подлежит **77,6 км** трубопроводов (из них 46,92 км подле- жат первоочередной замене).

Последующую замену оставшихся 30,68 км трубопроводов, можно оценить укрупнено с использованием удельной стоимостной характери- стики. Полученная при проведении вышеуказанных сметных расчетов средневзвешенная удельная стоимость составила 4292,92 тыс. руб./км.

Таким образом, стоимость части мероприятия по замене 30,68 км трубопроводов по укрупненному сметному расчету с использованием средневзвешенной удельной стоимости и с учетом прокладки в стеснен- ных условиях застроенной части города, с разработкой мокрого грунта (высокий уровень грунтовых вод, подтопляемые территории) в вывозом мокрого и привозом сухого грунта составит **131 706,79 тыс. руб**.

Учитывая необходимость проведения работ по замене трубопроводов в условиях плотной городской застройки, целесообразно учесть затраты на восстановление асфальтового покрытия улиц, не учтенные расценками ГСН

УНЦС 81-02-14-2014 (пункт 13). Данные работы нормируются НЦС 81-02-08-2011 «Автомобильные дороги» (расценка 08-04-001-01), учитыва- ют восстановление покрытия обычных двухполосных (нескоростных) ав- томобильных дорог IV категории (покрытие асфальтобетон, основание щебеночно-гравийно-песчаная смесь) и составят **356 655,88 тыс. руб.**

Таким образом, суммарно стоимость мероприятия по замене **77,6 км**

водопроводных сетей составит **701 855,51 тыс. руб.**

* + - 1. *Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соот- ветствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ*

В настоящее время качество воды, подаваемой населению, не удовле- творяет нормативным требованиям, предъявляемым к воде хозяйственного и питьевого назначения.

Повысить качество исходной воды на территории городского округа можно с помощью строительства станций водоподготовки (станция умягче- ния, обезжелезивания и обеззараживания.

В зависимости от требуемых факторов (глубина умягчения воды, каче- ство исходной воды, экономические соображения) могут применяться раз- личные методы умягчения воды:

* + - * + термическое умягчение воды, основано на нагревании воды, дис- тилляции и вымораживании;
        + реагентное умягчение воды, при этом способе очистки воды ио- ны Ca+2 и Mg+2 связываются различными веществами в нерастворимые со-

единения;

* + - * + ионный обмен – очистка воды фильтрованием через катионообмен- ные смолы, которые обменивают ионы натрия Na+ (или H+) на ионы Ca+2 и Mg+2;
        + электромагнитное воздействие на воду;
        + диализ;
        + установки обратного осмоса и нанофильтрации.

Конкретные рекомендации по внедрению системы водоочистки на станции 2-го подъема приведены в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2. - Расчет затрат на системы водоподготовки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Месторасположение установки | Наименование установки | Изготовитель | Производи- тельность,  м³/час | Стоимость, тыс. руб. |
| 1 | Насосная станция водозабора №1 | СОКОЛ-М (Н, О)  ЭКО-2000  ВМ-ОСС-100 ООС-100 | ООО «ЭкоПромКомпания»  НПЦ «Промводочистка»  ООО «ГидроПром Инжиниринг» | 160 | 26973,06 |
| 2 | Насосная станция водозабора №2 | СОКОЛ-М (Н, О)  ЭКО-2000 ВМ-ОСС-100  ООС-100 | ООО «ЭкоПромКомпания»  НПЦ «Промводочистка»  ООО «ГидроПром Инжиниринг» | 180 | 35427,30 |
| 3 | Насосная станция  водозабора №3 | Система  Альтсофт AFS | Водочист.Рус | 350 | 70873,07 |
| 4 | Насосная станция водозабора №4 | СОКОЛ-М (Н, О)  ЭКО-2000 ВМ-ОСС-100  ООС-100 | ООО «ЭкоПромКомпания»  НПЦ «Промводочистка»  ООО «ГидроПром Инжиниринг» | 200 | 35427,3 |
|  | **ИТОГО** |  |  |  | **168 520,73** |

Точная стоимостная оценка мероприятия требует проектной проработ- ки и выбора конкретного оборудования. Ориентировочно, стоимость мероприятия по установке систем водоочистки на станциях 2-го подъема водозаборов № 1, 2, 3 и 4 составит **168 520,73 тыс. руб**.

При проработке решения необходимо учитывать то, что население г.о. Октябрьск представлена значительным количеством потребителей частного сектора, использующих питьевую воду для полива.

* + - 1. *Обеспечение водоснабжением объектов перспективной застройки населенного пункта*

Для подключения новых абонентов к централизованной системе холодного водоснабжения, на территориях не обеспеченных водой, а так же на участках перспективного строительства ввиду наличия в городском округе планов развития, предусмотрено ряд мероприятий по модернизации существующй системы водоснабжения.

Мероприятия направлены на:

* + - * оптимизацию гидравлических режимов работы источников водоснаб- жения, а также транспортирующих и регулирующих сооружений;
      * повышение надежности и бесперебойности в подаче воды потребите-

лю;

– сокращение эксплуатационных затрат на обслуживание системы водо-снабжения.

# Районы «Пристань» и «Центр»

***Оптимизация гидравлических режимов работы объектов водохо- зяйственного комплекса*** направлена на изменение схемы подачи воды с пе- реходом системы водоснабжения района «Пристань» на водозаборный узел НС №2, а также включением в схему напорно-регулирующего сооружения – резервуара чистой воды (РЧВ «Пристань»). Для обеспечения потребителей северо-западной части района «Пристань» (ул. Артиллерийская, ул. Батрак- ская, ул. 8-е Марта) нормативными свободными напорами (давлением) в во- допроводной сети предложено размещение повысительной насосной станции (ПНС «Пристань»). Водоснабжение западной части района «Центр» на пер- вую очередь выполнить посредством существующего резервуара чистой во- ды (пер. Парковый); на расчетный срок предусмотреть строительство нового РЧВ «Центр».

***Повышение надежности и бесперебойности подачи воды потреби- телю*** рекомендовано осуществить за счет бурения трех новых скважин в районе площадки НС №2 района «Центр», установки дополнительного ре- зервуара чистой воды (РЧВ «НС №2») на территории насосной станции.

***Сокращение эксплуатационных затрат на обслуживание системы водоснабжения*** обеспечивается выводом из эксплуатации НС №1 района

«Пристань», а также автоматизацией напорно-регулирующего сооружения (РЧВ «Пристань») и повысительной насосной станции (ПНС «Пристань»).

# Районы «Костычи», «Правая Волга», «Костычевские сады»

***Оптимизация гидравлических режимов работы объектов водохо- зяйственного комплекса*** предусматривает снижение атмосферного давления в водопроводных сетях за счет применения зональной (двухуровневой) схе- мы водоснабжения. Потребителей первого уровня предложено обеспечить водоснабжением от НС №3 (абсолютные отметки поверхности земли от 40 до 80 м). Снабжение водой потребителей второго уровня предусмотрено от НС

№4 (абсолютные отметки поверхности земли от 80 до 150 м), частично от НС

№2. За счет отключения потребителей второго уровня, а также снижения ат- мосферного давления в водопроводных сетях планируется снизить аварий- ность системы водоснабжения НС №3.

Водоснабжение планируемой индивидуальной жилой застройки (ИЖЗ) микрорайона «Берлин» предусматривается от НС №4 с выполнением ее ло- кализации (отключение от системы водоснабжения НС №3) в соответствии с двумя вариантами, в зависимости от развития кварталов индивидуальной жилой застройки (застраиваемые и планируемые к застройке), определенных проектом Генерального плана городского округа Октябрьск.

Вариант 1. При освоении ИЖЗ территории микрорайона «Берлин» до абсолютной отметки равной 125 м, водоснабжение предусматривается от на- сосной станции №4.

Вариант 2. В случае застройки территории микрорайона «Берлин» вы- ше 125–й абсолютной отметки поверхности земли, необходимо предусматри- вать станцию повышения давления между ул. Островского и ПТУ (ПНС

«Правая Волга»).

***Повышение надежности и бесперебойности подачи воды потреби- телю*** рекомендовано выполнить за счет бурения двух новых водозаборных скважин на территории площадки НС №3 района «Костычи», а также за счет

реконструкции существующих скважин на территории водозаборного узла НС №4 района «Правая Волга».

На территориях насосных станций №3 и №4 предусматривается уст- ройство дополнительных резервуаров (один объект на каждый водозаборный узел) для хранения регулирующих и пожарных запасов воды.

***Сокращение эксплуатационных затрат на обслуживание системы водоснабжения*** обеспечивается выводом из эксплуатации НС №5 района

«Костычевские сады», общим снижением давления в системе водоснабжения данных эксплуатационных зон, а также автоматизацией повысительной на- сосной станции (ПНС «Правая Волга»).

# Район «Первомайский»

***Повышение надежности и бесперебойности в подаче воды потре- бителю*** рекомендовано выполнить за счет бурения резервных скважин в районе площадки НС №6 (водозабор «Ясная Поляна») и площадки НС №6 (водозабор «Красный Октябрь»), а также установки резервуаров чистой воды на каждой из площадок.

# Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

**1).** Система водоснабжения мало соответствует противопожарным тре- бованиям (в соответствии СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной за- щиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности») - из 203 пожарных гидрантов неисправны 42 шту- ки. Расчет затрат по замене пожарных гидрантов приведен в таблице 2.4.3.1.

Таблица 2.4.3.1 - Расчет затрат по замене пожарных гидрантов за 2019 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Количество, шт. | Затраты, тыс. руб. | Примечание |
| 1 | Гидрант пожарный подземный | 42 | 2050,02 | По сметному расчету **48,81** тыс.  руб. на один гидрант.  Указанная стоимость учитывает демонтаж люка колодца, водоот- лив из колодца, очистку колодца от грязи и ила, снятие старого гидранта, установку нового гид- ранта. |
|  | **ИТОГО:** |  | **2050,02** |  |

Таким образом, стоимость мероприятия по замене 42 шт. пожарных гидрантов составит **2050,02** тыс. рублей.

**2).** Все насосные станции 2-го подъема нуждаются в капитальном ремонте. Имеют место – значительный износ оборудования и строительных конструкций.

Перечень мероприятий по капитальному ремонту зданий водозаборов

№1÷6 приведен в таблице 2.4.3.2.

Таблица 2.4.3.2 - Перечень мероприятий по капитальному ремонту зданий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Затраты, тыс. руб. | Примечание |
| водозабора №1 «Пристань» | | | |
| 1 | Капитальный ремонт здания насосной станции 2-го  подъёма (7,5х6,4м) – кровля, стены, полы, замена окон- ных и дверных конструкций, устройство отмостки, ре- монт цоколя, электропроводка, отопление, санузел | 1123,32 | Сб.27УПВС  таб.82 |
| 2 | Капитальный ремонт резервуара чистой воды V=300 м³  - стены, горловины, обвязка | 3047,66 | Сб.27УПВС  таб.102 |
|  | **ИТОГО:** | **4 170,98** |  |
| водозабора №2 «Центральный» | | | |
| 1 | Капитальный ремонт здания насосной станции 2-го  подъёма (12,7х6,0м) – кровля, стены, полы, замена  оконных и дверных конструкций, устройство отмостки, ремонт цоколя, электропроводка, отопление, санузел | 1783,27 | Сб.27УПВС  таб.82 |
| 2 | Капитальный ремонт резервуара чистой воды V=1000 м³  - стены, горловины, обвязка | 7885,04 | Сб.27УПВС  таб.102 |
|  | **ИТОГО:** | **9 668,31** |  |

Продолжение таблицы 2.4.3.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Затраты, тыс. руб. | Примечание |
| водозабора №3 «Костычи» | | | |
| 1 | Капитальный ремонт здания насосной станции 2-го  подъёма (25х4,7м) – кровля, стены, полы, замена окон- ных и дверных конструкций, устройство отмостки, ре- монт цоколя, электропроводка, отопление, санузел | 2749,80 | Сб.27УПВС  таб.82 |
|  | **ИТОГО:** | **2749,80** |  |
| водозабора №4 «Правая Волга» | | | |
| 1 | Капитальный ремонт здания насосной станции 2-го  подъёма (9,0х6,6м) – кровля, стены, полы, замена окон-  ных и дверных конструкций, устройство отмостки, ре- монт цоколя, электропроводка, отопление, санузел | 1390,03 | Сб.27УПВС  таб.82 |
| 2 | Капитальный ремонт резервуара чистой воды V=250 м³  - стены, горловины, обвязка | 2592,08 | Сб.27УПВС  таб.102 |
|  | **ИТОГО:** | **3982,11** |  |
| водозабора №5 «Костычевские сады » | | | |
| 1 | Капитальный ремонт здания насосной станции 2-го  подъёма (6,0х3,2м) – кровля, стены, полы, замена окон-  ных и дверных конструкций, устройство отмостки, ре- монт цоколя, электропроводка, отопление, санузел | 449,33 | Сб.27УПВС  таб.82 |
| 2 | Капитальный ремонт резервуара чистой воды V=75 м³ -  2 шт. - стены, горловины, обвязка | 1756,83 | Сб.27УПВС  таб.102 |
|  | **ИТОГО:** | **2206,16** |  |
| водозабора №6 «Первомайский» | | | |
| 1 | Восстановление ж/б забора скважины №15 – пять про-  летов по 2 м.п. | 78,21 |  |
|  | **ИТОГО:** | **78,21** |  |

Суммарно, стоимость мероприятий по капитальному ремонту зданий и объектов водозаборов №1÷6 ориентировочно составит **22 855,57 тыс. руб**.

Для безаварийной работы насосных станций необходимо выполнить капитальный ремонт трубопроводов насосной обвязки, так как трубы обвяз- ки насосов имеют значительный коррозийный износ и подлежат капитально- му ремонту.

Учитывая ранее данные рекомендации по внедрению системы АСУ и диспетчеризации при оценке мероприятия принято, что одновременно с за- меной трубопроводов производится замена задвижек с ручным управлением на чугунные задвижки с электроприводом производства РФ.

Таблица 2.4.3.3 - Расчет затрат на ремонт трубопроводов насосной обвязки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Стоимость, тыс. руб. |
| 1 | Капитальный ремонт трубопроводов насосной обвязки насосной станции  2-го подъёма Ø100 и 150 мм водозабора №1 | 306,32 |
| 2 | Капитальный ремонт трубопроводов насосной обвязки насосной станции  2-го подъёма Ø150 мм водозабора №2 | 383,40 |
| 3 | Капитальный ремонт трубопроводов насосной обвязки насосной станции  2-го подъёма Ø200 и 400 мм водозабора №3 | 2621,50 |
| 4 | Капитальный ремонт трубопроводов насосной обвязки насосной станции  2-го подъёма Ø100 и 150 мм водозабора №4 | 381,68 |
| 5 | Капитальный ремонт трубопроводов насосной обвязки насосной станции  2-го подъёма Ø80 мм водозабора №5 | 153,76 |
| 6 | Капитальный ремонт трубопроводов насосной обвязки насосной станции  2-го подъёма Ø100 и 150 мм водозабора №6 | 179,60 |
|  | **ИТОГО:** | **4026,26** |

Стоимость мероприятия по капитальному ремонту трубопроводов на- сосной обвязки насосных станций водозаборов №1÷6 с заменой ручных за- движек на задвижки с электроприводом ориентировочно составит **4026,26 тыс. рублей.**

**3).** Учитывая техническое состояние действующих объектов централи- зованной системы холодного водоснабжения, в соответствии с планами про- ведения модернизации данной системы и расчетами на перспективу, преду- смотрены следующие мероприятия:

* + - * в связи с выводом из эксплуатации НС №1 «Пристань» планируется тампонирование действующих скважин №1,2,3,4;
      * строительство двух рабочих скважин для забора воды на территории скважин №6, 7, рядом с площадкой НС №2 «Центр», дебитом 25-65 м3/ч (при условии работоспособности действующей скважины, дебит которой 160 м3/ч);
      * строительство резервной скважины для забора воды рядом с площад- кой НС №2 «Центр», дебитом не менее 160 м3/ч;
      * строительство рабочей скважины для забора воды, рядом с площад- кой НС №3 «Костычи», дебитом 65-160 м3/ч (при условии работоспособно- сти действующей скважины, дебит которой 160 м3/ч);
* строительство резервной скважины для забора воды рядом с площад- кой НС №3 «Костычи», дебитом 65-160 м3/ч;
* строительство рабочей скважины для забора воды, рядом с площад- кой НС №4 «Правая Волга», дебитом 65-160 м3/ч (при условии работоспо- собности действующих скважин, дебит которых 25, 65 м3/ч);
* строительство резервной скважины для забора воды, рядом с пло- щадкой НС №4 «Правая Волга», дебитом 65-160 м3/ч;
* строительство резервной скважины для забора воды, рядом с пло- щадкой НС №6 «Ясная поляна», дебитом 65 м3/ч;
* строительство резервной скважины для забора воды, рядом с пло- щадкой НС №6 «Красный Октябрь», дебитом 65 м3/ч.

Периодичность включения насосной станции первого подъема должна зависеть от фактических изменений уровня воды в резервуарах чистой воды.

В соответствии с п. 8.12 СП 31.13330.2012 на насосных станциях пер- вого подъема должны быть предусмотрены по одному резервному насосу.

В соответствии с п. 8.13 СП 31.13330.2012 существующие водозабор- ные скважины, дальнейшее использование которых невозможно либо не вос- требовано, подлежат ликвидации путем тампонажа. Ликвидационные меро- приятия проводить в соответствии с Инструкцией о порядке ликвидации, консервации скважины и оборудования их устьев и стволов (Постановление от 22 мая 2002 года № 22 Госгортехнадзора).

# Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.

* + - 1. Высокий удельный расход электрической энергии (1,21 кВт\*ч/ м3 воды), и потерь воды при ее транспортировке (71%) требует увеличение ре- сурсной эффективности производства услуг водоснабжения.

Причиной повышенной аварийности водопроводных сетей является

сверхнормативное давление (свыше 60 м) на выходе из насосных станций

№2, №3, №4. Часть установленных регуляторов давления не работают из-за несоответствия режимам эксплуатации (перемерзают). Учитывая рельеф местности города и вытянутое вдоль р. Волга расположение г.о. Октябрьск, ре- комендуется установка регуляторов давления на тупиковые участки.

Расчет затрат на реализацию данного мероприятия приведен в таб- лице 2.4.4.1.

Таблица 2.4.4.1 - Расчет затрат по установке регуляторов давления

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Место установки | Кол-во, шт. | Параметры | Материал труб-да, диаметр | Затраты, тыс. руб. |
| 1 | ул. Кирова, д.55 (на пер.  Волжский) | 1 | Рдо рег= 5 кгс/см2,  Рпосле рег= 2 кгс/см2 | Ø100мм,  сталь, | 116,1 |
| 2 | ул. Аносова («Центр») | 1 | Рдо рег= 8 кгс/см2,  Рпосле рег= 2 кгс/см2 | Ø200мм,  сталь, | 123,0 |
| 3 | ул. Разина (у центрального  колодца в сторону ул. Разина) | 1 | Рдо рег= 7 кгс/см2,  Рпосле рег= 2 кгс/см2 | Ø150мм,  сталь, | 165,47 |
| 4 | ул. Зеленовская, д.42 (в сторо-  ну ул. Тихая) | 1 | Рдо рег= 5 кгс/см2,  Рпосле рег= 2 кгс/см2 | Ø100мм,  чугун, | 80,52 |
| 5 | ул. Зеленовская, д.71 (в сторо-  ну «Правой Волги») | 1 | Рдо рег= 4 кгс/см2,  Рпосле рег= 2 кгс/см2 | Ø100мм,  чугун, | 80,52 |
| 6 | ул. Вологина (в районе ул.  Вологина, д.4) | 1 | Рдо рег= 5 кгс/см2,  Рпосле рег= 3 кгс/см2 | Ø150мм,  ПНД, | 165,42 |
|  | **ИТОГО:** | **6** |  |  | **731,03** |

Таким образом, стоимость мероприятия по установке шести регуля- торов давления составит **731,03 тыс. рублей**.

* + - 1. В системе водоснабжения г.о. Октябрьск рекомендуется внедрить новые высокоэффективные энергосберегающие технологии, создать современную автоматизированную систему оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

Конкретные рекомендации по внедрению автоматизированной системы управления привязаны к необходимости замены морально и физически изношенного оборудования насосных станций 2-го подъема и приведены в таблице 2.4.4.2.

На насосных станциях автоматизируются: пуск и остановка насосных агрегатов и вспомогательных насосных установок; контроль и поддержание

заданных параметров (например, уровня воды, подачи, напора и т.д.); прием импульсов параметров и передача сигналов на диспетчерский пункт. Система управления включает в себя силовой шкаф с защитно-коммутирующей аппа- ратурой, шкаф управления, преобразователь частоты, датчик давления и пульт управления. Автоматизированная система обеспечивает плавный пуск насосов, снижает вероятность возникновения гидравлических ударов в тру- бопроводах. Появляется возможность автоматического регулирования давле- ния в трубопроводе в зависимости от водопотребления.

Таблица 2.4.4.2 - Расчет затрат по замене насосных агрегатов с установкой ЧРП

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование агрегата | Месторасположение агрегата | Технические характеристики | Кол-во, шт. | Затраты, тыс. руб. |
| 1 | К-100-65-250 | Насосная станция водозабора №1 | Q=100 м³/час,  Н=80 м  N=55 кВт | 1 | 536,14 |
| 2 | ЦНС 60-99 | Насосная станция водозабора №1 | Q=60 м³/час,  Н=99 м  N=30 кВт | 2 | 818,14 |
| 3 | ЦНС 180-128 | Насосная станция водозабора №2 | Q=180 м³/час,  Н=128 м N=110 кВт | 3 | 2965,26 |
| 4 | К-100-65-250 | Насосная станция водозабора №4 | Q=100 м³/час,  Н=80 м  N=55 кВт | 2 | 1072,29 |
|  | **ИТОГО:** |  |  | **8** | **5391,83** |

Стоимостная оценка мероприятия требует проектной проработки и вы- бора конкретного оборудования АСУ. Ориентировочно, стоимость меро- приятия по замене 8 шт. насосных агрегатов с установкой ЧРП (частотно-регулируемых приводов) составит **5391,83** тыс. рублей.

* + - 1. Устройство системы автоматизации и диспетчеризации артезиан- ских скважин, водозаборов и насосных станций 2-го подъема

Г.о. Октябрьск располагается на разноуровневой местности, и из-за то- пографических особенностей в разных районах города в водоводах необхо- димо создавать разное давление. Для получения достоверной информации о состоянии водоснабжения в разных характерных точках города устанавлива-

ется технологическое оборудование для контроля параметров системы водо- снабжения. В состав оборудования входят: датчики давления, датчики тем- пературы, расходомеры. Информация, аккумулируемая данным оборудова- нием, позволяет в оперативном режиме контролировать работу системы, ба- лансировать нагрузки, определять возможные районы утечек и прорывов трубопроводных сетей.

*Артезианские скважины*

В артезианских скважинах установлены погружные насосы, типа ЭЦВ, которые с многометровой глубины либо закачивают воду в резервуары (во- дозаборы № 1÷4), либо подают воду напрямую в сеть (водозаборы № 5 и 6). В павильоне каждой скважины устанавливается автоматизированная система под управлением программируемого логического контроллера с органами ручного управления (панель оператора или любые другие элементы управле- ния и контроля). Система имеет два основных режима работы – местный и дистанционный (местный режим позволяет управлять и контролировать па- раметры при помощи органов ручного управления непосредственно на объ- екте, дистанционный режим работы – это режим автоматического управле- ния с диспетчерского пункта) и выполняет следующие функции:

* + - * + управляет скважинными насосами;
        + управляет температурным режимом шкафа управления;
        + управляет обогревом наземного участка напорной трубы;
        + контролирует основные технологические параметры (давление, расход, температуру, параметры сети электропитания);
        + контролирует параметры безопасности объекта (проникновение в помещение, контроль затопления).

*Насосная станция второго подъема*

Насосная станция может быть оборудована устройствами для индика- ции и управления задвижками, которые позволяют автоматически отключать электропривод при достижении задвижкой крайнего положения без приме-

нения концевых выключателей. Система выполняет следующие функции:

* контроль и регулирование давления в выходном коллекторе за счёт управления производительностью насосных агрегатов (насосов);
* управление производительностью насосов с применением частотно- го преобразователя;
* «мягкий пуск» и, как следствие, исключение гидроударов в трубо- проводе;
* защита насосных агрегатов от перегрузок и сухого хода;
* ротация насосов в соответствии с графиком наработки ресурсов. Проблемы с очисткой помогают решить системы водоподготовки. Сис-

темы автоматизации для водоподготовки представляют собой комплексное решение для удаления из воды механических, химических и бактериологиче- ских загрязнений.

*Диспетчерский пункт*

В диспетчерском пункте оператор, используя сетевую SCADA-систему с web-доступом, получает доступ к информации, аккумулируемой системой, и к управлению основными функциями технологических установок. Инфор- мация отображается в виде мнемосхем, графиков, таблиц, специализирован- ных визуальных элементов. На мнемосхемах отображается техническое со- стояние оборудования, мгновенные или интегральные значения технологиче- ских параметров. В случае аварии информация сразу же выводится на экран, автоматика отрабатывает остановку системы, а диспетчер вызывает ремонт- ную бригаду.

В диспетчерском пункте на централизованном сервере хранятся архив- ные данные, которые используются технологами водоканала для учета по- требления воды, выявления аварийных ситуаций, создания резерва чистой воды на период интенсивного водопотребления, решения других аналитиче- ских задач.

В результате создания такой комплексной автоматизированной систе-

мы предполагается значительное повышение технико-экономических и фи- нансовых показателей деятельности эксплуатирующей организации.

Постоянный оперативный мониторинг параметров работы оборудова- ния и технологического процесса, возможность удалённого управления по- зволит:

* + оптимизировать распределение нагрузки в сети;
  + управлять гидравлическими режимами;
  + оперативно выявлять аварии и утечки на трубопроводных сетях;
  + существенно снизить потери воды;
  + экономить энергоресурсы;
  + при использовании систем данного класса по расчётным данным и практическому опыту экономится до 40 % электроэнергии и до 20 % воды, при этом давление (как основной параметр) поддерживается согласно требо- ваниям СанПиН и СНиП.

Прямой экономический эффект от внедрения предлагаемых решений за- ключается:

* + - в снижении численности штатных сотрудников, занятых на об- служивании технологического оборудования;
    - в экономии ресурса основного и вспомогательного технологиче- ского оборудования;
    - в снижении энергозатрат, класса по расчётным данным и практи- ческому опыту экономится до 40% электроэнергии и до 20% воды, при этом давление (как основной параметр) поддерживается согласно требованиям СанПиН и СНиП

Точная стоимостная оценка мероприятия требует проектной проработ- ки и выбора конкретного оборудования.

# Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потреб- ленную воду

Одним из требований Федерального закона от 23.11.09г. № 261-ФЗ «Об Энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесе- нии изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» наличие и установка приборов учета.

Учет потребления питьевой воды в г.о. Октябрьск выполняется как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем на основании нормативного расчета водопотребления.

Узлы учёта подаваемой со всех скважин воды и отпущенной в сеть - отсутствуют.

Конкретные рекомендации по установке приборов учета приведены в таблице 2.4.5.1.

Таблица 2.4.5.1 - Расчет затрат на установку приборов учета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Место установки прибора | Наименование прибора | Изготовитель | Стоимость, тыс.руб. |
| 1 | Водозабор №1.  Скважина №1 (труба Ø100мм). Скважина №3 (труба Ø100мм). Насосная станция 2-го подъема (два выхода из насосной станции Ø100мм каждый). | Счетчик элетромагнит- ный | АО «Теплово- домер» | 183,03 |
| 2 | Водозабор №2.  Скважина №5 (труба Ø100мм). Скважина №5а (труба Ø100мм). Насосная станция 2-го подъема (два выхода из насосной станции Ø150мм каждый). | Счетчик элетромагнит- ный | АО «Теплово- домер» | 220,31 |
| 3 | Водозабор №3.  Скважина №6 (труба Ø100мм). Скважина №7 (труба Ø100мм). Скважина №8 (труба Ø100мм). Скважина №9 (труба Ø100 мм). Насосная станция 2-го подъема (два выхода из насосной станции Ø400 мм каждый). | Счетчик элетромагнит- ный | АО «Теплово- домер» | 375,05 |
| 4 | Водозабор №4.  Скважина №11 (труба Ø100 мм).  Скважина №12 (труба Ø100 мм). Насосная станция 2-го подъема (два выхода из насосной станции Ø150 мм каждый). | Счетчик элетромагнит- ный | АО «Теплово- домер» | 220,31 |
| 5 | Водозабор №5.  Скважина №13 (труба Ø100 мм).  Скважина №14 (труба Ø100 мм). | Счетчик  элетромагнит-  ный | АО «Теплово- домер» | 91,51 |
| 6 | Водозабор №5.  Скважина №15 (труба Ø100 мм).  Скважина №16 (труба Ø100 мм). | Счетчик  элетромагнит-  ный | АО «Теплово- домер» | 91,51 |
|  | **ИТОГО:** |  |  | **1181,72** |

Точная стоимостная оценка мероприятия требует проектной проработки и выбора конкретного оборудования. Ориентировочно, стоимость меро- приятия по установке приборов учета на скважины и насосные станции со- ставит **1 181,72 тыс. руб**.

# Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) питьевого водоснабжения по территории городского округа показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопро- водов. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомо- бильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварий- ных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

# Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Размещение проектируемых сетей и объектов системы водоснабжения при проведении модернизации существующй системы представлено в таблице 2.4.7.1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Место размещения. Описание трассы | Кол-во, шт. | | Технические хар-ки |
| *водозабор «Пристань»* | | | | | |
| 1 | Строительство и ввод в экс- плуатацию резервуара чис- той воды (РЧВ «Пристань») | В 30-и метрах на север от ул.  Студеная, 14;  абсолютная отметка поверх-  ности земли – 124,8 м. | | 2 шт. | V = 1700 м3, |
| 2 | Строительство подводящего  водовода из полиэтилена вы- сокого давления от НС №2 до РЧВ «Пристань» с уста-  новкой устройства защиты от  гидравлического удара | От НС №2, вдоль правого бе- рега ручья, далее по ул. Глин- ки до РЧВ «Пристань» | |  | L=900 м,  2хØ200 мм |
| 3 | Строительство отводящего водовода из полиэтилена среднего давления от РЧВ  «Пристань» | От РЧВ «Пристань», вдоль ул.  Глинки, ул. Урицкого, до точ- ки врезки в существующий водопроводный колодец по ул. Калинина, 21 | |  | L=1000 м,  2х200 мм |
| 4 | Реконструкция части водо-  проводной сети (перемычки)  по ул. Дзержинского с пере- ключением абонентов по ул. Урицкого, ул. Калиниа с РЧВ  «Пристань» на НС №3 «Кос-  тычи» | От ул. Дзержинского до ул.  Урицкого с  переключением участков во- допроводных сетей по ул. Ки- рова, 13 и ул. Калинина, 17А | |  | L=300 м,  Ø160 мм |
| 5 | Прокладка нового участка водопроводной сети от ул. Ленинградская, 181 до ул. Красногорская, 10 | От ул. Ленинградская, 181, с  подключением участка по пер. Шиферный, далее по ул. Ле- нинградская с врезкой в су- ществующий колодец по ул. Красногорская, 10 | |  | L=775 м,  Ø110 мм |
| 6 | Строительство автоматизи-  рованной повысительной на- сосной станции (ПНС «При- стань») | В 50-и метрах на север от ул.  Батракская, 43; абсолютная отметка поверхности земли – 60,81 м. | |  | Q = 2,5 м3/ч, (60 м3/сут), Н = 60 м. |
| 7 | Строительство подводящего  водовода из полиэтилена низкого давления от водо- провода по ул. Овражная до ПНС «Пристань» | От водопровода по ул. Ов- ражная до ПНС «Пристань» | |  | L=100 м,  2х110 мм |
| 8 | Строительство отводящих  водоводов из полиэтилена  низкого давления от ПНС  «Пристань» до водопроводов  по ул. Овражная и ул. Бат- ракская | от ПНС «Пристань» до водо- проводов по ул. Овражная и ул. Батракская | |  | L=260 м  2х110 мм |
| 9 | Комплекс мероприятий по  вводу в эксплуатацию ПНС  «Пристань», включая пере- ключения части водопровод- ных сетей на ПНС «При- стань» | Переключение участков водо- проводных сетей по пер. При- станский, 3А; ул. Пристан- ская, 25; ул. Батракская, 34;  ул. Овражная, 51 | |  | - |
| 10 | Строительство участка водо- проводной сети из полиэти- лена низкого давления | От водопровода по ул. Бат-  ракская вдоль ул. 8-е Марта с врезкой в существующий ко- лодец по ул. Трудовая, 10 | |  | L=270 м,  Ø110 мм |
| 11 | Строительство участка водо- проводной сети из полиэти- лена низкого давления | От водопровода по ул. Водни-  ков, 39 с врезкой в сущест- вующий колодец по ул. Вод- ников, 9 | |  | L=320 м,  Ø110 мм |
| 12 | Реконструкция магистраль- ного водовода по ул. Кирова  - ул. Калинина из полиэтиле-  на среднего давления | От ул. Колхозная, вдоль ул.  Кулешова и ул. Кирова, с по- воротом на ул. Калинина, с врезкой в планируемый водо- вод от РЧВ «Пристань» | |  | L=2500 м,  Ø160 мм |
| 13 | Комплекс мероприятий по  выводу из эксплуатации НС  №1, включая тампонирова- ние водозаборных скважин  №№ 1,2,3,4 | Ул. Колхозная / ул. Кулешова | | 4 шт. |  |
| *водозабор «Центральный»* | | | | | |
| 1 | Строительство скважин для  забора воды, включая над- земный павильон для ее об- служивания | Территории под артезианские скважины №6, №7 водозабора  «Центральный» | | 2 шт. | Q = 65 м3/ч,  (1560  м3/сут), Н = 100 м |
| 2 | Строительство скважины для  забора воды, включая над- земный павильон для ее об- служивания | Территория между артезиан- скими скважинами №6 и №7 водозабора | | 1 шт. | Q = 160 м3/ч,  (3840  м3/сут),  Н = 100 м. |
| 3 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию резервуара чис- той воды (РЧВ НС№2) | Ул. Первомайская | | 1 шт | V = 2900 м3 |
| 4 | Строительство нового РЧВ  «Центр-2» | Севернее существующей пло-  щадки РЧВ «Центр» | | 1 шт. | V = 3400 м3 |
| 5 | Реконструкция подводящего  водовода от НС №2 до РЧВ  «Центр» включая строитель- ство резервной | От НС №2, вдоль трассы су-  ществующего подводящего  водовода до РЧВ «Централь- ный» | |  | L=1410 м,  2х200 мм |
| 6 | Строительство водопровод-  ной сети из полиэтилена среднего давления по ул. Гая с переключением абонентов по ул. Калужская, ул. Кусто- вая с НС №3 «Костычи» на РЧВ «Центр» | От ул. Гая, 50 в обход терри- тории завода керамзитного гравия до точки врезки в су- ществующий ВК напротив СОШ №9 | |  | L=820 м,  2х160 мм |
| 7 | Строительство участка водо-  проводной сети (перемычки)  из полиэтилена низкого дав- ления по ул. Калужская с по- воротом на ул. Астраханская | По ул. Калужская с поворотом на ул. Астраханская | |  | L=330 м,  Ø110 мм |
| 8 | Строительство участка водо-  проводной сети (перемычки) из полиэтилена низкого дав-  ления по ул. Октябрьская | Вдоль ул. Октябрьская | |  | L=360 м,  Ø160 мм |
| 9 | Строительство участка водо-  проводной сети (перемычки)  из полиэтилена среднего дав- ления по ул. Гоголя с пово- ротом на ул. Аносова | Вдоль ул. Гоголя с поворотом  на ул. Аносова | |  | L=530 м,  Ø110 мм |
| 10 | Реконструкция участка водо-  проводной сети (перемычки) из полиэтилена низкого дав- ления по ул. Сакко- Ванцетти от ул. Куйбышева до ул. Го- голя | По ул. Сакко-Ванцетти,  от ул. Куйбышева до ул. Го- голя | |  | L=165 м,  Ø160 мм |
| *Водозабор «Костычи»* | | | | | |
| 1 | Строительство двух скважин  для забора воды, включая надземные павильоны для их обслуживания (1 рабочая, 1 резервная) | Площадка водопроводных со- оружений по ул. Шишулина | | 2 шт. | Q = 65-160  м3/ч,  Q = 2880  м3/сут,  Н = 100 м. |
| 2 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию дополнительного  резервуара чистой воды | Площадка водопроводных со- оружений по ул. Шишулина | | 1 шт. | V = 2600 м3, |
| 3 | Реконструкция магистраль- ного участка водопроводной сети с заменой на полиэтилен среднего давления по ул. М. Горького | Направление – район  «Центр»: от НС №3 до ул. М. Горького, вдоль улицы М. Горького до здания №2, с пе- реходом через железную до- рогу, далее по ул. Железнодо- рожная, Ульяновская, Косты- чева, Шмидта и до здания по ул. Аносова, 51 | |  | L=7000 м, Ø400-355 мм |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 |  | Направление – район «Правая  Волга»: от НС №3 до ул. М. Горького, вдоль улицы М. Горького до здания №197, с переходом через железную дорогу, вдоль ул. Мира, ул. Зеленовская, до здания № 45 |  | L=2510 м,  Ø450 мм |
| *водозабор «Правая Волга»* | | | | |
| 1 | Строительство двух скважин | Район «Правая Волга», площадка НС №4 |  | Q = 65-160 |
| для забора воды, включая надземные павильоны для их обслуживания (1 рабочая, 1 | м3/ч,  Q = 3500  м3/сут, |
| резервная) | Н =100 м |
| 2 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию дополнительного резервуара чистой воды | Район «Правая Волга», площадка НС №4 | 2 шт. | V = 2000 м3 |
| 3 | Реконструкция магистраль-  ного участка водопроводной  сети с заменой на полиэтилен среднего давления по ул. Зе- леновская – ул. Мира – ул. 3- го Октября | Вдоль ул. Зеленовская, от зда- ния №45 до здания №71, с по- воротом на ул. Мира, по ул. Мира и до здания №50 по ул. 3-го Октября |  | L=3330 м, Ø450-160 мм |
| 4 | Строительство автоматизи-  рованной повысительной на- сосной станции (ПНС «Пра- вая Волга») | Между ул. Островского и ПТУ (ПЛ-48) | 1 шт. | Q = 27,1 м3/ч,  (650 м3/сут), Н = 60 м. |
| 5 | Реконструкция магистраль-  ного участка водопроводной сети с заменой на полиэтилен среднего давления по ул. Центральная с поворотом на ул. Школьная | Ул. Центральная |  | L=690 м,  Ø200 мм |
| 6 | Строительство подающего | Северо-западнее территории НС №4 |  | L=380 м,  Ø225 мм |
| водовода из полиэтилена |
| среднего давления от НС №4  с врезкой в магистральную |
| водопроводную сеть по ул. |
| Центральная |
| 7 | Стр-во подающего водовода  из полиэтилена среднего давления от ул. Школьная до ПНС «Правая Волга» | Между ул. Островского и ПТУ (ПЛ-48) |  | L=210 м,  Ø200  мм |
| 8 | Комплекс мероприятий по  вводу в эксплуатацию ПНС  «Правая Волга», включая пе-  реключения части водопро- водных сетей с НС №3 на ПНС «Правая Волга» | Переключение участков водо- проводных сетей по ул. Куту- зова, ул. Транспортная |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Строительство участка водо-  проводной сети из полиэти- лена среднего давления от ул. Транспортная до ул. Ко- товского | От ул. Транспортная вдоль  территории автотранспортно- го предприятия с подключе- нием потребителей на ул. Ко- товского и ул. Кутузова |  | L=973 м,  Ø110 мм |
| 10 | Прокладка разводящей водо-  проводной сети по террито-  рии перспективной жилой застройки | Северная часть мкр. «Берлин» (в соответствии с Генераль- ным планом) |  | L=7000 м, Ø110-160 мм |
| *водозабор «Костычевские сады»* | | | | |
| 1 | Комплекс мероприятий по  переводу водозаборных  скважин №14 и №15 водоза- бора в режим резервной экс- плуатации | Территория водозабора |  |  |
| 2 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию резервуара чис- той воды (РЧВ водозабора») | В 50-и метрах на север от су- ществующих емкостей | 2 шт. | HГЕОД.=110  м,  V = 350 м3 |
| 3 | Строительство магистраль-  ного подводящего водовода от НС №4 до РЧВ водозабора включая строительство ре- зервной линии из полиэтиле- на высокого давления с уста- новкой устройства защиты от гидравлического удара | От НС №4 вдоль ул. Ударная с  поворотом на ул. Горная,  вдоль территории бывшего животноводческого предпри- ятия с подключением к РЧВ  «Совхоз» |  | L=3100 м, Ø225-160 мм |
| 4 | Комплекс мероприятий по переключению части абонен- тов с НС №4 на НС №3 | Переключение участков водо-  проводных сетей по ул. Виш- невая, ул. Цветочная, ул. Бе- резовая, ул. Дубовая и пер. Комсомольский на НС №3 |  | L=480 м, Ø160-110 мм |
| 5 | Строительство участка водо-  проводной сети по ул. Хлеб-  ная с целью подключения абонентов мкр. «Хлебная Ба- за» к РЧВ водозабора (или НС №5) | Вдоль ул. Хлебная с врезкой в водопроводную сеть диамет- ром 100 мм по ул. Декабри- стов |  | L=360 м,  Ø110 мм |
| 6 | Прокладка разводящей водо-  проводной сети по террито-  рии перспективной жилой застройки | Территория бывшего живот- новодческого предприятия |  | L=3000 м, Ø110-160 мм |
| *водозабор «Первомайский»* | | | | |
| 1 | Стр-во скважины для забора  воды, включая надземный  павильон для ее обслужива- ния | Территория водозаборного узла «Ясная Поляна» |  | Q = 30 м3 /ч, (720 м3/сут), Н = 100 м. |
| 2 | Стр-во и ввод в эксплуата-  цию резервуара чистой воды | Территория водозаборного  узла «Ясная Поляна» | 2 шт. | V = 350 м3 |
| 3 | Строительство скважины для  забора воды, включая над- земный павильон для ее об- служивания | Территория водозаборного узла «Красный Октябрь» |  | Q = 10 м3/ч, (240 м3/сут), Н = 100 м. |
| 4 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию резервуара чис- той воды | Территория водозаборного узла «Красный Октябрь» | 2 шт. | V = 200 м3 |

# Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Развитие централизованных систем водоснабжения планируется в гра- ницах городского округа Октябрьск.

# Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения представлены в части 2

«Описание электронной модели системы водоснабжения» том 2 «Актуализация Схем водоснабжения и водоотведения городского округа Октябрьск».

# Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объ- ектов централизованных систем водоснабжения

Все мероприятия, представленные в схеме водоснабжения, направлены на улучшение качества питьевой воды и могут быть отнесены к мероприяти- ям по охране окружающей среды и здоровья населения городского округа Октябрьск.

Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и ка- чества жизни населения.

# На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструк- ции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (ути- лизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирова- ния её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не преду- сматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется се- тевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки про- изводится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние по- верхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строи- тельства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

# На окружающую среду при реализации мероприятий по снабже- нию и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

Водопроводные очистные сооружения в городском округе Октябрьск отсутствуют.

# Раздел 2.6. Оценка объёмов вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Ориентировочная стоимость строительства, реконструкции, модерни- зации сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, по укрупненным удельным показателям стоимо- сти строительства трубопроводов и сооружений водоснабжения (ГСН УНЦС 81-02-14-2014 часть 14 «Сети водоснабжения и канализации») в соответст- вии с прил. 9 «Пособия по водоснабжению и канализации городских и сель- ских поселений» (к СНиП 2.07.01-89), приложения к письму Координацион- ного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 12 октября 2016 г. № КЦ/2016-10 ти,

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов- дефляторов до 2030 г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обосно- вания инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей мо- гут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базо- вые цены устанавливаются с целью последующего формирования договор- ных цен на разработку проектной документации и строительства.

Финансирование представленных мероприятий возможно не только из средств организации коммунального хозяйства, но и из районного и област- ного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

* + - * стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимо- сти для государственных и муниципальных нужд;
      * стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
      * стоимость оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием подробных (полных) данных о качестве воды;
      * стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
      * оснащение необходимым оборудованием и благоустройство приле- гающей территории;
      * особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строи- тельство, реконструкцию и техническое перевооружение систем водоснаб- жения на каждом этапе строительства, представлены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1–Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Планируемые мероприятия | Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб. | | | | | | | | | | | | |
| Всего | Период строительства. | | | | | | | | | | | |
| 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028÷  2030 гг. |
| 1 | 2 | 3 | 4  5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| *Объем инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения* | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Замена изношенных сталь-  ных, чугунных трубопрово-  дов на новые, современные полиэтиленовые трубы | 709758 |  |  | 150000 | 100000 | 100000 | 100000 | 100000 | 150000 | 9758 | - | - |
| 2 | Установка регуляторов дав-  ления на водопроводных се- тях (6 шт.) | 731 | 116 | 123 | 165 | 161 | 166 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Ремонт (замена) пожарных  гидрантов | 2050 | - | 685 | 680 | 685 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Внедрение автоматизиро-  ванной системы управления  насосами на водозаборах (установка ЧРП 8 шт.) | 5392 | - | - | - | 2000 | 1500 | 1892 | - | - | - | - | - |
| 5 | Установка системы водоочи-  стки на станции 2-го подъе-  ма (4 шт.) | 168521 | - | - | - | - |  | 30857 | 40000 | 40000 | 40000 | 17664 | - |
| 6 | Установка приборов учета на  скважинах и в насосных  станциях (22 шт.) | 1182 |  |  |  | 300 | 300 | 300 | 282 | - | - | - | - |

Продолжение таблицы 2.6.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4  5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 7 | Капитальный ремонт зданий  и сооружений на водозабо- рах | 22856 | - | - | - | 3000 | 3000 | 4000 | 5000 | 5500 | 2356 | - | - |
| 8 | Капитальный ремонт трубо-  проводов насосной обвязки в  насосных станциях 2-го подъёма на водозаборах  №1÷5 | 3847 | 1000 |  | 400 | 1000 | 1500 | 947 | - | - | - | - | - |
| 9  9 | Замена водопровода водопровода ул. Аносова | 409  409 | 409  409 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Прокладка водопровода по ул. 9-го Января, 5 | 379 |  | 379 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Замена водопровода по ул. Спортивная | 632 |  |  |  | 632 |  |  |  |  |  |  |  |
| *Итого объем инвестиций по ка-*  *питальному ремонту системы во- доснабжения:* | | **916545** | **934** | **1566** | **151245** | **107778** | **106466** | **137996** | **145282** | **195500** | **52114** | **17664** |  |
| *Объем инвестиций на модернизацию системы водоснабжения* | | | | | | | | | | | | | | |
| *Водозабор №1 «Пристань»* | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию резервуара чис-  той воды - 2 шт. | 28628 | - | - | - | - | - | - | 5000 | 10000 | 10600 | 3028 | - |
| 2 | Строительство подводящего  водовода от НС №2 до РЧВ с установкой устройства за- щиты от гидравлического удара | 4898 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | 4898 | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 3 | Строительство отводящего  водовода от РЧВ до точки  врезки в существующий ВК по ул. Калинина, 21 | 5446 |  |  |  | - | - | - | - | - |  | 5446 | - |
| 4 | Реконструкция части водо-  проводной сети (перемычки) по ул. Дзержинского с пере- ключением абонентов по ул. Урицкого, ул. Калиниа с РЧВ на НС №3 «Костычи» | 660 |  |  |  | - | - | - | - | - | - | 660 | - |
| 5 | Прокладка нового участка  во-допроводной сети от ул. Ленинградская, 181 до ул. Красногорская, 10 | 1375 | -  - | - | - | - | - | - | - | 1375 | - | - | - |
| 6 | Строительство автоматизи-  рованной повысительной на- сосной станции (ПНС) | 1677 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1677 | - |
| 7 | Строительство подводящего  водовода от водопровода по  ул. Овражная до ПНС | 358 | -  - | - | - | - | - | - | - | 358 | - | - | - |
| 8 | Строительство отводящих  водоводов от ПНС до водо-  проводов по ул. Овражная и ул. Батракская | 928 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | 928 | - |
| 9 | Комплекс мероприятий по  вводу в эксплуатацию ПНС,  включая переключения час- ти водопроводных сетей на ПНС | 56 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | 56 | - |
| 10 | Строительство участка во- допроводной сети | 1051 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | 1051 | - | - |

Продолжение таблицы 2.6.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4  5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 11 | Комплекс мероприятий по  выводу из эксплуатации НС  №1, включая тампонирова-  ние водозаборных скважин  №№ 1,2,3,4 | 56 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | 56 | - |
| *итого по водозабору №1:* | | **45133** | **0**  **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **5000** | **11733** | **16549** | **11851** | **0** |
| *Водозабор №2 «Центральный»* | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Строительство скважин для  забора воды, включая над- земный павильон для ее об- служивания (3 шт.) | 5032 | - |  | 1500 | 1500 | 1500 | 532 | - | - | - | - | - |
| 13 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию резервуара чис-  той воды (РЧВ НС№2) - 2 шт. | 45201 | -  - | - | - | - | - | - | - | 9781 | 15000 | 10420 | 10000 |
| 14 | Реконструкция подводящего  водовода от НС №2 до РЧВ  включая строительство ре- зервной линии с установкой устройства защиты от гид- равлического удара | 7671 | -  - | - | - | - | - | - | - | 7671 | - | - | - |
| 15 | Строительство водопровод-  ной сети по ул. Гая с пере-  ключением абонентов по ул. Калужская, ул. Кустовая с НС №3 «Костычи» на РЧВ  «Центр» | 1800 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1800 |  |

Продолжение таблицы 2.6.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4  5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 16 | Строительство участка водо-  проводной сети (перемычки) по ул. Калужская с поворо- том на ул. Астраханская | 593 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | 593 | - |
| 17 | Строительство участка водо-  проводной сети (перемычки) по ул. Октябрьская | 794 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | 794 | - |
| 18 | Строительство участка водо-  проводной сети (перемычки)  по ул. Гоголя с поворотом на ул. Аносова | 939 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | 939 | - |
| 19 | Реконструкция участка водо-  проводной сети (перемычки)  по ул. Сакко- Ванцетти от  ул. Куйбышева до ул. Гоголя | 358 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | 358 | - |
| *всего по водозабору №2* | | **62388** | **-**  **1500** | - | **1500** | **1500** | **1500** | **532** | **0** | **17452** | **15000** | **14904** | **10000** |
| *Водозабор №3 «Костычи»* | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Строительство скважин для  забора воды, включая над- земные павильоны для их обслуживания, (2 шт.) | 3355 | -  - |  | 1500 | 1500 | 355 | - | - | - | - | - | - |
| 21 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию дополнительного резервуара чистой воды | 29523 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 29523 |
| *всего по водозабору №3* | | **32878** | **-**  **-** |  | **1500** | **1500** | **355** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **29523** |

Продолжение таблицы 2.6.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4  5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| *Водозабор №4 «Правая Волга»* | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Строительство скважин для  забора воды, включая над- земные павильоны для их обслуживания (2 шт.) | 3355 | -  - | - | - | - | 1500 | 1500 | 355 | - |  |  | - |
| 23 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию дополнительного резервуара чистой воды | 27510 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 27510 |
| 24 | Строительство автоматизи-  ро-ванной повысительной  насосной станции (ПНС) | 2796 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2796 |
| 25 | Строительство подающего  водовода от НС №4 с врез- кой в магистральную водо- проводную сеть по ул. Цен- тральная | 1230 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1230 |
| 26 | Строительство подающего  водовода от ул. Школьная до ПНС «Правая Волга» | 570 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 570 |
| 27 | Комплекс мероприятий по  вводу в эксплуатацию ПНС,  включая переключения час- ти водопроводных сетей с НС №3 на ПНС | 56 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 56 |
| 28 | Строительство участка водо-  проводной сети от ул. Транспортная до ул. Котов- ского | 1733 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1733 |

Продолжение таблицы 2.6.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4  5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 29 | Прокладка разводящей водо-  проводной сети по террито- рии перспективной жилой застройки "Берлин" | 15354 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15354 |
| *всего по водозабору №4* | | **52604** | **-**  **-** | **-** | **-** | **-** | **1500** | **1500** | **355** | **-** | **-** | **-** | **49249** |
| *Водозабор №5 «Костычевские сады»* | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Комплекс мероприятий по  переводу водозаборных  скважин №14 и №15 водоза- бора в режим резервной экс- плуатации | 56 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 56 |
| 31 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию резервуара чис- той воды | 6553 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6553 |
| 32 | Строительство магистраль-  ного подводящего водовода от НС №4 до РЧВ водозабо- ра включая строительство резервной линии с установ- кой устройства защиты от гидравлического удара | 14381 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14381 |
| 33 | Комплекс мероприятий по  переключению части або-  нентов с НС №4 на НС №3 | 1051 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1051 |

Продолжение таблицы 2.6.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4  5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 34 | Строительство участка водо-  проводной сети по ул. Хлеб- ная с целью подключения абонентов мкр. «Хлебная Ба- за» к РЧВ водозабора (или НС №5) | 637 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 637 |
| 35 | Прокладка разводящей водо-  проводной сети по террито- рии перспективной жилой застройки | 6587 | -  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6587 |
| *всего по водозабору №5* | | **29265** | **-**  **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **29265** |
| *Водозабор №6 «Первомайский»* | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | Строительство скважины для  забора воды, включая над-  земный павильон для ее об- служивания район «Ясная Поляна» (1 шт.) | 1677 | -  - | - | - | 1677 | - | - | - | - | - | - | - |
| 37 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию РЧВ район «Яс- ная Поляна» (2 шт.) | 6553 | -  - | - | - | - | - | - | 6553 | - | - | - | - |
| 38 | Строительство скважины для  забора воды, включая назем- ный павильон для ее обслу- живания район «Красный Октябрь» (1 шт.) | 1677 | -  - | - | - | - | - | - | 1677 | - | - | - | - |
| 39 | Строительство и ввод в экс-  плуатацию РЧВ район  «Красный Октябрь» (2 шт.) | 5893 | -  - | - | - | - | - | - | - | 5893 | - | - | - |

Продолжение таблицы 2.6.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4  5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 112 | 12 | 13 | 14 |
| *всего по водозабору №6* | | **15800** | -  - | - | **-** | **1677** | - | - | **8230** | **5893** | - | - | - |
| *Итого объёминвестиций на мо-*  *дернизацию системы водоснаб-*  *жения* | | **238 068** | -  - | - | **3 000** | **4 677** | **3 355** | **2 032** | **13 585** | **35 078** | **31 549** | **26 755** | **118 037** |
| **ИТОГО:** | | **1 154 613** | **934**  **116836** | **1 566** | **154 245** | **112 455** | **109 821** | **140028** | **158867** | **230578** | **83663** | **44419** | **118037** |

Итоговая стоимость предлагаемых по результатам технического обследования мероприятий по капитальному ре- монту системы водоснабжения и снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам ориентировочно составит **916,545 млн. руб**.

Для перспективного развития г.о. Октябрьск и модернизации существующей централизованной системы водо- снабжения необходимо – **238,068 млн. руб.**

Таким образом, итоговая стоимость всех предлагаемых мероприятий в новое строительство, реконструкцию и мо- дернизацию объектов централизованной системы водоснабжения г.о. Октябрьск ориентировочно составит **1 154,613 млн. руб.**

Для перспективного развития г.о. Октябрьск, необходимо планомерное финансирование на реконструкцию и развитие системы водоснабжения (25% - местный бюджет, 75% - областной бюджет).

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строитель- ство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабже- ния и водопроводных сетей первоначально планируются на период до 2024 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого пе- риода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы ком- плексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры городского округа.

В результате реализации мероприятий:

* + - * + потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизо- ванного водоснабжения;
        + будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
        + будет улучшена экологическая ситуация в регионе.

Реализация данных мероприятий направлена на увеличение мощности водозаборных сооружений для обеспечения подключения строящихся и суще- ствующих объектов городского округа Октябрьск в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2018 - 2030 г.г.

# Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем во- доснабжения

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих хо- лодное водоснабжение, предоставлены в таблице 2.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

1. показатели качества воды;
2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
3. показатели качества обслуживания абонентов;
4. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе со- кращения потерь воды при транспортировке;
5. соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной про- граммы и их эффективности;
6. иные показатели.

Таблица 2.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водо- снабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Целевые индикаторы | Базовый  показатель на 2019 г. | Ожидаемый  показатель 2024 г. | Ожидаемый  показатель 2030 г. |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потре-  бителя, которые не отвечают ги- гиеническим нормативам по сани- тарно-химическим показателям, % | 15,0% | 8 | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потре-  бителя, которые не отвечают ги- гиеническим нормативам по мик- робиологическим показателям, % | 0,0% | 4 | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Протяженность сетей (независимо  от способа прокладки), км | 110,7 | 112 | 131,13 |
| 2.Количество аварий, повреждений  на сетях, ед. | 326 | 90 | 8 |
| 3. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | 2,95 | 0,8 | 0,06 |
| 4. Износ водопроводных сетей (в процентах),% | 92 | 40 | 10 |
| 3. Показатели качества обслу- живания абонен- тов | 1. Численность проживающего насе-  ления, чел. | 26512 | 27208 | 35860 |
| 2. Численность населения, получаю-  щего услуги водоснабжения, чел. | 26512 | 25738 | 34390 |
| 3. Обеспеченность населения центра-  лизованным водоснабжением (в процентах от численности населе- ния) | 97 | 95 | 96 |

Продолжение таблицы 2.7.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Целевые индикаторы | Базовый  показатель на 2019 г. | Ожидаемый  показатель 2024 г. | Ожидаемый  показатель 2030 г. |
| 3. Показатели качества обслу- живания абонен- тов | 4. Удельное водопотребление  (по показаниям приборов учета, в случае их отсутствия – по норма- тивам потребления, установленно- го в соответствии с законодатель-  ством), м3/чел в месяц | 2,3 | 3,0 | 2,61 |
| 4. Показатели  эффективности использования ресурсов, в том числе сокраще- ния потерь воды при транспорти- ровке | 1. Величина удельных затрат элек-  трической энергии на транспорт воды (кВт\*ч/м3) | 0,98 | - | - |
| 2. Коэффициенты потерь,  тыс. м3/км | 15,57 | 10,04 | 3,1 |
| 3. Уровень потерь воды к общему объему поданной в сеть, % | 60,0 | 48 | 16,6 |
| 5. Соотношение  цены реализации мероприятий ин- вестиционной программы и эффективности (улучшения ка- чества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) |  | - | - |
| 6. Иные показа-  тели | 1. Тарифы на водоснабжение, руб./м3 | с 01.01.19г  46руб10коп  с 01.07.19г  47руб03коп | - | - |

# Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизован- ных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организа- ций, уполномоченных на их эксплуатацию

* + 1. **Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

На момент проведения актуализации настоящей схемы в границах го- родского округа бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабже- ния не выявлены.

При обнаружении бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснаб- жающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и кото- рая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслужива- ние бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следую- щий период регулирования.

# Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 го- да №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), которая определяется в схеме во- доснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию го- сударственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного само- управления поселений на основании критериев и в порядке, который установ- лен ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», наделяется статусом гаранти- рующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех ор- ганизаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соответ- ствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждённы- ми Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть опреде- лены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное во- доснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем хо- лодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государст- венной и муниципальной собственности

* + - * объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения, нахо- дящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подлежат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев приватизации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитарных пред- приятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйственного ве- дения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;
      * при наличии в государственной или муниципальной собственности ак- ций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограни- ченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты цен- трализованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании участ- ников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение указан- ных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только при ус- ловии сохранения в государственной или муниципальной собственности ак- ций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоснабжения и водоотведения определяется наличием у организации технической возможности и квалифи- цированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переклю- чениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосно- вывается в схеме водоснабжения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение обязана:

* + - * + заключать и надлежаще исполнять договоры водоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Договор холодного водоснабжения заключается в соответствии с типовым договором холодного водоснабжения, утверждённым Правительством Российской Феде- рации;
        + осуществлять мониторинг реализации схемы водоснабжения и пода- вать в орган, утвердивший схему водоснабжения, отчеты о реализации, вклю- чая предложения по актуализации схемы;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организа- циями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспече- ния надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотве- дения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федера- ции;

– осуществлять контроль режимов водопотребления в зоне своей дея- тельности.

В настоящее время на территории г.о. Октябрьск действует одна водо- снабжающая организация: МУП «Жилищное управление».

Организация имеет необходимый квалифицированный персонал по ре- монту, наладке, обслуживанию, эксплуатации водопроводных сооружений и сетей. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строи- тельства и ремонта водопроводных сетей.

На основании критериев определения организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, установленных в правилах холодного водо- снабжения и водоотведения, утвержденных Правительством Российской Фе- дерации, предлагается определить гарантирующей организацией, осуществ- ляющей холодное водоснабжение городского округа Октябрьск - МУП «Жилищное управление».

ГЛАВА 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

# Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения

* + 1. **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории на эксплуа- тационные зоны**

Городской округ Октябрьск обеспечен как централизованной канализа- цией, так и местной.

Централизованной системой водоотведения обеспечены объекты, распо- ложенные в районах «Правая Волга», «Первомайский» и центральной части города.

Водоотведение сточных вод осуществляется по 3 выпускам в р. Волгу (Саратовское водохранилище):

* + - * выпуск №1 («Центр»). Канализационные стоки, поступающие из цен- тральной части города, напрямую сбрасываются в открытый водоем Саратов- ского водохранилища в р. Волга в районе ул. Набережная.
      * выпуск №2 (ОКСД). Сточные воды района «Правая Волга» отводятся на сооружения полной биологической очистки. Выпуск русловой, сосредото- ченный, диаметр коллектора 500 мм, длина выпуска в подводной части со- ставляет 50 метров, глубина в месте сброса примерно 7 метров, расстояние от смотрового колодца 20 метров. В районе выпуска выполнено берегоукрепле- ние на протяжении 390 м: оборудована дамба, откосы укреплены сборными железобетонными плитами;

- выпуск №3 (ПАЗ). Сточные воды района «Первомайский» отводятся на сооружения биологической очистки. Выпуск русловой, сосредоточенный с гравийной отсыпкой, диаметр коллектора 150 мм, длина выпуска в подводной части составляет 15 м, глубина в месте сброса около 4 метров, расстояние от смотрового колодца составляет 25 метров.

В других районах городского округа централизованной системы водоот- ведения нет. Водоотведение от абонентов, оборудованных местной канализа- цией, осуществляется в выгребные ямы с последующим вывозом на очистные сооружения г.о. Октябрьск.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод от жилых домов, пользующихся водоразборными колонками, осуществляется в надворные уборные.

Основным мероприятием, проводимым в городском округе было и про- должается строительство городских очистных сооружений биологической очистки канализационных стоков, поступающих из центральной части г.о. Ок- тябрьск, так как неочищенные стоки от населения около 6 тыс. человек вклю- чая предприятия, организации, учреждения сбрасываются напрямую в откры- тый водоем Саратовского водохранилища.

Строительство городских очистных сооружений началось в 1991 году. Проект прошел все необходимые согласования, было получено положитель- ное заключение госэкспертизы. В 2013 году финансирование данного объекта прекращено, а возведенные уже к тому времени производственные и админи- стративные здания законсервированы.

На сегодняшний день готовность объекта составляет около 73-75%. Про- изведена корректировка сметной стоимости объекта. Однако сроки ввода объ- екта до сих пор неизвестны.

# Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

**Технологическая схема очистки сточных вод**

1. В настоящее время водоотведение от центральной части г. Октябрьска осуществляется через централизованную систему канализации без очистки в р. Волга. Неочищенные стоки сбрасываются напрямую в открытый водоем Саратовского водохранилища более 10 лет. Строящиеся очистные сооружения находятся в стадии завершения, однако сроки ввода объекта до сих пор неиз- вестны.
2. Сточные воды района «Правая Волга» (выпуск №2) городского окру- га отводятся на сооружения полной биологической очистки.

Состав канализационных очистных сооружений представлен в табличной форме

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состав канализационных очистных сооружений | Количество, шт. | |
| при сдаче в эксплуатацию | текущее  техническое  состояние |
| канализационная насосная станция | 1 | 1 |
| приемная камера | 2 | 1 |
| горизонтальные песколовки с круговым движением | 2 | Не эксплуатируется |
| преаэраторы | 3 | 3 |
| первичные вертикальные отстойники | 3 | 3 |
| аэротенки–смесители | 3 | 3 |
| вторичные вертикальные отстойники первой ступени | 3 | 3 |
| аэротенки – вытеснители четырехкоридорные | 3 | 3 |
| вторичные вертикальные отстойники второй ступени | 3 | 3 |
| контактные резервуары Ду=8 м и Ду=4 м | 2 | В работе 1Ду=8м |
| хлораторная | 1 | Не эксплуатируется износ 100% |
| аэротенк – стабилизатор трехкоридорный | 1 | Не эксплуатируется износ 100% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состав канализационных очистных сооружений | Количество, шт. | |
| при сдаче в эксплуатацию | текущее  техническое состояние |
| илоуплотнитель Ду=6м | 2 | Не эксплуатируется износ 100% |
| корпус обезвоживания осадка сточных вод | 1 | Не эксплуатируется износ 100% |
| насосная станция для опорожнения емкостей | 1 | 1 |
| песковые площадки | 2 | Не эксплуатируется износ 100% |
| иловые площадки | 5 | 4 |
| насосная станция перекачки дренажных стоков | 1 | 1 |
| насосная станция технической воды | 1 | 1 |
| канализационные насосные станции с погружными элек-  тронасосами | 1 | 1 |
| насосная станция перекачки активного ила | 1 | 1 |

Схема канализационных очистных сооружений №2 впервые годы рабо- ты представлена на рисунке 3.1.2.1.



В настоящее время технологическая схема очистки сточных вод сле- дующая:

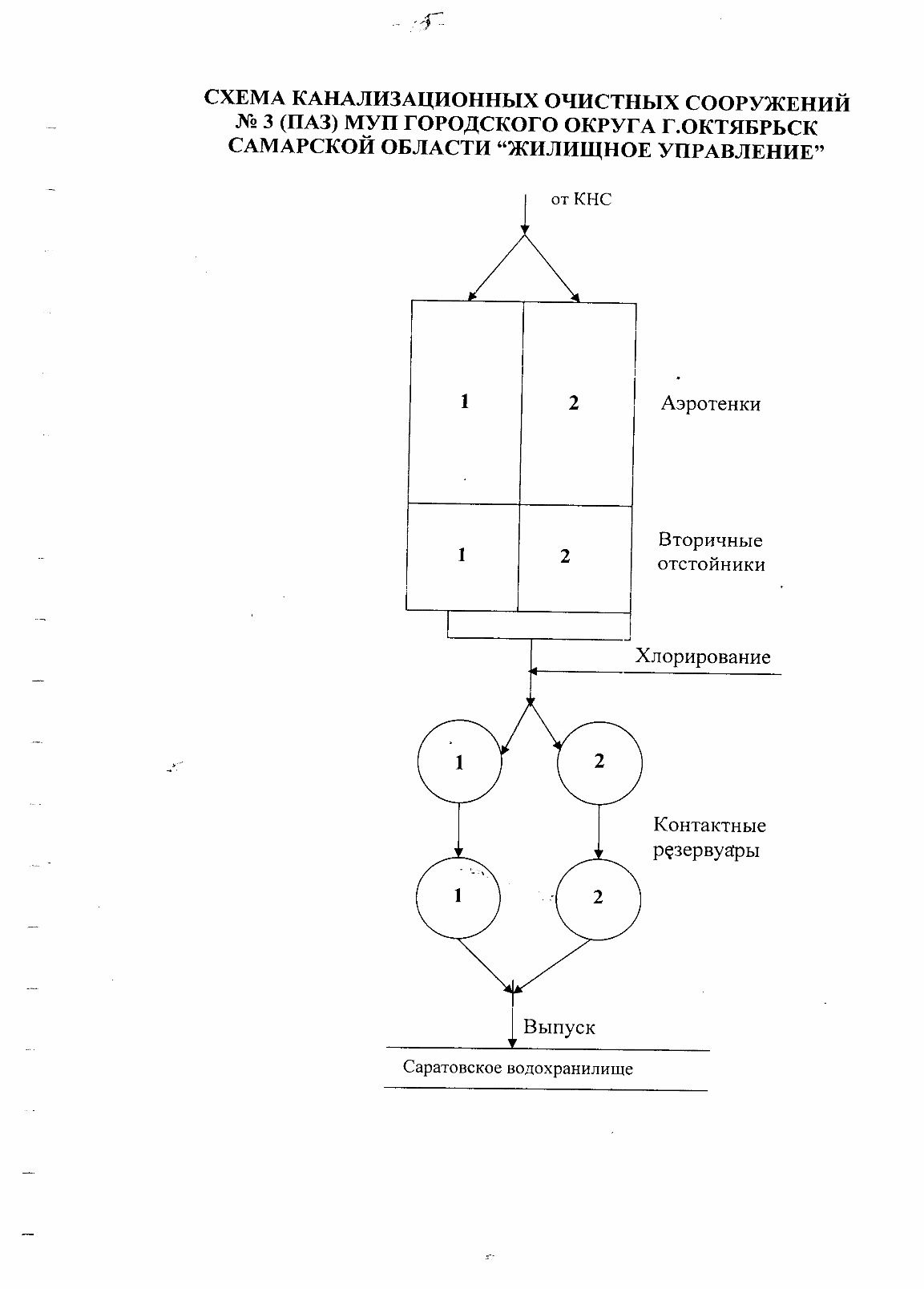
* + - * сточные воды района «Правая Волга» по самотечному коллектору по- ступают на КНС, где проходят механизированную решетку и собираются в приемном резервуаре и далее подаются в приемную камеру очистных соору- жений;
        + из приемной камеры сточные воды через распределительную камеру поступают на первую ступень очистки, включающей в себя: преаэраторы, пер- вичные вертикальные отстойники, аэротенки-смесители, вторичные верти- кальные отстойники первой ступени;
        + далее вода поступает на вторую ступень очистки: аэротенки– вытеснители, вторичные вертикальные отстойники второй ступени.
        + осадок от отстойников поступает в аэротенк-стабилизатор и далее в илоуплотнитель и корпус обезвоживания осадка сточных вод для обезвожива- ния;
        + затем обезвоженный ил поступает на иловые площадки с искусствен- ным основанием и с дренажем.
        + очищенная вода после хлорирования сбрасывается через русловой со- средоточенный выпуск №2 (ОКСД) в р. Волгу (Саратовское водохранилище).

1. Сточные воды района «Первомайский» (выпуск №3) городского ок- руга самотеком поступают на КНС очистных сооружений, откуда насосами подаются на сооружения биологической очистки.

Состав канализационных очистных сооружений представлен в таблич- ной форме

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состав канализационных очистных сооружений | Количество, шт. | |
| при сдаче в эксплуатацию | текущее  техническое  состояние |
| канализационная насосная станция | 1 | 1 |
| первичные отстойники | 2 | 2 |
| аэротенки с преаэратором | 2 | Не эксплуатируется износ 100% |
| вторичные отстойники | 2 | Не эксплуатируется износ 100% |
| иловые площадки | 2 | 2 |
| контактные резервуары | 4 | 4 |

Схема канализационных очистных сооружений №3 впервые годы рабо- ты представлена на рисунке 3.1.2.2.



В настоящее время технологическая схема очистки сточных вод района следующая:

* + - * сточные воды от жилых домов, расположенных на улицах Вологина, Белорусской и Станиславского, самотёком поступают на КНС очистных со- оружений;
      * откуда насосами подаются в отстойники;
        + после хлорирования очищенная вода сбрасывается через русловой со- средоточенный выпуск №3 в р. Волга Саратовского водохранилища.

Техническая характеристика очистных сооружений представлена в таб- лице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 - Техническая характеристика КОС

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование,  место размещения,  краткая характеристи- ка | Год ввода в эксплуа- тацию | Производитель- ность, м3/сут | | Режим работы, нали- чие автоматики | Текущее  техниче-  ское состояние |
| про-  ектн. | фактиче-  ская |
| 1 | КОС №2  район «Правая Вол- га» | 1985 | 4800 | 471,59 | круглосуточ-  ный, отсутствует | неудов. |
| 2 | КОС №3  район «Первомай-  ский» | 1972 | 700 | 131,22 | круглосуточ-  ный,  отсутствует | неудов. |

Показатели работы очистных сооружений оценивались по данным анализов сточных вод на входе и выходе с очистных сооружений по двум выпускам (№2, №3), результаты за 2019 г по очистным сооружениям представлены в таблице 3.1.2.2.

Таблица 3.1.2.2 - Показатели сточных вод за 2019 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Ингредиенты | Концентрация за-  грязняющих ве- ществ в сточных водах, мг/дм3 | | Степень  очистки,  % | Концентрация за-  грязняющих ве- ществ в сточных водах, мг/дм3 | | Степень  очистки,  % |
| на входе | на вы-  ходе | на входе | на вы-  ходе |
|  |  | Выпуск №2 (ОКСД) | | | Выпуск №3 (ПАЗ) | | |
| 1. | БПКполн. | 80,3 | 6,9 | 91,4 | Не оп-  ределя- лась | 31 | Не опре-  делялась |
| 2. | Взвешенные ве-  щества | 167,5 | 10,75 | 93,6 | 75,0 |
| 3. | Сухой остаток | 1079 | 615,7 | 42,9 | 848,5 |
| 4. | Хлориды | 109,9 | 123,1 | 0,0 | 279,8 |
| 5. | Сульфаты | 178,4 | 110,75 | 37,9 | 124,6 |
| 6. | Азот аммонийный  Аммоний-ион | 57,7 | 5,8 | 89,9 | 25,9 |
| 7. | Азот нитритный  Нитрит-ион | 0,02 | 0,1 | - | 0,02 |
| 8. | Азот нитратный  Нитрат-ион | 1,0 | 8,16 | - | 0,1 |
| 9. | Железо общее | 0,54 | 0,42 | 22,2 | 2,2 |
| 10. | Нефтепродукты | 0,04 | 0,027 | 32,5 | 0,037 |
| 11. | СПАВ | 0,42 | 0,245 | 41,7 | 1,0 |
| 12. | Фосфаты по фос-  фору | 2,4 | 0,96 | 60,0 | 2,1 |

Химические анализы воды Саратовского водохранилища в районе выпусков сточных вод выполнены лабораторией ООО «Центр мониторинга водной и геологической среды». Исследование проводилось по 16 ингредиентам.

Местоположение створа:

* фонового – 1 км выше сброса сточных вод МУП «Жилищное управление» г.о. Октябрьск (выпуск №2 и №3);
* контрольного – в месте сброса сточных вод (выпуск №2 и №3).

Расчет фоновых концентраций произведен в соответствии с руководя- щими документами и методическими указаниями, разработанными Гидрохи- мическим институтом.

Створ 1 км выше сброса сточных вод МУП «Жилищное управление» г.о. Октябрьск.

Таблица 3.1.2.3 - Таблица фоновых концентраций химических веществ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование ингредиента | ПДК для рыбохо-  зяйственных во- доемов, мг/дм3 | Фоновая концентрация, мг/дм3 | | |
| выпуск №1 | выпуск №2 | выпуск №3 |
| 1 | БПК5 | 3,0 |  | 1,92 | 1,97 |
| 2 | Взвешенные вещест-  ва | 0,75 |  | 280,9 | 278,9 |
| 3 | Сухой остаток |  |  | 1337 | 1316 |
| 4 | Хлориды | 300,0 |  | 38,6 | 39,6 |
| 5 | Сульфаты | 100,0 |  | 78,6 | 77,5 |
| 6 | Азот аммонийный  Аммоний-ион | 0,4  0,5 |  | 0,773 | 0,693 |
| 7 | Азот нитритный  Нитрит-ион | 0,08  0,2 |  | 0,032 | 0,031 |
| 8 | Азот нитратный  Нитрат-ион | 9,0  40,0 |  | 2,09 | 1,81 |
| 9 | Железо общее | 0,1 |  | 0,186 | 0,207 |
| 10 | Нефтепродукты | 0,05 |  | 0,048 | 0,048 |
| 11 | СПАВ | 0,05 |  | 0,042 | 0,04 |
| 12 | Фосфаты по фосфору | 0,2 |  | 0,249 | 0,262 |

Как видно из расчетных значений фоновых концентраций вода р. Волга в месте сброса сточных вод имеет превышение по ПДК для рыбохозяйствен- ных водоемов.

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать следующие выводы:

* + корректировочный рабочий проект и строительство городских канализационных очистных сооружений (исп. ООО «Алгоритм») согласно утвержденной программы «Оздоровление Волги Самарской области», является вновь строящиеся канализационные очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков в районе ул. Набережная, сроки проведения работ 2019-2020 годы. Максимальный суточный расход сточных вод с учетом собственных сточных вод очистных сооружений составляет – 2022 м3/сут. Сточные воды хозяйственно-бытовые, поступающие от центральной части г.о. Октябрьск. Осуществляется привоз стоков от некализационной части города (выгребные ямы) на сливные станции, расположенных на территории очистных сооружений. Среднесуточный расход сточных, поступающих в канализационную насосную станцию составляет 1685 м3/сут, максимальный часовой расход -132,27 м3/ч или 36,7 л/с. Проектируемые здания и соружения в сооветствии с Градостроительным кодексом к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам не отностится. Уровень ответственности – нормальный. В настоящее время готовность данного объекта составляет около 85-90%. Срок окончания работ 31.12.2020 год.
  + в настоящее время проводятся экспертиза по проверки достоверенности определения сметной стоимости объекта капитального строительства канализационных очистных сооружений № 3 с канализационными сетями. Планируемый год ввода в эксплуатацию КОС № 3 2021 год.
    - * очистные сооружения биологической очистки № 2 район «Правая Вол- га» обеспечивают количественный состав очистки хозяйственно-бытовых сточных вод района, однако качество очистки превышает все нормативные показатели качества стоков. Необходима полная реконструкция КОС, с привлечением специализированной организации.

# Описание технологических зон водоотведения, зон централизованно- го и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водо- отведение осуществляется с использованием централизованных и нецен- трализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782

«О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к со- держанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах ко- торой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

* + - 1. Технологическая зона водоотведения - район«Центральный»

Сточные воды от жилых домов, расположенных в центральной части го- рода из-за отсутствия КОС по канализационным сетям сбрасываются в р. Волга.

* + - 1. Технологическая зона водоотведения - выпуск№2

Сточные воды от жилых домов расположенных в районах «Совхоз»,

«Правая Волга» и «Перевалка» по самотечным коллекторам поступают в при- емную камеру очистных сооружений.

Сточные воды от жилых домов, расположенных в районах «Хлебная Ба- за» и бывшего «ОКСД» на улицах Декабристов и Пионерской из-за отсутствия КНС без очистки попадают в овраг и далее в р. Волга.

* + - 1. Технологическая зона водоотведения - выпуск№3

Сточные воды от жилых домов, расположенных в районе «Первомай- ский» на улицах Станиславского, Вологина, 9 Января самотёком поступают в канализационную насосную станцию (КНС) очистных сооружений и далее на очистку.

Сточные воды от жилых домов, расположенных на улицах Пирогова и Белорусская района «Первомайский» из-за отсутствия КНС попадают в овраг и далее в р. Волга.

# Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

В процессе механической и биологической очистки сточных вод обра- зуются различного вида осадки, содержащие органические и минеральные компоненты. В зависимости от условий формирования и особенностей отде- ления различают осадки первичные и вторичные. К первичным осадкам отно- сятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделя- ются в процессе механической очистки на решетках, песколовках и первичных отстойниках. К вторичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил). Обезвожива- ние образующихся осадков производится естественным методом на иловых площадках.

КОС№2 района «Правая Волга»: количество иловых площадок – 5 шт. с размером каждой площадки 712,458 м и 949,444 м. Общая площадь иловых площадок составляет порядка 0,256 Га. Высохший естественным способом осадок хранится в буртах в естественных условиях на иловых площадках.

Полезный объем 10,0 тыс. м³, фактический объем накопленного осадка (иловой смеси) составляет 1,5 тыс. м³.

На КОС №3 иловые площадки не работают.

# Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и опре- деление возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на суще- ствующих объектах централизованной системы водоотведения

Общая протяженность канализационных сетей городского округа Октябрьск составляет 23,5 км, износ - 100%. Год ввода в эксплуатацию - 1956÷2002 г.г.

Характеристика сетей водоотведения г.о. Октябрьск представлена в таб- лице 3.1.5.1.

Таблица 3.1.5.1 - Характеристика канализационных сетей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование улиц | Краткая характеристика | |
| Длина (м) | Диаметр (мм) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| *Канализационные сети района "Центр"* | | | |
| 1 | Самотечная канализация по ул. Ленина, 90 | 90 | 150 |
| 2 | Самотечная канализация от ВДЧ-6 | 255 | 200 |
| 3 | Самотечная канализация по пер. Чапаева | 387,8 | 200 |
| 4 | Самотечная канализация по пер. Парковый | 399,7 | 200 |
| 5 | Самотечная канализация по пер. Кирпичный | 283,3 | 200 |
| 6 | Самотечная канализация от ЖСК Молодежный | 58 | 150 |
| 7 | Самотечная канализация по пер. Парковый | 110 | 150 |
| 8 | Самотечная канализация от хлораторной | 150 | 300 |
| 9 | Самотечная канализация у водозабора | 30 | 150 |
| 10 | Самотечная канализация по ул.3-я Нагорная | 434,7 | 200 |

Продолжение таблицы 3.1.5.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 | Самотечная канализация по ул. Гая | 62,5 | 100 |
| 12 | Самотечная канализация на ул. Гая, Гоголя | 293,2 | 150 |
| 13 | Самотечная канализация по ул. Гоголя | 86 | 150 |
| 14 | Самотечная канализация по ул. Дзержинского | 60 | 200 |
| 15 | Самотечная канализация по ул. Дзержинского | 1657 | 200 |
| 16 | Самотечная канализация по ул. Дзержинского | 120 | 600 |
| 17 | Самотечная канализация по ул. Ленина | 535,8 | 200 |
| 18 | Самотечная канализация по ул. Лермонтова | 90 | 100 |
| 19 | Самотечная канализация по ул. Шмидта | 208 | 150 |
| 20 | Самотечная канализация по ул. Шмидта | 487,8 | 200 |
| 21 | Самотечная канализация от ЦГБ | 288 | 100 |
| 22 | Самотечная канализация от Школы №9 на ул. Ленина | 797,4 | 150 |
| 23 | Самотечная канализация в районе пер. Кирпичный -  ул. Ленина | 165 | 400 |
| 24 | Самотечная канализация по ул. Ватутина | 340 | 250 |
| 25 | Самотечная канализация от Волжского отд. до пер.  Парковый | 806 | 400 |
| 26 | Самотечная канализация по пер. Больничный | 154 | 200 |
|  | **Итого:** | **8349,2** |  |
| *Канализационные сети района «Правая Волга"* | | | |
| 27 | Самотечная канализация по ул. Центральная | 745 | 150 |
| 28 | Самотечная канализация по ул. Волго-Донская | 680 | 150 |
| 29 | Самотечная канализация по ул. Мичурина | 985 | 150 |
| 30 | Самотечная канализация по ул. 3-го Октября | 1085 | 300 |
| 31 | Самотечная канализация в районе Сады - ул. Пионер-  ская | 530 | 200 |
| 32 | Самотечная канализация в районе Хл. База - ул. Декаб-  ристову | 210 | 200 |
| 33 | Самотечная канализация по ул.3-го Октября | 682 | 200 |
|  | **Итого:** | **4917** |  |
| *Канализационные сети района "Первомайский"* | | | |
| 34 | Самотечная канализация по ул. Вологина | 692 | 200 |
| 35 | Самотечная канализация по ул. Станиславского | 496 | 150 |
|  | **Итого:** | **1188** |  |
|  |  |  |  |
| 36 | Канализационные выпуски от многоквартирных домов | **7800** | 100 |
|  |  |  |  |
|  | **ВСЕГО:** | **22 254,2** |  |

Показатели удельной повреждаемости и количество порывов на сетях водоотведения растёт ежегодно, что косвенно подтверждает степень изношенности сетей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Характерповреждений | 2018г. | 2019г. | За 9 мес. 2020г. |
| 1 | Аварии на канализационных сетях, шт. | 6 | 5 | 5 |
| 2 | Удельная повреждаемость канализационных  сетей, ед./км | 0,26 | 0,21 | 0,21 |
| **3** | Количество засоров на сетях канали-  зации, шт./км | 602 | 593 | 578 |
| 4 | Удельное количество засоров на сетях канали-  зации, шт./км | 25,62 | 25,23 | 24,60 |

Краткая техническая характеристика насосного оборудования, располо- женного в канализационных насосных станциях, приведена в таблице 3.1.5.1.

Таблица 3.1.5.1 - Сведения о канализационном насосном оборудовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Количество,  марка насосов | Год ввода  в эксплуатацию | Примечание |
| *район "Центр"* | | | |
| КНС  ул. Гая, 19 | NFR-2200Д | 2019 г. |  |
| *район "Правая Волга"* | | | |
| КНС,  район «Хлебная база» | КНС отсутствует |  |  |
| КНС  район бывшего ОКСД | КНС отсутствует |  |  |
| *район "Первомайский"* | | | |
| КНС на территории  очистных сооружений  №3 | СМ 100-65-250 7,5кВт  63-122,5 СП 15кВт | 1990г |  |
| КНС,  по ул. Белорусская -  ул. 9 Января | КНС отсутствует |  |  |

Режим работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений - круглосуточный.

Наличие частотно-регулирующих преобразователей на канализационных очистных сооружениях, на насосных станциях - отсутствуют.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем цен- трализованного водоотведения городского округа осуществляется на основа- нии «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. и «Правил холодного водоснабжения и водоотведения» ут- вержденных постановлением Правительства РФ №644 от 29.07.2013 г.

* + 1. **Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.**
       1. Основным мероприятием, проводимым в области охраны окружающей среды в предшествующие годы, было и продолжается строительство го- родских очистных сооружений биологической очистки канализацион- ных стоков, поступающих из центральной части г.о.Октябрьск. Отсутствие в центральном районе города очистных сооружений являет- ся серьезной угрозой и грозит экологической катастрофой не только этому городскому округу, но и соседнему г.о. Сызрань, и всем осталь- ным населенным пунктам, расположенным ниже по течению Волги. Ежедневно все канализационные стоки из центрального района Ок- тябрьска, где проживает около 6 тыс. жителей, а это порядка 2,0 тысяч кубов в сутки, сбрасываются неочищенными напрямую в реку Волга.

По этой же причине уже несколько лет подряд закрыты городские пля- жи. Муниципальные власти вынуждены ежегодно оплачивать более 300 тыс. рублей штрафов из местного бюджета.

* + - 1. Технические возможности по очистке сточных вод, в первую очередь на очистных сооружений №2 района «ПраваяВолга» (1985 г.) не обеспечи- вают нормативным условиям сброса сточных вод в водоем.

На очистных сооружениях не работают песколовки, насосная станция технической воды, песковые площадки. Необходим капитальный ремонт первичных отстойников, аэротенков 1 и 2 ступеней, вторичных и тре- тичных отстойников. Из-за неудовлетворительной работы аэротенков, во вторичных отстойниках происходит всплытие активного ила, что приводит к дополнительному загрязнению очищенных сточных вод.

Для приведения сточных вод к категории нормативно-чистых необхо- дима полная реконструкция КОС района «Правая Волга» г. Октябрьск, с привлечением специализированной организации.

* + - 1. За время длительной эксплуатации (1972 г.) технологическое оборудование канализационных очистных сооружений №3 района

«Первомайский пришло в негодность.

Первичные отстойники, контактные резервуары, иловые площадки находятся в нерабочем состоянии. В настоящее время канализационные очистные сооружения района к эксплуатации не пригодны, так как существующие сооружения механической очистки полностью изношены и не соответствуют экологическим требованиям по очистке канализационных стоков согласно установленным нормативам, создается угроза возникновения и распространения всевозможных инфекционных заболеваний. Необходимо строительство новых модульных Канализационных очистных сооружений (КОС) на данном участке.

# Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

В настоящее время в городском округе присутствуют территории неох- ваченные централизованной системой водоотведения - частный сектор района

«Пристань». Сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы, откуда спецавтотранспортом вывозятся на очистные сооружения.

Также неохваченными централизованной системой водоотведения яв- ляются районы перспективной застройки.

# Проблемы в системе водоотведения г.о. Октябрьск

В настоящее время практически все объекты системы водоотведения, в том числе и очистные сооружения, выработали свой ресурс и требуют расши- рения, реконструкции и модернизации.

# Канализационные очистные сооружения

* В конце 2020 года завершиться строительство городских очистных сооружений № 1, предназначенных для полной биологической очистки и глубокой доочистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод г. Октябрьска и ввести их в эксплуатацию. Технологическая схема очистных сооружений предусматривает механическую, биологическую очистку с нитрификацией, денитрификацией и биологическим удалением фосфора, глубокую очистку на зернистых фильтрах, а также ультрафиолетовую дезинфекцию очищенных сточных вод. Проектом предусмотрено обезвоживание образующихся осадков на иловых площадках. В соответствии с Федеральным законом

№ 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в целях предотвращения негативно- го воздействия на р. Волга, необходимо предотвратить сброс неочищенных сточных вод.

* Очистные сооружения № 2 район «Правая Волга» и № 3 район «Пер- вомайский» находятся в неудовлетворительном состоянии, особенно это отно-

ситься к сооружениям района «Первомайский», которые работают в режиме механической очистки сточных вод, полностью изношены и требуют срочной реконструкции.

Очистные сооружения биологической очистки № 2 района «Правая Вол- га» обеспечивают количественный состав очистки хозяйственно- бытовых сточных вод поселка, однако качество очистки превышает все нормативные показатели качества стоков.

Для выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению канализационных очистных сооружений городского округа Октябрьск, вошел в Федеральную программу «Оздоровление Волги».

**В части насосного хозяйства** имеются следующие проблемы:

От абонентов районов «Правая Волга» и «Совхоза», а так же в районе улиц Белорусская-9 Января района «Первомайский», стоки в настоящее время не попадают на очистные сооружения №2 и №3.

Проблема работы канализационных сетей данных районов обусловлена не действующими КНС, которые располагались ранее в районе «Хлебной ба- зы», в районе бывшего ОКСД и в районе улиц Белорусская-9 Января. Сточные воды из-за отсутствия КНС попадают в овраги и далее в р. Волга.

Проблемным вопросом **в части сетевого канализационного хозяйства** явля- ется истечение срока эксплуатации трубопроводов. Износ сетей составляет 100%.

Дальнейшее увеличение срока износа канализационных сетей приведет к полному выходу из строя системы водоотведения городского округа Ок- тябрьск. Необходима полная модернизация существующей системы водоотве- дения.

Необходимо произвести работы по наращиванию трубы на 15 п.м. бере- гового рассеивающего выпуска очищенных сточных вод канализационных очистных сооружений №2 (район «Правая Волга»).

# 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

**3.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водо- отведения и отведения стоков по техническим зонам водоотведения**

В настоящее время в городском округе Октябрьск эксплуатируется одна система водоотведения: централизованная система водоотведения хозяйствен- но-бытовых сточных вод.

Как правило, объем хозяйственно-бытовых сточных вод почти равен объему питьевой воды, потребляемой в населенном пункте. При этом, среднее количество загрязнений от одного жителя, поступающее в канализационную сеть округа в течение суток, более-менее постоянная величина. Разница, кото- рая зависит от возраста, уровня культуры, благоустройства жилища, питания и др. и может наблюдаться в пределах незначительной группы людей, выравни- вается в общей массе многотысячного населения посёлка. Такие величины первым установил С.М. Строганов еще в 1939 году, они не претерпели замет- ных изменений и сегодня (Е.И. Гончарук. Коммунальная гигиена, 2006).

При этом, в городском округе Октябрьск не все население пользуется услугами централизованного водоотведения. В значительной части потреби- телей частного сектора, сточные воды поступают в выгребные ямы, откуда в дальнейшем транспортируются на очистные сооружения.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоот- ведения и отведения стоков по техническим зонам водоотведения за 2015 г. представлен в таблице 3.2.1.1.

Таблица 3.2.1.1 - Территориальный баланс поступления сточных вод,

# тыс. м³/год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателя | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г.-  9 мес |
| **Выпуск № 2** | | | |
| Водоотведение всего,  в том числе: | 112 | 405 | 110 |
| население | 19 | 311,5 | 10,7 |
| бюджетные организации | 92,3 | 92,8 | 93,0 |
| прочие потребители | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Выпуск № 3 | | | |
| Водоотведение всего,  в том числе: | 37 | 107 | 27 |
| население | 37 | 107 | 27 |
| бюджетные организации | - | - | - |
| прочие потребители | - | - | - |

Структура принятых сточных вод от потребителей по г.о. Октябрьск за 2019год, представлена на рисунке 3.2.1.1.

**0,13%**

**18,1 %**

**81,77%**

население бюджетные организации прочие потребители

Рисунок 3.2.1.1 - Структура принятых сточных вод от потребителей

При этом, основная доля сточных вод поступает на очистные сооруже- ния от населения.

# 3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологиче- ским зонам водоотведения

Дождевые стоки в технологических зонах г.о. Октябрьск отводятся по рельефу местности.

Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

# Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений прибора- ми учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от по- требителей городского округа Октябрьск осуществляется в соответствии с действующим законодательством. Количество принятых сточных вод прини- мается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

На очистных сооружениях учёт количества сточных вод ведётся по про- изводительности и времени работы насосов расчётным методом.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении»

№ 416 от 07.12.2011 г.

# Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и ре- зервов производственных мощностей

Ретроспективный анализ баланса сточных вод по технологическим зо- нам городского округа Октябрьск за 2018-2020 гг. представлен в таблице 3.2.4.1.

Таблица 3.2.4.1 - Баланс поступления сточных вод по технологичным зонам г.о. Октябрьск

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  технологичной зоны | Ед.  изм. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г.-  9 мес. |
| КОС №2 | тыс. м³/год | 112,0 | 405,0 | 83,0 |
| КОС №3 | тыс. м³/год | 37,0 | 107,0 | 27,0 |
| Всего принято сточных вод на  очистные сооружения: | тыс. м³/год | 149,0 | 512,0 | 110 |

Среднесуточные объемы принятых сточных вод на очистные сооруже- ния по технологичным зонам г.о. Октябрьск за 2019 г. представлены в таблице 3.2.4.2.

Таблица 3.2.4.2 - Среднесуточные объемы принятых сточных вод

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед.  изм. | КОС №2 | КОС №3 |
| Фактический объем принятых сточных вод | м³/сут. | 1109,6 | 293,2 |
| Проектная мощность КОС | м³/сут. | 4800 | 700 |
| Резерв (+)/дефицит (-) мощности | м3/сут. | +3690,4 | +406,8 |

Представленные данные свидетельствуют, что в целом по г.о. Ок- тябрьск наблюдается резерв производственных мощностей очистных соору- жений.

Однако, в настоящее время очистные сооружения № 2 район «Правая Волга» и № 3 район «Первомайский» находятся в неудовлетворительном со- стоянии, особенно это относиться к сооружениям район «Первомайский», ко- торые работают в режиме механической очистки сточных вод и требуют сроч- ной реконструкции или строительства новых очистных сооружений.

Очистные сооружения биологической очистки № 2 район «Правая Вол- га» обеспечивают количественный состав очистки хозяйственно- бытовых сточных вод, однако качество очистки превышает все нормативные показате- ли качества стоков.

# Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизован- ную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зо- нам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную сис- тему водоотведения сточных вод с учетом различных сценариев развития го- родского округа представлены в таблицах 3.3.1.1÷3.3.1.2.

Рассмотрим два варианта поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.

Варианты №1 – Прогноз среднего спроса на услуги водоотведения, рас- считывается на основе численности населения, принимаемой по расчету на ба- зе естественного воспроизводства населения с учетом миграции.

Варианта №2 - Прогноз прироста мощностей системы водоотведения г.о. Октябрьск определен на основании перечня объектов и площадок, плани- руемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно Генеральному пла- ну городского округа на расчетный срок до 2030 года.

Баланс поступления сточных вод на срок до 2030 г. по технологическим зонам городского округа Октябрьск выполнен с учетом прогнозного потреб- ления воды потребителями г.о. Октябрьск, корректировки проекта строитель- ства городских очистных сооружений, а также реализации мероприятий по ре- конструкции и развитию систем водоотведения городского округа, преду- смотренных в настоящей схеме.

Динамика объемов поступления сточных вод на очистные сооружения по технологическим зонам с учетом различных сценариев развития городского округа представлена на диаграммах 3.2.5.1÷3.2.5.4.

528,0

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

508,0

488,0

468,0

448,0

428,0

2015 г.

2016 г.

2017 г.

2018 г.

2019 г.

2020 г.

2021 г.

2022 г.

2023 г.

2024 г.

2025 г.

2026 г.

2027 г.

2028 г.

2029 г.

2030 г.

Принято сточных вод, тыс. м3

Рисунок 3.2.5.1 - Динамика объемов поступления сточных вод на КОС №2 попервомуварианту развития городского округа

154

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

149

144

139

134

129

124

119

114

2015 г.

2016 г.

2017 г.

2018 г.

2019 г.

2020 г.

2021 г.

2022 г.

2023 г.

2024 г.

2025 г.

2026 г.

2027 г.

2028 г.

2029 г.

2030 г.

Принято сточных вод, тыс. м3

Рисунок 3.2.5.2- Динамика объемов поступления сточных вод на КОС №3 попервомуварианту развития городского округа

1000

800

600

400

200

0

2015 г.

2016 г.

2017 г.

2018 г.

2019 г.

2020 г.

2021 г.

2022 г.

2023 г.

2024 г.

2025 г.

2026 г.

2027 г.

2028 г.

2029 г.

2030 г.

Принято сточных вод, тыс. м3

Рисунок 3.2.5.3 - Динамика объемов поступления сточных вод на КОС Выпуска№2 повторому варианту развития городского округа

155

150

145

140

135

130

125

120

115

2015 г.

2016 г.

2017 г.

2018 г.

2019 г.

2020 г.

2021 г.

2022 г.

2023 г.

2024 г.

2025 г.

2026 г.

2027 г.

2028 г.

2029 г.

2030 г.

Принято сточных вод, тыс. м3

Рисунок 3.2.5.4 - Динамика объемов поступления сточных вод на КОС №3 повторому варианту развития городского округа

# Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод

* + 1. **Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Сведения о ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения г.о. Октябрьск были рассчитаны на основе:

* + - * перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану городского округа Октябрьск на расчетный срок до 2030 года»;
      * норм водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канали- зация. Наружные сети и сооружения», принимаются равными нормам водопо- требления – 230 л/сут на жителя, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной не- равномерности;
      * корректировки рабочего проекта строительства городских канализаци- онных очистных сооружений г. Октябрьска. ООО «Алгоритм» 2019 г.;
      * заключение экспертной проверки достовероноости определения сметной стоимости объекта капитального строительства «Проектирование и строительство канализационных очистных сооружений № 3 с канализационными сетями;

Согласно корректировки проекта городских канализационных очистных сооружений г. Октябрьска, предусматривается ввод в эксплуатацию канализа- ционных очистных сооружений проектной производительностью 2022 м3/сут.

Сточные воды хозяйственно-бытовые в смеси с производственными. Среднесуточный расход сточных вод, поступающих в канализационную на- сосную станцию, с учетом расходов на собственные нужды очистных соору- жений, согласно расчету нормативного водоотведения составляет 1685,0 м3/сут, максимальный часовой расход – 132,27 м3/час или 36,7 л/с.

Расчётные параметры сооружений КОС №1 представлены в таблице

3.3.1.1.

Таблица 3.3.1.1 - Расчётные параметры сооружений КОС №1

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Расчётные  показатели |
| Расходы сточных вод с учётом собственных нужд: |  |
| * максимальный суточный, м3/сут | 2022 |
| * среднесуточный, м3/сут | 1685 |
| * максимальный часовой, м3/час (л/с) | 132,27 (36,7) |
| * минимальный часовой, м3/час (л/с) | 3,5 (9,2) |
| * годовой, тыс. м3/год | 737,63 |

Данные о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в цен- трализованную систему водоотведения по технологическим зонам городского округа представлены в таблицах 3.3.1.2÷3.3.1.4.

Таблица 3.3.1.3 - Данные о ожидаемом поступлении сточных вод на КОС

№1 выпуск №1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование технологической зоны | Ед. изм. | Прогнозный объём  пропущенных сточ- ных вод, тыс. м3/год |
| 1 | Принято сточных вод всего,  в том числе | тыс. м3/год | 655,38 |
| 1.1 | от населения | тыс. м3/год | 492,65 |
| 1.2 | производственная зона | тыс. м3/год | 162,73 |
| 2 | Собственные нужды очистных соору-  жений | тыс. м3/год | 74,62 |
| 3 | Итого сброс сточных вод в водоём | тыс. м3/год | 730,0 |

Таблица 3.3.1.3 - Данные о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод *по первому варианту* развития

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |  | |
|  |  | |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Период (год) | | | | | | | | | | | | | |
|
| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | 2029 | 2030 | |
| *КОС выпуска №2* | | | | | | | | | | | | | | |
| Принято сточных вод, тыс. м3/год | 405 | 409,05 | 413,14 | 417,27 | 421,44 | 425,66 | 429,92 | 434,21 | 438,56 | 442,94 | | 447,37 | 451,85 | |
| *КОС выпуска №3* | | | | | | | | | | | | | | |
| Принято сточных вод, тыс. м3/год | 107 | 108,07 | 109,15 | 110,24 | 111,34 | 112,46 | 113,58 | 114,72 | 115,87 | 117,02 | | 118,19 | 119,38 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| Таблица 3.3.1.4 - Данные о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод *по второму варианту* развития, **тыс. м3/год** | | | | | | | | | | |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |
| Наименование показателя | Период (год) | | | | | | | | | | | | | |  | |  | |  | |
|  | |  | |
| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | 2029 | 2030 | |  | |  | |
| *КОС выпуска №2* | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | |
| Принято сточных вод всего, в том числе | 405,00 | 409,05 | 413,14 | 417,27 | 421,44 | 425,66 | 429,92 | 434,21 | 438,56 | 442,94 | | 447,37 | 451,85 | |  | |  | |
| от населения | 311,50 | 314,62 | 317,76 | 320,94 | 324,15 | 327,39 | 330,66 | 333,97 | 337,31 | 340,68 | | 344,09 | 347,53 | |  | |  | |
| бюджетных организаций | 92,80 | 93,73 | 94,67 | 95,61 | 96,57 | 97,53 | 98,51 | 99,49 | 100,49 | 101,49 | | 102,51 | 103,53 | |  | |  | |
| от прочих потребителей | 0,70 | 0,71 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,77 | | 0,77 | 0,78 | |  | |  | |
| *КОС выпуска №3* | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | |
| Принято сточных вод всего, в том числе | 107,00 | 108,07 | 109,15 | 110,24 | 111,34 | 112,46 | 113,58 | 114,72 | 115,87 | 117,02 | | 118,19 | 119,38 | |  | |  | |
| от населения | 107,00 | 108,07 | 109,15 | 110,24 | 111,34 | 112,46 | 113,58 | 114,72 | 115,87 | 117,02 | | 118,19 | 119,38 | |  | |  | |
| бюджетных организаций | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - | |  | |  | |
| от прочих потребителей | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - | |  | |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  | |  | |

# Описание структуры централизованной системы водоотведения

Система водоотведения городского округа Октябрьск осуществляет сбор, транспортировку, очистку сточных вод, поступающих от населения и промыш- ленных предприятий, и возврат сточной воды в реку Волга.

Централизованным водоотведением охвачены районы города: Централь- ный, Правая Волга и Первомайский.

В состав системы водоотведения входят:

* + - * очистные сооружения биологической очистки;
      * напорно-самотечные коллекторы;
      * канализационные сети;
      * перекачивающие канализационные насосные станции (КНС).

Сточные воды, поступающие от населения и прочих потребителей, рас- положенные в районах города «Правая Волга» и «Первомайский» поступают на канализационные очистные сооружения №2 и №3 и далее по 2 выпускам в реку Волга (Саратовское водохранилище) на 1296 км и 1300 км от устья.

Все канализационные стоки из центрального района Октябрьска, где проживает около 6 тыс. жителей, а это порядка 2,0 тысяч кубов в сутки, в на- стоящее время сбрасываются неочищенными напрямую в реку.

По данным ООО «Центр мониторинга водной и геологической среды» вода Саратовского водохранилища: в створе 1 км выше сброса сточных вод (выпуск №2, выпуск №3) в настоящее время оценивается как «загрязненная», 3

«а» класса качества.

Структура существующего и перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения по технологическим зонам пред- ставлена в таблице 3.3.2.1.

Таблица 3.3.2.1 - Территориальный баланс системы водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование техноло- гической зоны | Фактический объём про- пущенных сточных вод, тыс. м3/год | Прогнозный объём  пропущенных сточ- ных вод,  тыс. м3/год |
| 1 | КОС №1 выпуска №1 | - | - |
| 2 | КОС №2 выпуска №2 | 470,12 | 924,76 |
| 3 | КОС №3 выпуск №3 | 130,5 | 151,7 |

Распределение объемов принятых сточных вод между потребителями г.о. Октябрьск в прогнозном периоде по технологическим зонам представлено на рисунках 3.3.1÷3.3.2.

**0,2%**

**22,9%**

**76,9%**

население бюджетные организации Прочие потребители

Рисунок 3.3.1 - Распределение объемов принятых сточных вод между потребителями выпуска №2

**0%**

**0%**

**100%**

население бюджетные организации прочие потребители

Рисунок 3.3.2 - Распределение объемов принятых сточных вод между потребителями выпуска №3

На канализационные очистные сооружения (выпуск №3) поступают сточные воды только от населения, проживающего в жилом районе «Первомайский» городского округа.

# Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по техно- логическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Реализация мероприятий, предусмотренных в настоящей схеме водо- снабжения, повлияют на прогнозный объем мощности очистных сооружений в городском округе Октябрьск.

Замена сетей водоснабжения, ценовая чувствительность услуг водоснаб- жения и расчет за них по установленным приборам учета, приведет к сниже- нию объемов потребления воды, а соответственно и к сокращению поступления сточных вод на очистные сооружения.

В период с 2018 по 2030 годы ожидается строительство городских очист- ных сооружений по приёму сточных вод от потребителей центрального района города, а также подключение к централизованной системе водоотведения рай- она «Правая Волга» индивидуальной жилой застройки (ИЖЗ) микрорайона

«Берлин» и нового района малоэтажной застройки "Совхоз», определенных проектом Генерального плана городского округа Октябрьск.

Однако, в настоящее время очистные сооружения № 2 район «Правая Волга» и КОС № 3 район «Первомайский» находятся в неудовлетворительном состоянии, особенно это относиться к сооружениям района «Первомайский»,

которые работают в режиме механической очистки сточных вод и требуют срочной реконструкции или строительства новых очистных сооружений.

Очистные сооружения биологической очистки № 2 район «Правая Волга» обеспечивают количественный состав очистки хозяйственно - бытовых сточ- ных вод, однако качество очистки превышает все нормативные показатели ка- чества стоков.

Согласно расчетам необходимая мощность очистных сооружений город- ского округа к 2030 году должна составлять 6,0 тыс. м3/сут., в том числе КОС

№1 – 2,0 тыс. м3/сут., КОС №2 - 3,0 тыс. м3/сут. и КОС №3 – 0,8 тыс. м3/сут.

При условии ввода в эксплуатацию городских очистных сооружений №1, про- ведение капитального ремонта очистных сооружений №2 и строительства но- вых КОС № 3.

Расчёт требуемой мощности очистных сооружений, исходя, из данных о расчетном расходе сточных вод по технологическим зонам сооружений водо- отведения с разбивкой по годам представлен в таблице 3.3.3.1.

.

Таблица 3.3.3.1 - Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений на перспективу

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова- ние техноло- гической зо- ны | Планируемый объём сточных вод**, м3/сут** | | | | | | | | | | | |
| 2019 г. | | | | 2023 г. | | | | 2030 г. | | | |
| проект- ная про- извод. | ср.сут. произ- вод. | макс.сут. произ- вод. | резерв (+) дефицит  (-), % | проект- ная про- изв-ть | ср.сут. произ- вод. | макс.сут. произ- вод. | резерв  (+) де- фицит (-), % | проект- ная про- изв-ть | ср.сут. произ- вод. | макс.сут. произ- вод. | резерв  (+) де- фицит (-), % |
| городские КОС №1  выпуск №1 | 2000 | 1685 | 2022 | не введены в эксплуа- тацию- | 2000 | 1685 | 2022 | новые КОС- | 2000 | 1685 | 2022 | - |
| КОС №2  выпуск №2 | 4800 | 1288 | 1423 | неудов. со- стояние, необходим капремонт | 4800 | 4003 | 4804 | после  проведе-  ния ка- премон- та | 4800 | 4003 | 4804 | после  проведе-  ния ка- премон- та |
| КОС №3  выпуск №3 | 700 | 357,5 | 400 | неудов. со-  стояние, необходи- мы новые КОС | 800 | 723 | 803 | новые КОС | 800 | 723 | 803 | новые КОС |

# Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Отвод и транспортировка стоков от абонентов городского округа про- изводится в основном через систему самотечных трубопроводов и канализа- ционных насосных станций. Из насосных станций стоки транспортируются по напорным трубопроводам в магистральные коллекторы.

В МУП «Жилищное управление» находится на обслуживании 2 кана- лизационные насосные станции, в том числе:

* + - * одна КНС на территории КОС №3;

-одна КНС на ул. Гая, 19.

Остальные КНС - не работают.

Производительность основных зональных канализационных насосных станций представлена в табличной форме:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Количество, марка насосов | Проектная  производительность/ фактическая за 2019 г. м3/сут | Примечание |
| *район "Центр"* | | | |
| КНС  ул. Гая, 19 | NFR-1800Д | проектная производительность 720 м3/сут |  |
| *район "Правая Волга"* | | | |
| КНС,  район «Хлебная база» | - | - | не работает |
| КНС  район бывшего ОКСД | - | - | отсутствует  здание |
| *район "Первомайский"* | | | |
| КНС на территории очи- стных сооружений №3 | СМ 100-65-250 7,5кВт  63-122,5 СП 15кВт |  |  |
| КНС, по ул. Белорус-  ская - ул. 9 Января | - | - | не работает |

Результаты анализа работы оборудования на канализационных соору- жениях показали о низкой эффективности работы установленных насосных агрегатов, что подтверждается высоким удельным расходом электрической

энергии на перекачку и очистку сточных вод (1,98-2,02 кВт\*ч/м3). Для повы- шения эффективности насосного оборудования необходимо:

* + - * + В 2019 году установлен электрический двигатели насоса NFR-1800Д проектная производительность 720 м3/сут;
        + До конца 2020 года построить и ввести в эксплуатацию городские канализационные очистные сооружения в районе ул. Набережная, проектная мощность объекта позволит выполнять очистку сточных вод, поступающих с центральной части города, в том числе от сливной станции, до допустимой для сброса в водным объект концентрации, максимальный суточный расход сточных вод – 2022 м3/сут.;
        + Также в настоящее время проводятся экспертиза проектно-сметной документации по строительству КНС № 3 с канализационными сетями.

Кроме того, необходимо выполнить замену канализационных коллек- торов в районе очистных сооружений и насосных станций:

* + - * + КНС в районе «Правая Волга»: замена канализационной трубы Ду250 мм, протяжённостью 960 м от новой КНС, построенной в районе ОАО

«ОХБ», до ул. 3 Октября;

* + - * + район «Правая Волга»: замена коллектора от новой КНС, построен- ной в районе бывшего «ОКСД» и напорного канализационного коллектора Ду350 мм протяжённостью 960 м;

Кроме того, необходимо выполнить реконструкцию самотечных и на- порных коллекторов в центральной черте города, в районах «Совхоз», «Пра- вая Волга», «Перевалка».

# Анализ резервов производственных мощностей очистных сооруже- ний системы водоотведения и возможности расширения зоны их дейст- вия

Очистка сточных вод в городском округе осуществляется на очистных сооружениях города №2 и №3 в районах «Правая Волга» и «Первомайский» (рисунок 3.3.5.1).

Проектная мощность существующих очистных сооружений составляет 5,5 тыс. куб. м стоков в сутки, в том числе:

* + - * КОС № 2 – 4,8 тыс. куб. м/сут.;
      * КОС №3 - 0,7 тыс. куб. м/сут.

В настоящее время существующие очистные сооружения городского округа выработали свой ресурс и требуют расширения, капитального ремон- та и модернизации.

Так, КОС № 2 район «Правая Волга» были построены в 1985 г., её мощность обеспечивает количественный состав очистки хозяйственно- бытовых сточных вод, однако качество очистки превышает все нормативные показатели качества стоков.

Необходимо выполнить реконструкцию всего комплекса технологиче- ского оборудования на очистных сооружениях с привлечением специализи- рованной организации, а именно капитальный ремонт песколовок, контакт- ных резервуаров, аэротенков 1-ой и 2-ой ступеней, всех отстойников.

КОС № 3 район «Первомайский» были построены в 1972 г. с проект- ной мощностью 700 м3/сут. не только полностью выработали свой ресурс, но и её мощность не обеспечивает достаточную очистку фактического объёма поступления стоков, так как очистные сооружения работают в режиме меха- нической очистки сточных вод.

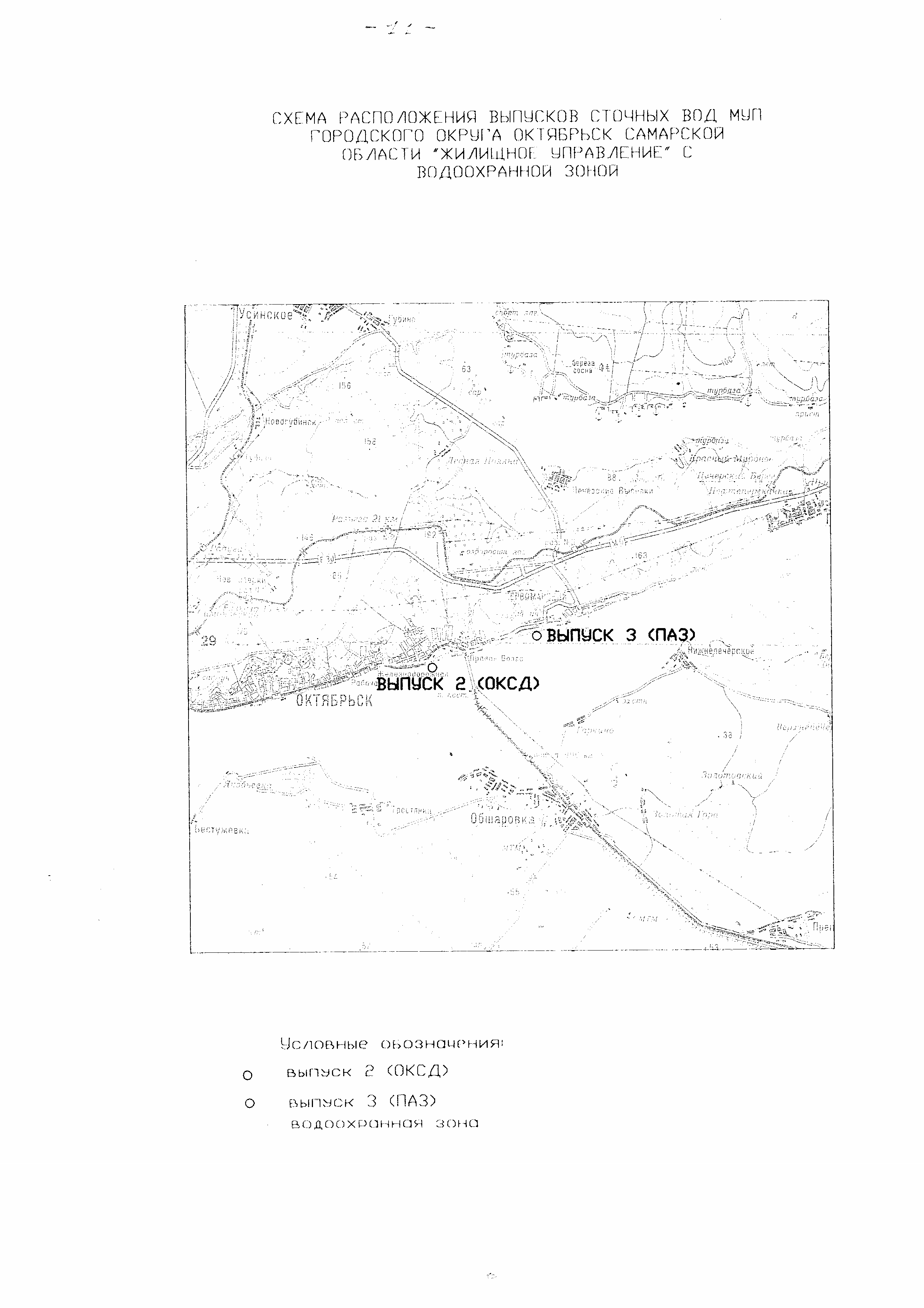


Рисунок 3.3.5.1 - Расположение очистных сооружений города №2 и №3 в районах «Правая Волга» и «Первомайский»

# Раздел 3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модерниза- ции (техническому перевооружению) объектов централизованной систе- мы водоотведения

* + 1. **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения г.о. Ок- тябрьск на период до 2030 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водо- снабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на: обеспечение охраны здо- ровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воз- действия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения явля- ются:

* + - * постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
      * удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
      * постоянное совершенствование системы водоотведения путем плани- рования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

* завершение строительства КНС №1 (Центр) и введение их в эксплуатацию;
* полная модернизация существующей системы водоотведения;
* полная реконструкция очистных сооружений и монтаж нового обору- дования на КОС №2;
* проектирование и строительство новых канализационных очистных сооружений (КОС) взамен старых КОС №3;
* реконструкция самотечных и напорных канализационных коллекторов в черте г.о. Октябрьск;
* обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
* выполнение диспетчеризации и автоматизации технологического про- цесса транспортировки и очистки сточных вод на КОС для повышения каче- ства предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а так же обеспе- чения энергоэффективности функционирования системы;
* строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с от- дельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей г.о. Ок- тябрьск;
* обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребите- лей, включая осваиваемые и преобразуемые территории г.о. Октябрьск и обеспечение приема бытовых сточных вод частного жилого сектора с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

Целевыми показателями развития централизованной системы водоот- ведения являются:

* + показатель надёжности и бесперебойности системы водоотведения;
  + показатель качества обслуживания абонентов;
  + показатели очистки сточных вод;
  + показатель эффективности использования ресурсов при транспорти- ровке сточных вод.

# Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведе- ния с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих меро- приятий

По результатам анализа производственной деятельности, структуры управления МУП «Жилищное управление», материалов корректировки про- екта строительства городских очистных сооружений разработан перечень ос- новных мероприятий по реализации Схемы водоотведения городского округа Октябрьск и определен приоритет инвестиционной деятельности.

Перечень основных мероприятий сгруппирован в следующие блоки:

1. Завершение строительства и ввод в эксплуатацию городских канализа- ционных очистных сооружений, расположенных в центральном районе горо- да (2019÷2021 г.г.);
2. Реконструкция и замена сетей водоотведения

Оптимальные объемы работ по реконструкции и замене сетей водоот- ведения представлены в таблице 3.4.2.1.

Таблица 3.4.2.1 - Перечень работ по реконструкции и замене канализацион- ных сетей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | Протяжённость сетей водо-  отведения, подлежащих к замене, км | Доля замены сетей от об-  щей протяжённости,  % |
| 2019 (факт) | 0,050 | 0,2 |
| 2020 | 0 | 0 |
| 2021 | 0,692 | 2,9 |
| 2022 | 5,36 | 22,8 |
| 2023 | 6,12 | 26,0 |
| 2024 | 3,02 | 12,8 |
| 2025 | 2,13 | 9 |

1. Модернизация насосного оборудования в канализационных насосных станциях (2019÷2030 гг.).
2. Завершения строительства КНС № 1 (2019÷2020 г.г.).
3. Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС №2) г.о. Октябрьск (2023-2025 г.г.).
4. Строительство новых канализационных очистных сооружений взамен старых КОС №3 г.о. Октябрьск (2020-2021 гг.).
5. Финансовое оздоровление МУП «Жилищное управление» требует оп- тимизации тарифной политики, обеспечения соответствия структуры тарифа реальным финансовым потребностям предприятия, связанным как с текущей деятельностью, так и с обеспечением расширенного воспроизводства (замена изношенных фондов, модернизация и развитие объектов коммунальной ин- фраструктуры). Тариф должен обеспечить баланс между текущими и инве- стиционными затратами для создания условий предоставления услуг, соот- ветствующих стандартам качества. Доля инвестиционных затрат в структуре себестоимости услуг водоотведения должна составлять не менее 20% (2018÷2030 гг.).

# Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

* + - 1. В настоящее время нарастание износа сетей водоотведения ( 100%) и сброс неочищенных сточных вод от центральной части города в Саратовское водохранилище увеличивает высокую вероятность экологиче- ских катастроф не только данному городскому округу, но и соседнему г.о. Сызрань, и всем остальным населенным пунктам, расположенным ниже по течению р. Волги. В сложившейся ситуации повышение надежности и устой- чивости функционирования систем жизнеобеспечения может быть достигну- то в первую очередь завершением строительства городских очистных соору- жений и «залповой» замены изношенных фондов, в первую очередь сетей.

Оптимальный объем замены канализационных сетей должен состав- лять не менее 10-23% от общей протяженности.

* + - 1. Высокий удельный расход электрической энергии (2,02 кВт\*ч/м3 стоков при нормативных показателях 0,32-0,47 кВт\*ч/ м3) требует увеличение ресурсной эффективности производства услуг водоотведения, которая будет достигнута за счет модернизации насосного оборудования ка- нализационных станций при установке устройств плавного пуска типа Siemens Sirius 132 kW.

3.4.2.3. Высокий износ очистных сооружений №2 и №3 требует необ- ходимости реконструкции очистных сооружений №2 и строительства новых модульных очистных сооружений взамен старых КОС №3.

3.4.3.4. В настоящее время в отрасли водоотведения отсутствуют сис- темы автоматизации технологическими процессами водоотведения. Установ- ка систем диспетчеризации, телемеханизации и управления на объектах во- доотведения г.о. Октябрьск позволит увеличить энергетическую эффектив- ность услуг водоотведения и улучшить качество предоставления услуг.

# Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоот- ведения

* + - 1. В настоящее время все канализационные стоки из центрального рай- она г. Октябрьска, где проживает около 6 тыс. жителей, а это порядка 2,0 ты- сяч кубов в сутки, сбрасываются неочищенными, напрямую в реку Волга. Строительство городских КОС началось в 2019 г. На момент проведения Ак- туализации схемы водоотведения производственные и административные здания очистных сооружений построены на 95%, плановый пуск очистных сооружений запланирован на декабрь 2020 года.

Городские канализационные очистные сооружения (КОС) предназна- чены для полной биологической очистки и глубокой доочистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод от абонентов цен- тральной части города. Технологическая схема предусматривает механиче- скую, биологическую очистку с нитрификацией, денитрификацией и биоло- гическим удалением фосфора, глубокую очистку на зернистых фильтрах, а также ультрафиолетовую дезинфекцию очищенных сточных вод. Проектом предусмотрено обезвоживание образующихся осадков на иловых площадках.

В состав очистных сооружений входят:

* канализационная насосная станция;
* павильон механической очистки и обезвоживания;
* Промежуточная емкость;
* Ёмкость биологической очистки;
* Технологический павильон;
* Воздуходувная;
* Резервуар очищенных и обеззараженных сточных вод № 2 (2 шт.)
* административно-бытовое комплекс;
* Контрольно постовой пункт;
* Ж/б площадка для бака промывки;
* Сливная станция;
* Очистная установка дождевых вод;
* Иловые площадки (3 шт.);
* Песковые площадки (2 шт.);
* Площадка бетонная на 2 контейнера с ограждением (3 шт.);
* Комплектная трансформаторная подстанция (КТП);
* Насосная станция дренажных вод;
* Илонакопитель.

Каждый резервуар биологической очистки включает в себя тангенци- альную песколовку, аноксичный денитрификатор, аэротенк-нитрификатор и два тонкослойных пульсационных илоотделителя в качестве вторичного от- стойника.

Сброс очищенных и обеззараженных сточных вод осуществляется в Саратовское водохранилище по рассеивающему выпуску. Длина подводной части выпуска – 61,23 м

**2).** Строительство новых внутриплощадочных сетей канализации на проектируемых площадках в г.о. Октябрьск будут определены проектом по застройке данных площадок.

**3).** Проектируемая секционная жилая застройка, находящаяся в районе существующей системы водоотведения, подключается в существующие ка- нализационные коллектора, которые, при необходимости, переложить, заме- нив на больший диаметр. Проектируемые сети выполнить из современных конструкций и материалов;

**4)**. Вывод из эксплуатации очистные сооружения №3 района «Перво- майский» планируется в 2021 году.

Проведенный анализ ситуации в г.о. Октябрьск показал, что имеющая- ся система водоотведения и очистки стоков города требует нового строи- тельства и реконструкции существующих объектов систем водоотведения, данные мероприятия указаны в подразделах 3.4.2 и 3.4.3.

# Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Проведенный анализ ситуации в городском округе показал, необходи- мость внедрения высокоэффективных энергосберегающих технологий.

В рамках реализации данной схемы предлагается устанавливать час- тотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и прибо- ры учета на всех канализационных очистных станциях, автоматизировать технологические процессы.

Необходимо установить частотные преобразователи снижающие по- требление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одно- временно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

* поддержание заданного технологического режима и нормальные ус- ловия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного обору- дования и коммуникаций;
* сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологическо- го режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудо- вания и коммуникаций;
* сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируе- мых объектах;
* возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы позволяет достигнуть следую- щих целей:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия.
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий.
3. Обеспечение расчетного времени восстановления всего технологическо- го процесса.
4. Сокращение времени:
   * принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штат- ных и аварийных ситуациях;
   * выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
   * простоя оборудования за счет оптимального регулирования парамет- ров всего технологического процесса;
5. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления.
6. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

# Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснова- ние

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по

территории г.о. Октябрьск показал, что на перспективу новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для опера- тивного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Обоснование предлагаемых трасс прохождения канализационных кол- лекторов является:

* оптимально-минимальная длина участка предполагаемого строи- тельства коллектора до существующей точки водоотведения;
* использование особенностей рельефа местности с целью сокращения объемов земляных работ при строительстве самотечных коллекторов, с со- блюдением необходимых уклонов;
* малая загруженность предложенных маршрутов трасс объектами инженерной инфраструктуры.

# Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Ак- туализированная редакция СНиП 2.04.03-85 определяет границы охранных зон от сооружений и насосных станций как:

* сооружения механической и биологической очистки с иловыми пло- щадками для сброженных осадков производительностью – 5÷50 тыс. м³/сутки

– 400 м;

* канализационные насосные станции производительностью от 0,2 до 50 тыс. м³/сутки – 20 м.

По отношению к канализационным коллекторам, СП 42.13330.2011

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселе- ний» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* определяет минималь- ные расстояния, приведённые в таблице 3.4.7.1.

Таблица 3.4.7.1. - Минимальные расстояния трубопроводов от сооружений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание сооружений | Расстояние, м | |
| от напорной  канализации | от самотечной  канализации |
| до фундамента зданий и сооружений | 5 | 3 |
| до фундамента ограждений, эстакад  опор контактной связи | 3 | 1,5 |
| до бортового камня проезжей части  улицы, укрепленной полосы обочины | 2 | 1,5 |
| до подошвы насыпи дороги | 1 | 1 |
| до фундамента опор линии электро-  передачи до 1 кВ | 1 | 1 |
| до фундамента опор линии электро-  передачи свыше 1 до 35 кВ | 2 | 2 |

Санитарно-защитные зоны сетей водоотведения и сооружений на них организованы в соответствии со СП 32.13330.2012 «Канализация . Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 и СП

42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*.

# Границы планируемых зон размещения объектов централизован- ной системы водоотведения

Планируемые санитарно-защитные зоны размещения объектов центра- лизованной системы водоотведения организованы в соответствии со СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализиро- ванная редакция СНиП 2.04.03-85 и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализирован- ная редакция СНиП 2.07.01-89\*.

# Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и ре- конструкции объектов системы водоотведения

* + 1. **Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в по- верхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водоза- борные площади.**

Улучшение условий жизни населения городского округа Октябрьск и улучшение экологической обстановки в целом обеспечивается за счет:

* + - 1. Завершения строительства городских ОС №1 (Центр) и введение их в эксплуатацию;
      2. Капитального ремонта сооружений очистных сооружений №2 района

«Правая Волга»: не запланирован

* + - 1. Проектирование и строительство новых Канализационных очистных сооружений (КОС) максимальной мощностью до 400 м3/сут., взамен существующих КОС №3 (район «Первомайский»);
      2. Замена сетей водоотведения;
      3. Организации строительства отводящих сооружений и дамб обвалова- ния для отвода поверхностного стока, дренажей - для понижения уровня грунтовых вод;
      4. Экологически безопасного размещения, захоронения, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления;
      5. Засыпки отрицательных форм рельефа с покрытием поверхности по- тенциально плодородным и почвенным слоем.

# Сведения о применении методов, безопасных для окружающей сре- ды, при утилизации осадков сточных вод

После завершения строительства городских очистных сооружений №1, обеззараживание очищенных сточных вод будет происходить на установках ультрафиолетового обеззараживания ОС-7А (3 раб., 1 рез.) производства НПО (ЛИТ), расположенных в помещении насосной станции производствен- ного здания.

При модернизации и реконструкции очистных сооружений №2 в рай- оне «Правая Волга» для обеззараживания сточных вод предлагается также использовать УФ установки ОС-7А.

# Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строитель- ство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных сис- тем водоотведения

Ориентировочная стоимость строительства сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Ук- рупненным нормативам цен строительства для применения в 2015 г., издан- ным Министерством регионального развития РФ. Стоимость работ пересчи- тана в цены 2019 года с коэффициентами согласно письму № 3004-ЛС/08 от 06.02.2015 г. Министерства строительства и ЖКХ РФ.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов- дефляторов до 2025 г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обосно- вания инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей мо- гут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базо- вые цены устанавливаются с целью последующего формирования договор- ных цен на разработку проектной документации и строительства.

Финансирование представленных мероприятий возможно из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

* стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижи- мости для государственных и муниципальных нужд;
* стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изы- сканий на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
* стоимость оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием данных о качестве воды;
* стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
* оснащение необходимым оборудованием и благоустройство приле- гающей территории;
* особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство сооружений системы водоотведения на каждом этапе развития г.о. Ок- тябрьск, представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Объем инвестиций в строительство и техническое перевооружение системы водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Планируемые мероприятия | Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб. | | | | | | | | | | |
| Всего | период строительства | | | | | | | | | период строительства 2027÷2030  г.г. |
| 2018 г.  2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4  5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Завершение строительства  и ввод в эксплуатацию КОС №1 в г. о. Октябрьск | 208785 | - | 134561 | 74224 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Реконструкция КОС №2  район «Правая Волга» | 143923 | -  - | - | - | - | - | 40000 | 40000 | 63923 | - | - |
| 3 | Разработка проектной и рабочей документации канализационных очистных сооружений № 3 в районе «Первомайский» | 4080 | -  - | - | 4080 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Реконструкция централь-  ного коллектора по ул.  Вологина (0,692 км) | 3198 | -  - | - |  | 3198 | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Реконструкция канализа-  ционного коллектора по ул. Станиславского (0,496 км) | 2288 | -  - | - | - | - | - | - | 2288 | - | - | - |
| 6 | Стр-во и подключение  КНС в районе ОАО  «ОХБ» и замена канали-  зационного коллектора от КНС до ул.3 Октября (0,960 км) | 19346 | -  - | - | - | - | - | - | 10000 | 9346 | - | - |
| 7 | Строительство и подклю-  чение КНС в районе быв- шего ОКСД, замена кол- лектора от ул.3 Октября  до КНС и напорного кана-  лизационного коллектора (3,66 км) | 40072 | -  - | - | - | - | - | - | 15000 | 10000 | 10000 | 5072 |
| 8 | Строительство и подклю-  чение КНС в овраге по  ул.9 Января-ул.Пирогова (0,152 км) | 14552 | -  - | - | - | - | - | - | - | 3000 | 5000 | 6552 |
| 9 | Реконструкция коллектора  по ул. Дзержинского  (0,320 км) | 1789 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1789 | - |
| 10 | Реконструкция канализа-  ционных сетей по ул. 3-го Октября (0,600 км) | 3131 | - | - | - | - | - | - | 3131 | - | - | - |
| 11 | Реконструкция канализа-  ционных сетей по ул.  Центральная (1,120 км) | 4797 | -  - | - | - | - | - | 4797 | - | - | - | - |
| 12 | Замена канализационного  коллектора по ул. Гая-пер.Парковый – пер. Больничный (0,05 км) | 474 | 474  - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | замена канализационного  коллектора от котельной  №2 до ул.3 Октября (0,535  км) | 2929 | -  - | - | - | - | 2929 | - | - | - | - | - |
| 14 | Реконструкция канализа-  ционных сетей в цен-  тральной части города и в районе «Правая Волга» | 44622 | -  - | - | - | - | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 4622 | - |
| 15 | Строительство канализа-  ционных сетей на пер-  спективных площадках г.о. Октябрьск | 234840 | -  - | - | - | - | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 34840 | - |
|  | **Итого** | **728826** | **474** | **134561** | **78304** | **3198** | **62929** | **104797** | **130419** | **146269** | **56251** | **11624** |

Для проведения развития централизованной системы водоотведения в г.о. Октябрьск для развития системы водо- отведения требуется **728,826 млн. руб.**

# Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем во- доотведения

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих во- доотведение, предоставлены в таблице 3.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

1. показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
2. показатели качества обслуживания абонентов;
3. показатели качества очистки сточных вод;
4. показатели эффективности использования ресурсов при транспорти- ровке сточных вод;
5. иные показатели.

Таблица 3.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водо- отведения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | Целевые индикаторы | Базовый показатель на 2019 г. | Ожидаемый показатель 2023 г. | Ожидаемый показатель 2030 г. |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (км) | 21 | 16,0 | 0 |
| 2. Удельное количест- во засоров на сетях ка- нализации (шт./км) | 25,6 | 0,4 | 0 |
| 3. Износ канализаци-  онных сетей (в процен- тах) | 100 | 80,0 | 0 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность на- селения централизо- ванным водоотведени- ем (в процентах от численности населе- ния) | 40 | 65 | 80 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод  (хозяйственно- бытовых), пропущен- ных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах) | 90% | 91% | 93% |
| 2. Доля сточных вод  (хозяйственно- бытовых), очищенных до нормативных зна- чений, в общем объеме сточных вод, пропу- щенных через очист- ные сооружения (в процентах) | 50% | 65% | 100% |
| 4. Показатели  энергоэффективн  ости и энергосбережени я | 1. Объем снижения по- требления электро- энергии | - | - | - |
| 5. Иные показатели | 1. Удельное энергопо- требление на перекач- ку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м3) | 2,021 | 2,021 | - |
| 2. Тарифы на водоот- ведение (руб/м3) | 28,33  28,87 | 31,28  32,30 | - |

# Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизо- ванной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень ор- ганизаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На момент разработки настоящей схемы в границах городского округа Октябрьск участков бесхозяйных канализационных сетей не выявлено. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствовать- ся Статей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ.

Статья 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416- ФЗ: в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем го- рячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации ко- торых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо органи- зацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснаб- жение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горя- чего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не опре- делена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления округа, городского ок- руга передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распо- ряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с граж- данским законодательством. Расходы организации, осуществляющей холод- ное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водо- отведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водо-

снабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации

# Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Организация, осуще- ствляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно- канализационного хозяйства), которая определяется в схеме водоснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномочен- ным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного самоуправления по- селений на основании критериев и в порядке, который установлен ФЗ «О во- доснабжении и водоотведении», наделяется статусом гарантирующей орга- низации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой органи- зации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соот- ветствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утвер- ждёнными Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть опреде- лены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное во- доснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем хо- лодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государст- венной и муниципальной собственности

* + объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения, на- ходящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подле-

жат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев привати- зации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитар- ных предприятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйст- венного ведения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;

* + при наличии в государственной или муниципальной собственности ак- ций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограни- ченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты цен- трализованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании уча- стников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение ука- занных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только при условии сохранения в государственной или муниципальной собственно- сти акций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоотведения определяется на- личием у организации технической возможности и квалифицированного пер- сонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и опера- тивному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме водоотведения.

Организация, осуществляющая водоотведение обязана:

* + - заключать и надлежаще исполнять договоры водоотведения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Дого- вор водоснабжения и водоотведения заключается в соответствии с типовым договором, утверждённым Правительством Российской Федерации;
    - осуществлять приём сточных вод, обеспечивать их транспортировку и сброс в водный объект;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед другими органи- зациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной сис-

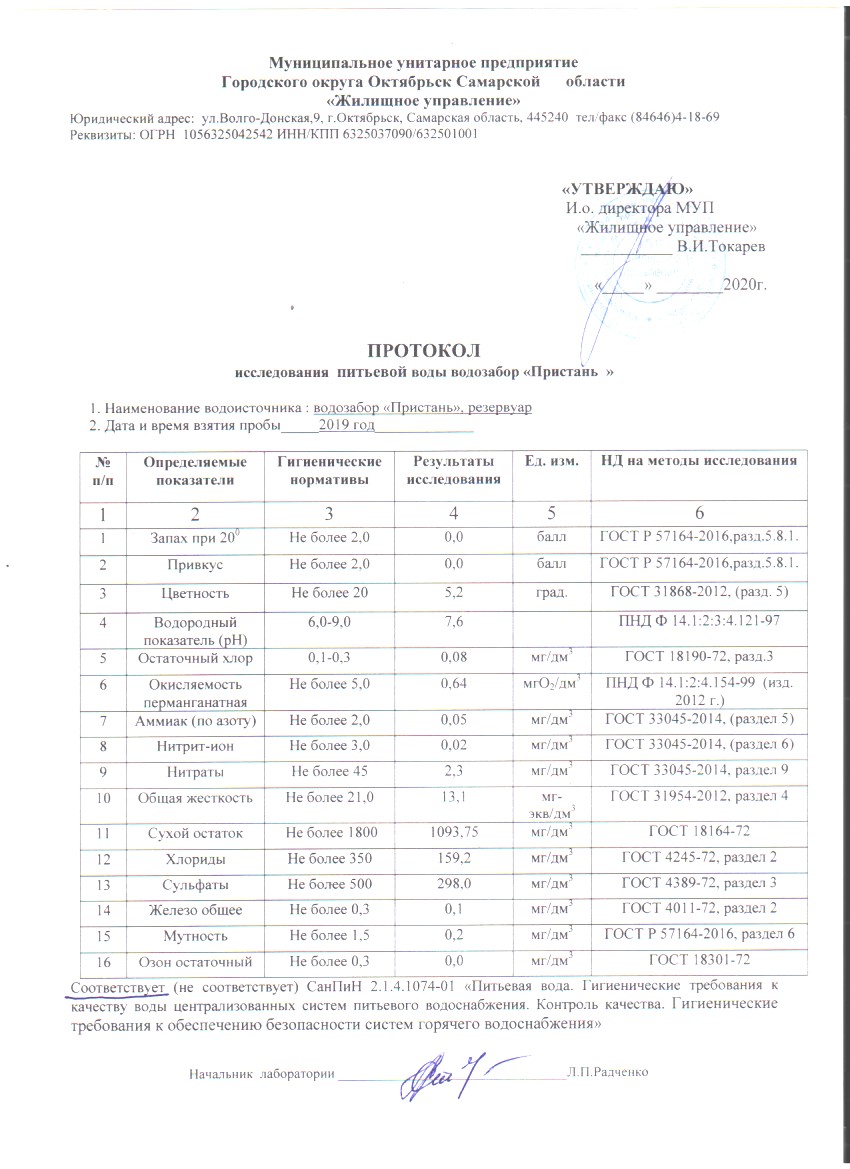
темы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

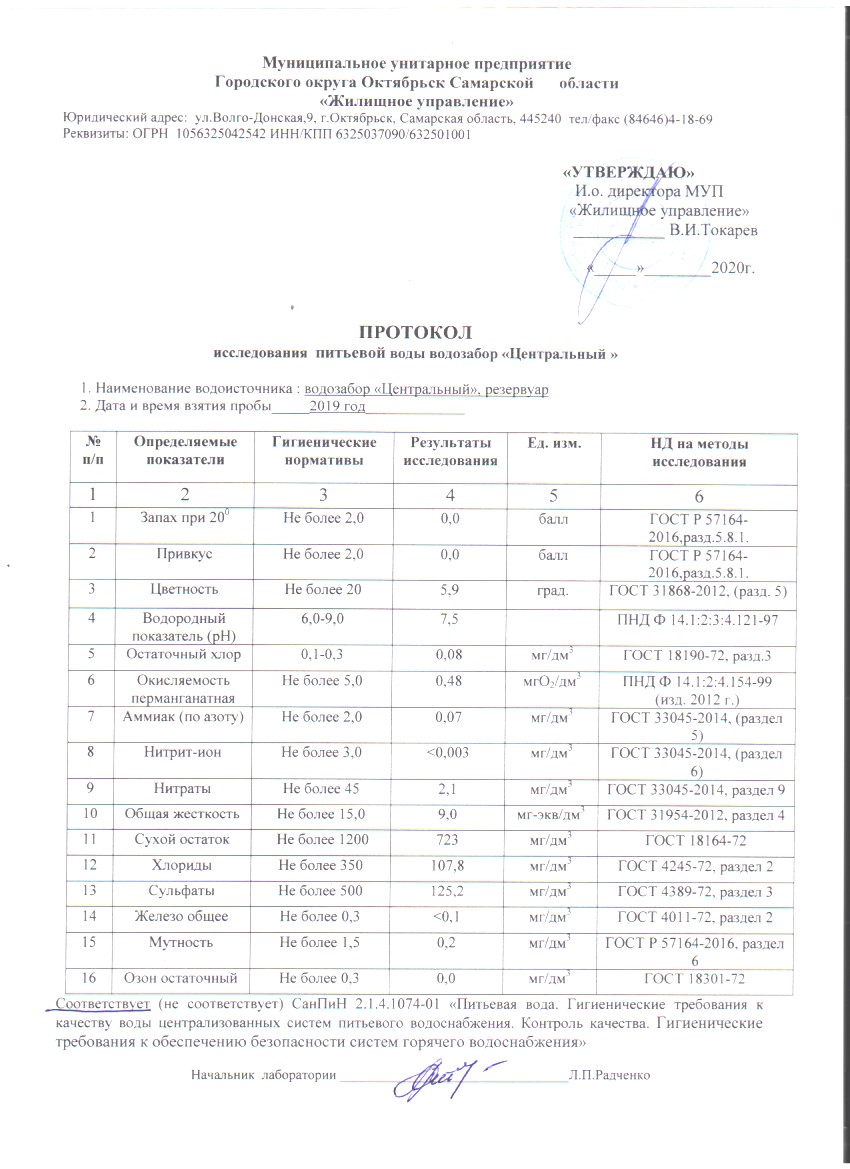
– осуществлять контроль режимов водоотведения в зоне своей дея- тельности.

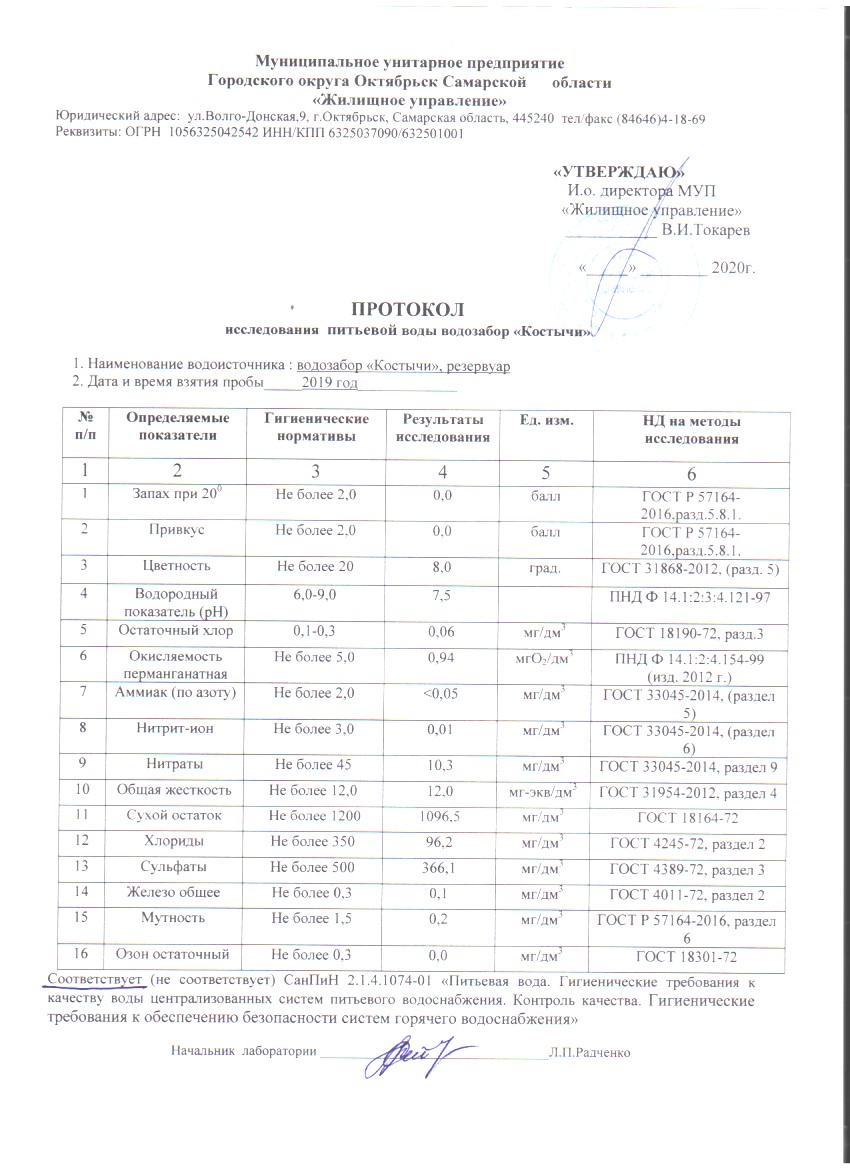
В настоящее время приём сточных вод, их транспортировку с террито- рии г.о. Октябрьск и очистку осуществляет МУП «Жилищное управление». Организация имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации канализационных сооружений и се- тей. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строи- тельства и ремонта канализационных сетей, имеется специальный автотранс- порт для проведения откачки и транспортировки бытовых сточных вод на канализационные очистные сооружения.

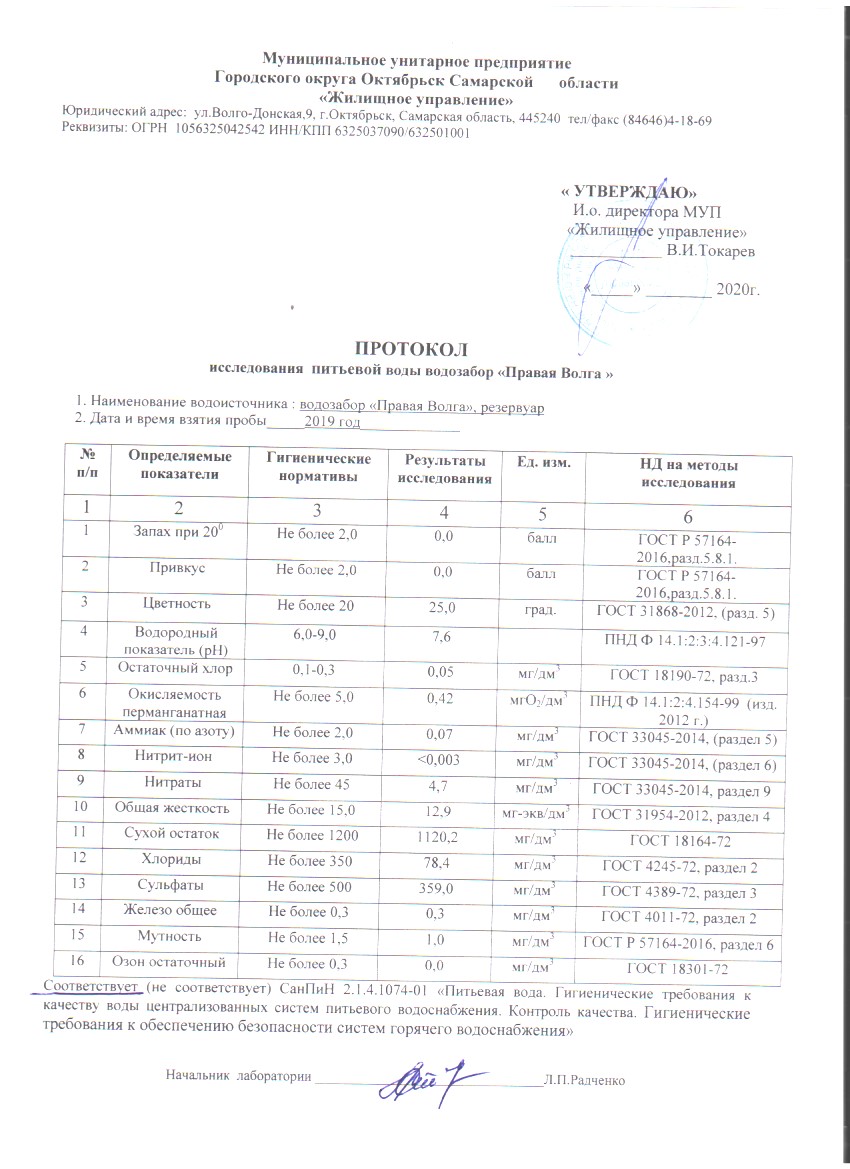
На основании критериев определения организации, осуществляющей водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водо- отведения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлага- ется определить гарантирующей организацией, осуществляющей водоотве- дение городского округа Октябрьск: МУП «Жилищное управление».

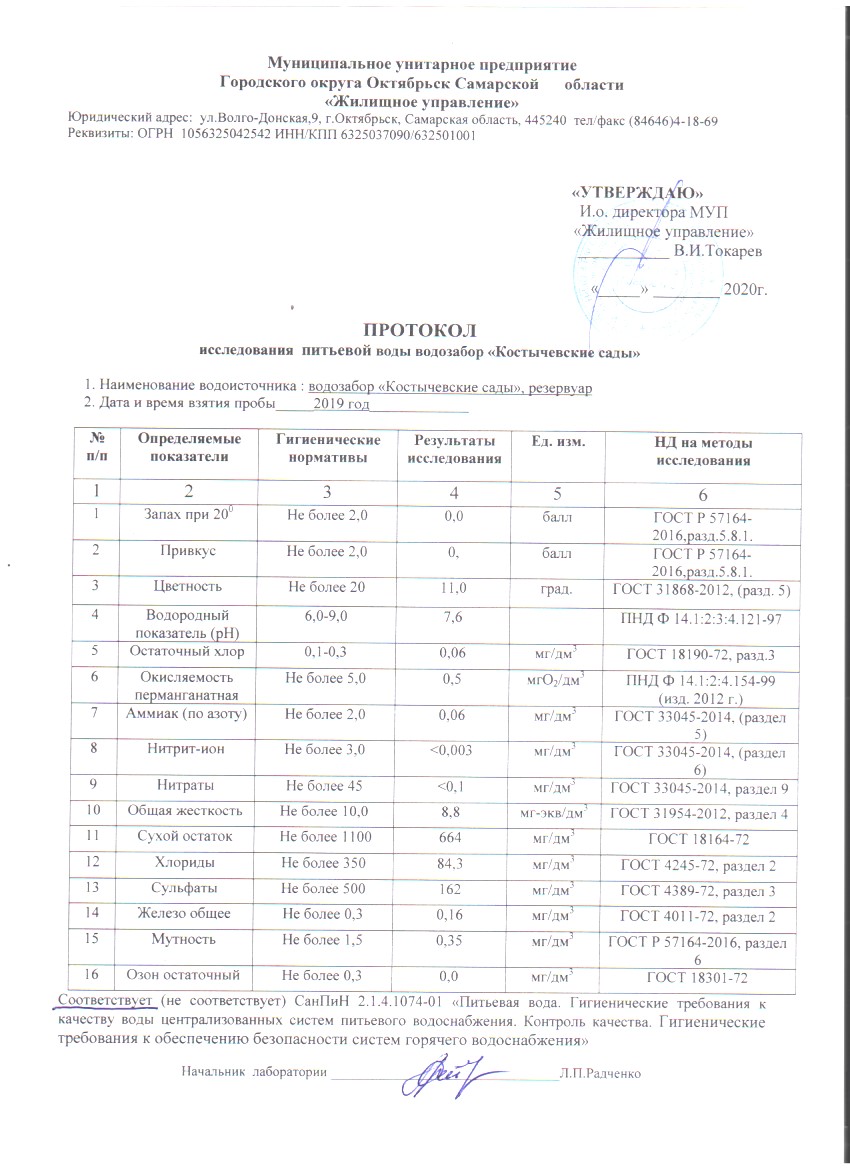
**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

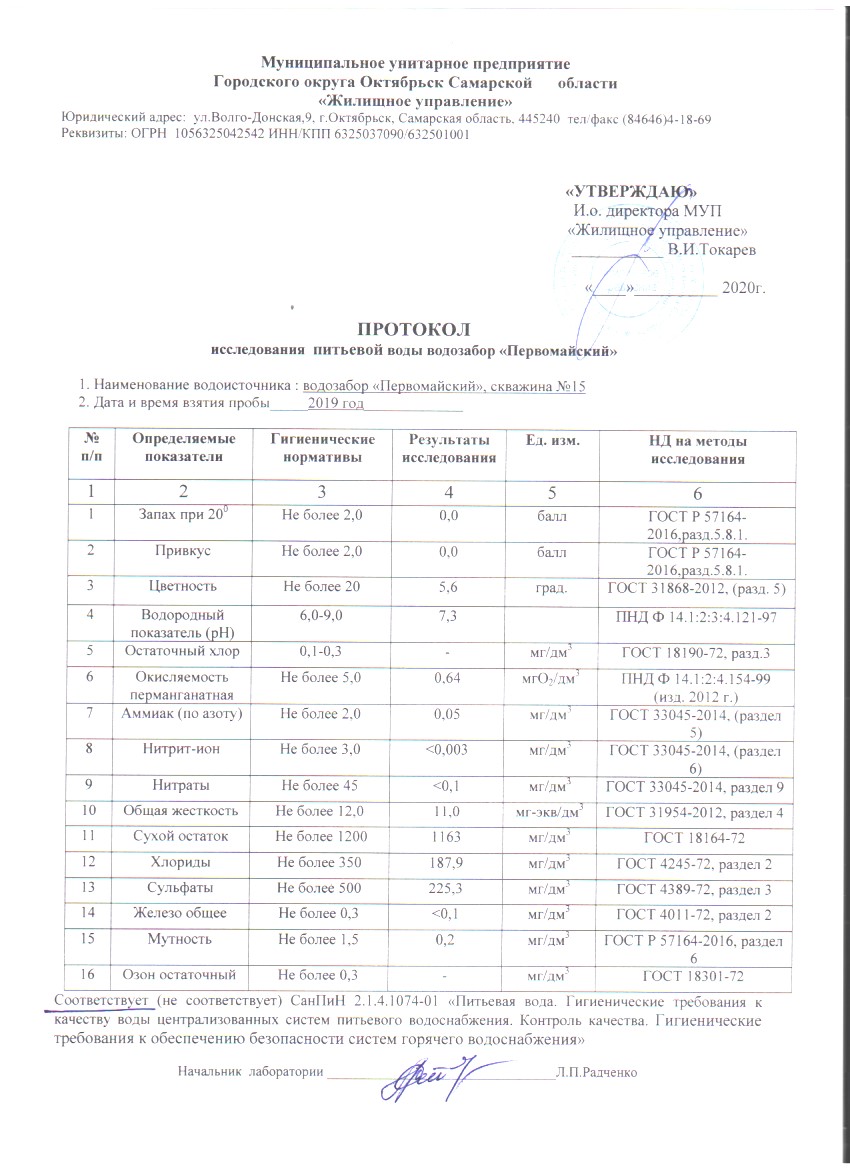
**

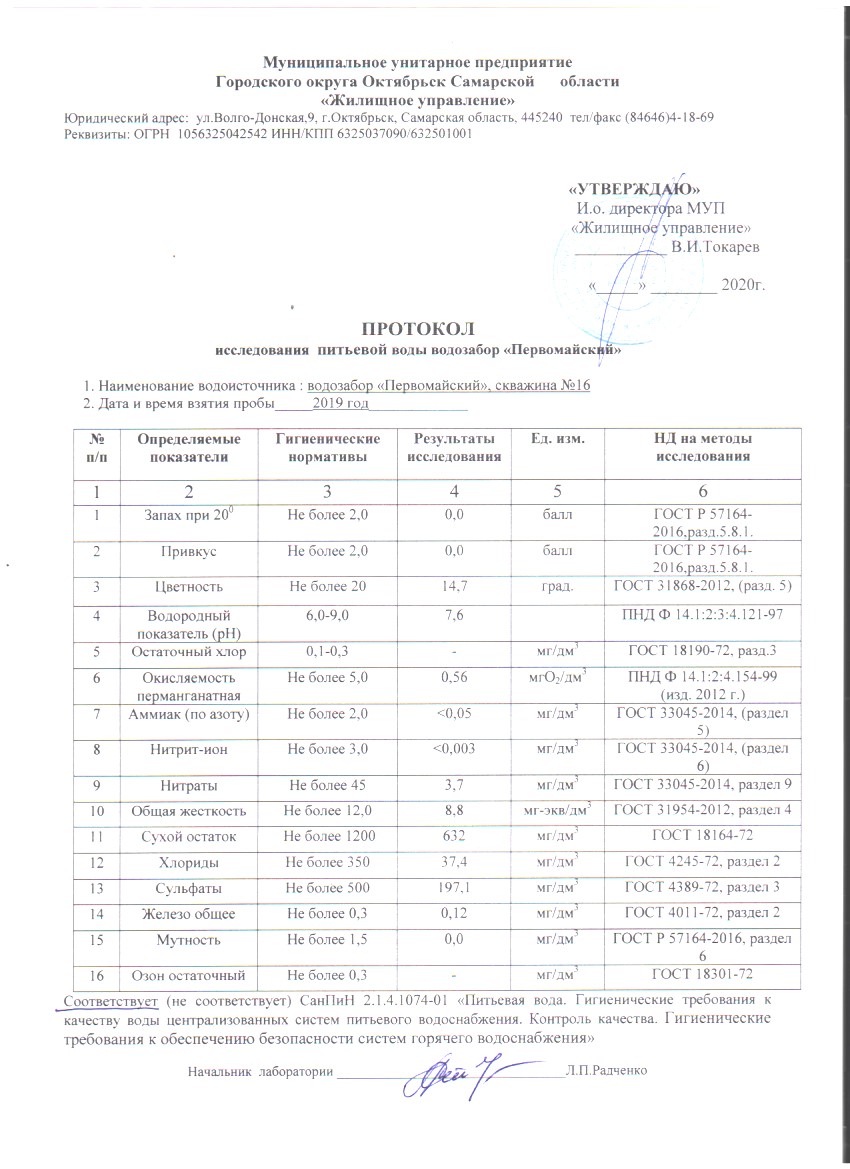
**

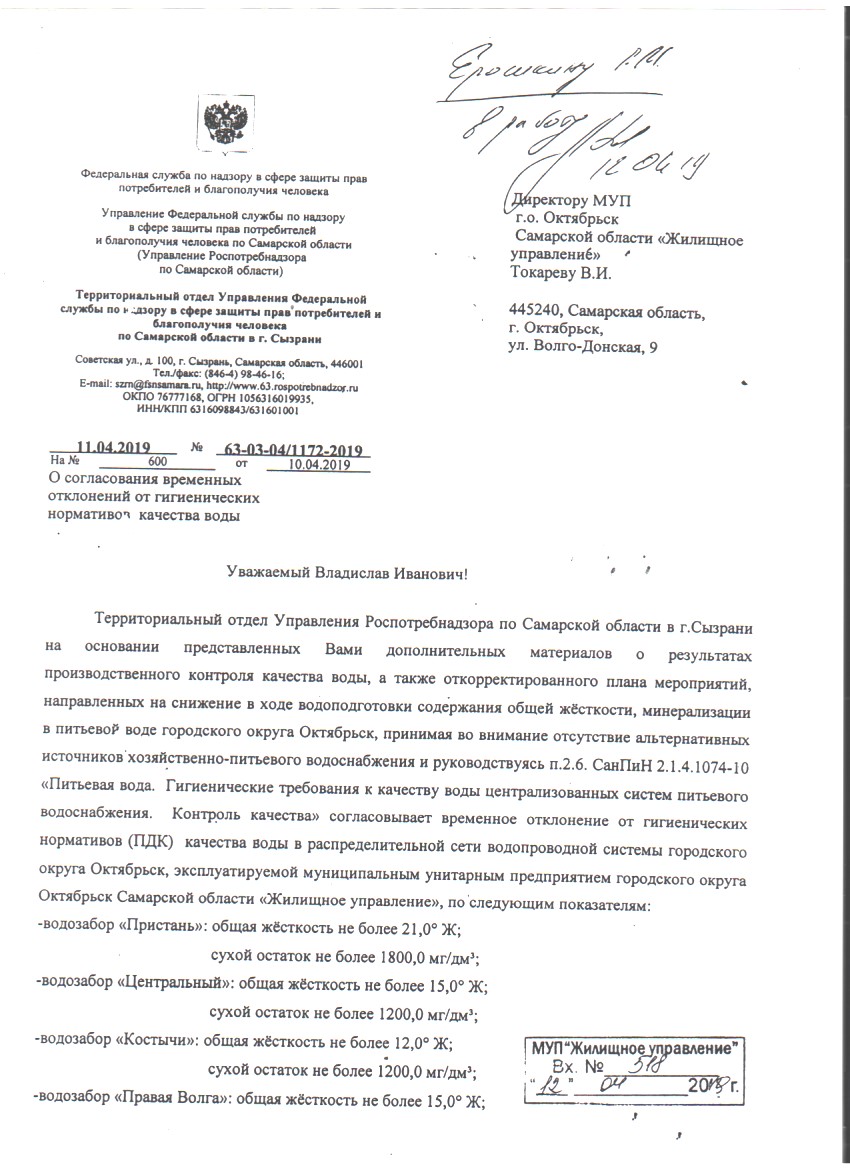
**

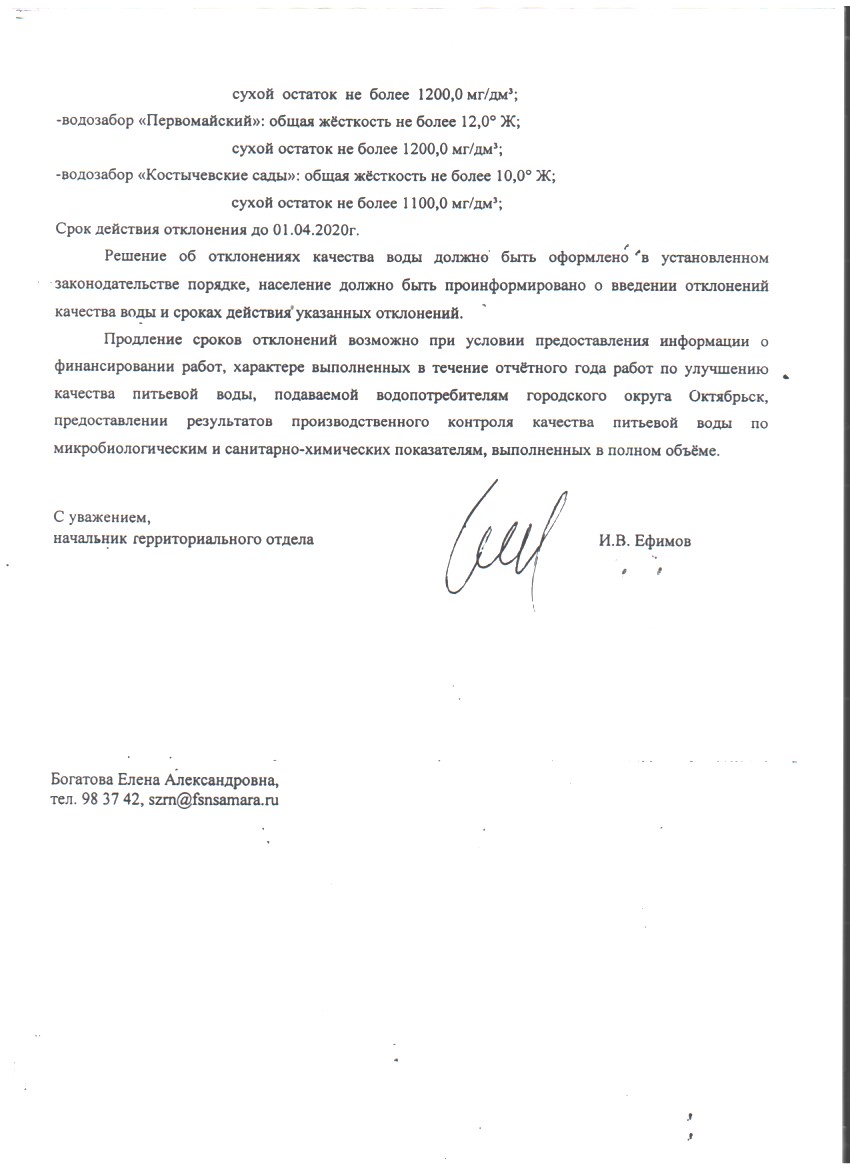
**

**

**

**

**

**