

**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«СЫЧЕВСКИЙ РАЙОН» СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

 **П О С Т А Н О В Л Е Н И Е**

**от 02 марта 2018 года № 107**

Об актуализации схемы водоснабжения и водоотведения Сычевского городского поселения Сычевского района Смоленской области на 2019 год

В соответствии с правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года № 782, решением Совета депутатов Сычевского городского поселения Сычевского района Смоленской области от 28.02.2014 года №11 «Об актуализации схемы водоснабжения и водоотведения Сычевского городского поселения Сычевского района Смоленской области»,

Администрация муниципального образования «Сычевский район» Смоленской области

п о с т а н о в л я е т:

1. Утвердить прилагаемую актуализированную схему водоснабжения и водоотведения Сычевского городского поселения Сычевского района Смоленской области на 2019 год.

2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте Администрации муниципального образования «Сычевский район» Смоленской области.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на начальника отдела городского хозяйства Администрации муниципального образования «Сычевский район» Смоленской области А.В. Нефедова.

4. Настоящее постановление вступает в силу с момента его подписания.

Глава муниципального образования

«Сычевский район» Смоленской области Е.Т. Орлов

 УТВЕРЖДЕНА постановлением Администрации муниципального образования «Сычевский район» Смоленской области

от 02.03.2018 года № 107

Актуализированная схема водоснабжения и водоотведения Сычевского городского поселения Сычевского района Смоленской области на 2019 год

Книга № 1

Книга № 2

2018 год

Областное государственное унитарное энергетическое предприятие «Облкоммунэнерго»



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Сычевского городского поселения

г. Смоленск, 2013

## ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2028 года Сычевского городского поселения Смоленской области разработана на основании следующих документов:

- Генеральный план Сычевского городского поселения Смоленской области и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,

- Водного кодекса Российской Федерации

- Постановление Правительства РФ от 05 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Сычевском городском поселении Смоленской области

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

– в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), станции водоподготовки, насосные станции, магистральные сети водопровода;

– в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Водный кодекс Российской Федерации.

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

- постановление Правительства РФ от 05 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Цели схемы:

– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2028 года;

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

– улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

– обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Способ достижения цели:**

– реконструкция существующих водозаборных узлов;

- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;

-строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Сычевского городского поселения Смоленской области;

– реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений;

- строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;

- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;

- установка приборов учета;

– обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2014 по 2028 годы.

# Раздел 1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа

# 1.1 Общие сведения о городском поселении, потребителях системы водоснабжения и водоотведения, динамика развития сельского поселения

Город Сычевка – центр административного района, расположен в междуречье рек Вазузы и Лосьмины в северо-западной части Смоленской области. По полученной информации из администрации МО «Сычевский район», всего в границах городского поселения Сычевка находится 1097,9га.

 Сычевский район граничит:

- на севере и западе с Тверской областью, где ближайшим крупным городом является Ржев, с населением около 60 тыс. чел.;

- на юге - с [Новодугинским](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%B3%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_%D0%A1%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8) районом, центром которого является городское поселение Новодугино, через которое проходит та же железнодорожная линия Вязьма – Ржев, что и через городское поселение Сычевка;

- на востоке - с Гагаринским районом Смоленской области, который граничит с Московским столичным регионом (МСР), и является зоной активного влияния МСР, в основном зоной отдыха жителей Москвы и Московской области.

Современная планировочная структура города сформирована в основном из небольших кварталов правильной формы, разделенных достаточно широкими и прямыми улицами, городская территория пересечена поймами рек Лосьмины, Вазузы и железной дорогой. Город состоит из четырех жилых и трех промышленных планировочных районов. Жилые планировочные районы: центральный, северо-восточный, западный и юго-западный.

Демографическая ситуация

В соответствие со схемой территориального планирования муниципального образования «Сычевский район» Смоленской области демографическую ситуацию как в Сычевском районе, так и непосредственно в г.Сычевка, можно охарактеризовать как одну из самых неблагоприятных в области.

На начало 2009г. численность постоянного населения г. Сычевка составила 7,6 тысяч человек., на начало 2013 г. – 7787 человек. Наблюдается выраженная тенденция к непрерывному сокращению численности населения г. Сычевка в течение всего исследуемого периода, за период 1989 – 2009 гг. численность сократилась на 20% (рис.1.). Надо отметить, что только за последние 5 лет она сократилась на 8,4%. Это связано со значительной естественной убылью постоянного населения и продолжающимся оттоком молодежи в более развитые города.

Рис.1. Динамика численности населения в городе Сычевка

Динамика численности населения тесно связана с экономическими причинами. А основными факторами, определяющими численность населения, являются естественное движение или естественный прирост-убыль населения (складывающийся из показателей рождаемости и смертности) и механическое движение населения (миграция).

Рис. 2. Естетственное воспроизводство населения в городе Сычевка

В 1988г. естественный прирост в городе фиксировался на уровне 1,3 человека на 1000 населения, количество родившихся в 1,1 раза превышало умерших, в дальнейшем демографическая ситуация в г. Сычевка, как и в стране в целом, характеризуется существенным превышением смертности над рождаемостью, и, соответственно, естественной убылью населения (рис. 2). За период 2003-2008 гг. естественная убыль населения в г. Сычевка составляла в среднем 101 человек в год при средней годовой численности 8217 человек.

Согласно схеме территориального планирования муниципального образования «Сычевский район» Смоленской области основные показатели естественного движения населения за 2006 – 2007 гг., в г. Сычевка сопоставимы со средними показателями по району.

В результате можно сказать, что в г. Сычевка уровень смертности продолжает значительно превышать показатели по рождаемости. Одна из наиболее острых проблем - значительный уровень преждевременной смертности. Это напрямую вызвано резким падением уровня и качества жизни населения в поселении, неуверенностью населения в завтрашнем дне. Также сказывается и формирование у молодежи новых типов репродуктивного поведения, связанных с изменением в стиле и образе жизни, всеобщее распространение получают однодетные семьи.

Кроме естественной убыли населения, ситуацию также усугубляет отрицательная миграция. Согласно схеме территориального планирования муниципального образования «Сычевский район» Смоленской области в середине 1990-х гг. Смоленская область имела положительный миграционный прирост в результате активного вселения населения в период экономического кризиса из других регионов РФ. После 1999г. область стала терять свои преимущества и ее потенциал, как принимающей территории на фоне остальных субъектов РФ, исчерпался, что отразилось на динамике миграционного движения. С 1999г. идет устойчивый миграционный отток населения из г.Сычевка.

Таким образом, г.Сычевка является зоной устойчивой миграционной убыли населения, что связано не только с экономической ситуацией в Смоленской области и стране в целом, но и с близостью к Московской области, которая «оттягивает» население со своим обширным рынком труда.

Общая убыль населения в 2008г. в г.Сычевка составляет 24,4 человека на 1000 жителей (таблица 5-эк). За 7 лет в целом для города среднегодовая миграционная убыль населения составила 11,5 человек на 1000 жителей при среднегодовой естественной убыли населения 12,3 человек на 1000 жителей.

В результате анализа компонентов изменения численности населения в течение 2003 – 2008 гг. можно сказать, что вклад естественной и миграционного убыли в г.Сычевка в общую убыль населения почти равносилен, главными причинами уменьшения численности населения здесь является не только высокая смертность и низкая рождаемость, но и миграционный отток населения.

Таким образом, оценить демографическую ситуацию в г.Сычевка можно как крайне неблагоприятную с высокой естественной убылью и миграционным оттоком населения в г. Смоленск, а также в Московскую область. Тенденции снижения общей численности населения очень устойчивы и долговременны. Существующие программы поддержки рождаемости в Российской Федерации, содействия механическому приросту, привлечения бывших соотечественников, могут несколько замедлить процесс уменьшения численности населения, но не повернуть его вспять.

В работе над генеральным планом г.Сычевка важное место занимает прогноз численности населения. От численности населения зависит выбор направлений дальнейшего территориального развития города, создание необходимых условий для нормальной жизнедеятельности всех социально-демографических групп населения.

В результате статистического и ретроспективного методов анализа данных было выяснено, что численность населения на территории г.Сычевка с каждым годом уменьшается не только за счёт естественной убыли, но и за счет миграции населения, и данная тенденция будет сохраняться ещё на протяжении ряда лет.

Прогнозирование численности населения на период до 2030 г. осуществлялось на основе следующей методики. Для расчёта проектной численности населения по г.Сычевка нами был выбран статистический метод на основе данных о естественном и механическом приросте населения за определенный анализируемый период и предположения о сохранении выявленной закономерности изменения на прогнозируемый отрезок времени. Расчёт производился по формуле:

**Sн+t = Sн (1+Кобщ. пр / 1000)t ,** где

**Sн+t** – расчетнаячисленностьнаселения через t лет, человек;

**Sн –** численность населения на начало планируемого периода, человек;

**t –**  число лет, на которое прогнозируется расчет;

**Кобщ. пр –** коэффициент общего прироста населения за период, предшествующий плановому, ‰.

Для расчета проектом использованы данные о численности населения, естественном и механическом движении населения г. Сычевка за 2003-2008гг.

Расчёт проектной численности населения по городу проводили с использованием численности населения на начало планируемого периода (2008г.) и коэффициента общего прироста населения за период, предшествующий плановому (за 2007 г.) – (-20,1‰).

По состоянию на 01.01.2008 г. численность населения г.Сычевка составляла 7 800 человек.

Численность населения г. Сычевка **на первую очередь строительства до 2020 г.** составит:

S2008+12= 7 800\*(1+(-20,1)/1000)12= **6 113 человек.**

Проектное население **на расчетный срок генерального плана до 2030г.** составит:

S2008+22= 7 800\*(1+(-20,1)/1000)22= **4 990 человек.**

Результаты расчета показывают перспективную численность населения г. Сычевка на 2030 г. порядка 4 990 человек (рис.5.). Убыль численности населения составит 2 810 человек.

Рис. 3. Перспективная численность населения в городе Сычевка до 2030г.

Оценка демографической ситуации и результаты прогноза численности населения в период до 2030 г. в целом по г.Сычевка позволяют сделать вывод, что численность населения с каждым годом будет сокращаться примерно на 2,01%.

 Таблица 1

**Прогноз численности населения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование городского (сельского) поселения/ населенного пункта** | **Численность населения на конец 2008 г., чел.** | **Численность населения на 2013 г., чел.** | **Численность населения на конец 2020 г., чел.** | **Численность населения на конец 2030 г., чел.** | **Численность населения на конец 2028 г., чел.** |
| Сычевское городское поселение | 7800 | 7787 | 6113 | 4990 | 5215 |

# 1.2 Основные характеристики системы водоснабжения поселения

Водоснабжение Сычевского городского поселения осуществляет ООО «Коммунальщик». Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения города являются артезианские скважины, шахтные колодцы, реки Вазуза и Лосьмина.

Существующий источника водоснабжения – подземный водозабор. Ведомственная принадлежность – ООО «Коммунальщик». Местоположение – Лосьминский и Саратовский - западная часть г. Сычевка; Вазузский – южная часть г. Сычевка; леспромхозовский – северо- восток г. Сычевка.

Утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод составляют:

Лосьминский водозабор – всего 6,4 тыс м куб/сут., в том числе по категориям: А – 2,6 тыс м куб/сут; В – 1, 95 тыс м куб/сут; С – 1,25 тыс м куб/сут; протокол № 79 от 17.12.1975г.;

Вазузский водозабор – по категории В – 0,8 тыс м куб/сут; протокол № 79 от 17.12.1975г.

* + характеристика водоносного горизонта – скважины Лосьминского водозабора эксплуатируют тарусский водоносный горизонт, приуроченный с светло – серым известняком трещиноватым, мощность слоя 20 –24 м, верхний водоупор – глина стешевского карбонатно – терригенного горизонта; статический уровень от 10 до 12 м, величина напора от 8 до 13 м.

Вазузский водозабор эксплуатирует тарусский водоносный горизонт, преоставленный трещиноватыми известняками, кровля которых находится на глубине 22м; верхний водоупор – глина стешевского карбонатно – терригенного горизонта; статический уровень на глубине 0 м ( самоизлив ); горизонт напорный, величина напора 22 м. Прилагаются учетные карточки буровых скважин.

Основным источником водоснабжения для хозяйственно - питьевых и производственных нужд города Сычёвка являются три водозабора:

1. Имущество Вазузского водозабора по адресу: Россия, Смоленская область, г. Сычевка:

Артезианская скважина №74/ГВК 66205902**,**  глубиной 50 погонных метров, производительность – 40 м3 в час, год ввода **–** 1953.

Водовод, протяженность 0,07 км., чугунная труба d-150 мм., год ввода – 1912.

Водопроводная сеть, протяженность 21,08 км., чугунная труба d-100 мм., год ввода – 1912.

Водопроводная сеть, протяженность 1,502 км., чугунная труба d-100 мм., год ввода – 1972.

Башня водонапорная, кирпичное сооружение высотой 33 погонных метров с баком, производительность 200 м3, год ввода – 1977.

2. Имущество Лосьминского водозабора по адресу: Россия, Смоленская область, г. Сычевка:

Артезианская скважина № 25237/ГВК 66205903 ,глубиной 85 погонных метров, производительность 63 куб.м. в час год ввода 1986,

Артезианская скважина №3180/ГВК 66205901**,** глубиной 85 погонных метра,производительность – 63 м3 в час, год ввода **–** 1986.

Водонасосная станция, кирпичное одноэтажное здание, 2 х 3 х 3 м., год ввода **–** 1982.

Водовод, протяженность 0,5 км., чугунная труба d-150 мм., год ввода – 1986.

Стальной дюкер,стальная труба d-100 мм., год ввода – 1986.

Водопроводная сеть, протяженность 0,655 км., чугунная труба d-100 мм., год ввода – 1977.

Водопроводная сеть, протяженность 2,448 км., чугунная труба d-100 мм., год ввода – 2001.

Водопроводная сеть, протяженность 1,2 км., полиэтиленовая труба d-100 мм., год ввода – 2005.

3. Имущество Саратовского водозабора по адресу: Россия, Смоленская область, г. Сычевка, п. Саратовский:

Артезианская скважина №3 79/ГВК 66205900**,**  глубиной 72 погонных метра**,** производительность – 6 м3 в час, год ввода **–** 1982.

Водовод стальной, протяженность 0,789 км., чугунная труба d-100 мм., год ввода – 1993.

Водопроводная сеть, протяженность 4,1 км., полиэтиленовая труба d-63 мм., год ввода – 1995.

Водопроводная сеть, протяженность 0,58 км., полиэтиленовая труба d-63 мм., год ввода – 2002.

Башня водопроводная стальная, производительность 25 м3, год ввода **–** 1998.

В настоящее время подача питьевой воды в город составляет 03-08 тыс.м3 в сутки.

Сроки эксплуатации основного насосного оборудования водозаборных сооружений без замены и реконструкции составляют 30 лет. Высокая степень (около 80%) износа насосного оборудования привела к падению производительности и увеличению потребления электроэнергии.

Вода из водозаборов сразу же без водоподготовки и фильтрации закачивается в водонапорную башню, затем распределяется по разводящей сети и подается потребителям. Система водоснабжения на зоны не подразделена.

В водопроводном хозяйстве на балансе Администрации Сычёвского городского поселения состоят 35,8 км водопроводных сетей, из них 23,0 км имеют срок службы свыше 20 лет. Износ водопроводных сетей и водопроводных сооружений на них превышает 60 процентов. В Сычёвском городском поселении неучтенные потери воды составляют свыше 60 процентов от забранной из источников воды, при нормативе 15 процентов.

В настоящее время в целом деятельность организаций ЖКХ характеризуется низким качеством предоставления коммунальных услуг, неэффективным использованием природных ресурсов, загрязнением окружающей среды.

Причинами возникновения этих проблем являются высокий уровень износа объектов коммунальной инфраструктуры и их технологическая отсталость, которая связана с недостатками, проводимой в предыдущие годы тарифной политики, которая не обеспечивала реальных финансовых потребностей организаций ЖКХ в модернизации объектов коммунальной инфраструктуры, не формировала стимулы к сокращению затрат.

 Протяженность городских водопроводных сетей 35,8 км, диаметр 60 – 100мм, материал трубопроводов – сталь, чугун, полиэтилен. Способ прокладки – подземный.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Инженерный объект  |  ТРУБЫ на сетях Сычёвского городского поселения |
| Диаметр | Протяженность,км. | Износ,км. |
|
| Водопроводные сети 35,8 |
|  | до Д 100 |  26,0 | 17,0 |
|  | до Д 150 |  0,57 |  - |
|  | до Д 63 |  3,68 | 2,7 |
|  | до Д 300 |  5,6 | 2,8 |

На водопроводных сетяхустановлен 241 пожарный гидрант и 101 уличных водоразборных колонок. Водоразборные колонки установлены при строительстве централизованных сетей в городе. Замена колонок не производилась более 20 лет из-за отсутствия финансирования. Частые поломки колонок приводят к прекращению водоснабжения населения города, проживающего в частном секторе и непроизводительным потерям в сети.

Капитальный ремонт пожарных гидрантов не производился более 20 лет из-за отсутствия финансирования. Обследование пожарных гидрантов показали, что из-за большого износа и отсутствия ремонтной базы (устаревшая модель), проведение капитального ремонта неэффективно по финансовым затратам, необходима их полная замена на современные модели.

Водозаборы промышленных предприятий – имеются, но никакими данными по ним разработчик не располагает в виду их ведомственной подчиненности. Зонами санитарной охраны и источниками водоснабжения не обеспечены.

Ниже приведены паспорта артезианских скважин.

 Таблица 3

Паспорт водозабора ООО «Коммунальщик»

г. Сычевка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Местоположение | Код скважины | Год бурения | Глубина, м | Эксплуатируемый горизонт | Статич. уровень при бурении, м | Статич. уровень, мгод замера | Марка насосаГлубина погружения, м | Конструкция скважины по паспорту | Химический состав подземных вод по паспорту, мг/дм3 | Химический состав фактический | Результаты откачек, м3/час |
| г. Сычевка (Вазузский водозабор) | 7466205902 | 1954 | 50 | C1 vn-tr | 19 | 02009 | ЭЦВ 8-25-10020 | 426 мм (0-10.9 м)325 мм (0-17 м)273 мм (0-29,1 м)фильтр 219 мм(28,4-50 м) | Fe -1,83общ. жест – 6,6сух.ост - 387Cl -4,2коли-индекс - 3 | Fe -1,49общ. жест – 6,3сух.ост – 387,5Cl -2,8коли-индекс - 3 | 0,8 |
| г. Сычевка (Лосьминский водозабор) | 318066205901 | 1981 | 72 | +0,5 | 102009 | ЭЦВ 10-65-10020 | 273 мм (0-52 м)без фильтра | Fe -1,25общ. жест – 7,8сух.ост - 385Cl -4,2коли-индекс - 3 | Fe -1,48общ. жест – 6,,5сух.ост – 404,5Cl -5,1коли-индекс - 3 | 1,0 |
| г. Сычевка (Лосьминский водозабор) | 2523766205903 | 1971 | 56 | +0,3 | 102009 | ЭЦВ 10-65-11020 | 529 мм (0-6 м)426 мм (0-31 м)фильтр 273 мм(30-56 м) | Fe -1,2общ. жест – 7,8сух.ост - 380Cl -4,8коли-индекс - 3 | Fe – 1,48общ. жест –6,5 сух.ост – 404,5Cl -5,1коли-индекс -3  | 2,6 |
| г. Сычевка (Лосьминский водозабор)пос. Саратовский | 317966205900 | 1981 | 72 | 4 | 82009 | ЭЦВ 6-16-11020 | 273 мм (0-55 м)без фильтра | Fe -1,65общ. жест – 7,8сух.ост - 377Cl -5,3коли-индекс - 3 | Fe – 1,48общ. жест –6,5 сух.ост – 404,5Cl -5,1коли-индекс -3  | 1,65 |

# 1.3 Основные характеристики системы водоотведения поселения

В настоящее время около 13 % населения обеспечены централизованной канализацией (подключены к общему коллектору). Оставшиеся часть населения использует выгребные ямы. Эксплуатирует систему канализации организация ООО «Сычевское коммунальное предприятие». Очистка сточных вод в г.Сычёвка проводится очистными сооружениями площадки №1 расположенных по адресу: Смоленская область, г.Сычёвка, ул. Бычкова,д.42.

В состав централизованной канализации Сычевского городского поселения входят:

- очистные сооружения канализации;

-канализационный коллектор, ул. Б.Пролетарская,

- канализационный коллектор, ул. Интернациональная,

- канализационный коллектор, ул. Крыленко.

Очистные сооружения состоят из

1.Очистные сооружения пл. 1.

2.Контейнерная установка очист.сооружений пл.1.

3.Насос 50 PUA 2.4.

4.Насос Tsurumi Pump.

5.Установка ЭКО-50.

6. Установка ЭКО-50.

7.Электрический обогреватель KELSU.

8. Электрический обогреватель KELSU.

9. Электрический обогреватель KELSU.

10.Прибор АНКАТ-7645.

11.Насос НПК 20-22.

12. Насос НПК 20-22.

ООО «Сычевское коммунальное предприятие» эксплуатирует вышеуказанное имущество на правах арендатора.

Очистные сооружения канализации предназначены для глубокой очистки сточных вод канализации жилого фонда и предприятий города до нормативов сброса в водоемы в черте населенных пунктов.

Общий объем суточного поступления стоков – не более 300 м3/сутки, установлен по результатам пуско-наладочных работ.

Очистка хоз-бытовых сточных вод канализации включает: механическую очистку, биологическую очистку с глубокой доочисткой на базе современных технологий и оборудования, при необходимости – обеззараживание дезинфектантом.

Бытовые сточные воды от города самотеком по отводящему коллектору диаметром 400 мм поступают через колодец с решеткой, улавливающей крупные отбросы, в насосную станцию, откуда по напорному трубопроводу диаметром 140\*4,5 мм подаются в приемную камеру блока механической решетки, где происходит улавливание взвесей крупностью более 5 мм и песка. Песок и обезвоженный мусор поступают в контейнеры, которые вывозят на утилизацию.

Из приемной камеры осветленные сточные воды поступают в распределительный лоток блоков емкостей, где осуществляется глубокая биологическая очистка с удалением биогенных веществ. Очищенная в блоке вода самотеком поступает в контактные резервуары установки ЭКО-50, где происходит обеззараживание. Очищенная и обеззараженная вода по самотечному коллектору со станции биологической очистки сбрасывается в реку Лосьмина.

Протяжённость канализационных сетей 2,022км. В том числе напорных 0,302км, самотечных –1,70км. Сети канализации проложены ниже глубины промерзания 1,8м-2,0м асбестоцементными трубами диаметром 200мм, 300мм, 400мм.

Для перекачки сточных вод функционируют насосная станция перекачки, расположенная на ул.Б.Пролетарская. Оборудована станция двумя насосами НПК 20/22 производительностью 0,480тм3/сут. Глубиной подводящих напорных коллекторов- 206мм, диаметр трубы 200мм, другой - 204мм, диаметр трубы 100мм.

# 1.4 Основные технические и экономические характеристики системы водоснабжения поселения

В настоящее время водоснабжение объектов поселения осуществляется из подземных водоисточников - артезианских скважин (4 скважины), обслуживаемых ООО «Коммунальщик».

Ниже в таблице приведена производственная программа ООО «Коммунальщик» на 2013 г. на услуги по водоснабжению.

Таблица 4

Производственная программа ООО «Коммунальщик» на 2013 г. на услуги по водоснабжению

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | Значение |
| 1 | Объем выработки воды | тыс. м3 | 434,692 |
| 2 | Объем воды полученной со стороны | тыс. м3 | 0 |
| 3 | Объем воды, используемый на собственные нужды | тыс. м3 | 0,539 |
| 4 | Объем отпуска воды в сеть | тыс. м3 | 434,153 |
| 5 | Объем потерь | тыс. м3 | 72,359 |
| 6 | Объем потерь к объему отпущенной воды в сеть | % | 16,67 |
| 7 | Объем реализации услуг, в том числе по потребителям | тыс. м3 | 361,794 |
| 7.1 | населению | тыс. м3 | 284,632 |
| 7.2 | бюджетным потребителям | тыс. м3 | 32,298 |
| 7.3 | прочим потребителям | тыс. м3 | 44,864 |

Примечание – производственная программа приведена полностью для организации ООО «Коммунальщик» (включены как городское поселение, так и сельские поселения).



рис. 4 Подача и реализация воды ООО «Коммунальщик»



рис. 5 Распределение потребления воды по группам потребителей

Согласно приведенным выше данным потери воды составляет 72359 куб.м. или 16,6%. Основным потребителем воды является население – 78,67%, вторым по значимости – является прочие потребители – 12,4%.

Основные экономические характеристики предприятия ООО «Коммунальщик» представлены в следующей таблице.

Таблица 5

Расчет финансовых потребностей, необходимых для реализации производственной программы ООО «Коммунальщик» на услуги по водоснабжению на 2013 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование статей затрат | Ед.изм. | Значение |
| 1 | Электроэнергия | тыс. руб. | 1140,39 |
| 2 | Оплата труда | тыс. руб. | 3890,7 |
| 3 | Страховые взносы | тыс. руб. | 1174,99 |
| 4 | Амортизация | тыс. руб. | 22,0 |
| 5 | Аренда | тыс. руб. | 398,36 |
| 6 | Прочие прямые расходы | тыс. руб. | 247,26 |
| 7 | Расходы на проведение АВР | тыс. руб. | 1432,82 |
| 8 | Общеэксплуатационные расходы | тыс. руб. | 2547,76 |
| 9 | Налоги | тыс. руб. | 174,19 |
| 10 | Себестоимость | тыс. руб. | 11028,46 |
| 11 | Прибыль | тыс. руб. | 645,0 |
| 12 | Объем финансовых потребностей - всего | тыс. руб. | 11673,46 |
| 13 | Объем отпущенной воды | тыс. куб.м | 361,79 |

Примечание – расчет финансовых потребностей приведен полностью для организации ООО «Коммунальщик» (включены как городское поселение, так и сельские поселения).



рис. 6 Распределение затрат в системе водоснабжения.

 Из приведенных выше данных, основная часть затрат, влияющих на величину тарифа в данном сельском поселении являются:

1. Оплата труда – 35,28%.
2. Общие эксплуатационные расходы – 23,1%, расходы на проведение АВР – 12,99, страховые взносы – 10,65 %.

В соответствии с приведенными техническими и экономическими характеристиками установлен следующий тариф на холодную воду для ООО «Коммунальщик» на 2013 гг.

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп  |  Наименование    услуг | Размер тарифа,  руб./м3(НДС не облагается) |
| с 01.01.2013по 30.06.2013 | с 01.07.2013по 31.12.2013 |
| 1. | Услуги по водоснабжению:- население;- прочие потребители |  31,9331,93 |  32,6032,60 |

Объемы коммунальных услуг на 2013 год по ООО «Коммунальщик»

(Сычевское городское поселение)

Таблица 7

**Количество квартир и жильцов, пользующими услугами холодного водоснабжения по степени благоустройства жилья**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилья | Количество абонентов | Количество жильцов |
| Водопользование из уличных водоразборных колонок | 943 | 1736 |
| Холодной водоснабжение | 19 | 40 |
| Холодной водоснабжение, нецентрализованная канализация, без ванн | 1108 | 2856 |
| Холодной водоснабжение, централизованная канализация, электрический или газовый водонагреватель, ванна | 372 | 679 |
| Холодной водоснабжение, нецентрализованная канализация, электрический или газовый водонагреватель, ванна | 262 | 549 |
| Водопотребление по квартирным приборам учета | 575 | 1733 |
| Водопотребление по общедомовым приборам учета | 14 | 27 |
| Итого | 3293 | 7620 |

Таблица 8

**Расчет планового объема потребления воды населением Сычевского городского поселения на 2013 г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилья | Ед. изм. | Норматив | Кол-во чел. | Кол-во месяцев | Объем воды в год, м3 |
| Водопользование из уличных водоразборных колонок | м3/чел. месяц | 0,76 | 1736 | 12 | 15832,3 |
| Холодной водоснабжение | м3/чел. месяц | 1,52 | 40 | 12 | 729,6 |
| Холодной водоснабжение, нецентрализованная канализация, без ванн | м3/чел. месяц | 2,34 | 2856 | 12 | 80196,5 |
| Холодной водоснабжение, централизованная канализация, электрический или газовый водонагреватель, ванна | м3/чел. месяц | 3,71 | 679 | 12 | 30229,1 |
| Холодной водоснабжение, нецентрализованная канализация, электрический или газовый водонагреватель, ванна | м3/чел. месяц | 3,71 | 549 | 12 | 24441,5 |
| Итого |  |  | 5860 |  | 151429,0 |
| Водопотребление по квартирным приборам учета |  |  | 1733 |  | 54640 |
| Водопотребление по общедомовым приборам учета |  |  | 27 |  | 2200 |
| Итого |  |  | 7620 |  | 206069,0 |

Таблица 9

**Перечень потребление воды в 2013 году по городу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование потребителей |  | Объем воды, м3 |
| 1 | Администрация МО «Сычевский район» | норматив | 417,6 |
| 2 | Восточные сети МРСК | водомер | 2645 |
| 3 | ГУ Пенсионный Фонд РФ | водомер | 48 |
| 4 | Д/с №1 | норматив | 1606,56 |
| 5 | Д/с №2 | водомер | 480 |
| 6 | Дом детского творчества | водомер | 96 |
| 7 | Дом культуры МУК ЦКС | норматив | 163,2 |
| 8 | Ельнинская КЭЧ | норматив | 12 |
| 9 | ЗАО Тандер | водомер | 72 |
| 10 | ИП Гончарова Е.В. | норматив | 12 |
| 11 | ИП Жуков А.В. | водомер | 75 |
| 12 | МП Журавлев | водомер | 36 |
| 13 | ИП Комкова И.С. | водомер | 120 |
| 14 | ИП Морозова Т.А. | водомер | 12 |
| 15 | ИП Михайлов | водомер | 24 |
| 16 | ИП Назарова Н.В. | водомер | 12 |
| 17 | ИП Налбандян Л.А. | водомер | 12 |
| 18 | ИП Носков В.В. | водомер | 58 |
| 19 | ИП Слатвинский И.М, | водомер | 4 |
| 20 | ИП Сухов Г.А. | водомер | 20 |
| 21 | ИП Халимов Р.Р. | водомер | 24 |
| 22 | ИП Черняева | водомер | 24 |
| 23 | ИП Богочюнене Ю.Е. | водомер | 48 |
| 24 | ИП Василенко Е.В. | водомер | 120 |
| 25 | ИП Цветкова | водомер | 6 |
| 26 | ИП Трещеткин хуторок | водомер | 120 |
| 27 | МДОУ Светлячок | водомер | 420 |
| 28 | Мировой суд | норматив | 12,3 |
| 29 | МОУ ДОД Школа искусств | водомер | 36 |
| 30 | МСОШ №1 | норматив | 880,56 |
| 31 | МСОШ №1 2е здание | водомер | 360 |
| 32 | МСОШ №2 | водомер | 700 |
| 33 | НОУ Автошкола | водомер | 72 |
| 34 | ОАО Смоленскэнергосбыт | норматив | 120 |
| 35 | ОАО Сычевский хлеб | водомер | 1800 |
| 36 | ОАО Фармация – Сычевка | водомер | 72 |
| 37 | ОАО Центр-Телеком | норматив | 90 |
| 38 | ОАО НК Роснефть Смоленскнефтепродукт | водомер | 106 |
| 39 | ОАО Автомобилист | водомер | 296 |
| 40 | ООО Гермес | водомер | 60 |
| 41 | ООО Ралель | водомер | 180 |
| 42 | ООО Смолрегионтеплоэнерго | водомер | 8100 |
| 43 | ООО СЭЗ | водомер | 12360 |
| 44 | ООО Чайка | водомер | 84 |
| 45 | ООО Юшков | водомер | 540 |
| 46 | ООО Сычевский молзавод | водомер | 816 |
| 47 | ОСП Сычевский почтамп | водомер | 99 |
| 48 | Отделения УФК казначейства | водомер | 72 |
| 49 | ПБОЮЛ Собственников А.В. | водомер | 72 |
| 50 | Прокуратура Смоленской области | водомер | 60 |
| 51 | Районная библиотека | водомер | 24 |
| 52 | Районный суд | норматив | 36 |
| 53 | ОАО Сбербанк Росси | водомер | 130 |
| 54 | Церковь | водомер | 72 |
| 55 | СОГУ Приют Дружба | водомер | 1800 |
| 56 | СОГУ Сычевская ветстанция | водомер | 75 |
| 57 | СОГУ Центр занятости населения | водомер | 12 |
| 58 | СОГУП Сычевское ДРСУ | водомер | 480 |
| 59 | Спецбольница СПБ СТИН | норматив | 15000 |
| 60 | Управление ФС судебных приставов по Смоленской области | водомер | 36 |
| 61 | Сычевский РОВД | норматив | 84 |
| 62 | Сычевское РАЙПО | водомер | 1112 |
| 63 | Сычевская ЦРБ | норматив | 6180 |
| 64 | Управление сельского хозяйства | норматив | 84 |
| 65 | ФГУЗ Центр гигиены | норматив | 36 |
| 66 | ИП Заваратынская | водомер | 24 |
| 67 | ИП Шулькова | водомер | 6 |
| 68 | Итого по городу |  | 58866 |

Основные характеристики работы скважин приведены в следующих таблицах.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Расчет расхода электрической энергии на подъем артезианской воды  |
|  | Расчетная формула Эа=0.00272 \* Н \* V /(hн \* hд), кВт.ч/м3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Таблица 10 |
|   | Номер скважины | Марка насоса |  напор развиваемый насосом (высота подъема) Н, м | Высота в/башни (м) | Мощность эл. двигат Р, кВт | КПД насоса (%)/100 | КПД эл. двигат.(%)/100 | Планируемый объем добычи артезианской воды V, тыс. м3 | Расчет расхода эл. энергии на планируемый перид тыс. кВт.ч.  |
| 1 | г.Сычевка Ваз. | ЭЦВ 8-25-100 | 40,0 | 8,0 | 11 | 0,54 | 0,81 | 35,0 | 10,447 |
| 2 | г.Сычевка Сар | ЭЦВ 6-16-110 | 62,0 | 22,0 | 7,5 | 0,53 | 0,8 | 58,0 | 31,254 |
| 3 | г.Сычевка Лос | ЭЦВ 10-65-100 | 46,0 | 33,0 | 25 | 0,6 | 0,83 | 217,5 | 93,848 |
| 4 | г.Сычевка Лос | ЭЦВ 10-65-110 | 62,0 | 33,0 | 30 | 0,6 | 0,83 | 16,0 | 8,302 |
|  | ИТОГО |  |  |  |  |  |  | **326,5** | **143,9** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Расчет расхода электроэнергии на отопление (водоснабжение)** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная формула: Qопер=η \* qo \* Vн \* (tвн - tноср) \* Zo\*10-6 /0,86, кВт.ч |  |
| для промышленных зданий | η = 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Таблица 11 |
| № | Наименование помещения | Удельная отопительная характеристика помещения, qo, ккал(м3\*час\*оС) | Температура воздуха внутри отапливаемого помещения, tвн, оС | Объем отапливаемого помещения, Vн, м3 | Число часов работы отопления, Zo, час. | Потребность в тепловой энергии, Гкал | Расход эл. энергии на планируемый период, тыс. кВт.ч.  |
| 1 | Вазузский водозабор | 1,05 | 10 | 45 | 5208 | 3,20 | 3,72 |
| 2 | Саратовский водозабор | 1,05 | 10 | 36 | 5208 | 2,56 | 2,98 |
| 3 | Лосьминский водозабор | 1,05 | 10 | 72 | 5208 | 5,12 | 5,95 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Расход электроэнергии на освещение (водоснабжение)** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| расчетная формула: Эа=Ру \* Кс \* Т, кВт.ч |  |
|  |  |  |  |  |  | Таблица 12 |
| № п/п | Наименование оборудования | Устан. мощность, Ру, кВт | Кол-во | Коэффициент спроса, Кс | Время работы оборудования в регулируемом периоде, Т, час. | Расход эл. энергии на планируемый период, тыс. кВт.ч.  |
| 1 | Скважины | 0,1 | 38 | 1 | 730 | 2,774 |
| **Итого** | **2,77** |

**Справка о фактическом заборе воды по водозаборам, расположенным в г. Сычевка**

Таблица 13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование водозабора | Номер счетчика | Поднято воды, тыс. м3 |
| За 2011 год | За 9 мес. 2012 года | Примечание |
| Лосьминский | ГВК 66205901 | 10,3 | 15,1 | Установлена автоматика одна на 2 скважины |
|  | ГВК 66205903 | 133,8 | 115,6 |
| Саратовский | ГВК 66205900 | 35,28 | 12,0 | Установлена |
| Вазуский | ГВК 66205902 | 26,5 | 7,5 |  |
| Итого |  | 205,88 | 150,2 |  |

Примечание - Вазуский водозабор не оснащен станцией управления насосами, фактически не работает, включали насос в летний период, когда Лосьминский водозабор не обеспечивал водой в нужном объеме.



рис. 7 Распределение подъема воды между скважинами

Из выше приведенных данных видно, что основная часть подъема воды осуществляется от Лосьминского водозабора – 71,52 %.

# 1.5 Основные технические и экономические характеристики системы водоотведения поселения

В настоящее время около 13 % населения обеспечены централизованной канализацией (подключены к общему коллектору). Оставшиеся часть населения использует выгребные ямы. Эксплуатирует систему канализации организация ООО «Сычевское коммунальное предприятие». Очистка сточных вод в г.Сычёвка проводится очистными сооружениями площадки №1 расположенных по адресу : Смоленская область ,г.Сычёвка, ул. Бычкова,д.42.

Ниже в таблице приведена производственная программа ООО «Сычевское коммунальное предприятие» на 2013 г. на услуги по водоотведению.

Таблица 14

Производственная программа ООО «Сычевское коммунальное предприятие» на 2013 г.

на услуги по водоотведению

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | Значение |
| 1 | Объем отведенных стоков | тыс. м3 | 42,194 |
| 2 | Объем отведенных стоков, пропущенный через очистныесооружения | тыс. м3 | 42,194 |
| 3 | Объем стоков на нужды предприятия | тыс. м3 | 0 |
| 4 | Объем реализации услуг, в том числе по потребителям | тыс. м3 | 42,194 |
| 4.1 | населению | тыс. м3 | 31,546 |
| 4.2 | бюджетным потребителям | тыс. м3 | 1,924 |
| 4.3 | прочим потребителям | тыс. м3 | 8,724 |



рис. 8 Распределение потребление услугами водоотведения по группам потребителей

Основным потребителем канализации является население – 74%, вторым по значимости – является прочие потребители – 21%.

Основные экономические характеристики предприятия ООО «Сычевское коммунальное предприятие» представлены в следующей таблице.

Таблица 15

Расчет финансовых потребностей, необходимых для реализации производственной программы ООО «Сычевское коммунальное предприятие» на услуги по водоотведению на 2013 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование статей затрат | Ед.изм. | Значение |
| 1 | Электроэнергия | тыс. руб. | 347,02 |
| 2 | Оплата труда | тыс. руб. | 600,72 |
| 3 | Страховые взносы | тыс. руб. | 185,62 |
| 4 | Аренда | тыс. руб. | 23,84 |
| 5 | Материалы и запасные части | тыс. руб. | 85,27 |
| 6 | Прочие прямые расходы | тыс. руб. | 126,02 |
| 7 | Общеэксплуатационные расходы | тыс. руб. | 340,65 |
| 8 | Налоги | тыс. руб. | 17,55 |
| 9 | Плата за загрязнение | тыс. руб. | 13,95 |
| 10 | Расходы на ГСМ | тыс. руб. | 14,82 |
| 11 | Себестоимость | тыс. руб. | 1755,47 |
| 12 | Прибыль | тыс. руб. | 0 |
| 13 | Объем финансовых потребностей  | тыс. руб. | 1755,47 |
| 14 | Объем пропущенных сточных вод | тыс. куб.м | 42,194 |



рис. 9 Распределение затрат в системе водоотведения.

 Из приведенных выше данных, основная часть затрат, влияющих на величину тарифа в данном поселении являются:

1. Оплата труда – 34,22%.
2. Электроэнергия – 19,77%, общеэксплуатационные расходы – 19,41%, страховые взносы -10,57%.

В соответствии с приведенными техническими и экономическими характеристиками установлен следующий тариф на канализацию для ООО «Сычевское коммунальное предприятие» на 2013 г.

Таблица 16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп  |  Наименование    услуг | Размер тарифа,  руб./м3(НДС не облагается) |
| с 01.01.2013по 30.06.2013 | с 01.07.2013по 31.12.2013 |
| 2. | Услуги по водоотведению:- население;- прочие потребители |  40,0040,00 |  42,7542,75 |

Объемы коммунальных услуг на 2013 год по

ООО «Сычевское коммунальное предприятие»

*Плановый объем приема сточных вод на 2013 год*

Таблица 17

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование потребителей услуг | Годовой объем потребления, м3 |
| Население города, абонентов 419 | 31546 |
| Предприятия, организации, ИП | 10648 |
| в том числе бюджетные | 1924 |
| Итого | 42194 |

Таблица 18

*Расчет планового объема водоотведения на 2013 год по Сычевскому городскому поселению*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | норматив водоотведения, м3 | Количество человек | Общий объем водоотведения, м3 |
| 1 | Жилые дома с водопроводом, централизованной канализацией, без ванн | 2,34 | 26 | 730 |
| 2 | Жилые дома с водопроводом, централизованной канализацией и ваннами | 3,71 | 116 | 5164 |
| 3 | Жилые дома с холодным и ГВС, централизованной канализацией и ваннами | 6,87 | 41 | 3380 |
| 4 | по квартирным водомерам |  | 772 | 20072 |
| 5 | по домовым водомерам |  | 27 | 2200 |
|  | Итого по населению |  |  | 31546 |

Таблица 19

*Список организаций заключивших договор на услугу по водоотведению*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование | Годовой объем, м3 |
| 1 | Администрация МО «Сычевский район» | 168 |
| 2 | Дет.сад №3 «Светлячок» | 850 |
| 3 | Дом детского творчества | 90 |
| 4 | ИП Багачунас М.В. | 40 |
| 5 | ИП Журавлев С.А. | 24 |
| 6 | ИП Комкова  | 116 |
| 7 | ИП Сухов | 12 |
| 8 | ИП Халимов | 36 |
| 9 | ИП Цветкова | 16 |
| 10 | Пенсионный фонд | 60 |
| 11 | СЭЗ | 8420 |
| 12 | Школа №1 | 780 |
| 13 | Школа искусств | 36 |
| 14 | Итого | 10648 |

Таблица 20

*Список домов, квартир, подключенных к хозбытовому коллектору*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Улица дом квартира | К-во абонентов | К-во чел всего | К-во чел по домовом | К-во чел пл квар. водомеру | К-во чел норма 2,43 | К-во чел. норма 3,8 | К-во чел с гор. по водомер | К-во чел. с гор. по норме 3,2 |
| 1 | Б. Пролетарская 27 | 33 | 61 | 14 | 47 |  |  | 37 | 14 |
| 2 | Б. Пролетарская 29 | 33 | 64 | 13 | 51 |  |  | 41 | 13 |
| 3 | Б. Пролетарская 15 | 4 | 9 |  | 9 |  |  |  |  |
| 4 | Б. Пролетарская 19 | 24 | 47 |  | 33 |  | 14 |  |  |
| 5 | Б. Пролетарская 9 | 8 | 14 |  | 10 |  | 4 |  |  |
| 6 | Б. Пролетарская 8 | 4 | 6 |  | 6 |  |  |  |  |
| 7 | Бычкова 7 | 4 | 6 |  | 6 |  |  |  |  |
| 8 | Бычкова 10 | 12 | 22 |  | 21 |  | 1 |  |  |
| 9 | Бычкова 12 | 12 | 21 |  | 21 |  |  |  |  |
| 10 | Бычкова 13 | 11 | 27 |  | 25 |  | 2 |  |  |
| 11 | Бычкова 14 | 4 | 8 |  | 8 |  |  |  |  |
| 12 | Бычкова 15 | 12 | 16 |  | 14 |  | 2 |  |  |
| 13 | Бычкова 17 кв 3,4,5,7,9,10 | 12 | 12 |  | 12 |  |  |  |  |
| 14 | Маг.Бычкова 17 кв12 | 1 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| 15 | Гусева 1 | 1 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| 16 | Гусева 6 | 1 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| 17 | Гусева 9 | 1 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |
| 18 | Гусева 10 | 12 | 21 |  | 14 |  | 7 | 15 | 7 |
| 19 | Гусева 11 | 1 | 1 |  |  |  | 1 |  |  |
| 20 | Интернационал 22 | 12 | 24 |  | 24 |  |  |  |  |
| 21 | Интернационал 28 | 1 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |
| 22 | Крыленко 20 | 7 | 17 |  | 17 |  |  |  |  |
| 23 | Крыленко 22 | 18 | 29 |  | 6 |  | 23 |  |  |
| 24 | Крыленко 26 | 4 | 13 |  | 4 |  | 9 |  |  |
| 25 | Крыленко 30 | 16 | 29 |  | 29 |  |  |  |  |
| 26 | Крыленко 32 | 12 | 29 |  | 29 |  |  |  |  |
| 27 | Крыленко 33 | 8 | 14 |  | 11 | 3 |  |  |  |
| 28 | Крыленко 36 | 18 | 33 |  | 17 |  | 16 |  |  |
| 29 | Крыленко 37 | 15 | 21 |  | 17 | 4 |  |  |  |
| 30 | Крыленко 38 | 8 | 14 |  | 14 |  |  |  |  |
| 31 | Крыленко 39 | 8 | 16 |  | 15 | 1 |  |  |  |
| 32 | Ленина 10 | 1 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |
| 33 | Ленина 13 | 1 | 6 |  | 6 |  |  |  |  |
| 34 | Некрасова 2 | 12 | 25 |  | 21 |  | 4 | 21 | 4 |
| 35 | Некрасова 4 | 12 | 29 |  | 26 |  | 3 | 23 | 3 |
| 36 | Некрасова 8 | 1 | 4 |  | 4 |  |  |  |  |
| 37 | Некрасова 13 | 1 | 3 |  | 3 |  |  |  |  |
| 38 | Некрасова 19 | 1 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| 39 | Пионерская 17 | 18 | 29 |  | 1 |  | 28 |  |  |
| 40 | Пионерская 24 | 9 | 9 |  | 9 |  |  |  |  |
| 41 | Пионерская 32 | 1 | 2 |  |  |  | 2 |  |  |
| 42 | Ст.Шоссе 3 | 15 | 25 |  | 14 | 11 |  |  |  |
| 43 | Ст.Шоссе 3а | 15 | 26 |  | 19 | 7 |  |  |  |
| 44 | Ст.Шоссе 8 | 24 | 58 |  | 58 |  |  |  |  |
| 45 | Всего | 419 | 804 | 27 | 635 | 26 | 116 | 137 | 41 |

Основные характеристики работы КНС и ОС приведены в следующих таблицах.

|  |
| --- |
| **Расход электрической энергии на транспортировку стоков** |
|  | Расчетная формула: Эа=(Рн \* Кс \* Т)/ η дв., кВт.ч |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Таблица 21 |
| № п/п | Наименование и марка насоса | Уровень напряжения | Мощность эл. двиг., Рн, кВт | КПД эл.двиг. (%/100) | Коэффициент спроса, Кс | Время работы оборудования в регулируемом периоде, Т, час. | Фактический расход эл. энергии за предыдущий период (по приборам учета), тыс. кВтч | Расход эл. энергии на планируемый период, тыс. кВт.ч.  |
| 1 | Насос НПК 20-22 (КНС) | нн | 3 | 0,7 | 0,8 | 40 |   | 0,137 |
| 2 | Насос НПК 20-22 | нн | 3 | 0,7 | 0,8 | 40 |   | 0,137 |
| 3 | Tsurimi Pump RS-80 (ОС) | нн | 5,5 | 0,88 | 0,8 | 45 |   | 0,225 |
| 4 | Tsurimi Pump RS-80 | нн | 5,5 | 0,88 | 0,8 | 45 |   | 0,225 |
| 6 | Tsurimi Pump 50 PU 2,4S (ОС) | нн | 2,4 | 0,8 | 0,8 | 16 |   | 0,038 |
| 7 | Tsurimi Pump 50 PU 2,4S | нн | 2,4 | 0,8 | 0,8 | 16 |   | 0,038 |
| **Итого:** | **0,000** | **0,801** |
| **Расчет расхода электроэнергии на отопление** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная формула: Qопер=η \* qo \* Vн \* (tвн - tноср) \* Zo\*10-6 /0,86, кВт.ч |  |
| для промышленных зданий | η = 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Таблица 22 |
| № | Наименование помещения | Удельная отопительная характеристика помещения, qo, ккал(м3\*час\*оС) | Температура воздуха внутри отапливаемого помещения, tвн, оС | Объем отапливаемого помещения, Vн, м3 | Число часов работы отопления, Zo, час. | Потребность в тепловой энергии, Гкал | Фактический расход эл. энергии за предыдущий период, тыс. кВтч | Расход эл. энергии на планируемый период, тыс. кВт.ч.  |
| 1 | хлораторная | 1,05 | 10 | 15 | 5160 |   |   | 1,23 |
| 2 | Очистные сооружения | 1,05 | 10 | 31 | 5160 |   |   | 2,54 |
| 3 | КНС Крыленко | 1,05 | 10 | 18 | 5160 |   |   | 1,47 |
| **Итого** | **0,00** | **0** | **5,242** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Примечание: в расчете приняты следующие значения: согласно таблице удельных отопительных характеристик для насосных станций объемом до 500 м3, удельная отопительная характеристика qo=1,05 ккал(м3\*час\*оС), tвн = 10 оС, tноср = -2,6 оС (для Смоленска), tноср = -3,0 оС (для Вязьмы), количество часов работы отопления 215 дней\*24 час=5160 час. |  |
| **Расход электроэнергии на освещение** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| расчетная формула: Эа=Ру \* Кс \* Т, кВт.ч |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Таблица 23 |
| № п/п | Наименование оборудования | Устан. мощность, Ру, кВт | Кол-во | Коэффициент спроса, Кс | Время работы оборудования в регулируемом периоде, Т, час. | Фактический расход эл. энергии за предыдущий период, тыс. кВтч | Расход эл. энергии на планируемый период, тыс. кВт.ч.  |
| 1 | Наружное освещ оч с | 0,3 | 4 | 1 | 2190 |   | 2,628 |
| 2 | Освещение внтр | 0,03 | 10 | 1 | 2040 |   | 0,612 |
| 3 | освещение мест общ | 0,075 | 4 | 1 | 1460 |   | 0,438 |
| **Итого** |   | **3,68** |
| **Расход электроэнергии на работу вспомогательного оборудования**  |  |
| расчетная формула: Эа=Ру \* Кс \* Т, кВт.ч |  |
|  |  |  |  |  |  | Таблица 24 |
| № п/п | Наименование оборудования | Устан. мощность, Ру, кВт | Коэффициент спроса, Кс | Время работы оборудования в регулируемом периоде, Т, час. | Фактический расход эл. энергии за предыдущий период, тыс. кВтч | Расход эл. энергии на планируемый период, тыс. кВт.ч.  |
| 1 | Вентил. в хлораторной | 0,06 | 0,95 | 8760 |  | 0,50 |
| 2 | Вентил. В КНС | 0,06 | 0,95 | 8760 |   | 0,50 |
| 3 | Компрессор | 5,5 | 0,95 | 8760 |   | 45,77 |
| 4 | Компрессор | 1,5 | 0,95 | 0 |   | 0,00 |
| 5 | Установка ЭКО-50 | 0,8 | 0,8 | 2920 |   | 1,87 |
| 6 | Установка ЭКО-50 | 0,8 | 0,8 | 0 |   | 0,00 |
| 7 | Водонагреватель "Аристон" | 1,5 | 0,8 | 2920 |   | 3,50 |
| **Итого** |  | **52,14** |

|  |
| --- |
| **Расход электрической энергии на отведение стоков** |
|  |  | Таблица 25 |
|   | Фактические показатели предприятия базового периода  | На период регулирования, тыс. кВт\*ч/год |
| Транспортировка, тыс. кВтч/год | 0,00 | 0,80 |
| Освещение, тыс. кВтч/год | 0,00 | 3,68 |
| Вспомогат. оборудование тыс. кВтч/год |   | 52,14 |
| Отопление, тыс. кВтч/год | 0,00 | 5,24 |
| **Итого, тыс. кВтч/год** | **0,00** | **61,86** |

# Раздел 2 Направление развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с генеральным планом поселения и другими документами территориального планирования можно выделить следующие аспекты развития системы водоснабжения, а в частности развитие системы подачи питьевой воды потребителям, а также улучшение качества системы пожаротушения.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 и СНиП 2.04.02-84\* источники хозяйственно питьевого водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО).

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Эксплуатация существующих и проектирование новых скважин и систем хозяйственно-питьевого водоснабжения должны осуществляться в соответствии с «Положением о порядке проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно питьевого назначения» №2640, действующих норм СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнений».

Зоны санитарной охраны представляют собой специально выделенную территорию, в пределах которой создается особый санитарный режим, исключающий возможность загрязнения подземных вод, а также ухудшения качества воды источника и воды, подаваемой водопроводными сооружениями.

Устройство зон санитарной охраны (ЗСО) и санитарно-защитных полос источников водоснабжения и водопроводов предусматривается в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности системы хозяйственно питьевого водоснабжения. Для водозаборных скважин зоны санитарной охраны представлены I-ым поясом (строгого режима). Граница ЗСО I пояса для артезианских скважин устанавливается на расстоянии 30 м от центра каждой скважины и ограждением по периметру. Площадки благоустраиваются и озеленяются.

Контроль за соответствием государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов осуществлять согласно СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В целях рационального использования и охраны подземных вод в процессе эксплуатации водозаборных скважин необходимо в соответствии с лицензионным соглашением:

* производить замеры динамического уровня подземных вод в скважинах;
* вести достоверный учет объема добываемых вод;
* производить отбор проб подземных вод из водозаборных скважин на химические анализы по контролируемым показателям;
* соблюдать условия ведения мониторинга, представлять отчеты о добыче подземных вод и результаты химических анализов в контролирующие органы по установленным срокам и формам;
* соблюдать условия эксплуатации I-го пояса зон санитарной охраны водозаборных скважин.

Не допускается прокладка водоводов и водопроводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

**Направления развития водоснабжения городского поселения**

*Первоочередные мероприятия:*

1. Капитальный ремонт водопроводной сети по ул .Свободная от дома №115 до дома № 126 в г.Сычёвка. ( 1 участок)

2. Капитальный ремонт водопроводной сети по ул .Свободная от дома №115 до дома № 126 в г.Сычёвка.( 2 участок)

*Мероприятия на расчетный срок*

1. В настоящее время водопроводы находятся в неудовлетворительном состоянии. Вследствие чего необходимо произвести реконструкцию водопровода включительно до 2028 г. Необходимо выполнить реконструкцию 28 км сетей.

2. Установка станций по обезжелезиванию воды на 4 скважинах.

# Раздел 3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды. Балансы сточных вод в системе водоотведения, прогноз объема сточных вод.

# 3.1 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

Общий баланс подачи и реализации воды, структурный баланс реализации поднятой воды, а также сведения о фактическом потреблении представлено в следующей таблице.

Таблица 26

Баланс водоснабжения по организации коммунального комплекса (Сычевское городское поселение)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование организации | Период | Вид товара | Поднято воды | Расход воды на коммунально-бытовые нужды | Пропущено воды через ОС | Подано воды в сеть | Потери воды | Отпущено воды всего | Расход воды на нужды предприятия | Отпущено воды по категориям потребителей | Объем воды по приборам учета | Объем воды по нормативам |
| Всего, вт.ч. | На ОС | прочие | Всего | Бюджетные | Население | Прочие |
| 1. | ООО «Коммунальщик» | 2013 год (прогноз) | вода питьевого качества | 326500 | 539 |  | 325961 | 61026 | 264935 |  |  |  | 264935 | 28251 | 206069 | 30615 | 90972 | 173963 |



рис. 10 Общий баланс подачи и реализации воды за 2013 г.

Из приведенных выше диаграмм, следует, что в общем балансе подъема воды потери воды составляют в 2013 г. 18,7 %. Расход воды на нужды КБН предприятия составляют 0,17%. Для соблюдения требований нормативных документов РФ необходима установка счетчиков холодной воды у каждого потребителя, поэтому планируется, что в ближайшей перспективе все потребители воды произведут установку узлов учета.

Ниже приведены диаграммы о структурном потреблении воды в Сычевском городском поселении за 2013 гг. Основным потребителем воды является население – 77,8% от общего баланса потребления.



рис. 11 Структурный баланс подачи и реализации воды за 2013 г.

Ниже проведен прогноз потребление воды в Сычевским городским поселении на основании демографической ситуации региона, принятая в соответствии с документами территориального планирования. Также в приведенной расчете показано распределение расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

Объемы коммунальных услуг на 2028 год по ООО «Коммунальщик»

Таблица 27

**Количество квартир и жильцов, пользующими услугами холодного водоснабжения по степени благоустройства жилья**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилья | Количество абонентов | Количество жильцов |
| Водопользование из уличных водоразборных колонок | 943 | 1160 |
| Холодной водоснабжение | 19 | 27 |
| Холодной водоснабжение, нецентрализованная канализация, без ванн | 1108 | 1909 |
| Холодной водоснабжение, централизованная канализация, электрический или газовый водонагреватель, ванна | 372 | 454 |
| Холодной водоснабжение, нецентрализованная канализация, электрический или газовый водонагреватель, ванна | 262 | 367 |
| Водопотребление по квартирным приборам учета | 575 | 1158 |
| Водопотребление по общедомовым приборам учета | 14 | 18 |
| Итого | 3293 | 5094 |

Таблица 28

**Расчет планового объема потребления воды населением Сычевского городского поселения на 2028 г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилья | Ед. изм. | Норматив | Кол-во чел. | Кол-во месяцев | Объем воды в год, м3 |
| Водопользование из уличных водоразборных колонок | м3/чел. месяц | 0,76 | 1160 | 12 | 10583 |
| Холодной водоснабжение | м3/чел. месяц | 1,52 | 27 | 12 | 488 |
| Холодной водоснабжение, нецентрализованная канализация, без ванн | м3/чел. месяц | 2,34 | 1909 | 12 | 53607 |
| Холодной водоснабжение, централизованная канализация, электрический или газовый водонагреватель, ванна | м3/чел. месяц | 3,71 | 454 | 12 | 20207 |
| Холодной водоснабжение, нецентрализованная канализация, электрический или газовый водонагреватель, ванна | м3/чел. месяц | 3,71 | 367 | 12 | 16338 |
| Итого |  |  | 3917 |  | 101223 |
| Водопотребление по квартирным приборам учета |  |  | 1158 |  | 36524 |
| Водопотребление по общедомовым приборам учета |  |  | 18 |  | 1471 |
| Итого |  |  | 5094 |  | 139217 |

Таблица 29

**Перечень потребление воды в 2028 году по городу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование потребителей |  | Объем воды, м3 |
| 1 | Администрация МО «Сычевский район» | норматив | 417,6 |
| 2 | Восточные сети МРСК | водомер | 2645 |
| 3 | ГУ Пенсионный Фонд РФ | водомер | 48 |
| 4 | Д/с №1 | норматив | 1606,56 |
| 5 | Д/с №2 | водомер | 480 |
| 6 | Дом детского творчества | водомер | 96 |
| 7 | Дом культуры МУК ЦКС | норматив | 163,2 |
| 8 | Ельнинская КЭЧ | норматив | 12 |
| 9 | ЗАО Тандер | водомер | 72 |
| 10 | ИП Гончарова Е.В. | норматив | 12 |
| 11 | ИП Жуков А.В. | водомер | 75 |
| 12 | МП Журавлев | водомер | 36 |
| 13 | ИП Комкова И.С. | водомер | 120 |
| 14 | ИП Морозова Т.А. | водомер | 12 |
| 15 | ИП Михайлов | водомер | 24 |
| 16 | ИП Назарова Н.В. | водомер | 12 |
| 17 | ИП Налбандян Л.А. | водомер | 12 |
| 18 | ИП Носков В.В. | водомер | 58 |
| 19 | ИП Слатвинский И.М, | водомер | 4 |
| 20 | ИП Сухов Г.А. | водомер | 20 |
| 21 | ИП Халимов Р.Р. | водомер | 24 |
| 22 | ИП Черняева | водомер | 24 |
| 23 | ИП Богочюнене Ю.Е. | водомер | 48 |
| 24 | ИП Василенко Е.В. | водомер | 120 |
| 25 | ИП Цветкова | водомер | 6 |
| 26 | ИП Трещеткин хуторок | водомер | 120 |
| 27 | МДОУ Светлячок | водомер | 420 |
| 28 | Мировой суд | норматив | 12,3 |
| 29 | МОУ ДОД Школа искусств | водомер | 36 |
| 30 | МСОШ №1 | норматив | 880,56 |
| 31 | МСОШ №1 2е здание | водомер | 360 |
| 32 | МСОШ №2 | водомер | 700 |
| 33 | НОУ Автошкола | водомер | 72 |
| 34 | ОАО Смоленскэнергосбыт | норматив | 120 |
| 35 | ОАО Сычевский хлеб | водомер | 1800 |
| 36 | ОАО Фармация – Сычевка | водомер | 72 |
| 37 | ОАО Центр-Телеком | норматив | 90 |
| 38 | ОАО НК Роснефть Смоленскнефтепродукт | водомер | 106 |
| 39 | ОАО Автомобилист | водомер | 296 |
| 40 | ООО Гермес | водомер | 60 |
| 41 | ООО Ралель | водомер | 180 |
| 42 | ООО Смолрегионтеплоэнерго | водомер | 8100 |
| 43 | ООО СЭЗ | водомер | 12360 |
| 44 | ООО Чайка | водомер | 84 |
| 45 | ООО Юшков | водомер | 540 |
| 46 | ООО Сычевский молзавод | водомер | 816 |
| 47 | ОСП Сычевский почтамп | водомер | 99 |
| 48 | Отделения УФК казначейства | водомер | 72 |
| 49 | ПБОЮЛ Собственников А.В. | водомер | 72 |
| 50 | Прокуратура Смоленской области | водомер | 60 |
| 51 | Районная библиотека | водомер | 24 |
| 52 | Районный суд | норматив | 36 |
| 53 | ОАО Сбербанк Росси | водомер | 130 |
| 54 | Церковь | водомер | 72 |
| 55 | СОГУ Приют Дружба | водомер | 1800 |
| 56 | СОГУ Сычевская ветстанция | водомер | 75 |
| 57 | СОГУ Центр занятости населения | водомер | 12 |
| 58 | СОГУП Сычевское ДРСУ | водомер | 480 |
| 59 | Спецбольница СПБ СТИН | норматив | 15000 |
| 60 | Управление ФС судебных приставов по Смоленской области | водомер | 36 |
| 61 | Сычевский РОВД | норматив | 84 |
| 62 | Сычевское РАЙПО | водомер | 1112 |
| 63 | Сычевская ЦРБ | норматив | 6180 |
| 64 | Управление сельского хозяйства | норматив | 84 |
| 65 | ФГУЗ Центр гигиены | норматив | 36 |
| 66 | ИП Заваратынская | водомер | 24 |
| 67 | ИП Шулькова | водомер | 6 |
| 68 | Итого по городу |  | 58866 |

Исходя из выше полученных данных ниже в таблицу сведены перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации воды, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов).

Таблица 30

Перспективный баланс водоснабжения по организации коммунального комплекса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование организации | Период | Вид товара | Поднято воды | Расход воды на коммунально-бытовые нужды | Пропущено воды через ОС | Подано воды в сеть | Потери воды | Отпущено воды всего | Расход воды на нужды предприятия | Отпущено воды по категориям потребителей | Объем воды по приборам учета | Объем воды по нормативам |
| Всего, вт.ч. | На ОС | прочие | Всего | Бюджетные | Население | Прочие |
| 1. | ООО «Коммунальщик» | 2013 год (прогноз) | вода питьевого качества | 326500 | 539 |  | 325961 | 61026 | 264935 |  |  |  | 264935 | 28251 | 206069 | 30615 | 90972 | 173963 |
| 2 | ООО «Коммунальщик» | 2028 год (прогноз) | вода питьевого качества | 235663 | 539 |  | 235124 | 37041 | 198083 |  |  |  | 198083 | 28251 | 139217 | 30615 | 198083 |  |

#

# 3.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения, прогноз объема сточных вод.

Общий баланс поступления сточных вод и отведения стоков, структурный баланс поступления сточных вод, а также сведения о фактическом поступлении приведены в следующей таблице.

Таблица 31

Баланс водоотведения по организации коммунального комплекса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование организации | Период | Пропущено сточных вод всего | Хозяйственные нужды предприятия | По категориям потребителей | Пропущено через собственные ОС | Передано сточных вод другим канализациями | Сброшенные воды без очистки |
| Всего | Бюджет | Население | прочие | Принято от других ОС | Всего | на ОС |
| 1.1 | ООО «Коммунальщик» всего | 2012 год (план) | 41108 |  | 41108 | 2834 | 24898 | 13376 |  | 41108 |  |  |  |
| ООО «Сычевское коммунальное предприятие» | 2013 год прогноз | 42194 |  | 42194 | 1924 | 31546 | 8724 |  | 42194 |  |  |  |

Из приведенных данных, следует, что все сточные воды поступают от потребителей. Организация не передает сточные воды другим организациям для подачи через очистные сооружения. Все сточные воды проходят очистные сооружения. В зданиях, строениях и сооружениях отсутствуют приборы учета принимаемых сточных вод.

Ниже приведены диаграммы о структурном поступлении сточных вод в Сычевском городском поселении за 2012-2013 гг. Основное поступление сточных вод осуществляется от населения – в среднем 67,7% от общего баланса поступления.



рис. 12 Структурный баланс поступления сточных вод за 2012 г.



рис. 13 Структурный баланс поступления сточных вод за 2013 гг.

Ниже проведен прогноз поступления сточных вод в Сычевском городском поселении на основании демографической ситуации региона, принятая в соответствии с документами территориального планирования. В настоящий момент централизованная канализация имеется только у 13 % населения, поэтому предполагается, что к расчетному сроку увеличится процентное соотношение минимум до 50 % от общего числа людей. Существующих очистных сооружений с производительностью 350 м3/сут будет достаточно для покрытия данных нагрузок. Также в приведенной расчете показано распределение расходов воды на водоотведение по типам абонентов.

Объемы коммунальных услуг на 2028 год по ООО «Сычевское коммунальное предприятие»

Таблица 32

*Плановый объем приема сточных вод на 2028 год*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование потребителей услуг | Годовой объем потребления, м3 |
| Население города | 115808 |
| Предприятия, организации, ИП | 10648 |
| в том числе бюджетные | 1924 |
| Итого | 42194 |

Таблица 33

*Расчет планового объема водоотведения на 2028 год по Сычевскому городскому поселению*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | норматив водоотведения, м3 | Количество человек | Общий объем водоотведения, м3 |
| 1 | Жилые дома с водопроводом, централизованной канализацией, без ванн | 2,34 | 1909 | 53605 |
| 2 | Жилые дома с водопроводом, централизованной канализацией и ваннами | 3,71 | 821 | 36551 |
| 3 | Жилые дома с холодным и ГВС, централизованной канализацией и ваннами | 6,87 | 41 | 3380 |
| 4 | по квартирным водомерам |  | 772 | 20072 |
| 5 | по домовым водомерам |  | 27 | 2200 |
|  | Итого по населению |  | 3570 | 115808 |

Таблица 34

*Список организаций заключивших договор на услугу по водоотведению*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование | Годовой объем, м3 |
| 1 | Администрация МО «Сычевский район» | 168 |
| 2 | Дет.сад №3 «Светлячок» | 850 |
| 3 | Дом детского творчества | 90 |
| 4 | ИП Багачунас М.В. | 40 |
| 5 | ИП Журавлев С.А. | 24 |
| 6 | ИП Комкова  | 116 |
| 7 | ИП Сухов | 12 |
| 8 | ИП Халимов | 36 |
| 9 | ИП Цветкова | 16 |
| 10 | Пенсионный фонд | 60 |
| 11 | СЭЗ | 8420 |
| 12 | Школа №1 | 780 |
| 13 | Школа искусств | 36 |
| 14 | Итого | 10648 |

Исходя из выше полученных данных ниже в таблицу сведены перспективные балансы поступления сточных вод (общий – баланс поступления сточных вод, структурный – баланс поступления сточных вод по группам абонентов).

Таблица 35

Перспективный баланс водоотведения по организации коммунального комплекса

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование организации | Период | Пропущено сточных вод всего | Хозяйственные нужды предприятия | По категориям потребителей | Пропущено через собственные ОС | Передано сточных вод другим канализациями | Сброшенные воды без очистки |
| Всего | Бюджет | Население | прочие | Принято от других ОС | Всего | на ОС |
| 1.1 | ООО «Коммунальщик» всего | 2012 год (план) | 41108 |  | 41108 | 2834 | 24898 | 13376 |  | 41108 |  |  |  |
| ООО «Сычевское коммунальное предприятие» | 2013 год прогноз | 42194 |  | 42194 | 1924 | 31546 | 8724 |  | 42194 |  |  |  |
| ООО «Сычевское коммунальное предприятие» | 2028 год прогноз | 128380 |  | 128380 | 1924 | 115808 | 8724 |  | 128380 |  |  |  |

# Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

# 4.1 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Схемой предполагается следующие мероприятия по усовершенствованию схемы водоснабжения.

*Первоочередные мероприятия:*

1. Капитальный ремонт водопроводной сети по ул .Свободная от дома №115 до дома № 126 в г.Сычёвка. ( 1 участок)

2. Капитальный ремонт водопроводной сети по ул .Свободная от дома №115 до дома № 126 в г.Сычёвка.( 2 участок)

*Мероприятия на расчетный срок*

1. В настоящее время водопроводы находятся в неудовлетворительном состоянии. Вследствие чего необходимо произвести реконструкцию водопровода включительно до 2028 г. Необходимо выполнить реконструкцию 28 км сетей.

2. Установка станций по обезжелезиванию воды на 4 скважинах.

**Станция по обезжелезиванию воды.**

Согласно санитарным нормам питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и иметь приятные органолептические свойства. Основные показатели качества воды, делятся на:

1. органолептические,

2. химические,

3. микробиологические.

К органолептическим показателям качества воды относят: запах, привкус, цветность и мутность.

Химические показатели характеризуют химический состав воды. К данным показателям относят водородный показатель воды рН, жесткость и щелочность, минерализацию (сухой остаток), анионный и катионный состав (неорганические вещества), содержание органических веществ. Т.к. в настоящее время в основном поднятая вода не отвечает нормам по жесткости и количеству железу, то ниже приведено описание мероприятий по ликвидации данных превышений.

#### ***Жесткость***

Этот показатель характеризует свойство воды, связанное с содержанием в ней растворённых солей щёлочноземельных металлов, главным образом, кальция и магния (так называемых «солей жёсткости»).

Различают **временную (карбонатную) жёсткость,** обусловленную гидрокарбонатами кальция и магния (катионов Ca2+ и Mg2+ и анионов HCO3-). Временную жесткость можно устранить кипячением - отсюда и ее название.

**Постоянная (некарбонатная) жесткость воды**вызвана присутствием солей, не выпадающих в осадок при кипячении. В основном - это сульфаты и хлориды кальция и магния (CaSO4, CaCl2, MgSO4, MgCl2). Следует отметить, что именно присутствие соли CaSO4, растворимость которой с повышением температуры воды понижается, приводит к образовании плотной накипи.

Вода с высокой жесткостью наносит вред бытовой электронагревательной технике, образуя накипь, вызывает налеты на сантехнике; в ней плохо пенятся мыло и шампуни; сушит кожу, вредит волосам; отрицательно влияет на качество приготовленной пищи, полезные вещества которой могут образовывать с солями жесткости плохо усваиваемые организмом соединения.

Жесткая вода вредна и для организма человека: увеличивается риск развития мочекаменной болезни, нарушается водно-солевой обмен.

Иногда в качестве характеристики встречается показатель **«полная жесткость»** воды равный сумме постоянной и переменной (карбонатной) жесткости.

#### ***Железо***

Его токсичное влияние на организм человека незначительно, но все же употребление питьевой воды с повышенным содержанием железа может привести к отложению его соединений в органах и тканях человека.

К микробиологическим показателям относят общее микробное число, содержание бактерий группы кишечной палочки.

В зависимости от характеристики водного источника могут применяться и такие показатели, как паразитологические и радиологические.

Проверка качества питьевой воды производится исходя из норм показателей по требованиям нормативных документов государств. В таблице представлены нормативы основных показателей качества по санитарным нормам СанПиН Российской Федерации, указанные в столбце 3 **- СанПиН 2.1.4.1074-01 «**Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения»

Согласно приведенным данным химический состав поднятой воды приведен в следующей таблице.

Таблица 36

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование показателя качества воды | Фактическое значение | Нормативное значение |
| Скважина (Вазуский водозабор) № 74/66205902 |
| 1 | Жесткость общая | 6,3 | 7,0 (10)1 |
| 2 | Железо (Fe,суммарно) | 1,49 | 0,3 (1,0)1 |
| Скважина (Лосьминский водозабор) №3180/66205901 |
| 1 | Жесткость общая | 6,5 | 7,0 (10)1 |
| 2 | Железо (Fe,суммарно) | 1,48 | 0,3 (1,0)1 |
| Скважина (Лосьминский водозабор) №25237/66205903 |
| 1 | Жесткость общая | 6,5 | 7,0 (10)1 |
| 2 | Железо (Fe,суммарно) | 1,48 | 0,3 (1,0)1 |
| Скважина (Саратовский) №3179/66205900 |
| 1 | Жесткость общая | 6,5 | 7,0 (10)1 |
| 2 | Железо (Fe,суммарно) | 1,48 | 0,3 (1,0)1 |

Примечание: 1 - по указанию Главного государственного санитарного врача

Из анализа приведенных данных следует, что необходимо проведение следующих мероприятий:

1. Установка станции обезжелезивания и уменьшения жесткости воды – вода из существующих скважин соответствует нормативам по жесткости воды.

2. Установка станции обезжелезивания – все 4 скважины.

*Описание предлагаемых мероприятий*

Ниже приведен вариант установки обезжелезивания воды:

1. Предварительная аэрация воды с целью окисления железа;

2. Обезжелезивание воды на загрузке осветлительно-сорбционных фильтров;

3. Сбор очищенной воды в резервуары питьевой воды;

4. Насосная станция II подъема;

5. Обеззараживание воды с помощью УФ стерилизаторов.

***Обезжелезивание воды***

Для удаления из воды железа принята классическая технология обработки воды воздухом с последующей очисткой на загрузке каталитического типа скорых напорных фильтров. В составе системы аэрации воды предусмотрен трубный аэратор, являющийся контактным элементом, воздушные компрессоры с блоком каскадного управления, воздушный сепаратор, для предотвращения возможного завоздушивания системы.

Фильтрационная установка представляет из себя группу из пяти фильтрующих модулей – скорых напорных фильтров с автоматическим управлением, работающих в параллельном режиме. В качестве фильтрующего материала фильтрационной установки системы обезжелезивания используется природный материал «Сорбент ОДМ» (Россия), хорошо зарекомендовавший себя при решении аналогичных задач. Восстановление фильтрующей способности материала происходит путем ее промывки чистой водой, что позволяет существенно снизить количество промывной воды, расходуемой на собственные нужды установки.

Управление группой из 5 фильтров осуществляется с помощью набора диафрагменных гидравлических клапанов AquaMatic и электронного контроллера (стейджера) Е 948-85F2-S000В (GE, США), управляющего их работой.

После установки качество очищенной воды по содержанию железа будет соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1072-01.

***Сбор очищенной воды в накопительные емкости и подача ее потребителям***

В составе системы водоснабжения рекомендуем предусмотреть резервуары аккумулирования питьевой воды (РПВ). Подбор осуществлять согласно рекомендациям СНиП 2.04.02-84. Резервуары должны быть оснащены системой контроля уровня воды, системой циркуляции воды и вентиляцией (фильтрами поглотителями).

Для обеспечения микробиологической безопасности питьевой воды рекомендуем производить ее дизинфекцию раствором гипохлорита натрия, для чего в состав проекта будут включены дозирующие комплексы.

Из резервуаров вода будет забираться насосной станцией II подъема, которая необходима для обеспечения потребителей питьевой водой с учетом неравномерности водопотребления. В качестве насосной станции II подъема предложена станция повышения давления серии Hydro MPC с функцией поддержания постоянного напора в системе водоснабжения.

***Обеззараживание воды УФ стерилизаторами***

Подготовку питьевой воды рекомендуем производить путем ее обработкой УФ стерилизаторами. Обеззараживание за счет воздействия на воду ультрафиолетового излучения с длиной волны 254 нм, обладающим наибольшим бактерицидным действием, является наиболее простым, эффективным и безопасным методом обработки воды.

Ультрафиолетовые лучи уничтожают вегетативные и споровые бактерии, вирусы и другие микробиологические загрязнения, не оказывая воздействие на химический состав воды. Обеззараживание воды УФ-излучением не требует длительного времени контакта.

# 4.2 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения

Схемой предполагается следующие мероприятия по усовершенствованию схемы водоотведения.

*Первоочередные мероприятия:*

1. Замена насоса НПК 20-22-3,0 кВт на канализационной насосной станции.

*Мероприятия на расчетный срок:*

1. В настоящее время канализационные сети находятся в неудовлетворительном состоянии, незначительная часть населения канализирована. В настоящий момент централизованная канализация имеется только у 13 % населения, поэтому предполагается, что к расчетному сроку увеличится процентное соотношение минимум до 50 % от общего числа людей. Существующих очистных сооружений с производительностью 350 м3/сут будет достаточно для покрытия данных нагрузок. Вследствие чего необходимо произвести реконструкцию и строительство новых канализационных сетей включительно до 2028 г. Необходимо выполнить реконструкцию и строительство новых сетей в количестве - 10 км сетей.

# Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

# 5.1 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья Сычевского городского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

# 5.2 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.

В настоящее время единой системы канализации не существует. Для уменьшения нанесения экологического вреда предполагается произвести реконструкцию и строительство новых канализационных сетей. Данные мероприятия позволят уменьшить сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

# Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

# 6.1 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

Схемой предполагается следующие мероприятия по усовершенствованию схемы водоснабжения.

*Первоочередные мероприятия:*

1. Капитальный ремонт водопроводной сети по ул .Свободная от дома №115 до дома № 126 в г.Сычёвка. ( 1 участок). Ориентировочные затраты на выполнение мероприятия – 99,9 тыс. руб.

2. Капитальный ремонт водопроводной сети по ул .Свободная от дома №115 до дома № 126 в г.Сычёвка.( 2 участок). Ориентировочные затраты на выполнение мероприятия – 99,9 тыс. руб.

*Мероприятия на расчетный срок*

1. В настоящее время водопроводы находятся в неудовлетворительном состоянии. Вследствие чего необходимо произвести реконструкцию водопровода включительно до 2028 г. Необходимо выполнить реконструкцию 28 км сетей. Ориентировочная стоимость данного мероприятия оценивается в 35000 тыс. руб.

2. Установка станций по обезжелезиванию воды на 4 скважинах.

***Определение ориентировочной стоимости установки по обезжелезиванию воды***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Ориентировочная стоимость оборудования на 1 м3/ч поднятой воды, руб. |
| Станция обезжелезивания |
| 1 | Система аэрации воды на базе трубного аэратора, в комплекте с блоком управления и воздушными компрессорами, воздушным сепаратором  | 10582 |
| 2 | Автоматическая установка фильтрации и обезжелезивания воды, включая фильтрующую загрузку и поддерживающий слой | 46284 |
| Станция обеззараживания воды |
| 1 | Установка УФ обеззараживания воды | 14826 |
| Резервуар питьевой воды и насосная станция 2-го подъема |
| 1 | Резервуар питьевой воды и насосная станция 2-го подъема | 21800 |
| Монтаж и пусконаладочные работы |
| 1 | Монтаж и пусконаладочные работы (20-25 % от стоимости оборудования) | 21500 |
| Стоимость проектных работ |
| 1 | ПД (15-20 % от стоимости оборудования) | 14020 |
| Доставка оборудования и другие неучтенные расходы |
| 1 | Доставка оборудования и другие неучтенные расходы (5-10 % от стоимости оборудования) | 6500 |

Таким образом, определим для каждой скважины ориентировочную стоимость мероприятия. Данные сведения внесены в нижеследующую таблицу.

Мероприятия, планирующиеся выполнить за расчетный период, будут реализовываться по мере поступления финансовых средств в бюджет поселения. Точная стоимость реализации мероприятий в системе водоснабжения будет определена в ходе проектирования и составления сметной стоимости. Конечная стоимость проведения долгосрочных мероприятий, информация об оценке капитальных вложений в строительство будет внесена в схему после ее актуализации на основании составленных смет на строительство.

Таблица 37

Ориентировочные стоимость мероприятия по модернизации каждой скважины

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование скважины | Расход скважины, м3/ч | Станция обезжелезивания, руб. | Станция обеззараживания воды, руб. | Станция снижения жесткости | Резервуар питьевой воды и насосная станция 2-го подъема, руб. | Монтаж и пусконаладочные работы, стоимость проектных работ, доставка оборудования и другие неучтенные расходы, руб. | Итого, руб |
| с помощью ионообменных смол (вариант 1) | с помощью мембранной установки (вариант 2) |
| 1 | г. Сычевка (Вазузский водозабор) | 8 | 454928 | 118608 | отсутствует | отсутствует | 174400 | 336160 | 1084096 |
| 2 | г. Сычевка (Лосьминский водозабор) | 50 | 2843300 | 741300 | отсутствует | отсутствует | 1090000 | 2101000 | 6775600 |
| 3 | г. Сычевка (Лосьминский водозабор) | 3,7 | 210404,2 | 54856,2 | отсутствует | отсутствует | 80660 | 155474 | 501394,4 |
| 4 | г. Сычевка (Лосьминский водозабор)пос. Саратовский | 13,2 | 750631,2 | 195703,2 | отсутствует | отсутствует | 287760 | 554664 | 1788758,4 |

# 6.2 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.

Схемой предполагается следующие мероприятия по усовершенствованию схемы водоотведения.

*Первоочередные мероприятия:*

1. Замена насоса НПК 20-22-3,0 кВт на канализационной насосной станции. Ориентировочная стоимость выполнения мероприятия составляет – 36,2 тыс. руб.

*Мероприятия на расчетный срок:*

1. В настоящее время канализационные сети находятся в неудовлетворительном состоянии, незначительная часть населения канализирована. В настоящий момент централизованная канализация имеется только у 13 % населения, поэтому предполагается, что к расчетному сроку увеличится процентное соотношение минимум до 50 % от общего числа людей. Существующих очистных сооружений с производительностью 350 м3/сут будет достаточно для покрытия данных нагрузок. Вследствие чего необходимо произвести реконструкцию и строительство новых канализационных сетей включительно до 2028 г. Необходимо выполнить реконструкцию и строительство новых сетей в количестве - 10 км сетей. Ориентировочная стоимость данного мероприятия оценивается в 15500 тыс. руб.

Мероприятия, планирующиеся выполнить за расчетный период, будут реализовываться по мере поступления финансовых средств в бюджет поселения. Точная стоимость реализации мероприятий в системе водоотведения будет определена в ходе проектирования и составления сметной стоимости. Конечная стоимость проведения долгосрочных мероприятий, информация об оценке капитальных вложений в строительство будет внесена в схему после ее актуализации на основании составленных смет на строительство.

# Раздел 7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения (в случаи их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Согласно предоставленным данным от администрации Сычевского городского поселения бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения и водоотведения в городском поселении отсутствуют.

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения Сычевского городского поселения Сычевского района Смоленской области на 2019 год не предусматривает внесения принципиальных изменений по развитию и поддержке системы водоснабжения и водоотведения Сычевского городского поселения Сычевского района Смоленской области в утвержденную «Схему водоснабжения и водоотведения Сычевского городского поселения Сычевского района Смоленской области».

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа.

Изменений не предусматривается.

2. Направление развития централизованных систем водоснабжения.

Изменений не предусматривается.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды. Балансы сточных вод в системе водоотведения, прогноз объема сточных вод.

Изменений не предусматривается.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

Изменений не предусматривается.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

 Изменений не предусматривается.

6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

Изменений не предусматривается

7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Изменений не предусматривается.