|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАННО  Генеральный директор  ООО «ЛАРС Инжиниринг»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.Е. Марьясов  « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | УТВЕРЖДАЮ  Глава МО Наумовское сельское поселение Томского района  Томской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Орлов  « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |

# «Схема водоснабжения и водоотведения

# Наумовского сельского поселения Томского муниципального района Томской области на период с 2014 до 2029 года»

# Пояснительная записка

**ПСВВ.ПЗ.019.000**

**Договор оказания услуг: № 370 от 15.08.2014**

**Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

**Томск 2014**

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Глава МО Наумовское сельское поселение Томского района  Томской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Орлов  « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |



# «Схема водоснабжения и водоотведения

# Наумовского сельского поселения Томского муниципального района Томской области на период с 2014 до 2029 года»

# Пояснительная записка

**ПСВВ.ПЗ.019.000**

**Договор оказания услуг: № 370 от 15.08.2014**

**Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

**Томск 2014**

Содержание

[Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения и водоотведения 5](#_Toc411173036)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и водоотведения поселения, и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 5](#_Toc411173037)

[1.2. Описание централизованных систем водоснабжения и водоотведения 7](#_Toc411173040)

[Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения 10](#_Toc411173042)

[Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды, баланс сточных вод в системе водоотведения 12](#_Toc411173045)

[3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков 12](#_Toc411173046)

[3.2. Описание существующей системы коммерческого и технического учета и планов по установке приборов учета 12](#_Toc411173049)

[3.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения 13](#_Toc411173050)

[3.4. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды и поступления сточных вод 13](#_Toc411173051)

[3.5. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении 17](#_Toc411173061)

[3.6. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 18](#_Toc411173065)

[Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения 19](#_Toc411173066)

[Раздел 5. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения 21](#_Toc411173072)

[Раздел 6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения 24](#_Toc411173073)

[Раздел 7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 26](#_Toc411173074)

Перечень таблиц

[Таблица 1.1 – Характеристики водозаборных сооружений Наумовского СП 7](#_Toc412413313)

[Таблица 1.2 – Технические характеристики насосного оборудования 7](#_Toc412413314)

[Таблица 1.3 – Водопроводные сети Наумовского СП 8](#_Toc412413315)

[Таблица 1.4 – Результаты исследования качества воды с. Наумовка 8](#_Toc412413316)

[Таблица 1.5 – Тарифы на водоснабжение и водоотведение Наумовского СП 9](#_Toc412413317)

[Таблица 1.6 – Сведения об абонентах системы централизованного водоснабжения Наумовского СП 9](#_Toc412413318)

[Таблица 2.1 – Целевые показатели 10](#_Toc412413320)

[Таблица 3.1 – Баланс подачи и реализации воды в 2014 г. 12](#_Toc412413324)

[Таблица 3.2 – Сведения о приборах учета холодной воды на территории Наумовского СП 12](#_Toc412413326)

[Таблица 3.3 – Производительность насосных станций, м3/ч 13](#_Toc412413328)

[Таблица 3.4 – Нормативы потребления услуг по горячему и холодному водоснабжению для населения, куб. м в месяц на одного человека 13](#_Toc412413330)

[Таблица 3.5 – Прогнозная численность населения Наумовского СП 14](#_Toc412413331)

[Таблица 3.6 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения с. Наумовка, куб. м/год 15](#_Toc412413332)

[Таблица 3.7 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения д. Георгиевка, куб. м/год 15](#_Toc412413333)

[Таблица 3.8 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения д. Надежда, куб. м/год 16](#_Toc412413334)

[Таблица 3.9 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения Наумовского СП, куб. м/год 16](#_Toc412413335)

[Таблица 3.10 – Требуемая мощность водозаборных сооружений Наумовского СП, т/ч 17](#_Toc412413341)

[Таблица 3.11 – Требуемая мощность очистных сооружений Наумовского СП, м3/сут. 17](#_Toc412413342)

[Таблица 3.12 – Расчетный расход воды на пожаротушение 18](#_Toc412413343)

[Таблица 4.1 – Мероприятия по ремонту и строительству водопроводных сетей 19](#_Toc412413346)

[Таблица 4.2 – Строительство водоподготовительных станций 19](#_Toc412413347)

[Таблица 5.1 – Оценка объемов капитальных вложений в реализацию схемы водоснабжения и водоотведения 22](#_Toc412413349)

[Таблица 6.1 – Целевые показатели работы системы водоснабжения Наумовского СП 24](#_Toc412413351)

[Таблица 6.2 – Целевые показатели работы системы водоотведения Наумовского СП 25](#_Toc412413352)

Перечень рисунков

[Рис. 1.1. Кадастровое деление с. Наумовка, д. Михайловка, д. Надежда и д. Бобровка 6](#_Toc412413417)

[Рис. 1.2. Структура системы водоснабжения Наумовского СП 6](#_Toc412413418)

[Рис. 3.1. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением в с. Наумовка 17](#_Toc412413445)

# Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения и водоотведения

## 

## 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и водоотведения поселения, и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Наумовское сельское Томского района поселение является муниципальным образованием, образованным 01.01.2006 в на основании Закона Томской области от 12.11.2004 г. № 241-ОЗ «О наделении статусом муниципального района, сельского поселения и установлении границ муниципальных образований на территории Томского района» и наделенным указанным законом статусом сельского поселения, на территории которого осуществляется местное самоуправление.

Административным центром Наумовского сельского поселения является село Наумовка. Территория Наумовского сельского поселения включает территории следующих населенных пунктов:

* с. Наумовка;
* д. Бобровка;
* д. Георгиевка;
* д. Михайловка;
* д. Надежда;
* с. Петропавловка.

В качестве сетки расчетных элементов территориального деления, используемых в качестве территориальной единицы представления информации, принята сетка кадастрового деления территории Наумовского сельского поселения.

При проведении кадастрового зонирования территории поселения выделяются структурно-территориальные единицы – кадастровые зоны и кадастровые кварталы.

Кадастровые кварталы выделяются в границах кварталов существующей застройки, а также территорий, ограниченных дорогами, просеками, реками и другими естественными границами.

Кадастровый номер квартала представляет собой уникальный идентификатор, присваиваемый объекту учета и который сохраняется за объектом учета до тех пор, пока он существует как единый объект.

Номер кадастрового квартала имеет иерархическую структуру и состоит из четырех частей – А: Б: В: В1, где:

А – номер Томской области в Российской Федерации (70);

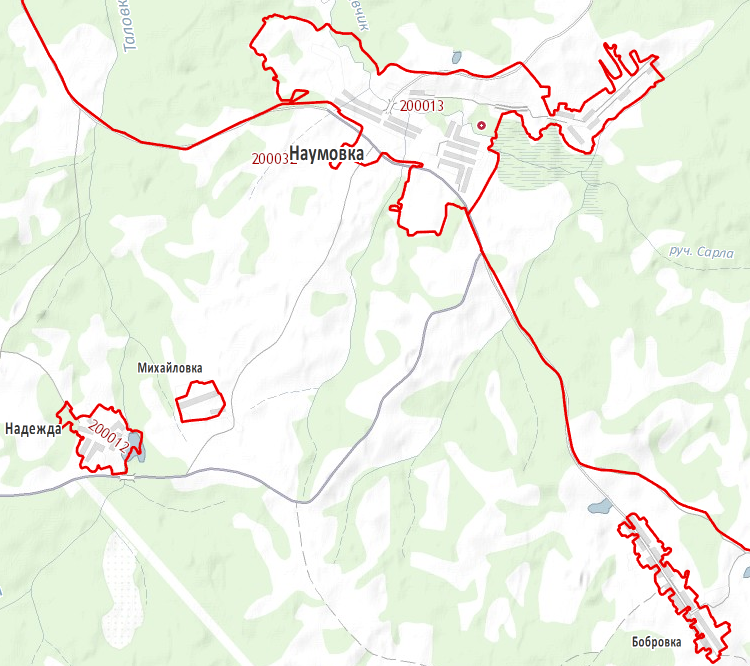
Б – номер г. Томска в Томской области (03);

В – номер кадастровой зоны (административного района);

: – разделитель частей кадастрового номера.

Кадастровые зоны покрывают территорию поселения без разрывов и перекрытий.

Кадастровое деление с. Наумовка показано на рис. 1.2.



# Рис. 1.1. Кадастровое деление с. Наумовка, д. Михайловка, д. Надежда и д. Бобровка

Структура системы водоснабжения Наумовского СП показана на рис. 1.2.



# Рис. 1.2. Структура системы водоснабжения Наумовского СП

Водоснабжение населенных пунктов осуществляется из подземных источников. Централизованные системы водоснабжения имеются на территории с. Наумовка, д. Надежда, д. Георгиевка. В указанных населенных пунктах ведется добыча подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения и технологического обеспечения сельскохозяйственных объектов, предприятий и учреждений. В остальных населенных пунктах (д. Бобровка, д. Михайловка и с. Петропавловка) водоснабжение потребителей децентрализованное: используются индивидуальные скважины.

Централизованная система водоотведения в Наумовском сельском не организовано. Водоотведение в остальных населенных пунктах поселения осуществляется на выгреба с последующим вывозом на сельские свалки, расположенные в непосредственной близости от населенных пунктов. Эксплуатационные зоны централизованных систем водоснабжения показаны в Приложении 1.

## 1.2. Описание централизованных систем водоснабжения и водоотведения

Централизованные системы водоснабжения организованы в с. Наумовка, д. Надежда, д. Георгиевка. Обслуживание систем централизованного водоснабжения в с. Наумовка, д. Надежда, д. Георгиевка на правах аренды осуществляет общество с ограниченной ответственностью «Ресурс-Т» (далее – ООО «Ресурс-Т»). Общая протяженность водопроводных сетей в Наумовском СП составляет 9,95 км. Все скважины, расположенные на территории Наумовского СП, работают на неутвержденных запасах подземных вод. Характеристики водозаборных сооружений по населенным пунктам приведены в таблице 1.1.

# Таблица 1.1 – Характеристики водозаборных сооружений Наумовского СП

| **№** | **Наименование показателя** | **с. Наумовка** | **д. Георгиевка** | **д. Надежда** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество скважин | 2 | 1 | 1 |
| 2 | № скважины | с. Наумовка № 1 | № 42-71 | д. Надежда |
| с. Наумовка № 2 |  |  |
| 3 | Год ввода | 1969 | 1971 | Запущена в 2013 |
| 2004 |  |  |
| 4 | Дебит скважины по паспорту,  м3/час | 10 | 10 | 10 |
| 10 |  |  |
| 5 | Глубина скважин, м | 130 | 130 | 106 |
| 80 |  |  |
| 7 | Количество водонапорных башен | 2 | 1 | 1 |
| 8 | Объем башен, м3 | 9 | 2,25 | 5 |
| 10,8 |  |  |
| 9 | Исполнение башен | Башня Рожновского | | |

В с. Наумовка расположены 2 скважины, в д. Георгиевка и д. Надежда – по одной скважине. Суммарный дебит скважин в с. Наумовка составляет 20 м3/ч, дебиты скважин в д. Георгиевка и д. Надежна 10 м3/ч. На всех скважинах установлены насосы типа ЭЦВ6-10-80. Технические характеристики насосов приведены в таблице 1.2.

# Таблица 1.2 – Технические характеристики насосного оборудования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Ед. изм. | Значение |
| Подача | м3/ч | 10 |
| Номинальный напор | м | 80 |
| Мощность | кВт | 4 |
| Частота вращения | об./мин | 3000 |

Сведения о водопроводных сетях Наумовского СП приведены в таблице 1.3.

# Таблица 1.3 – Водопроводные сети Наумовского СП

|  |  |
| --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Протяженность, м |
| с. Наумовка | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| д. Георгиевка | |
|  |  |
| д. Надежда | |
|  |  |
| Итого | 9950 |

Общая протяженность сетей составляет 9950 метров. Наибольшую протяженность имеют трубопроводы с диаметром 159 мм, наименьшую – трубопроводы с диаметром 133 мм. Водопроводные сети закольцованы.

Абоненты системы водоснабжения представлены малоэтажными жилыми домами и бюджетными организациями.

Станции водоочистки в системе водоснабжения Наумовского СП отсутствуют.

Результаты анализа качества воды в с. Наумовка приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Результаты исследования качества воды с. Наумовка

| № | Характеристика воды | Допустимые значения | с. Наумовка, колонка по ул. Пролетарская |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Термотолерантные колиформные бактерии, ед. в 100 мл | В 100 мл отсутствуют | В 100 мл не обнаружено |
| 2 | Общие колиформные бактерии, ед. в 100 мл | В 100 мл отсутствуют | В 100 мл не обнаружено |
| 3 | Общее микробное число, КОЕ/мл | В 1 мл не более 50 | В 1 мл не обнаружено |
| 4 | Колифаги | БОЕ/100 мл | В 100 мл не обнаружено |
| 5 | Запах при 20 °С: качественно, баллы | Не более 2 | 0 |
| 6 | Запах при 60 °С: качественно, баллы | Не более 2 | 0 |
| 7 | Привкус, баллы | Не более 2 | 0 |
| 8 | Цветность, градусы | Не более 20 | 4,2 |
| 9 | Мутность, мг/дм3 | Не более 2,6 | 3,1 |

Анализ таблицы 1.4 показывает, что органолептические и химические показатели воды частично удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.4.1074 (показатель мутности воды превышает допустимые нормы).

Тарифы на водоснабжение и водоотведение устанавливаются Департаментом тарифного регулирования Томской области в соответствии с Положением о Департаменте тарифного регулирования и государственного заказа Томской области, утвержденным постановлением Губернатора Томской области от 24.02.2010 г. № 9 и решением Правления Департамента тарифного регулирования и государственного заказа Томской области от 21.12.2012 г. № 47/63. Динамика изменения тарифов на водоснабжение и водоотведение на территории Наумовского сельского поселения приведена в таблице 1.5.

# 

# Таблица 1.5 – Тарифы на водоснабжение Наумовского СП

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид услуги | Срок действия тарифа | | | | |
| 1.07.13-12.12.13 | 1.01.14-30.06.14 | 1.07.14-12.12.14 | 1.01.15-30.06.15 | 1.07.15-12.12.15 |
| Водоснабжение | 78,00 | 78,00 | 81,18 | 81,18 | 87,69 |

Из табл. 1.5 видно, что к 2015 году тариф на холодное водоснабжение увеличился, в на 12,4 %.

Сведения о потребителях, подключенных к системе централизованного водоснабжения на территории Наумовского СП приведены в таблице 1.6.

# Таблица 1.6 – Сведения об абонентах системы централизованного водоснабжения Наумовского СП

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поселка | 2013 | 2014 |
| с. Наумовка | 481 | 489 |
| д. Георгиевка | 0 | 0 |
| д. Надежда | 0 | 0 |

Количество водоразборных колонок в 2013-2014 гг в с. Наумовка, д. Георгиевка и д. Надежда не изменялось и составляет 8 шт., 4 шт. и 1 шт. соответственно.

# Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения

Основные направления развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов формируются с учетом выявленных проблем систем водоснабжения и водоотведения, а также в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на повышение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

К основным проблемам системы водоснабжения и водоотведения Наумовского СП в настоящее время можно отнести следующие факторы:

* 1. низкое качество питьевой воды;
  2. отсутствие приборов учета водоресурсов у потребителей;
  3. высокий износ водозаборных скважин и водопроводных сетей.

Основные принципы развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения Наумовского сельского поселения:

1. повышение качества предоставления услуг водоснабжения существующим абонентам;
2. удовлетворение потребности в водоснабжении перспективных потребителей.

Основные задачи развития системы водоснабжения:

1. реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
2. замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
3. строительство сетей и сооружений для водоснабжения перспективных потребителей Наумовского СП;
4. обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов системы водоснабжения;
5. соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
6. обеспечение населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве;
7. внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды.

Целевые показатели организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведение, приведены в таблице 2.1.

# 

# Таблица 2.1 – Целевые показатели

| № п/п | Водоснабжение | Водоотведение |
| --- | --- | --- |
| 1 | Показатели качества воды | Показатели качества очистки сточных вод |
| 2 | Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения |
| 3 | Показатели качества обслуживания абонентов | Показатели качества обслуживания абонентов |
| 4 | Показатели эффективности использования ресурсов, в .ч. сокращение потерь при транспортировке |  |

# Показатели качества воды, поступающей в системы централизованного водоснабжения должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.10749-01. Показатели надежности и энергоэффективности должны быть определены в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

# 

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

# 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

Баланс подачи и реализации воды на территории Наумовского сельского поселения приведен в таблице 3.1.

# Таблица 3.1 – Баланс подачи и реализации воды в 2014 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | с. Наумовка | д. Георгиевка | д. Надежда |
| Объем поднятой воды | тыс. м3 | 7,382 | 0,545 | 0,865 |
| Объем покупной воды | тыс. м3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Объем воды, расходуемой на собственные нужды | тыс. м3 | 0,02 | | |
| % | 0,27 | | |
| Потери воды в сетях | тыс. м3 | 0,172 | | |
| % | 2 | | |
| Объем воды, отпущенной в сеть | тыс. м3 | 8,7729 | | |
| Объем воды, пропущенной через очистные сооружения | тыс. м3 | 0,0 | | |
| Объем отпущенной потребителям воды, в том числе | тыс. м3 | 8,6009 | | |
| - Население | тыс. м3 | 7,9933 | | |
| по приборам учета | тыс. м3 | 5,2816 | | |
| по нормативам потребления | тыс. м3 | 2,7117 | | |
| - Бюджетные организации | тыс. м3 | 0,56674 | 0,0 | 0,0 |
| по приборам учета | тыс. м3 | 0,5259 | 0,0 | 0,0 |
| по нормативам потребления | тыс. м3 | 0,0408 | 0,0 | 0,0 |

Из таблицы 3.1 видно, что объем потери воды при транспортировке незначительны и не превышают 2 % от общего объема подъема воды. Наибольшее потребление воды на территории Наумовского СП наблюдается в с. Наумовка (более 80 %).

# 

# 3.2. Описание существующей системы коммерческого и технического учета и планов по установке приборов учета

На водозаборных и очистных сооружениях приборы коммерческого учета отсутствуют. Сведения о приборах коммерческого учета холодной воды у потребителей на территории Наумовского СП приведены в таблице 3.2.

# Таблица 3.2 – Сведения о приборах учета холодной воды на территории Наумовского СП

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория потребителей | с. Наумовка | д. Георгиевка | д. Надежда |
| Население | 155 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 2 | 0 | 0 |
| Прочие организации | 0 | 0 | 0 |

Из табл. 3.2 следует, что большая часть абонентов системы централизованного водоснабжения оснащены приборами учета холодной воды, в д. Георгиевка и д. Надежда подавляющее число потребителей получает воду из водоразборных колонок.

# 3.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Расчет резервов/дефицитов производительности насосов по населенным пунктам приведен в таблице 3.3.

# Таблица 3.3 – Производительность насосных станций, м3/ч

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименования параметра | с. Наумовка | д. Надежда | д. Георгиевка |
| Водопотребление | 1,7 | 0,2 | 0,13 |
| Суммарный дебит скважин | 20 | 10 | 10 |
| Резерв (+) / Дефицит (–) (по дебиту) | 18,3 | 9,8 | 9,87 |

Из таблицы 3.4 видно, что в Наумовском СП значительный резерв (в размере 91,5 % о дебита скважин в с. Наумовка и 98 % в д. Надежда и д. Георгиевка), что позволяет сделать вывод о возможности подключения перспективных потребителей. По производительности насосов первого подъема также имеется значительный резерв.

# 3.4. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды и поступления сточных вод

Прогноз увеличения объемов водопотребления и водоотведения выполнен на основе прогнозных приростов строительных площадей и прироста населения с учетом утвержденных нормативов потребления услуг по горячему, холодному водоснабжению и водоотведению, представленных в таблице 3.4.

# Таблица 3.4 – Нормативы потребления услуг по горячему и холодному водоснабжению для населения, куб. м в месяц на одного человека

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень благоустройства жилых помещений | Холодное водоснабжение | Горячее водоснабжение | Водоотведение |
| Жилые помещения с холодным водоснабжением из уличной водоразборной колонки | 0,91 | –– | –– |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и без централизованного водоотведения и горячего водоснабжения | 2,42 | –– | –– |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения | 2,70 | –– | 2,70 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения, имеется ванна | 3,77 | –– | 3,77 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением | 3,05 | 1,16 | 4,21 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, умывальниками и душем | 5,10 | 3,11 | 8,21 |

Прогнозная численность населения Наумовского СП, определенная на основании Генерального плана приведена в таблице 3.5.

# 

# Таблица 3.5 – Прогнозная численность населения Наумовского СП

| Населенный пункт | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2024 | 2029 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| с. Наумовка | 530 | 536 | 536 | 538 | 551 | 555 | 559 | 559 |
| д. Бобровка | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| д. Георгиевка | 36 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| д. Михайловка | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| д. Надежда | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 106 | 106 |
| с. Петропавловка | 54 | 57 | 57 | 57 | 60 | 65 | 69 | 69 |
| Итого | **726** | **737** | **737** | **739** | **755** | **764** | **778** | **778** |

Из таблицы видно, что на территории Наумовского СП значительное увеличение населения прогнозируется только в с. Наумовка. Прогнозное увеличение численности населения в Наумовском СП, в среднем, составляет 5 %. Для прочих населенных пунктов увеличение численности населения не прогнозируется.

Прогноз перспективного водопотребления выполнен для с. Наумовка исходя из прогноза 100 %-го подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения, для д. Надежда и д. Георгиевка – исходя из 100 %-го обеспечения абонентов холодным водоснабжением жителей из водоразборных колонок.

Перспективные балансы холодного водоснабжения, составленные с учетом выше сказанного, приведены в таблицах 3.6–3.9.

Строительство общественно-деловых строений в расчетный срок в поселении не прогнозируется.

# Таблица 3.6 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения с. Наумовка, куб. м/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | с. Наумовка | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024** | **2029** |
| Подъем воды | тыс. м3 | 7,35 | 7,35 | 7,53 | 7,53 | 7,59 | 7,98 | 8,10 | 8,21 |
| Расход на собственные нужды | тыс. м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| % | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Отпуск воды в сеть | тыс. м3 | 7,35 | 7,35 | 7,53 | 7,53 | 7,59 | 7,98 | 8,09 | 8,21 |
| Потери в сетях | тыс. м3 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,16 |
| % | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 |
| Водопотребление | тыс. м3 | 7,21 | 7,21 | 7,39 | 7,39 | 7,45 | 7,82 | 7,94 | 8,06 |
| Водоотведение | тыс. м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

# Таблица 3.7 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения д. Георгиевка, куб. м/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | д. Георгиевка | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024** | **2029** |
| Подъем воды | тыс. м3 | 0,543 | 0,543 | 0,566 | 0,566 | 0,566 | 0,566 | 0,566 | 0,566 |
| Расход на собственные нужды | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| % | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Отпуск воды в сеть | тыс. м3 | 0,543 | 0,543 | 0,566 | 0,566 | 0,566 | 0,566 | 0,566 | 0,566 |
| Потери в сетях | тыс. м3 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| % | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 |
| Водопотребление | тыс. м3 | 0,533 | 0,533 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 | 0,554 |
| Водоотведение | тыс. м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

# 

# Таблица 3.8 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения д. Надежда, куб. м/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | д. Надежда | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024** | **2029** |
| Подъем воды | тыс. м3 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,918 |
| Расход на собственные нужды | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| % | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Отпуск воды в сеть | тыс. м3 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,863 | 0,918 |
| Потери в сетях | тыс. м3 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,018 |
| % | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 |
| Водопотребление | тыс. м3 | 0,845 | 0,845 | 0,845 | 0,845 | 0,845 | 0,845 | 0,845 | 0,900 |
| Водоотведение | тыс. м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

# Таблица 3.9 – Перспективные балансы холодного водоснабжения и водоотведения Наумовского СП, куб. м/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | Наумовское СП | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024** | **2029** |
| Подъем воды | тыс. м3 | 8,761 | 8,761 | 8,961 | 8,961 | 9,020 | 9,405 | 9,523 | 9,698 |
| Расход на собственные нужды | тыс. м3 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| % | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Отпуск воды в сеть | тыс. м3 | 8,760 | 8,760 | 8,960 | 8,960 | 9,019 | 9,404 | 9,523 | 9,697 |
| Потери в сетях | тыс. м3 | 0,168 | 0,168 | 0,172 | 0,172 | 0,173 | 0,180 | 0,182 | 0,186 |
| % | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 |
| Водопотребление | тыс. м3 | 8,592 | 8,592 | 8,789 | 8,789 | 8,847 | 9,224 | 9,340 | 9,511 |
| Водоотведение | тыс. м3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

# Динамика изменения обеспеченности населения централизованным водоснабжением в с. Наумовка показана на рис. 3.1.

# 

# Рис. 3.1. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением в с. Наумовка

# Таким образом, централизованным водоснабжением к концу расчетного срока в с. Наумовка будет обеспечено 92,67 % населения.

# 3.5. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружение выполнялась исходя из прогнозных объем необходимого месячного подъема воды. Требуемая мощность водозаборных сооружений приведена в таблице 3.10.

# Таблица 3.10 – Требуемая мощность водозаборных сооружений Наумовского СП, т/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024** | **2029** |
| с. Наумовка | 1,67 | 1,67 | 1,71 | 1,71 | 1,72 | 1,81 | 1,84 | 1,86 |
| д. Георгиевка | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| д. Надежда | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,21 |

РРтасчет требуемой мощности очистных сооружений определялся исходя из прогнозного отпуска воды в сеть.

# Таблица 3.11 – Требуемая мощность очистных сооружений Наумовского СП, м3/сут.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024** | **2029** |
| с. Наумовка | 20,04 | 20,04 | 20,52 | 20,52 | 20,69 | 21,73 | 22,06 | 22,38 |
| д. Георгиевка | 1,48 | 1,48 | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,54 | 1,54 |
| д. Надежда | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,50 |

Из таблиц 3.10 – 3.11 видно, что наибольшая производительность водозаборных и очистных сооружений требуется в c. Наумовка, что связано в большим числом абонентов, подключенных к системе централизованного водоснабжения.

Расчет расхода воды на пожаротушение от системы водопровода определены в таблице 3.12 в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\*. В расчётное количество одновременных пожаров включены и пожары на промышленных предприятиях, при этом для предприятий, имеющих технические водозаборы, дополнительное пожаротушение – от сети промводоснабжения.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа; срок восстановления противопожарного запаса воды – не более 24 часов. Во время тушения пожара допускается сокращение расходов воды на технологические нужды промпредприятий, поливку и т.п. Неприкосновенный запас воды на пожаротушение хранится в резервуарах головных водопроводных сооружений.

# Таблица 3.12 – Расчетный расход воды на пожаротушение

| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Единицы измерения** | **Населенные пункты расчётный срок** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Расчётное количество жителей | тыс. человек | < 1 |
| 2 | Количество одновременных пожаров | шт. | 1 |
| 3 | Расходы воды на наружное пожаротушение:  - одного пожара (норматив)  - всего (t-3часа) | л/с  куб.м | 5  54 |
| 4 | Расход воды на внутреннее пожаротушение (при нормативе на один пожар 2 струи по 5л/с, t-3 часа) | куб.м | 108 |
| 5 | Суммарный расход воды на пожаротушение | куб.м | 162 |

# 3.6. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Статусом гарантирующей организации, осуществляющей водоснабжение на территории Наумовского сельского поселения, наделена организация – ООО «Ресурс-Т», эксплуатирующая на правах аренды оборудование водозаборных сооружений и водопроводные сети.

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

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения направлены на обеспечение бесперебойного снабжения поселения питьевой водой, отвечающей требованиям качества, повышение энергетической эффективности функционирования систем водоснабжения и водоотведения. Указанные мероприятия, а также развитие систем диспетчеризации, телемеханики и систем управления позволит гарантировать устойчивую и надежную работу сооружений забора воды и водоподготовки и обеспечить потребителей качественной водой в необходимом количестве. Мероприятия по реконструкции и строительству водопроводных сетей приведены в таблице 4.1.

# Таблица 4.1 – Мероприятия по ремонту и строительству водопроводных сетей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Длина, м | Диаметр, мм | Срок реализации |
| с. Наумовка | | | |
| Ремонт водопроводных сетей | 1100 | 150 | 2015 |
| Строительство сетей | 500 | 65 | 2016-2029 |
| д. Георгиевка | | | |
| Ремонт водопроводных сетей |  |  | 2015 |
|  |  | 2016 |
| Строительство сетей | 500 | 50 | 2016-2029 |
| д. Надежда | | | |
| Ремонт водопроводных сетей |  |  | 2016-2029 |
| Строительство сетей |  |  | 2016-2029 |

# 

Из таблицы 4.1 следует, что в Наумовском сельском поселении в ремонте нуждаются 1387 м водопроводных сетей. Для обеспечения водоснабжением перспективных потребителей холодной воды требуется строительство 1000 м водопроводных сетей.

Для обеспечения потребителей Наумовского СП питьевой водой нормативного качества в требуется строительство локальных установок по очистке воды (табл. 4.2).

# Таблица 4.2 – Строительство водоподготовительных станций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Количество станций | Мощность, м3/сут | Срок реализации |
| с. Наумовка | 1 | 30 | 2016 |
| д. Георгиевка | 1 | 2 | 2016 |
| д. Надежда | 1 | 5 | 2016 |

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы хозяйственно питьевого водопровода для хозяйственно-питьевых водозаборов необходимо обустройство зоны санитарной охраны.

Организация качественной очистки стоков позволит не допускать загрязнения почвы сточными водами и попадание сбросов в водоемы во время паводка. Строительство очистных сооружений позволит исключить загрязнение подземных водоносных горизонтов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытовыми стоками.

На объектах системы водоснабжения и водоотведения Наумовского СП системы диспетчеризации и телемеханики не применяются, частотные преобразователи для регулирования производительности насосов не используются. Внедрение современной автоматизированной системы диспетчерского управления водоснабжением и водоотведением Наумовского СП позволило бы повысить энергетическую эффективность работы систем, наладить контроль и управление все системой водоснабжения и водоотведения, повысить надежность ее работы. Основными задачами автоматизированных систем диспетчерского управления водоснабжением и водоотведением являются:

1. поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
2. сигнализация нарушений и отклонений от заданного технологического режима и нормальных условий эксплуатации сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
3. сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

# Раздел 5. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

В связи с тем, что существует большое число методов и подходов к определению стоимости строительства, а также в связи с нестабильностью цен на оборудование и проведение проектно-изыскательных работ, определение полных капитальных вложений, необходимых для реализации настоящей схемы водоснабжения и водоотведения не возможно. Окончательная стоимость мероприятий определяется в зависимости от параметров исходной воды, стоков, действительной нагрузки на водопроводные сети и т.д. Поэтому оценка объемов капитальных вложений для реализации схемы выполнена приближенно. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 06 февраля 2015 г. №3004-ЛС/08 «О рекомендуемых к применению в I квартале 2015 года индексах изменения сметной стоимости». Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов. Результаты определения стоимости приведены в таблице 5.1.

# Таблица 5.1 – Оценка объемов капитальных вложений в реализацию схемы водоснабжения и водоотведения

| №  п/п | Наименование работ и затрат | Ед. изм. | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | Срок | Источник финансирования | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФБ | ОБ | МБ | Средства тарифа | Средства по договорам концессии |
| 1. | с. Наумовка | | | | | | | | | |
| 1.1. | Строительство локальной станции водоочистки Q= 30 м³/сут. | шт. | 1 |  | 2016 |  |  |  |  |  |
| 1.2. | Ремонт водопроводных сетей | км |  |  | 2016 |  |  |  |  |  |
| 1.3. | Строительство водопроводных сетей | км |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4. | Разработка программы контроля качества воды | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
| 1.5. | Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
| 1.6. | Разработка плана по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
|  | Итого: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | д. Георгиевка | | | | | | | | | |
| 2.1 | Строительство локальной станции водоочистки Q= 2 м³/сут. | шт. | 1 |  | 2016 |  |  |  |  |  |
| 2.2. | Ремонт водопроводных сетей | км |  |  | 2015 |  |  |  |  |  |
| 2.3. | Строительство водопроводных сетей | км |  |  | 2016-2029 |  |  |  |  |  |
| 2.4. | Разработка программы контроля качества воды | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
| 2.5. | Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
| 2.6. | Разработка плана по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
|  | Итого: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | д. Надежда | | | | | | | | | |
| 3.1 | Строительство локальной станции водоочистки Q= 5 м³/сут. | шт. | 1 |  | 2016 |  |  |  |  |  |
| 3.2 | Ремонт водопроводных сетей | км |  |  | 2015 |  |  |  |  |  |
| 3.3 | Строительство водопроводных сетей | км |  |  | 2016-2029 |  |  |  |  |  |
| 3.4. | Увеличение объема емкости на скважине | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
| 3.5. | Разработка программы контроля качества воды | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
| 3.7. | Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
| 3.8. | Разработка плана по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади | шт. | 1 |  | 2015 |  |  |  |  |  |
|  | Итого: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ВСЕГО по поселению: | |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 

# Раздел 6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения относятся:

1. показатели качества питьевой воды;
2. показатели качества очистки сточных вод;
3. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
4. показатели качества обслуживания абонентов;
5. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь при транспортировке;
6. соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.

Целевые показатели работы системы водоснабжения Наумовского СП приведены в таблицах 6.1, 6.2.

# Таблица 6.1 – Целевые показатели работы системы водоснабжения Наумовского СП

| № | Показатель | Ед. изм. | Базовый показатель | Показатели | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019 | 2024 | 2029 |
| 1. | Показатели качества воды |  |  |  |  |  |
| 1.1. | Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | % | 3,0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Показатели качества обслуживания абонентов |  |  |  |  |  |
| 2.1. | Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | Ед. | 0 | 0 | 0 |  |
| 2.2. | Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения) | % | 90,93 | 92,61 | 92,67 | 92,67 |
| 2.4. | Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3. | Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения |  |  |  |  |  |
| 3.1. | Аварийность централизованных систем водоснабжения | Ед./100 км | 0,8 | 0,5 | 0,3 | 0,3 |
| 3.2. | Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене | % | 5,88 | 5 | 2 | 2 |
| 4. | Показатель эффективности использования ресурсов |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Потери воды при транспортировке | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 4.2. | Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов) | % | 45 | 100 | 100 | 100 |
| 4.3. | Удельный расход электрической энергии | кВт/час/м3 | 3,2 | 3 | 2,5 | 2,5 |

# Таблица 6.2 – Целевые показатели работы системы водоотведения Наумовского СП

| № | Показатель | Ед. изм. | Базовый показатель | Показатели | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019 | 2024 | 2029 |
| 1. | Показатели качества очистки сточных вод |  |  |  |  |  |
| 1.1. | Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Показатели качества обслуживания абонентов |  |  |  |  |  |
| 2.1. | Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года | Ед. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.2 | Доля населения, проживающего в жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения |  |  |  |  |  |
| 3.1. | Удельное количество засоров на сетях водоотведения | Ед./100 км | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.2. | Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене | % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Показатель эффективности использования ресурсов |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Удельный расход электрической энергии | кВт/час/м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4.2. | Обеспеченность системы водоотведения технологическими приборами учета, оснащенными системой дистанционной передачи данных | % | 0 | 0 | 0 | 0 |

# Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

Одним из источников загрязнения поверхностных водоемов является сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтрованных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, что оказывает влияние на сообщества, способствующие процессам самоочищения. Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водный бассейн Наумовского СП на предлагаемых к строительству водозаборных сооружениях образующиеся промывные воды следует сбрасывать в резервуары промывных вод, а после – в канализацию. Кроме того, для минимизации загрязнения поверхностных и подземных вод необходимо:

1. строгое соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов;
2. организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
3. благоустройство территорий насосных станций.

Перспективное развитие Наумовского СП предполагает строительство разветвленной разветвленной водопроводной сети, что также окажет влияние на условия землепользования и геологическую среду. Прокладка трассы сетей водопровода принята в створе или по следу существующей сети. Для снижения негативного воздействия в период строительства водопроводных сетей и сооружений для охраны и рационального использования земельных ресурсов необходимо выполнение мероприятий:

1. складирование грунта от срезки растительного слоя в специально отведенном месте и оперативное использование его для обратной засыпки;
2. своевременный разбор и вывоз строительной площадки, восстановление растительного слоя грунта.

В целях минимизации вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при утилизации промывных вод следует соблюдать Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора ПБ 09-594-03. В перспективе, рекомендуется использование гипохлорита натрия, его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от -10 С до +20 С. Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислой реакцией, во избежание их возможных реакций. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия.

Отсутствие канализационных очистных сооружений в настоящее время оказывает негативное влияние на водный бассейн поселения, т.к. обусловленное загрязнением почвы сточными водами и вероятностью попадания сбросов в водоемы во время паводка. Строительство очистных сооружений и канализационных сетей позволит предотвратить загрязнение хозяйственно-бытовыми стоками подземных водоносных горизонтов, используемых для питьевого водоснабжения.

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

На территории Наумовского сельского поселения бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения не выявлено.