**ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Тулунский район**

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**Азейского сельского поселения**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**20. 11. 2014 г. № 30-пг**

**с. Азей**

***Об утверждении схемы водоснабжения***

***и водоотведения Азейского сельского поселения***

***на период до 2032 года***

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 06.10.2003 N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», заключением по результатам публичных слушаний по проекту схемы водоснабжения и водоотведения Азейского сельского поселения, руководствуясь Уставом Азейского муниципального образования

**ПОСТАНОВЛЯЮ**:

1. Утвердить прилагаемую схему водоснабжения и водоотведения Азейского сельского поселения на период до 2032 года.

2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Азейский вестник» и разместить на официальном сайте поселения в сети «Интернет».

3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Азейского

сельского поселения Е.Н.Семенова

#### ООО "СтройЭнергоИнновации" 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Фридриха Энгельса, д. 8, корп. Б, оф. 303, телефон: 8 (3952) 603-650, 604-650, e-mail: sei.irk@mail.ru, www.sei-irk.ru



**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Азейского сельского поселения Тулунского района Иркутской области**

ООО «СтройЭнергоИнновации»

Иркутск - 2014г.

#### 

#### ООО "СтройЭнергоИнновации" 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Фридриха Энгельса, д. 8, корп. Б, оф. 303, телефон: 8 (3952) 603-650, 604-650, e-mail: sei.irk@mail.ru, www.sei-irk.ru



#### Схема водоснабжения и водоотведения Азейского сельского поселениянапериоддо2032 года

Содержание

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc361734852)

1. [ПАСПОРТ СХЕМЫ 5](#_Toc361734853)

[2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 7](#_Toc361734854)

[2.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования 7](#_Toc361734855)

[2.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования. 7](#_Toc361734856)

[2.1.2 Описание и функционирование систем водоснабжения. 7](#_Toc361734857)

[2.1.3 Данные лабораторных анализов качества воды …………](#_Toc361734858)9

[2.2 Существующие балансы водопотребления 9](#_Toc361734859)

2.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения………….14

[2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения 10](#_Toc361734861)

[2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 11](#_Toc361734862)

[3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ. 14](#_Toc361734863)

[3.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования 14](#_Toc361734864)

[3.2 Существующие балансы системы водоотведения 15](#_Toc361734868)

[3.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод 15](#_Toc361734869)

[3.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения. 15](#_Toc361734870)

[3.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения 16](#_Toc361734871)

[4. СРОКИ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 17](#_Toc361734872)

Приложение………………………………………………………………………………………….32

# ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Азейского сельского поселения на период до 2032 года разработана на основании следующих документов:

- Договора № 7\14 на проведение работ по разработке схемы водоснабжения утверждённого Главой администрации Азейского сельского поселения Тулунского района Иркутской области.

- Генерального плана Азейского сельского поселения.

А также в соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 N416-Ф3 (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком на 18 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов;

зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

Водоснабжение:

- скважины для забора воды;

- водонапорные башни;

- резервуары чистой воды;

- насосные станции.

Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;

- канализационные насосные станции;

- канализационные очистные сооружения.

# 1. ПАСПОРТ СХЕМЫ

**1.1. Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Азейского сельского поселения Тулунского района Иркутской области.

**1.2. Инициатор проекта (муниципальный заказчик).**

Глава администрации Азейского сельского поселения.

**1.3. Местонахождение объекта**

Российская Федерация, Иркутская область, Тулунский район, с. Азей, ул.Привокзальная, д.19/1

**1.4 Нормативно-правовая база для разработки схемы.**

- Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-Ф3 (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»

- 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\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;

- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

**1.5. Цели схемы**

Целями схемы являются:

**-** развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2032г.

- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;

- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

- повышение качества питьевой воды;

- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

**1.6. Способ достижения поставленных целей**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;

- строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения Азейского сельского поселения в целом;

- прокладка новых канализационных сетей в неканализованных районах Азейского сельского поселения;

- реконструкция существующих канализационных сетей и модернизация канализационных очистных сооружений;

- установка приборов учёта;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**1.7. Сроки и этапы реализации схемы**

Первый этап 2014-2022г.

строительство куста скважин для забора воды;

строительство ВОС;

строительство магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;

организация вывоза сточных вод от населения ассенизаторской машиной.

Второй этап 2022-2032г.

строительство поселенческих КОС полной биологической очистки;

строительство сбросных напорных и безнапорных коллекторов;

установка выгребов полной заводской готовности с последующим вывозом стоков на проектируемые КОС.

**1.8. Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

Повышение качества предоставления коммунальных услуг.

Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.

Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.

Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

# 2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**2.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования**

**2.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования**

Азейское сельское поселение расположено на юго-западеИркутской области, к юго-востоку от г. Тулун. В состав городского поселения входят следующие населённые пункты с количеством населения (на 2011г.):

* с. Азей – 675 человек;
* д. Нюра – 35 человек;

Итого общая численность населения на 2011г. составляет 704 человека.

В состав Азейского СП входят 2 населённых пункта. Источниками водоснабжения Азейского сельского поселения являются, в основном, подземные воды. Большая часть населения снабжается водой за счет централизованной системы водоснабжения, питаемой от водозаборной скважины, а другая часть за счет частныхколодцев. Установленная в посёлке водонапорная башня не функционирует, в связи с экономической нецелесообразностью.

Водопроводные очистные сооружения на территории Азейского СП отсутствуют.

Водоснабжение населения д. Нюра осуществляется за счет частных колодцев, скважин и поверхностного водозабора в данном поселении нет.

**2.1.2 Описание и функционирование систем водоснабжения**

На территории населенного пункта с. Азей представлена централизованная система водоснабжения, включающая в себя подземный водозабор и хозяйственно-питьевой водопровод, ввод в эксплуатацию системы осуществлён в 1972 году.

В северной части с. Азей расположен водозабор для обеспечения водой котельных и потребителей, включающий в себя подземный водозабор, производительностью 350 м3/сут,насосную станцию. Вода подаётся в резервуары чистой воды, объёмом по 150 м3 каждый с последующим распределением в разводящую сеть.

Общая протяженность сетей водоснабжения 2,24 км.

Таблица 1 – Основные технические характеристики источников водоснабжения и других объектов системы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ № п/п** | **Наимнеование объекта и его местоположение** | **Состав водозаборного узла** | **Год ввода в эксплуат.** | **Производительность,м³/сут** | **Глубина, м** | **Наличие ЗСО 1 пояса, м** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | артезианская скважина,  с. Азей | артезианская скважина | - | 600 | 67 | 30 |
| водонапорная башня | - | - | - | - |
| РЧВ V=150м3×2 | - | - | - | - |

Проекты ЗСО объектов водоснабжения отсутствуют. Границы ЗСО приняты согласно 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

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ Азейского МО

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наимнеование узла и его местоположение** | **Кол-во и объем резервуаров, м³** | **Оборудование** | | | |
| **марка насоса** | **производ. м³/ч** | **напор, м сут.** | **мощность, кВт** |
| 1 | Артезианская скважина, с.Азей | 2 рез. (РЧВ) V=150м³ | ЭЦВ-8-25-100 | 25 | 100 | 11 |
| 2 | Машинная, с. Азей | - | К80-50-200 | 50 | 50 | 10,5 |
| К80-50-200 | 50 | 50 | 10,5 |

Скважина обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30м. Согласно 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.

**2.1.3 Данные лабораторных анализов качества воды**

Гигиенические и технические требования к источникам водоснабжения и правила их выбора в интересах здоровья населения определяет соответствующий ГОСТ 2761-84 «Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения». Гигиенические требования к качеству воды, используемой для хозяйственно-питьевых целей, устанавливает СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Нормативы СанПиН определяют общепринятые критерии качества питьевой воды: благоприятные органолептические свойства, безвредность химического состава и эпидемиологическую безопасность.

Основные показатели качества питьевой воды представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты лабораторных анализов качества воды

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Определяемые показатели** | **Единицы измерения** | **Результаты испытаний** | **Величина допустимого уровня** | **НД на методы исследований** |
| ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ | | | | | |
| 1 | Запах при 20°С | балл | 0 | 3 | ГОСТ 3351-74 |
| 2 | Привкус | балл | 0 | 2 | ГОСТ 3351-74 |
| 3 | Цветность | градус | 15,2±1,5 | 30 | ГОСТ Р 52769 |
| 4 | Мутность (по каолину) | мг/дм3 | 1,7±0,2 | 2 | ГОСТ 3351-74 |
| КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ | | | | | |
| 1 | Водородный показатель | pH | 7,4±0,2 | 7,5±1,5 | ПНД Ф14.1:2:3:4.121-97 |
| 2 | Жесткость общая | мг-экв/дм3 | 6,8±1,0 | 10 | ГОСТ Р 52407-2005 |
| 3 | Аммиак и аммоний-ион | мг/дм3 | 0,52±0,1 | 1,5 | ГОСТ 4192-82 |
| 4 | Нитриты | мг/дм3 | 0,14±0,02 | 3,3 | ГОСТ 4192-82 |
| 5 | Нитраты | мг/дм3 | 2,74±0,6 | 45 | ГОСТ 18826-73 |
| 6 | Хлориды | мг/дм3 | 42,3±5,0 | 350 | ГОСТ 4245-72 |
| 7 | Железо | мг/дм3 | 0,6±0,15 | 0,3 | ГОСТ 4011-72 |
| 8 | Фториды | мг/дм3 | 0,2±0,04 | 1,2 | ГОСТ 4386-89 |
| 9 | Сульфаты | мг/дм3 | 184,0±22,08 | 500 | ГОСТ 52964-2008 |
| 10 | Сухой остаток | мг/дм3 | 525,0±52,0 | 1500 | ГОСТ 18164-72 |
| 11 | Перманганатная окисляемость | мг/дм3 | 2,8±0,2 | 7,0 | ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 |
| 12 | Марганец | мг/дм3 | 0,04±0,01 | 0,1 | ГОСТ 4974-72 |

Вода из скважины с. Азей по санитарно-гигиеническим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

**2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования:**

Анализ современного состояния системы водоснабжения сельского поселения с. Азей выявил следующее:

- отсутствует система очистки и обеззараживания воды, что не гарантирует обеспечение населения качественной питьевой водой;

- в с Азейотмечается низкий процент охвата населения централизованным водоснабжением;

- не организованы и не соблюдаются зоны санитарной охраны источников водоснабжения;

- имеется значительный износ сетей и объектов водоснабжения.

Таким образом, необходимо предусмотреть мероприятия по развитию системы водоснабжения с соблюдением нормативных требований, обеспечивающие обновление оборудования и сетей, повышающие надежность работы системы и охват населения централизованным водоснабжением.

## 2.2 Существующие балансы водопотребления

Общий баланс водопотребления сельского поселения с. Азей приведён в таблице 4.

Учитывая степень благоустройства районов жилой застройки в населенных пунктах Азейского муниципального образования удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное (за год) принято в размере 50 л/сут (на полив улиц и зелёных насаждений), 160 л/сут (малоэтажный жилой фонд без ванн). Количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в размере 10 % от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности 1,2.

Удельное среднесуточное потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято в объёме 50 л/сут с учетом климатических условий, мощности источника водоснабжения и степени благоустройства населенного пункта. Количество поливок принято - одна в сутки.

Таблица 4–Таблица водопотребления Азейского МО на 2014 год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Наименование расхода** | **Ед-цаизме- ре- ния** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | | |
| **Сред. сут. м³/сут** | **Годовое тыс.м³/год** | **Макс. сут. м³/сут** | **Макс. час. м³/час** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **с. Азей** | | | | | | | | |
| **Существую-**  **щее положение 2014г.** | Хоз-питьевые нужды | чел | 675 | 160 | 108 | 39,42 | 129,6 | 5,4 |
| Неучтённые расходы | % | 10.0 | - | 10,8 | 3,94 | 12,96 | 0,54 |
| Полив | чел | 675 | 50 | 33,75 | 12,32 | 40,5 | 1,69 |
| **Итого:** |  |  |  | **152,55** | **55,68** | **183,06** | **7,63** |
| **д. Нюра** | | | | | | | | |
| **Существую-**  **щее положение 2014г.** | Хоз-питьевые нужды | чел | 29 | 50\* | 1,45 | 0,53 | 1,74 | 0,07 |
| Неучтённые расходы | % | 10.0 | - | 0,15 | 0,05 | 0,18 | 0,01 |
| Полив | чел | 29 | 50 | 1,45 | 0,53 | 1,74 | 0,07 |
| **Итого:** |  |  |  | **3,05** | **1,11** | **3,66** | **0,15** |
|  | **ВСЕГО:** |  |  |  | **155,6** | **56,79** | **186,72** | **7,78** |
|  | | | | | | | | |

\* водоснабжение из частных колодцев

1. 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).

2. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». (Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013)

**2.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения**

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2032 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В населенных пунктах сельского поселения с. Азей предлагается строительство площадок водозаборных сооружений, а также сетей водоснабжения, охватывающих большую часть водопотребителей, с соблюдением требований СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Существующие сети реконструируются. На площадках водозаборных сооружений предусмотрено строительство водозаборных узлов, в состав которых входят: водозаборные скважины в теплых павильонах с установленным водоподъемным оборудованием, водопроводные очистные станции, совмещенные с насосными станциями второго подъема и резервуары чистой воды.

Данные о численности населения Азейского сельского поселения приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Численность населения Азейского СП на расчетный срок

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень населенных пунктов** | **Численность населения, чел.** | | |
| **Современное состояние, 2013 г** | **Расчетный срок - 2032г.** | |
| **Прирост** | **Итого** |
| 1 | с. Азей | 675 | 149 | 824 |
| 2 | д. Нюра | 29 | 6 | 35 |
|  | **Итого** | 704 | 155 | 859 |
|  |  |  |  |  |  |  |

Централизованная система водоснабжения в д. Нюра не предусматривается.

Существующие водозаборные скважины в населенных пунктах, не имеющие в настоящее время водопроводных очистных сооружений, сохраняются для технических целей.

Учитывая степень благоустройства районов жилой застройки в населенных пунктах Азейского СП удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное (за год) принято в размере 50 л/сут, 160 л/сут. Количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в размере 10 % от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности 1,2.

Удельное среднесуточное потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято в объёме 50 л/сут с учетом климатических условий, мощности источника водоснабжения и степени благоустройства населенного пункта. Количество поливок принято - одна в сутки.

Таблица 6 – Суммарное водопотребление для Азейского сельского поселения на расчетный срок до 2032 года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Наименование расхода** | **Ед-цаизме- ре- ния** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | | |
| **Сред. сут. м³/сут** | **Годовое тыс.м³/год** | **Макс. сут. м³/сут** | **Макс. час. м³/час** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **с. Азей** | | | | | | | | |
| **На срок до 2032 года** | Хоз-питьевые нужды | чел | 824 | 160 | 131,84 | 48,12 | 158,17 | 6,59 |
| Неучтённые расходы | % | 10.0 | - | 13,18 | 4,8 | 15,82 | 0,66 |
| Полив | чел | 824 | 50 | 41,2 | 15,04 | 49,44 | 2,06 |
| **Итого:** |  |  |  | **186,22** | **67,96** | **223,43** | **9,31** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **д. Нюра** | | | | | | | | |
| **На срок до 2032 года** | Хоз-питьевые нужды | чел | 35 | 50 | 1,75 | 0,64 | 2,1 | 0,09 |
| Неучтённые расходы | % | 10.0 | - | 0,18 | 0,07 | 0,22 | 0,01 |
| Полив | чел | 35 | 50 | 1,75 | 0,64 | 2,1 | 0,09 |
| **Итого:** |  |  |  | **3,68** | **1,35** | **4,42** | **0,19** |
|  | **ВСЕГО:** |  |  |  | **189,9** | **69,31** | **227,85** | **9,5** |
|  | | | | | | | | |

**2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

В населенных пунктах Азейского сельского поселения предлагается строительство новых, а также реконструкция старых сетей водоснабжения, охватывающих большую часть водопотребителей, с соблюдением требований СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Также необходимо обновление насосного оборудования с заменой старых насосов и установкой дополнительных новых насосов для соответствия требуемой мощности с учетом расширения сети.

Размещение ВОС в с. Азей предусмотрено для подготовки воды, соответствующей требованиям:

ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества";

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".

Централизованная система водоснабжения в д. Нюра не предусматривается.

Существующие водозаборные скважины в населенных пунктах, не имеющие в настоящее время водопроводных очистных сооружений, сохраняются для технических целей.

Для обеспечения с. Азейцентрализованной системой водоснабжения надлежащего качества на расчетный срок предусмотрены следующие мероприятия:

- реконструкция водозабора;

- реконструкция насосной станции первого подъема;

-строительство водоразборных колонок;

- реконструкция магистральных водопроводных сетей с заменой на трубы диаметрами 50 – 110 мм, общей протяженностью 1,94 км;

- строительство магистральных водопроводных сетей диаметрами 50 – 110 мм, общей протяженностью 1 км.

Генеральным планом предусматривается использование существующей системы водоснабжения, при условии должного мониторинга качества подземных вод на соответствие нормативам качества питьевой воды. В случае несоответствия качества подземных вод необходимо обеспечить жителей населенных пунктов водой питьевого качества посредством привозной воды в объеме, указанном выше.

Технические характеристики объектов и сетей системы водоснабжения уточнить на стадии проектирования. При разработке проектной документации учесть сейсмичность района и предусмотреть мероприятия по пожаротушению согласно требованиям СНиП 2.04.02-84\*.

В соответствии с проектными решениями определен перечень планируемых для размещения объектов местного значения поселения:

-насосная станция - 1 объект;

-водопроводные сети – 1940;

-водоразборная колонка – 1 объект.

Схема будет реализована в период с 2014г. по 2032г. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

На первый этап 2014-2022г.:

1. Реконструкция магистральных водопроводных сетей с заменой на трубы диаметрами 50 - 110мм, общей протяженностью 1,94 км вс. Азей;

2. Реконструкция насосной станции с доведением напора до значений, удовлетворяющих стабильному водоснабжению потребителей.

3. Строительство водоразборных колонок для снабжения питьевой водой потребителей, не подключенных к центральному водоснабжению.

На второй этап 2022-2032г.:

Строительство магистральных водопроводных сетей диаметрами 50-110 мм общей протяженностью 1 км вс. Азей.

**2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

**2.5.1 Общие положения**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

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 № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2022 и 2032г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (ведомость стоимости работ) приведены в таблице 6.

**2.5.2 Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций**

Таблица 7 – Ведомость объемов и стоимости работ

| **№**  **п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Ед.**  **изм.** | **Объем работ** | **Общая стоимость, тыс. руб.** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 этап 2022г** | **2 этап 2032г.** | **всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Водоснабжение** | | | | | | |
|  | Водопровод из труб ПЭ: |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Ø50 | км | 1,44 | 88,8 | 80,3 | 169,1 |
| 1.2 | Ø110 | км | 1,5 | 456 | 387,6 | 843,6 |
| 1.3 | Насосное оборудование | шт | 5 | 24 | 163,2 | 187,2 |
| 1.4 | Водоразборные колонки | шт | 1 | 7,3 | - | 7,3 |
|  | **Итого:** |  |  | 576,1 | 631,1 | 1207,2 |
|  | | | | | | |
| **Всего по Азейскому СП:** | | | |  |  | **1207,2** |

3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

**3.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

Протяженность канализационных сетей в Азейском сельском поселении составляет 4,12 км. Приёмники хозяйственно-бытовых сточных вод на территории поселения отсутствуют.

Жилые дома д. Нюра оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

С целью повышения качественного уровня проживания населения и улучшения экологической обстановки на территории Азейского СПнеобходимо предусмотреть строительство канализационных очистных сооружений, а также организацию сбора и транспортировки сточных вод для их очистки и утилизации.

**3.1.2 Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения.**

Сточные воды от существующей жилой застройки села Азей самотёком поступают в приёмный резервуар действующей канализационной насосной станции. Сети водоотведения села Азей выполнены из стальных труб. Общая протяжённость сетей составляет 4,12 км. Канализационная насосная станция жилого посёлка введена в эксплуатацию в 1972г., на ней установлены насосы СМ 100-65-200 - 2 шт. Сточные воды от КНС по напорному коллектору Ø100мм перекачиваются в действующую КНС

Жилые дома окраины д. Нюра оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Таблица 8 – Характеристики канализационных насосных станций

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Расположение канализационной насосной станции | Год стр-ва | Мощность фактич., тыс. м³/сут | Марка насосов | Кол-во насосов (шт.) |
|
| с. Азей | 1972 | - | СМ 100-65-200 | 2 |

**3.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем   
в сфере водоотведения муниципального образования**

1. В настоящее время централизованной системой хозяйственно - бытовой канализации охвачена малая часть Азейского сельского поселения.

2. Длительная эксплуатация, агрессивная среда, а так же увеличение объёмов сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений систем водоотведения. Канализационные сети находятся в неудовлетворительном состоянии. Износ сетей значителен.

3. В связи с увеличением расхода сточных вод от существующей и планируемой застройки необходимо произвести реконструкцию существующих канализационных насосных станций.

**3.2. Существующие балансы системы водоотведения**

Данные по объёму поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Азейского поселения приведены в таблице 9. Расходы сточных вод от каждого населённого пункта поселения представлены в таблице 9.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учёта расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учётом коэффициента суточной неравномерности.

Таблица 9 - Основные показатели водоотведения Азейского сельского поселения в 2014 году

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Численность населения,**  **чел.** | **Норма водоотведения, л/сут** | **Объем сточных вод, м³/сут** |
| 1 | с. Азей | 675 | 160 | 129,6 |
| 2 | д. Нюра | 29 | 50 | 1,74 |
| **Итого:** | | | | **131,3** |

**3.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод**

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории и зелёных насаждений, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод от Азейского СП приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Основные показатели водоотведения Азейского сельского поселения на расчетный срок

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Численность населения,**  **чел.** | **Норма водоотведения, л/сут** | **Объем сточных вод, м³/сут** |
| 1 | с. Азей | 824 | 160 | 158,2 |
| 2 | д. Нюра | 35 | 50 | 2,1 |
| **Итого:** | | | | **160,3** |

**3.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой центральной системы, в которую поступают хозяйственно-бытовые и промышленные стоки.

В целях улучшения экологической обстановки на территории Азейского поселения генеральным планом предлагается организация децентрализованной и централизованной систем водоотведения. Систему децентрализованного водоотведения предусмотрено организовать посредством установки герметичных выгребов полной заводской готовности, с последующим вывозом стоков на проектируемые канализационные очистные сооружения (КОС).

В с. Азей для зон малоэтажной жилой застройки и зонобщественно-делового назначения, предусмотрена организация централизованной системы водоотведения. Транспортировка стоков осуществляется по напорным коллекторам на канализационно-очистные сооружения села Азей.

Размещение площадок для проектируемых КОС предусмотрено в южной части с. Азей, с соблюдением санитарно-защитных зон, предусмотренных СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Для проведения качественной очистки канализационных стоков рекомендовано применить современные технологии и предусмотреть весь комплекс оборудования для сокращения санитарно-защитной зоны.

Расчетная производительность КОС в с.Азей–158,2 м3/сут.

Для обеспечения системой водоотведения надлежащего качества на расчетный срок предусмотрены следующие мероприятия:

**с. Азей**

– строительство КОС расчетной производительностью 158,2 м3/сут;

– реконструкция канализационной насосной станции (КНС) расчетной производительностью 158,2 м3/сут;

– реконструкция напорного коллектора диаметром 160-225 мм, общей протяженностью 4,2 км.

**д. Нюра**

– установка выгребов полной заводской готовности с последующим вывозом стоков на проектируемые канализационные очистные сооружения, расположенные южнее с Азей.

Технические характеристики объектов и сетей системы водоотведения уточнить на стадии проектирования. При разработке проектной документации учесть сейсмичность района согласно СНиП 2.04.03-85.

В соответствии с проектными решениями определен перечень планируемых для размещения объектов местного значения поселения:

– КОС - 1 объект;

– КНС - 1 объект;

– канализационные сети –4,2 км.

**3.5 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

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 № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2033г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

В расчетах не учитывались:

стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;

стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории; особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 8.

**3.6 Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций**

Таблица 11 – Ведомость объемов и стоимости работ

| **№**  **п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Ед.**  **изм.** | **Объем работ** | **Общая стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Водоотведение** | | | | |
| **1.** | **c. Азей** | | | |
|  | Канализационные очистные станции: |  |  |  |
| 1.2 | q=6,6м³/час. | шт. | 1 | 22051 |
| 1.3 | Канализационно-насосная станция | шт. | 1 | 2885,3 |
|  | Канализация напорная из труб ПЭ100: |  |  |  |
| 1.7 | Ø225 | км | 4,2 | 28286,4 |
| **Итого:** | | | | **53222,7** |
| **Всего по Азейскому СП:** | | | | **53222,7** |

проектом предусматривается:

- "безраструбное" соединение отводящих трубопроводов;

- люки смотровых колодцев предусматриваются с водонепроницаемыми уплотнителями;

- оснащение канализационных насосных станций наземным павильоном, входная дверь в который выполняется металлической с водонепроницаемым уплотнителем;

- использование в конструкциях канализационных колодцев и насосных станций водонепроницаемых бетонов марки не ниже W6;

- нанесение на все бетонные и железобетонные конструкции гидроизоляции, выполненной по технологии "Пенетрон".

4. СРОКИ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Схема будет реализована в период с 2014г. по 2032г. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

Первый этап 2014-2022г.:

1. Реконструкция канализационной насосной станции (КНС) расчетной производительностью 320 м3/сут;

2. Реконструкция напорного коллектора диаметром 225 мм, общей протяженностью 4,2км.

3. Установка выгребов полной заводской готовности с последующим вывозом стоков на проектируемые канализационные очистные сооружения, расположенные в южной части с. Азей.

4. Реконструкция магистральных водопроводных сетей с заменой на трубы диаметрами 50 - 110мм, общей протяженностью 1,94 км в с. Азей;

5. Реконструкция насосной станции с доведением напора до значений, удовлетворяющих стабильному водоснабжению потребителей.

6. Строительство водоразборных колонок для снабжения питьевой водой потребителей, не подключенных к центральному водоснабжению.

На второй этап 2022-2032г.:

1. Строительство КОС расчетной производительностью 158,2 м3/сут;

2. Строительство магистральных водопроводных сетей диаметрами 50-110 мм общей протяженностью 1 км в с. Азей.

Таблица 12 – Сводная ведомость стоимости работ по прокладке инженерных сетей водоснабжения и водоотведения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Общая стоимость, тыс.руб.** | | |
| **1 этап 2022г** | **2 этап 2032г.** | **всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | **с. Азей** |  |  |  |
|  | водоснабжение | 576,1 | 631,1 | 1207,2 |
|  | водоотведение | 2885,3 | 50337,4 | 53222,7 |
|  | **Итого:** | **3461,4** | **50968,5** | **54429,9** |
|  | **Всего по Азескому СП:** | **263525,5** | **346726,4** | **610251,9** |

Таким образом, настоящая схема водоснабжения и водоотведения определяет основные направления, принципы и задачи развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

Составлены прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком на 18 лет с учетом генерального плана развития Азейского сельского поселения.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая оценку стоимости их реализации, был составлен исходя из стоимости объектов-аналогов по укрупненным показателям, поэтому уточнение и детализацию стоимости проектов необходимо осуществлять на каждой стадии дальнейшего проектирования.

Карта (схема) размещения объектов централизованной системы водоснабжения представлена в приложении.

