**ПРОЕКТ**

**ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Тулунский район**

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

 **Азейского сельского поселения**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**«\_\_\_» \_\_\_\_ 2016 г. № \_\_\_- пг**

**с. Азей**

***Об утверждении о внесении изменений***

***в схемы водоснабжения и водоотведения***

***Азейского сельского поселения на период до 2032 года***

 В целях приведения схем водоснабжения и водоотведения Азейского сельского поселения, в соответствие 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 о внесении изменений в 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 в новой редакции.

2. Признать утратившим силу с 03.02.2016 года постановление администрации Азейского сельского поселения № 30-пг от 20.11.2014 г. «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Азейского сельского поселения до 2032года»

3. Опубликовать настоящее постановление в газете «Азейский вестник» и разместить на официальном сайте администрации Азейского сельского поселения в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

4. 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 водоотведенияАзейского сельского поселениянапериоддо2032 года

Содержание

[ВВЕДЕНИЕ ………………………………………………………………………………….7](#_Toc361734852)

[1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ…………………………………………………………………….. 12](#_Toc361734854)

[1.1 Общие сведения об Азейском сельском поселении………………………………………...…..… 12](#_Toc361734855)

1.2 Описание системы и структуры водоснабжения, технологических и эксплуатационных зон, территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения………………………… 12

 1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения, а также территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения……………………………………………………………………………………..………. [13](#_Toc361734857)

 1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения............................................................................................................................................... 13

 1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения……………………………..13

 1.4.2 Оценка эффективности работы источников водоснабжения…………………………………... 14

 1.4.3 Сооружения очистки и подготовки воды, соответствие качества питьевой воды требованиям нормативных документов………………………………………………………………………………..... 15

 1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей…………………..………… 16

1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Азейского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды………………………………………………………..….... 17

1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.... 18

 1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов………..…. 19

 1.6 Перечень лиц владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)…………………………………..………………. 19

2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ……………………………………………………………………… 21

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения………………………………………………………………………………..…… 21

 2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения……………………………………………...…..... 22

3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОПТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ........................………………………………………………… 23

 3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке……………………………………………..……. 23

3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)…………………………………………………………….....… 24

3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды………………………………………………………………………………………..…… 24

3.4 Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг…………..…….. 25

3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета……………………………………………………………..………. 26

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения…..…. 27

3.7 Прогнозные балансы потребления вод8ы на срок до 2032 года, рассчитанные на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.20-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки……………………………………………………………………..…..… 28

3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы……………………………………………………………………………………………………... 30

3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)………………………………………………………………………………..…. 30

3.10 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами…………………………………………………………………………………..……….. 30

3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей и питьевой воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)……………………………………………..…... 31

3.12 Перспективные балансы водоснабжения………………………………………..……………….. 31

3.13 Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам………………………………………………………………………………………………..…… 32

3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации……... 33

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ…………………………………………………..…………………. 35

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам……………………………………………………………………………………………………..…. 35

4.2 Технические обоснования основных мероприятий основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам………………………………………………………………..…… 35

4.3 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение……...……... 38

4.4 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применение при осуществлении расчетов за потребленную воду…………………………………………….....…… 39

4.5 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование………………………………...……………………………………………… ……….. 41

4.6 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения……………….……………..……… 41

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ……………….…………………………………………. 42

6. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ……………………………………………………………….…….. 46

7. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМЕЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ……………. 48

8. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ…………….. 49

8.1 Описание структуры сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Азейского сельского поселения…………………………...………………………………………………………..…. 49

 8.2 Описание территорий Азейского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения………………………………………………………………………… ………. 49

 8.3 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости………………………………………………………………………..…………………….. 50

 8.4 Оценка воздействия сбросов сточных вод на окружающую среду………………........................ 50

 8.5 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Азейского сельского поселения………………………………………………………………..…………. 52

9. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ………………… 53

 9.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Азейского сельского поселения………………………………………………………………………..……………… 53

9.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности………………………………………………………………………….. 53

 9.3 Прогнозы балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения…………………………………………………………………………………………….... 53

9.4 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок…………………………..…. 54

10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ……………………………. 55

 10.1 Основные направления, принципы и задачи развития централизованной системы водоотведения……………………………………..……………………………………………………….. 55

 10.2 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации и объектах централизованной системы водоотведения……………………………………………...……. 57

 10.3 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории Азейского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование……………………………………………………………..……….….. 58

 10.4 Характеристика охранных сооружений централизованной системы водоотведения……..…. 58

 10.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения…………………………………………………………..….. 60

11. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ……………………………………………………………………… 62

12. БЕСХОЗНЫЕ ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ…………………………………… 63

13. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ………………………………………………………….. 64

13.1 Общие положения……………………………………………………….…………………..……... 64

 13.2 Сроки реализации проектов и прогнозные индексы…………………………………….……… 65

 13.3 Основные предпосылки и допущения, использованные для определения потребности в инвестициях……………………………………………………………………………………………..….. 66

 13.4 Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения…………………………………..……….. 67

 13.5 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности……... 71

 13.6 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения……………………………………..…... 72

1[4. СРОКИ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ…………………………………………………………………….. 73](#_Toc361734872)

Приложение………………………………………………………………………………………… 75

# ВВЕДЕНИЕ

Работа по разработке документа, содержащего предпроектные материалы пообоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения иводоотведения Азейского сельского поселения Тулунского района Иркутской области, ее развития с учетомправового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетическойэффективности на период 2014-2032 гг. (далее – Схема водоснабжения)выполняется всоответствии с Договором № 7\14 на проведение работ по разработке схемы водоснабжения и водоотведения, заключенным между Администрацией Азейского сельского поселения Тулунского района Иркутской области и ООО «СтройЭнергоИнновации», утверждённым Главой администрации Азейского сельского поселения Тулунского района Иркутской областиво исполнение Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011, устанавливающего статус схемыводоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованиюэффективности и безопасного функционирования системы водоснабжения, ее развития сучетом правового регулирования в области энергосбережения и повышенияэнергетической эффективности.

Схема водоснабжения разрабатывается на 18 лет, в том числе на начальный период в 8 лет и на последующий период с расчетным сроком до 2032 года.

Схема водоснабжения выполняется на основе:

- исходных данных и материалов, полученных от администрации сельского поселения, водоснабжающих, управляющих, других организаций и ведомств сельского поселения;

- Генерального плана Азейского муниципального образования Тулунского района Иркутской области;

- Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктурыАзейского сельского поселения Тулунского муниципальногорайона Иркутской области 2015-2032 г.г.

- Федерального закона от 07.12.2011 N416-Ф3 (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».

Для оценки существующего состояния водоснабжения и водоотведения, а также разработки предпроектных предложений развития системы водоснабжения поселениябыли использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

- Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013г. №782;

- СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (в редакции от 01.01.2003);

- 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»;

- Схематичные планировочные материалы сельского поселения;

- Технические условия на присоединение (подключение) к сетям инженерно-технического обеспечения;

- Сведения о гигиеническом контроле качества воды подземных источников водоснабжения и питьевой воды в водопроводных сетях;

- Статистическая отчетность водоснабжающей организации в соответствии с опросными листами.

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (далее – централизованные системы водоснабжения и (или) водоотведения), обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения иводоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации,рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Основными задачами разработки схем водоснабжения и водоотведения являются:

- Определение технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа;

- Определение направления развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- Составление баланса водоснабжения и потребления воды, а также приема и очистки сточных вод;

- Разработка предложений по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- Составление экологических аспектов мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и

водоотведения;

- Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- Определение целевых показателей развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- Составление перечня выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения, с составлением перечня организаций,уполномоченных на их эксплуатацию.

Схема водоснабжения 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.

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.

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.

Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения:

* Первый этап 2014-2022 гг.:

- 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 2022-2032гг.

- строительство поселенческих КОС полной биологической очистки;

- строительство сбросных напорных и безнапорных коллекторов;

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

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.

**1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**1.1. Общие сведения об Азейском сельском поселении**

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 сельского поселения 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.

Услуги по водоснабжению в Азейском сельском поселении оказывает Муниципальное унитарное сельскохозяйственное предприятие «Центральное». Обслуживание сетевого хозяйства и текущие ремонты основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения проводятся персоналом водоснабжающей организации. Капитальные ремонты насосных агрегатов и скважин выполняются специализированными организациями.

Водопроводные очистные сооружения на территории Азейского сельского поселения отсутствуют.

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

**1.2. Описание системы и структуры водоснабжения, технологических и эксплуатационных зон, территорий, не охваченных централизованными системами 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 4,4 километра.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения, а также территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения**

Территория Азейского сельского поселения представляет собой одну технологическую зону водоснабжения:

- «Северная» зона водоснабжения, расположенная в северной части с. Азей, в которой располагается водозабор для обеспечения водой котельных и потребителей, включающий в себя подземный водозабор, производительностью 350 м3/сут, насосную станцию.

Нецентрализованное водоснабжение – это удовлетворение потребностей в воде по средствам сооружений и устройств, технологически не связанных с централизованнойсистемой холодного водоснабжения. К данному виду относится деревня Нюра, где вкачестве источника водоснабжения используется артезианская скважина и частные колодцы. Сети водоснабжения и поверхностный водозабор в деревне Нюра отсутствуют.

**1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

**1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения**

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ № 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 | - | - | - | - |

Зоны санитарной охраны (далее ЗСО) источников водоснабжения определяются всоответствии с требованиями СниП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02. ЗСО предусматриваются на площадках резервуаров, вдоль магистральных водоводов, а также вокруг источников водоснабжения. В границах установленных поясов ЗСО проводятся мероприятия, согласно СниП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.Территории скважин и водонапорных башен Азейского сельского поселения огорожены, утвержденные ЗСО на момент разработки схемы водоснабжения отсутствуют.

**1.4.2. Оценка эффективности работы источников водоснабжения**

Оценка эффективности работы источников водоснабжения проведена на основе сравнительного анализ паспортных данных артезианских скважин с фактическими эксплуатационными характеристиками, а также анализом потребления электроэнергии и объемов подаваемой воды и динамикой сезонного изменения объемов потребляемой электроэнергии.

Таблица 2

Эксплуатационные характеристики существующих источников водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование узла и его местоположение** | **Кол-во и объем резервуаров, м³** | **Оборудование** |
| **марка насоса** | **производ. м³/ч** | **напор, мсут.** | **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 |

В связи с тем, что по скважине, расположенной в с. Азей показания с приборного учета не снимаются, определить показатель энергоэффективности выраженный в соотношении объемов потребляемой электроэнергии к объемам подаваемой воды не представляется возможным.

Для обеспечения возможности проведения полного анализа работы артезианской скважины и её контроля при эксплуатации, рекомендуется организовать ежемесячное своевременное снятие показаний по таким параметрам, как:

• Объем поднятой воды (м³);

• Фактическая нагрузка на электродвигатель (А);

• Статический уровень воды (м.вод.ст.);

• Динамический уровень воды (м.вод.ст.);

• Давление в напорном трубопроводе (м.вод. ст.).

**1.4.3. Сооружения очистки и подготовки воды, соответствие качества питьевой воды требованиям нормативных документов**

На территории Азейского сельского поселения очистные сооружения водоподготовки отсутствуют. Расположенные на территории источники обладают водой питьевого качества, не требующей сложных водоочистных и водоподготовительных сооружений для достижения качества воды соответствующего СанПиН 2.1.4.1074-01. Вода, подаваемая потребителям, поступает в водопроводную сеть непосредственно из артезианской скважины либо через накопительную емкость (водопроводную башню).

Результаты лабораторного анализа качества воды на источниках водоснабжения и водопроводной сети представлены в Таблице 3.

 Таблица 3

Результаты лабораторного анализа 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 артезианской 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».

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

Снабжение абонентов холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 4,4 километра. По видам материалов сети подразделяются на стальные и полиэтиленовые. Основная часть водопроводных сетей состоит из стальных труб. Стальные сети имеют сверхнормативный износ и при плановых либо внеплановых ремонтных работах, а также перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На нихне образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядоклегче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Согласно данным, предоставленным водоснабжающей организацией, износ сетей с. Азей составляет – 47%, аварий на сетях водоснабжения за 2014 год не зафиксировано.

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Азейского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

1. АСУ ТП (автоматическая система управления технологическим процессом) системы водоснабжения на территории Азейского сельского поселения отсутствует.

2. Существующая централизованная система водоснабжения в с. Азей не позволяет обеспечить всех потребителей водой с нормативными параметрами в суткимаксимального водоразбора. Ряд потребителей расположенных на наиболее удаленных местах от источников водоснабжения, испытывают дефицит воды в часы максимального водопотребления.

3. Анализ работы насосных агрегатов и контроль основных параметров их работы отсутствует. Существующая система учета энергоресурсов и отсутствие сведений пообъемов подаваемой воды не позволяют, определить показатель эффективности для каждой скважины и провести анализ изменения показателя энергоэффективности. Для обеспечения возможности проведения полного анализа работы артезианской скважины и ейконтроля при эксплуатации, рекомендуется организовать и ежемесячное своевременное снятие показаний по таким параметрам, как: Объем поднятой воды (м3): Фактическая нагрузка на электродвигатель (А); Статический уровень воды (м.вод.ст.); Динамический уровень воды (м.вод.ст.) ; Давление в напорном трубопроводе (м.вод. ст.).

4. В соответствии с протоколами лабораторного анализа качества водына источниках водоснабжения и водопроводной сети Азейского сельского поселения качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

5. На территории Азейского сельского поселения отсутствует система очистки и обеззараживания воды, что не гарантирует обеспечение населения качественной питьевой водой.

6. Территории скважин и водонапорных башен Азейского сельского поселения огорожены, утвержденные ЗСО на момент разработки схемы водоснабжения отсутствуют.

7. Износ существующих сетей водоснабжения Азейского сельского поселения составляет 47%. Согласно данным, предоставленным водоснабжающей организацией,аварий на сетях водоснабжения за 2014 год не зафиксировано.

8. В с. Азей отмечается низкий процент охвата населения централизованным водоснабжением.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не предоставлены.

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

На территории Азейского сельского поселения существует централизованная система горячего водоснабжения, осуществляемая по открытой схеме.

**1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов**

Районы распространения вечномерзлых грунтов определяются схематической картой распространения вечномерзлых грунтов, в соответствии с инструкциейпо проектированию сетей водоснабжения и канализации для районов распространениявечномерзлых грунтов СН 510-78.

Территория Азейского сельского поселения находится вне зоны распространения вечномерзлых грунтов, поэтому отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения Азейского сельского поселения, вызванных перемерзанием не выявлено.

**1.6. Перечень лиц владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)**

На территории Азейского сельского поселения артезианская скважина, водопроводные сети, а также другие объекты коммунальной инфраструктуры переданы Комитетом по управлению муниципальным имуществом Тулунского муниципального района на основании договора № 12 от 01.01.2008 г. Администрации Азейского сельского поселения в безвозмездное пользование и на неопределенный срок.

Границы зон, в которых расположены данные объекты, описаны в разделе 1.3 «Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и не централизованного водоснабжения, а также территорий не охваченных централизованными системами водоснабжения».

## 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

## Схема водоснабжения Азейского сельского поселения на период до 2032 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

## Основными направлениями, принципами и задачами развития системы водоснабжения Азейского сельского поселения являются:

## - постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

## - обеспечение надежного и бесперебойного водоснабжения существующих и перспективных потребителей водой требуемого объема и качества.

## - обеспечение качества питьевой воды за счет введения в эксплуатацию новых источников водоснабжения отвечающих требованиям нормативных документов;

## - реконструкция водопроводных сетей, что впоследствии повлечет снижение потерь воды при транспортировке, а также снижению аварийности на сетях;

- замена запорной арматуры на водопроводных сетях, в том числе пожарныхгидрантов с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация сцепок) в целях обеспечения требований по установке приборов учета воды у абонентов;

- прокладка новых магистральных и распределительных сетей водоснабжения, для обеспечения услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

- повышение эффективности работы существующих источников водоснабжения за счет внедрения наиболее эффективных доступных технологий;

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение относятся:

- показатели качества питьевой воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели эффективности использования ресурсов.

**2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения**

Согласно утвержденному Генеральному плану Азейского сельского поселения Тулунского района Иркутской области, развитие систем водоснабжения учитывает улучшение качества жизни населения и предусматривает:

1) строительство сооружений водоочистки с последующим обеззараживанием в с. Азей;

2) замену изношенных трубопроводовв с. Азей;

3) установку пожарных гидрантов и водоразборных колонок;

4) строительство резервуаров чистой воды;

5) строительство водонапорных башен и бурение скважинв с. Азей и д. Нюра;

6) определение расчетного водопотребления, уточнение источников водоснабжения и мероприятий по подаче воды;

7) для ряда объектов повышенной ответственности (объекты энерго- и водоснабжения, пожарное депо, больницы) пожарные резервуары местного значения, а также устройство съездов, обеспечивающих забор воды автотранспортом.

**3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОПТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ**

**3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке**

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.

Общий баланс водопотребления Азейского сельского поселения приведён в Таблице 4.

Таблица 4

Общий баланс водопотребления Азейского сельского поселения на 2014 год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Наименование расхода** | **Ед-цаизме- ре- ния** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** |
| **Сред.сут.м³/сут** | **Годовоетыс.м³/год** | **Макс.сут.м³/сут** | **Макс.час.м³/час** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **с. Азей** |
| **Существующее 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** |
| **Существующее 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).

**3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Расчётное потребление воды в 2014 году составило 56,79 тыс. куб.м/год, в средние сутки 155,6 куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 186,72 куб.м/сут.

Структура территориального баланса подачи воды Азейского сельского поселения представлена в Таблице 5.

Таблица 5

Структура территориального баланса подачи воды Азейского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Подача питьевой воды** |
| **в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут** | **годовая, тыс.куб.м/год** |
| 1 | с. Азей | 183,06 | 55,68 |
| 2 | д. Нюра | 3,66 | 1,11 |

Как видно из Таблицы 5, основная доля объемов подаваемой воды – 98,04% приходится на с. Азей, где сконцентрировано большая часть абонентов. На д. Нюраприходится 1,96% от общего объема. Учет объемовподаваемой воды, как по технологическим зонам, так и отдельно по скважинам в водоснабжающей организации отсутствует.

**3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды**

Потребители воды Азейского сельского поселения распределены по следующим основным категориям:

• население;

• бюджетная сфера;

• прочие организации;

• собственные нужды.

Структура водопотребления Азейского сельского поселения по группам потребителей (тыс.куб.м.) представлена в Таблице 6.

Таблица 6

Структура водопотребления Азейского сельского поселения по группам потребителей

|  |  |
| --- | --- |
| **Группы потребителей** | **Годовое водопотребление,****т.м³/год** |
| Население | 31,30 |
| Бюджетная сфера | 16,48 |
| Прочие организации | 2,22 |
| Собственные нужды | 6,79 |
| ИТОГО: | 56,79 |

Основным потребителем воды в Азейском сельском поселении является население и на его долю на 2014 год приходится – 55%, на бюджетную сферу приходится – 29 %, на прочие организации – 4 % и на собственные нужды – 12 %.Таким образом, пиковые нагрузки на систему водоснабжения совпадают с укладом жизни населения.

**3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Фактическое потребление воды в системе водоснабжения определяется по приборам учета воды расположенным у абонентов, либо на границе балансовой принадлежности водопроводной сети. Для абонентов, не оборудованных приборным учетом, объемыпотребляемой воды определяются на основании расчетно-нормативной величины.

Нормы удельного водопотребления Азейского сельского поселения представлены в Таблице 7.

Таблица 7

Нормы удельного водопотребления Азейского сельского поселения

|  |
| --- |
| **Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя****среднесуточное (за год), л/сут** |
| Первая очередь (2022 год) | Расчётный срок (2032 год) |
| 160 | 200 |

Расходы воды на мойку улиц и полив зеленых насаждений из сети хозпитьевого водопровода в поливомоечный сезон подсчитаны по нормативам СНиПа 2.04.02-84\* из расчёта 50 л/сут на одного жителя, - эти расходы соответствуют максимально-суточным. Продолжительность поливомоечного периода совпадает, в среднем, с устойчивой температурой воздуха +10 градусов Цельсия и выше, что для Азейского поселения составляет около 125 дней или порядка 34% года, - эти показатели приняты для исчисления среднесуточных (за год) расходов воды на поливку.

Расчетные расходы на нужды предприятий приняты в размере 15% от суммарных расходов воды.

Величины удельного водопотребления населением Азейского сельского поселения лежат в пределах существующих норм.

**3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета**

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательныеакты Российской Федерации” (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающихорганизаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета вслучае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками подоговору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ управляющая организация (УО) как уполномоченное собственниками лицо вправе выступитьзаказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учета используемых энергетических ресурсов.

На сегодняшний день, оснащенность абонентов-потребителей хоз-питьевой воды

приборным учетом следующая:

Таблица 8

Оснащенность абонентов приборным учетом

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Приборы учета** | **Всего, шт., с. Азей** | **Всего, шт., д. Нюра** | **Итого по Азейскому сельскому поселению** |
| **1** | Количество потребителей оборудованных приборами учета воды | 79 | 0 | 79 |
| **1.1** | Количество приборов учета с нарушенными сроками проверки | 0 | 0 | 0 |
| **2** | Количество потребителей необорудованных приборами учета воды | 26 | 0 | 105 |

Оснащенность индивидуальными приборами учета воды квартир в многоквартирных домах и частных домовладений составляет 75%.

Абоненты, не имеющие приборов учета, рассчитываются за услуги по водоснабжению в соответствии с договорными (расчетно-нормативными) объемами водопотребления. Планы по установке приборов учета, как на источники водоснабжения, так и на границах балансовой принадлежности с абонентами водоснабжающей организацией не предоставлены.

**3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения**

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Азейского сельского поселения определен основываясь на дебите источников водоснабжения и объеме потребления воды за 2014 год.

Запас производственной мощности водозаборных сооружений Азейского сельского поселения представлен в Таблице 9.

Таблица 9

Запас производственной мощности водозаборных сооружений Азейского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника водоснабжения** | **Установленная производительность существ.сооружений, куб.м/сут** | **Среднесуточный****объем потребляемой воды, 2014 год, куб.м/сут** | **Резерв производственной мощности, %** |
| Водозабор с. Азей | 350 | 155,6 | 55,5 |

Как видно из таблицы 9, существующие водозаборные сооружения с. Азей работают на 44,5 % своих производственных мощностей. На основании имеющихся сведений видно, что производительность существующих источников водоснабжения способна обеспечить востребованный потребителями среднесуточный объем воды.

**3.7. Прогнозные балансы потребления вод8ы на срок до 2032 года, рассчитанные на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.20-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

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 на расчетный срок до 2032 года приведены в Таблице 10.

Таблица 10

Численность населения Азейского сельского поселения на расчетный срок до 2032 года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень населенных пунктов** | **Численность населения, чел.** |
| **Современное состояние, 2014 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 11

Суммарное водопотребление 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** | **Годовоетыс.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** |
|  |

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

На территории Азейского сельского поселения существует централизованная система горячего водоснабжения, осуществляемая по открытой схеме.

**3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Расчётное потребление воды в 2014 году составило 56,79 тыс. куб.м/год, в средние сутки 155,6 куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 186,72 куб.м/сут.

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды соответствуют прогнозным балансам потребления воды. Фактические объемы потерь воды в виду отсутствия приборного учета определить не представляетсявозможным, а достоверные сведения в водоснабжающей организации отсутствуют.

**3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами**

Оценка расходов воды представлена в Таблице 12. Прогноз основывался на планах застройки новых территорий и увеличения численности абонентов пользующихся услугами системы водоснабжения.

Таблица 12

Прогноз распределения воды по типам абонентов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Категория потребителей** | **Ед.изм.** | **2014 год** | **2024 год** | **2032 год** |
| **Всего** | тыс. куб.м | 56,79 | 62,46 | 69,31 |
| в том числе: |  |  |  |  |
| население | тыс. куб.м | 30,8 | 33,75 | 37,48 |
| бюджетные потребители | тыс. куб.м | 16,98 | 18,66 | 20,72 |
| прочие потребители | тыс. куб.м | 2,22 | 2,54 | 2,78 |
| собственные нужды | тыс. куб.м | 6,79 | 7,51 | 8,33 |

Принято, что в 2032году численность населения, пользующих центральным водоснабжением составит 859 человек. Таким образом, ожидаемое удельное водопотребление на одного человека в сутки в 2032 году составит 43,63 литров в сутки на человека.

**3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей и питьевой воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

Сведения по фактическим потерям воды в водопроводных сетях отсутствуют, ввиду отсутствия показаний с приборного учетана источниках водоснабжения достоверно определитьфактически потери и спрогнозировать изменение потерь в сетях не представляется возможным.

**3.12. Перспективные балансы водоснабжения**

Перспективные балансы составлены на основе сведений о прогнозе распределениярасходов воды на водоснабжения по типам абонентов, сведений об ожидаемом потреблении воды и прогнозных балансы потребления воды.

Общий водный баланс подачи и реализации воды Азейского сельского поселения на 2032 год представлен в Таблице 13.

Таблица 13

Общий водный баланс подачи и реализации воды Азейского сельского поселения на 2032 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Статья расхода** | **2032 год** |
| 1 | Объем поднятой воды, тыс.куб.м | 69,31 |
| 2 | Объем воды на собственные нужды, тыс.куб.м | 8,33 |
| 3 | Объем отпуска в сеть, тыс.куб.м | 60,98 |

Территориальный перспективный водный баланс Азейского сельского поселения на 2032 год представлен в Таблице 14.

Таблица 14

Территориальный перспективный водный баланс Азейского сельского поселения на 2032 год

| **Населенный пункт** | **2032 год** |
| --- | --- |
| **Кол-во жителей, использующих центральным водоснабжением, чел.** | **Водопотребление, тыс.куб.м/год** |
| с. Азей | 824 | 67,96 |
| д. Нюра | 35 | 1,35 |
| **Всего:** | **859** | **69,31** |

Перспективный структурный водный баланс Азейского сельского поселения на 2032 год представлен в Таблице 15

Таблица 15

| **Потребитель** | **Ед.изм.** | **2032 год** |
| --- | --- | --- |
| **Всего** | тыс. куб.м | 69,31 |
| в том числе: |  |  |
| население | тыс. куб.м | 37,48 |
| бюджетные потребители | тыс. куб.м | 20,72 |
| прочие потребители | тыс. куб.м | 2,78 |
| собственные нужды | тыс. куб.м | 8,33 |

**3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

На основе прогнозируемых данных о перспективном потреблении воды видно, что объем потребляемой воды абонентами увеличится по отношению к фактическому базовому году на 18,06% и составит 69,31 тыс. м³ /год. Среднесуточное потребление составит189,9 м³ /сут.

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений Азейского сельского поселения представлены в Таблице 16.

Таблица 16

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений Азейского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ВЗУ** | **Существующая мощность, куб.м/сут** | **Годовое водопотребление, тыс.куб.м/год** | **Суточное водопотребление, куб.м/сут** | **Макс. Суточное водопотребление, куб.м/сут** | **Резерв производственной мощности, куб.м/сут** |
| **2014 год** | **2032 год** |
| Водозабор с. Азей | 350 | 69,31 | 189,9 | 227,85 | 58,44 |

Из расчетов, представленных в Таблице 16 видно, что при прогнозируемой тенденции к увеличению численности абонентов производительность существующих источников способна обеспечить востребованный объем воды, в том числе для обеспечения резерва по источникам водоснабжения.

**3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

В соответствии со статьей 12 Федерального закона № 416-Ф3 от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении» Органы местного самоуправления поселений, городскихокругов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение иэксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этойорганизации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

В настоящее время статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения, находящейся в муниципальной собственности Азейского сельского поселения, наделено Муниципальное унитарное сельскохозяйственное предприятие «Центральное».

**4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Целью мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации системы водоснабжения Азейского сельскогопоселения является бесперебойное и надежное снабжениевсех потребителей водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение избыточных напоров на участках сетей, повышение энергетической эффективности водоснабжающего оборудования на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий, контроль и автоматическое регулирование процесса водоснабжения. Период реализации мероприятий – 2015-2032гг.

**4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.**

На первый этап 2014-2022гг.:

1. Реконструкция магистральных водопроводных сетей с заменой на трубы диаметрами 50 - 110мм, общей протяженностью 1,94 км в с. 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 2022-2032гг.:

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

**4.2. Технические обоснования основных мероприятий основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

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. Азей централизованной 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.

При рабочем проектировании необходимо выполнить расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

Прокладка сетей водопровода осуществляется ниже глубины промерзания почвы, 2,7 - 3,0 метра. Маршруты прохождения новых и реконструируемых линейных объектов централизованной системы водоснабжения по территории поселения необходимо выполнять в зеленой зоне (газон) и в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

На реконструируемых участках потребуется выполнить установку запорно-регулирующей арматуры (в связи с износом, коррозией существующей). Также требуется выполнить замену и установку водоразборных колонок и пожарных гидрантов.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается располагать гидранты на проезжей части.

Пожарные гидранты следует устанавливать на кольцевых участках водопроводных линий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания.

Расстояние между гидрантами определяется расчетом, учитывающим суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа гидрантов по ГОСТ 8220.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

У гидрантов, а также по направлению движения к ним, должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника.

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

В настоящее системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения в Азейском сельском поселении находятся на низком уровне. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленногоуправления). Средства телемеханизации для большинства объектов отсутствуют. Режимработы системы водоснабжения – свободный (регулирование системы не осуществляется). Сведения о развитии системы диспетчеризации и систем управления режимами водоснабжения, эксплуатирующей организацией не предоставлены.

Для автоматизации регулирования объемов подачи воды и давления в системе водоснабжения предлагается к внедрению энергоэффективное и технологичное решение – организация автоматизированной системы управления технологическим процессом. Автоматизированная система предназначена для осуществления сбора и обработки информации о работе оборудования источников водоснабжения, водонапорных башен и резервуаров, а также для централизованного управления объектами водоснабжения.

Основные цели создания автоматизированной системы:

• обеспечение продолжительной безаварийной работы насосных агрегатов и вспомогательного оборудования;

• оперативное управление и контроль работы оборудования в реальном режиме времени;

• получение и отображение в режиме реального времени в удобном графическом виде полной информации о технологическом процессе и состоянии оборудования; Круглосуточный контроль за процессами. Снижение влияния человеческого фактора.

• регистрация всех системных событий, ведение отчетных документов в автоматическом режиме, быстрая и адекватная реакция на аварийные ситуации;

• учет энергоресурсов и количества поданной воды, экономия энергоресурсов;

• подсчет времени наработки оборудования и предупреждение о необходимости проведения профилактических и регламентных работ;

• обработка и создание надежных архивов информации;

• сбор, обработка и передача информации на пульт центральной диспетчерской

службы и корпоративную сеть водоснабжающего предприятия;

• возможность расширения и наращивания системы.

**4.4. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применение при осуществлении расчетов за потребленную воду**

В с. Азейу части физических лиц, подключенных к системе водоснабжения установлены приборы учета воды.

При развитии системыдиспетчеризации и автоматизации, необходимо параллельно внедрять автоматизированные информационно-измерительные системы (АИИС) технического учёта энергоресурсов(ТУЭ), позволяющие решать задачи учёта распределения различных энергоресурсов внутри предприятия между его структурными подразделениями, производственными участками, отдельным оборудованием.

Внедрение АИИС ТУЭ в первую очередь позволяет решить проблемы связанные с неэффективным использованием энергоресурсов из-за организационных потерь и «человеческого» фактора. Это, прежде всего, инструмент объективного и оперативного контроля.

Внедрение системы технического учета позволит снизить объём потребления энергоресурсов, за счёт:

1. повышения оперативности управления энергопотреблением;

2. централизованного контроля потребления энергоресурсов;

3. документированного контроля потребления энергоресурсов структурными подразделениями;

4. персонализированного контроля соблюдения технологической дисциплины и оптимизации режимов работы оборудования;

5. повышения оперативности выявления непроизводственных потерь энергоресурсов в виде протечек, аварийных режимов работы оборудования и т.д.;

6. повышения оперативности выявления и ликвидации несанкционированных подключений;

7. повышения точности и оперативности сбора данных для внедрения на предприятии энергетического менеджмента (в частности системы нормирования энергопотребления);

8. предоставления руководству объективного инструмента контроля реализации проводимых мероприятий и программ энергосбережения.

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

В связи с ожидаемым увеличением численности жителей планируется развитие сетей централизованного водоснабжения по следующим критериям:

• подключение новых абонентов к системе водоснабжения в районе с централизованной системой водоснабжения предусмотрено в ближайших колодцах магистральных и (или) квартальных сетей;

• подключение абонентов расположенных на территории перспективной жилой застройки планируется с прокладкой новых сетей водоснабжения и строительством новых источников водоснабжения.

Для обеспечения перспективных абонентов водой, а также повышения надежности работы системы водоснабжения и снижения количества перерывов в подаче воды абонентам рекомендуется строительство и закольцовка сетей водоснабжения для ряда участков.

Схема сетей водоснабжения Азейского сельского поселения прилагается в электронном и бумажном вариантах. На данный момент существующие маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения остаются без изменений.

**4.6. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения**

В случае строительства поверхностного водозабора ближе к потребителям п. Азей, следует размещать объекты в возможной близости к водозабору.

Строительство подземных водозаборов необходимо вести в соответствии с геологическими изысканиями запасов воды.

**5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

В процессе производственно-хозяйственной деятельности человек оказывает все более возрастающее и многообразное воздействие на природную среду, изменяя ее состав. Природоохранные мероприятия, осуществляемые предприятием, должны полностью компенсировать отрицательное воздействие производства на природную среду.

При проектировании объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы размещения отходов производства и потребления, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные наилучшие существующие технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов. При осуществлении строительства и реконструкции объектов принимаются меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Ввод в эксплуатацию сооружений и сетей водоснабжения осуществляется при условии выполнения в полном объеме требований в области охраны окружающей среды, предусмотренных проектами, и в соответствии с актами комиссий по приемке в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, в состав которых включаются представители федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения должны быть разработаны зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и сооружений водопровода в составе трех поясов: I пояс санитарной охраны - зона строгого режима, II и III - зона ограничений.

Границы зон устанавливаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110 - 02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Зона первого пояса составляет 50 метров.

В целях обеспечения санитарно – эпидемиологической надежности системы хозяйственно-питьевого водоснабжения должны быть организованы зоны санитарной охраны источника, водопроводных сооружений и основных водоводов.

Санитарно-защитная полоса водоводов, прокладываемых по незастроенной территории, составляет 50 м, по застроенной территории 20 метров.

Территория первого пояса подземного источника водоснабжения должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердые покрытия.

На этой территории запрещаются:

 - все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации;

 - реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения;

 - размещение жилых и хозяйственно – бытовых зданий;

 - проживание людей;

 - применение ядохимикатов и удобрений;

 - здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные очистные сооружения, расположенные за пределами первого пояса зоны санитарной охраны с учетом санитарного режима на территории второго пояса;

 - водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов;

 - водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ зоны санитарной охраны.

Во втором поясе зоны санитарной охраны должны предусматриваться санитарные мероприятия:

 - выявление, тампонирование или восстановление старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;

 - бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно – эпидемиологического надзора;

 - запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

 - запрещение размещения складов горюче – смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

 - своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, и имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод;

 - выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

 Не допускается:

 - размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

 - применение удобрений и ядохимикатов;

- рубка леса главного пользования и реконструкции

 - выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока).

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

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

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

Очистные сооружения в Азейском сельском поселении отсутствуют.

Во избежание негативного воздействия химических реагентов на окружающую природную среду, при их транспортировке, хранении и применении необходимо придерживаться следующих правил:

* для хранения и транспортирования раствора коагулянта следует применять кислотостойкие материалы и оборудование;
* условия хранения реагентов должны обеспечивать сохранность их свойств;
* при небольшой производительности водоочистных станций склад для хранения реагентов допускается оборудовать в блоке непосредственной очистки воды, в отдельном отсеке (помещении). Помещение для хранения химических реагентов должно быть оборудовано дверными запорами, приточно-вытяжной вентиляцией, а также достаточным освещением.

**6. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения – показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, достижение значений, которых запланировано по результатам реализации мероприятий определенных в схемеводоснабжения.

Целевые показатели устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с установленными требованиями и снижения объемов и масс загрязняющих веществ.

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности рассчитываются в соответствии с требованиями:

• Федерального закона РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

• Федерального закона РФ от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

• Постановления Правительства РФ № 340 от 15 мая 2010 года «Правила установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

Целевые показатели деятельности устанавливаются исходя из:

• Фактических показателей деятельности организации за истекший период регулирования;

• Результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

и водоотведения;

Значения целевых показателей рассчитываются на каждый год реализации схемы

водоснабжения исходя из планов перспективного развития системы водоснабжения и выполнения мероприятий рассчитанных на соответствующий период.

Динамика целевых показателей развития централизованной системы Азейского сельского поселения представлена в Таблице 17.

Таблица 17

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2014 год** | **Планируемые целевые показатели на 2024 год** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | 0% | 0% |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | 0% | 0% |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 2,94 | 0 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | 0 | 0 |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах),% | 66,8 | 32,5 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | нет | нет |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения) | 72,2 | 95 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): |  |  |
| население | 70 | 100 |
| промышленные объекты | 11 | 100 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 0 | 100 |
| 4. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - | - |
| 5. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды | На водо­подготовку - 0 кВтч/м3 | 0 |
| на подачу – 4,0 кВтч/м3 | 2,8 |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМЕЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В ходе разработки схемы водоснабжения Азейского сельского поселения участки водопроводной сети централизованной системы водоснабжения, являющиеся бесхозными, не выявлены.

**8. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**8.1. Описание структуры сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Азейского сельского поселения**

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 сельского поселениянеобходимо предусмотреть строительство канализационных очистных сооружений, а также организацию сбора и транспортировки сточных вод для их очистки и утилизации.

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.

Таблица 18

Характеристики канализационных насосных станций Азейского сельского поселения

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

**8.2. Описание территорий Азейского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения**

В настоящее время в населенном пункте – д. Нюра Азейского сельского поселения отсутствует централизованная система водоотведения.

Территории данных населенных пунктов представлены индивидуальной и малоэтажной жилой застройкой с приусадебными участками. Централизованное водоотведение отсутствует. В каждом дворе оборудованы выгребные ямы для сбора хозяйственно-бытовых стоков.

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

**8.3. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью 4,2 километра и канализационной насосной станции, канализационные стоки направляются в приёмный резервуар действующей канализационной насосной станции.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Важным звеном в системе водоотведения поселения являются канализационные насосные станции, состояние насосного оборудование определяет надежность системы водоотведения в целом.

**8.4. Оценка воздействия сбросов сточных вод на окружающую среду**

В соответствии со статьей 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду и обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека являются одними из основных принципов охраны окружающей среды при осуществлении органами государственной власти, местного самоуправления, юридическими и физическими лицами хозяйственной и иной деятельности, оказывающими воздействие на окружающую среду.

Согласно статьи 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для природопользователей устанавливаются, в том числе нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, за превышение которых они несут ответственность в соответствии с законодательством.

Согласно п.4.1.2 СанПиН 2.1.5.980-00. не допускается сброс промышленных, сельскохозяйственных, городских сточных вод, а также организованный сброс ливневых сточных вод…в черте населенных пунктов; согласно п.6. ст.60 Водного кодекса РФ «При эксплуатации водохозяйственной системы запрещается: 1) осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию (исходя из недопустимости превышения нормативов допустимого воздействия на водные объекты инормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах)»;… 3) осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, в которых содержатся возбудители инфекционных заболеваний, а также вредные вещества, для которых не установлены нормативы предельно допустимых концентраций.

Сброс стоков на рельеф местности является неорганизованным выпуском, нарушает Федеральный Закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г.Об охране окружающей среды (п.2 ст.51) иЗемельный кодекс (п.1 ст.13), поскольку ведет к водной эрозии и деградации земель. Учитывая, что сбрасываются стоки больницы, опасность вредного воздействия на окружающую среду повышается. Отсутствие очистных сооружений и обеззараживания стоковприводит к риску ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Азейского сельского поселения.

**8.5. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Азейского сельского поселения**

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.

**9. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**9.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Азейского сельского поселения**

Данные по объёму поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Азейского поселения приведены в Таблице 20. Расходы сточных вод от каждого населённого пункта поселения представлены в Таблице 20.

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 20

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** |

**9.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности**

Ливневая канализация на территории МО отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

**9.3. Прогнозы балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения в Азейском сельском поселении на расчетный срок составлены с учетом развития сельского поселения.

Развитие предусматривает увеличение площади жилой застройки существующихнаселенных пунктов и, соответственно, увеличение объемов потребления воды и водоотведения.

В расчетах нормы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод приняты равными водопотреблению без учета расхода воды на полив. Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления приняты в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение.Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02–84\*» и СНиП2.04.01-85 в зависимости от степени благоустройства жилой застройки.

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод от Азейского сельского поселения приведены в Таблице 21.

Таблица 21

Основные показатели водоотведения Азейского сельского поселения на расчетный срок (2032 год)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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** |

**9.4. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок**

Исходя из перспективного баланса поступления сточных вод из Азейского сельского поселения в 2032 году, мощность очистных сооружений должна составлять: не менее 1000 м³/сутки.

**10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**10.1. Основные направления, принципы и задачи развития централизованной системы водоотведения**

Мероприятия по развитию системы водоотведения в Азейского сельского поселения разработаны в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

В задачу развития системы водоотведения входит исключение негативного воздействия на водные объекты, путем организации очистки стоков на очистных сооружениях.

Принципами развития централизованной системы водоотведения Азейского сельского поселения являются:

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения всех жителей, подключенных к централизованному водоснабжению, а также новых объектов капитальногостроительства;

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с территорий, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей Азейского сельского поселения;

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с объектов капитального строительства, запланированных к постройке до 2032 года;

- строительство канализационных очистных сооружений для очистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы, в соответствии стребованиями нормативных документов Российского законодательства по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

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 зон общественно-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.

В результате технического перевооружения и модернизации канализационных сетей Азейского сельского поселения будут решены следующие задачи:

- обеспечены технологические мощности для сбора и перекачки хозяйственно-

бытовых сточных вод с территории Азейского сельского поселения;

- улучшено санитарно-эпидемиологического благополучие населения.

**10.2. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации и объектах централизованной системы водоотведения**

На территории Азейского сельского поселения планируется строительство Физкультурно-оздоровительного комплекса (с. Азей, ул. Привокзальная, 31), для которого предусмотрено строительство участка канализации протяженностью 175 метров.

В частном секторе д. Нюра предусматривается сохранение надворных уборных с непроницаемыми стенками, которые при заполнении периодически очищаются.

**10.3. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории Азейского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

При реконструкции сетей водоотведения, маршруты прохождения трасс канализации остаются прежними, расположение реконструируемой канализационной очистной станции совпадает с прежним её расположением.

Выбор места установки выгребов и приборов учёта необходимо осуществлять исходя из актуальной потребности.

Строительство нового километража канализационного трубопровода Генеральным планом Азейского сельского поселения Тулунского района Иркутской области не предусматривается.

Расположение существующих объектов системы водоотведения показано в графической части Схемы водоснабжения.

**10.4. Характеристика охранных сооружений централизованной системы водоотведения**

Охранные зоны канализации – это территории, которые окружают строения канализационных сетей, водоемы и воздушное пространство, где в целях обеспечения системам канализации защиты ограничено использование определенных действий или недвижимыхобъектов.

В таких зонах необходимо воздерживаться от действий, которые способствуют нанесению вреда сооружениям канализационной системы:

•высаживать деревья;

•препятствовать проходу к коммуникационным сооружениям отводящей сети;

•производить склад материалов;

•заниматься строительными, шахтными, взрывными, свайными работами;

•производить без разрешения владельца канализационной сети грузоподъемные работыоколо сетей и сооружений;

•осуществлять возле сетей, расположенных близ водоемов, перемещение грунта, углубление дна, погружение твердых веществ, протягивание лаг, цепей, якоря водных транспортных средств.

Общие нормативные требования представлены в следующих документах:

• СНиП 40-03-99 — более новый вариант СНиП 2.04.03-85 — основные требования к проектированию;

• СНиП 2.07.01-89\* —планировка и застройка населенных пунктов;

• СНиП 2.05.06-85\* — нормы, относящиеся к магистральным трубопроводам;

• СНиП 3.05.04-85\* — организационные вопросы и приемка работ;

Охранная зона сетей канализации при обычных условиях устанавливается в зависимости от диаметра труб:

• до 600 мм — не менее 5 метров от стенок трубопровода;

• 1000 мм и более — от 10 до 25 метров в каждую сторону, в зависимости отпредназначения канализационной сети и состава грунта, в котором проложен трубопровод.При неблагоприятных данных размеры охранных зон увеличивают.

•СНиП 2.07.01-89\* регламентирует расстояние по горизонтали от подземных сетей канализации до:

• фундамента сооружений — 5 м для напорной и 3 м для самотечной канализационной сети;

• эстакад, ограждений, опор — 3 и 1,5 м соответственно;

• оси крайнего рельса железнодорожной колеи — 4 м;

• бордюра проезжей части — 2 м для напорной и 1,5 м для самотечной канализации;

• наружной бровки кювета — 1 м;

• опор уличного освещения и контактной сети — 1 м;

• опор высоковольтных сетей — 3 м.

Расстояние между бытовой канализацией и параллельно проложенными в пределахгорода соседними подземными трубопроводами может составлять не менее:

• 1,5 — 5 м — до водопровода, в зависимости материала изготовления и диаметра труб;

• 0,4 м — до дождевой канализации;

• от 1 до 5 м — до газопровода, в зависимости от давления;

• 0,5 м — до подземных кабелей;

• 1 м — до тепловых сетей.

При продольном расположении водопроводных и канализационных магистральных сетей выдерживают следующие расстояния:

• 10 метров — при диаметре 1000 мм;

• 20 метров — диаметром более 1000 мм;

• 50 метров — при укладке магистралей в мокрых грунтах.

Запрещается располагать сети канализации в санитарных зонах водопроводных магистралей.

Так как канализационные коммуникации представляют опасность для окружающей среды, поэтому не только дороги и здания должны находиться на определенном расстоянии от нее, но и сами водоотводные сети должны располагаться на расстоянии от водныхартерий и озер.

Нормативная санитарно-защитная зона для запланированных канализационных насосных станций составляет 15 метров. СЗЗ для ОСК составляет 300 метров.

**10.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

Согласно п.4.1.2 СанПиН 2.1.5.980-00. не допускается сброс промышленных, сельскохозяйственных, городских сточных вод, а также организованный сброс ливневых сточных вод…в черте населенных пунктов; согласно п.6. ст.60 Водного кодекса РФ «При эксплуатации водохозяйственной системы запрещается: осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию (исходя из недопустимости превышения нормативов допустимого воздействия на водные объекты и нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах)»;…осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, в которых содержатся возбудителиинфекционных заболеваний, а также вредные вещества, для которых не установлены нормативы предельно допустимых концентраций. Необходимые меры по предотвращениювредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенногопункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до нормативов качества очищенной сточной воды. Для этого необходимо выполнить на территории населенных пунктов строительство сборных канализационных коллекторов и очистных сооружений с внедрением современных технологий.

Сброс стоков на рельеф местности является неорганизованным выпуском, нарушает Федеральный Закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г. Об охране окружающей среды (п.2 ст.51) иЗемельный кодекс (п.1 ст.13), поскольку ведет к водной эрозии и деградации земель. Отсутствие очистных сооружений и обеззараживания стоков приводит к риску ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Азейского сельского поселения.

Строительство очистных сооружений в Азейском сельском поселении должно привести к снижению сброса вредных веществ, содержащихся в сточных водах населенных пунктов, сбрасываемых в настоящее время без очистки и обеззараживания на рельеф.

**11. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 No782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждениясхем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности

- улучшение качества воды;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовомурегулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

**12. БЕСХОЗНЫЕ ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

На территории населенных пунктов Азейского сельского поселения бесхозяйных объектов водоотведения не выявлено.

**13. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**13.1. Общие положения**

Оценка реализации объемов капитальных вложений для осуществления строительства, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабженияпроизведена в соответствии подпунктом «е» пункта 5 и пунктом 12 «Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 782 от 5 сентября 2013 года.

В соответствии с пунктом 12 Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения раздел "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения" включает всебя с разбивкой по годам:

- оценку стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения;

- оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основанииукрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти,осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам – аналогампо видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения произведена в соответствии подпунктом «е» пункта 15 и пунктом 22 «Требований к содержанию схем водоотведения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 782 от5 сентября 2013 года.

В соответствии с пунктом 22 вышеуказанных Требований к содержанию схем водоотведения и водоотведения раздел "Оценка потребности в капитальных вложениях встроительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" включает в себя с разбивкой по годам оценку потребности в капитальныхвложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либопринятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, суказанием источников финансирования.

**13.2. Сроки реализации проектов и прогнозные индексы**

Общий срок реализации работ по Схеме водоснабжения, начиная с планового 2015 года, составляет 18 лет. Расчетный период действия схемы до 2032 года. Шаг расчета принимается равным одному году.

Для приведения капитальных вложений в реализацию проектов схемы водоснабжения и водоотведения к ценам соответствующих лет были использованы макроэкономические параметры, установленные Минэкономразвития России:

– прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2015

год и плановый период 2016 – 2017 годов, одобренный на заседании Правительства Российской Федерации 18 сентября 2014 года (протокол № 36, часть 1);

– прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, разработанный Министерством экономического

развития РФ в 2013 году;

– сценарные условия развития электроэнергетики Российской Федерации на период до 2030 года разработанные, ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике» по поручению Министерства энергетики России в 2011 году (далее – Сценарные условия);

– временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии стаблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных письмом заместителя Министра экономического развития Российской Федерации от 05.10.2011 №21790-АКДОЗ и от 22.10.2014 № 26025-АВ/10034.

**13.3. Основные предпосылки и допущения, использованные для определения потребности в инвестициях**

Общий объем необходимых инвестиций в осуществление рассматриваемого проекта складывается из суммы инвестиционных затрат в предполагаемые мероприятияпо строительству объектов централизованной систем водоснабжения и водоотведения иреконструкции и модернизации данных объектов. Расчет инвестиционных затрат повидам предполагаемых мероприятий был произведен в соответствии со следующимиосновными положениями.

Расчет финансовых потребностей для технического перевооружения и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения выполнен с учетом стоимостиоборудования и стоимости проектно-сметной документации, а также строительно-монтажных и пуско-наладочных работ, включая стоимость работ по демонтажу существующего оборудования, и непредвиденные расходы.

В настоящее время на рынке имеется широкий выбор как импортного, так и отечественного оборудования для объектов водоснабжения и водоотведения. Данное

оборудование отличается стоимостью, показателями эффективности и надежностиработы. Средняя стоимость оборудования определена по результатам анализа коммерческих предложений различных поставщиков.

Расчет финансовых потребностей строительства (реконструкции) сетейводоснабжения и водоотведения выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приложением № 13 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28.08.2014 г. № 506/пр "О внесении в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметнойстоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, укрупненных сметных нормативов цены строительства для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры".

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетейводоснабжения и водоотведения.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км трассы.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразованиядля выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и водоотведения в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Прогнозный индекс принят на основании индексов цен по видам экономической

деятельности по строке «Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)»,принятые для прогноза социально-экономического развития Российской Федерации.

**13.4. Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

Общий объем капитальных вложений в период с 2014 по 2032гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС) в строительство, реконструкцию и модернизациюобъектов централизованной системы водоснабжения составит 1 207,2 тыс. руб., водоотведения – 53 222,7 тыс.руб.

Капитальные вложения в строительство объектов системы водоснабжения Азейского сельского поселения представлены в Таблице 22.

Таблица 22

Капитальные вложения в строительство объектов системы водоснабжения Азейского сельского поселения

| **№****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 сельскому поселению:**  |  |  | **1207,2** |

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.

Капитальные вложения в строительство объектов системы водоотведения Азейского сельского поселения представлены в Таблице 23.

Таблица 23

Капитальные вложения в строительство объектов системы водоотведения Азейского сельского поселения

| **№****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 сельскому поселению:** | **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».

**13.5. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации

объектов водоснабжения может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с Бюджетнымкодексом РФ.

Стоимость мероприятий по строительству объектов водоснабжения и водоотведения, предлагаемых к осуществлению за счет источников бюджетного финансирования, составляет 54 429,2 тыс.руб.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в томчисле при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетическойэффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств водоснабжающих и сетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли,

амортизационного фонда, арендной платы, заемных средств организаций путем привлечения банковских кредитов, в том числе с привлечением инвестиционных компаний по схеме энергосервисного договора (ЭСД).

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы вышеуказанных организаций может включатьсяинвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектовпо развитию системы водоснабжения.

**13.6. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения**

Проведение мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации и объектов централизованной систем водоснабжения и водоотведения, учтенных в проектируемой Схемы водоснабжения, вызвано:

• технической необходимостью в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса объектов систем водоснабжения и водоотведения с целью:

- обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения с использованием централизованной систем;

- обеспечения подачи воды требуемого объема и качества;

- повышения надежности системы водоотведения и подачи воды абонентам;

- улучшение качества очистки сточных вод, сокращение сбросовнеочищенных стоков, повышение санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- обеспечения соответствия качества воды и системы водоотведения требованиям законодательства Российской Федерации;

- необходимостью обеспечения централизованным водоснабжением и водоотведением объектов перспективной застройки населенного пункта.

Таким образом, проведение мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения и водоотведения обусловлено общественной (социально-экономической) эффективностью проекта.

**14. 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 24

Сводная ведомость стоимости работ по прокладке инженерных сетей водоснабжения и водоотведения Азейского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****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.