**Схема водоснабжения**

**Южно-Александровского сельсовета Иланского района Красноярского края**

Иркутск – 2015 г.

**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

Южно-Александровского сельсовета

напериоддо2032 года

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ ………………………………………………………………………………..4

1. ПАСПОРТ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ………………………………………...…7

2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ……………………………………………..………...10

2.1. Существующее положение в сфере водоснабжения сельского поселения...…10

2.1.1. Описание структуры системы водоснабжения сельского поселения…....10

2.1.2. Описание и функционирования систем водоснабжения…….……………..16

2.1.3. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения …………………………………………....…19

2.2. Существующие балансы водопотреблени я…………………………………..…..19

2.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения……………………………………………………………….……...….22

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения………………………………………………………………... 25

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения ……………. 29

2.5.1. Наводный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод………………………………………………………………………29

2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)…………………………………………………….................................................32

2.6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения………………..33

2.6.1. Общие положения…………………………………………………………….33

2.6.2. Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций………………………………………………………………………..36

2.7. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения……………………………..36

Приложение № 1……………………………………………………………………….38

Приложение № 2……………………………………………………………………......39

**ВВЕДЕНИЕ**

Основанием для разработки схемы водоснабжения Южно-Александровского сельсовета на период с 2015 года до 2032 года являются:

Муниципальный контракт № 57/15 от 23.04.2015 годана проведение работ по разработке схемы водоснабженияЮжно-Александровскогосельсовета Иланского района Красноярского края;

* Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановление Правительства от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
* 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.

**Схема водоснабжения разработана на период до 2032 года.**

**Схема водоснабжения - основной предпроектный документ, определяющий направления развития территории в сфере водоснабжения на рассматриваемый период.**

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

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры в системе водоснабжения: водозаборы, магистральные сети водопровода.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств (средств от прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства).

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

Схема водоснабжения содержит:

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

- прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений

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

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

- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

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

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;

- водозаборы;

- скважины для забора воды.

Целью разработки схемы водоснабженияЮжно-Александровского сельсовета является определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения, обеспечения надежного и бесперебойного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий, а именно:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2023 года;

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества;

- улучшение работы систем водоснабжения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

- 100 % обеспечение населения водоснабжением питьевого качества;

В ходе решения поставленной цели реализуются задачи по развитию объектов инженерной инфраструктуры, реконструкция и модернизация объектов жилищно-коммунального хозяйства, а именно:

- реконструкция существующих водозаборных узлов с учетом требований пожаро-, электробезопасности;

- реконструкция резервуаров для воды с установками водоотчистки и водоподготовки;

- реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой 100 % населения;

- организация системы учета воды подаваемой водонапорной башней для потребителей.

**1. ПАСПОРТ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**Наименование:**

Схема водоснабжения Южно-Александровского сельсовета Иланского района Красноярского края.

**Местонахождение объекта:**

663812, Красноярский край, Иланский район, с. Южно-Александровка, ул. Школьная, 7.

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

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

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

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

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

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

**Цели схемы:**

Целями схемы являются:

**-** развитие систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2032 года;

- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению при повышении качества оказания услуг;

- улучшение работы систем водоснабжения;

- повышение качества питьевой воды;

**Способ достижения поставленных целей:**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция существующих водозаборных узлов с учетом требований пожаро-, электробезопасности;

- реконструкция резервуаров для воды с установками водоотчистки и водоподготовки;

- реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой 100 % населения;

- строительство резервуаров чистой воды (РЧВ);

- организация системы учета воды подаваемой водонапорной башней для потребителей.

**Сроки и этапы реализации схемы:**

Первый этап 2015-2022 гг.:

- строительство сетей водоснабжения;

- углубление шахтных колодцев с целью увеличения их производительности и обеспечения стабильной работы;

- демонтаж существующих ветхих трубопроводов и укладка новых;

- монтаж установок водоподготовки и ультрафиолетового обеззараживания;

- монтаж приборов учета воды.

Второй этап 2023-2032гг.:

- строительство сетей водоснабжения;

- установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов;

- модернизация устаревших насосных станция в водонапорных башнях.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:**

- повышение качества предоставления коммунальных услуг;

- реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей позволит снизить затраты по эксплуатации оборудования;

- увеличение мощности систем водоснабжения позволит увеличения число абонентов системы водоснабжения, что создаст дополнительные шансы на развитие поселения и приток трудоспособного населения;

- монтаж дополнительных пожарных гидрантов позволит соблюсти требования пожарной безопасности и даст дополнительные гарантии населению на имущественную сохранность;

- улучшение экологической ситуации на территории сельсовета.

- создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельсовета в направлении животноводства и огородничества (личного подсобного хозяйства);

- приток трудоспособного населения и численности населения, что приведет к увеличению конкурентоспособности сельсовета, увеличение доходной части бюджета.

**2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**2.1. Существующее положение в сфере водоснабжения сельского поселения**

**2.1.1. Описание структуры системы водоснабжения сельского поселения**

Южно-Александровский сельсовет образован в 1925 году. Южно-Александровский сельсовет Иланского района Красноярского края со статусом муниципального образованиявходит в состав Иланского района Красноярского края, административным центром которого является город Иланский. В состав Иланского района помимо Южно-Александровского сельсовета входят еще одно городское поселение и восемь сельсоветов.

Удаленность административного центра Южно-Александровского сельсовета (село Южно-Александровка) от административного центра Иланского района (город Иланский) составляет 51 километров, от административного центра Красноярского края (город Красноярск) – 305 километров.

Площадь Южно-Александровского сельсовета составляет 67 100 гектар.

На сегодняшний день численность населения Южно-Александровского сельсовета составляет 1 082 человек.

В состав территории Южно-Александровского сельсовета входят пять населенных пунктов:

1) село Южно-Александровка (административный центр). Удаленность от административного центра Иланского района (город Иланский) составляет 51 километр;

2) деревня Троицк. Удаленность от административного центра Южно-Александровского сельсовета составляет 13 километров, от административного центра Иланского района (г. Иланский) – 38 километров;

3) деревня Гавриловка. Удаленность от административного центра Южно-Александровского сельсовета составляет 18 километров, от административного центра Иланского района (г. Иланский) – 33 километра;

4) деревня Верх-Атины. Удаленность от административного центра Южно-Александровского сельсовета составляет 12 километров, от административного центра Иланского района (г. Иланский) – 62 километра;

5) деревня Лобачевка. Удаленность от административного центра Южно-Александровского сельсовета составляет 18 километров, от административного центра Иланского района (г. Иланский) – 68 километров.

Через территорию Южно-Александровского сельсовета проходит основная транспортная магистраль, соединяющая районный центр г. Иланский с отдаленным поселком района Хайрюзовка.

На балансе сельсовета состоят 16,88 километров автомобильных дорог с гравийным покрытием, которые находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют капитальных вложений. Необходимость ремонта вызвана требованиями безопасности дорожного движения, улучшением условий благоустройства улиц, улучшением условий жизни населения.

Численность населения Южно-Александровского сельсовета по состоянию на конец 2015 года составляет 1 082 человека. По аналогичным периодам прошлых лет (2010-2015 года) численность населения сокращается в среднем на 4,5% в год.

Рождаемость по Южно-Александровскому сельсовету за период с 2012 года по 2015 год была весьма ниже смертности и находится на очень низком уровне. В последние годы рождаемость в поселении только ухудшается.

Таблица 1

Статистика рождаемости и смертности населения Южно-Александровского сельсовета за период с 2010 года по 2014 год.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Прибыло населения, человек** | **Убыло населения, человек** | **Родилось населения, человек** | **Умерло населения, человек** |
| 2010 | 11 | 6 | 10 | 15 |
| 2011 | 19 | 5 | 11 | 21 |
| 2012 | 12 | 45 | 7 | 24 |
| 2013 | 6 | 50 | 14 | 29 |
| 2014 | 6 | 49 | 8 | 14 |
| **Итого** | **54** | **155** | **50** | **103** |
| **Итоговая динамика изменения населения, %** | **0,75** | **2,16** | **0,69** | **1,43** |

Из анализа Таблицы 1 можно сделать вывод о том, что за рассматриваемый период (с 2010 года по 2014 год) в Южно-Александровском сельсовете убыло населения на 1,41 % больше, чем прибыло, а также умерло населения на 0,74% больше, чем прибыло.

Возрастная структура Южно-Александровского сельсовета:

- численность жителей трудоспособного возраста составляет 591 человек или 55% от общей численности населения.

- численность детей в возрасте от 7 до 17 лет составляет 141 человек или 13% от общей численности населения;

- численность детей до 6 лет составляет 60 человек или 6% от общей численности населения;

- численность населения пенсионного возраста составляет 288 человек или 27% от общей численности населения.

Таблица 2

Распределение населения Южно-Александровского сельсовета по возрастным группам.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Населенный пункт** | **Всего** | | | | |
| **Женщин и мужчин** | | | | |
|  |  | **От 0 до 6 лет, человек** | **От 7 до 17 лет, человек** | **От 18 до 54 лет, человек** | **От 55 лет и старше, человек** | **Итого, человек** |
| 1 | с. Южно-Александровка | 46 | 112 | 486 | 248 | 892 |
| 2 | д. Верх-Атины | 6 | 21 | 11 | 16 | 54 |
| 3 | д. Троицк | 2 | 5 | 38 | 11 | 58 |
| 4 | д. Гавриловка | 6 | 3 | 56 | 13 | 78 |
| **Итого:** | | **60** | **141** | **591** | **288** | **1 082** |

В целом в Южно-Александровском сельсовете наблюдается снижение, как трудовых ресурсов, так и населения в трудоспособном возрасте.

Одной из значимых экономических составляющих для поселения, являются личные подсобные хозяйства и от их развития  во многом, зависит сегодня благосостояние населения.

Водоснабжение административного центра села Южно-Александровка осуществляется питьевой водой централизованного водоснабжения из водоразборной колонки. Водоснабжение поселений, относящихся к Южно-Александровскому сельсовету, осуществляется с помощью подземных источников: скважин и колодцев.

Таблица 3

Основные данные по существующим водозаборным узлам Южно-Александровского сельсовета

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта и его местоположение** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Глубина, м** | **Производительность, тыс.куб.м/сут** | | **Износ, %** | **Наличие ЗСО 1 пояса, м** |
| **установленная** | **фактическая** |
| 1 | Водозабор со скважины западной-юго-западной части с. Южно-Александровка | 1979 | 120 | 0,24 | 0,040 | 80 | Отсутствует |
| 2 | Водозабор со скважины северо-восточной части с. Южно-Александровка | 1990 | 130 | 0,24 | 0,040 | 80 | Отсутствует |
| 3 | Водозабор со скважины юго-западной части д. Верх-Атины | 1989 | 120 | 0,24 | 0,004 | 100 | Отсутствует |

Южно-Александровский сельсовет имеет 3 водонапорных башни, оборудованные насосами ЭЦВ6-10-120 и ЭЦВ 6-10-80. Две водонапорные башни расположены в селе Южно-Александровка: одна – на окраине села, другая – по ул. Лесной. Третья водонапорная башня располагается на окраине деревни Верх-Атины.

В 2010 году был проведен капитальный ремонт водопровода и водонапорной башни села Южно-Александровка.

Сети водоснабжения имеют общую протяженность 10 километров, в том числе чугунного исполнения 8,5 километров.Из них ветхие – 8,5 километров, и полипропиленовые 1,5 километра. Водопровод построен в 1979 году. Глубина прокладки труд составляет 3 метра. Процент износа сети водоснабжения составляет 80%.

Таблица 4

Характеристика существующих водопроводных сетейЮжно-Александровского сельсовета

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Место расположения водопровода** | **Протяженность (км)** | **Материалы труб** | **Тип прокладки** | **Средняя глубина заложения до оси трубопроводов, м** | **Год строительства** | **Процент износа** |
| с. Южно-Александровка | с. Южно-Александровка | 7,5 | чугун, полипропилен | подземный | 3 | 1979 | 80 |
| д. Верх-Атины | д. Верх-Атины | 2,5 | полипропилен | подземный | 3 | 1989 | 100 |

Водоснабжение жителей, проживающих на территории Южно-Александровского сельсовета осуществляется водопроводом с помощью водонапорных колонок от водопроводной сети и с помощью подземных источников: скважин и колодцев. Горячее водоснабжение отсутствует. Индивидуальными приборами учета воды оснащено 19,6% общей численности населения Южно-Александровского сельсовета, а также 100% учреждений сельсовета.

Таблица 5

Характеристика жилищного фонда Южно-Александровского сельсовета.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Численность населения, человек** | **Количество домов в населенном пункте, штук** | **Общая площадь жилых домов, тыс. кв. метров** | **Обеспеченность жильем на одного жителя, кв.м.** |
| с. Южно-Александровка | 892 | 248 | 17 | 19,05 |
| д. Верх-Атины | 54 | 22 | 1,1 | 20,37 |
| д. Гавриловка | 78 | 21 | 0,9 | 11,53 |
| д. Троицк | 58 | 38 | 1,7 | 29,31 |

Жилищный фонд Южно-Александровского сельсовета характеризуется следующими данными: общая площадь жилищного фонда составляет 20,7 тысяч квадратных метров, обеспеченность жильем на одного жителя составляет 19,13 квадратных метра.

К услугам  ЖКХ предоставляемым  в поселении  относится водоснабжение населения. При обогреве жилья граждан  используется печное отопление. Применяемое  топливо дрова, каменный уголь. Альтернативным источником тепловой энергии для обогрева жилья является электроэнергия. Всего в Южно-Александровском сельсовете насчитывается около 329 дворов.

Гарантирующим поставщиком водоснабжения населения в Южно-Александровском сельсовете является Общество с ограниченной ответственностью «Артезин», расположенное по адресу: 663812, Красноярский край, Иланский район, с. Южно-Александровка, ул. Советская, д. 81, кв. 2.

Проекты ЗСО объектов водоснабжения отсутствуют. Границы ЗСО приняты согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

Таблица 6

Характеристики насосного оборудования установленного на водозаборном узле Южно-Александровского сельсовета.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование узла и его местоположение** | **Кол-во и объем резервуаров** | **Оборудование** | | | | **Примечание** |
| **марка насоса** | **производ. м³/ч** | **напор, м сут.** | **мощность, кВт** |
| 1 | Западная-юго-западная часть с. Южно-Александровка(водозабор, водонапорная башня) | РЧВ=25м3 | ЭЦВ6-10-120 | 10 | 120 | 5,5 | Устаревшее оборудование |
| 2 | Северо-восточная часть с. Южно-Александровка (водозабор, водонапорная башня) | РЧВ=25м3 | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | Устаревшее оборудование |
| 3 | Юго-западная часть д. Верх-Атины (водозабор, водонапорная башня) | РЧВ=5м3 | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | Устаревшее оборудование |

Водоснабжение Южно-Александровского сельсовета осуществляется из водозаборных скважин, имеющие следующие технические характеристики:

1) скважина села Южно-Александровка: западная-юго-западная часть, левый борт р. Пойма, в 100 метрах от дороги Южно-Александровка-Абакумовка; географические координаты: 55°51′с. ш. 96°11′ в.д.; дебит 2,5 литров в секунду; насос ЭЦВ 6-10-120;

2) скважина села Южно-Александровка: северо-восточная часть, правый борт р. Пойма, в 300 метрах от уреза воды; географические координаты: 55°51′30′′ с. ш. 96°11′30′′ в. д.; дебит 1,38 литров в секунду; насос ЭЦВ 6-10-80;

3) скважина деревни Верх-Атины: юго-западная часть, правый борт р. Пойма; географические координаты: 55°54′20′′ с. ш. 96°17′30′′ в. д.; дебит 1,67 литров в секунду; насос ЭЦВ 6-10-80.

**2.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения**

В скважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ, которые подают воду в накопительные ёмкости водонапорных башен. Водоподготовки и обеззараживания воды перед водоразбором не предусмотрено. Износ оборудования и сооружений водозаборных скважин составляет 70%. Качество воды из скважин проверяется Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю в г. Канске. Вода соответствует СанПиН 2.1.41175-02 «Гигиенические требования к качеству воды, нецентрализованного водоснабжения». Зоны санитарной охраны источников не определены и не установлены. Несоблюдение зон санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.1110-02. Забор воды для пожаротушения производится из специально оборудованных пожарных кранов (пожарные гидранты).

Проекты ЗСО объектов водоснабжения отсутствуют. Границы ЗСО приняты согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14

Скважина обеспечена зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30м. Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\*) Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

**Данные лабораторных анализов качества воды**

Обобщающим конкретным показателем состояния качества подземных вод, водозаборных сооружений, надежности защиты эксплуатируемых водоносных горизонтов, тенденции изменения показателей воды во времени являются результаты химических анализов по составу воды и органолептическим свойствам, бактериологических анализов по эпидемиологическому благополучию на водозаборах. Динамика изменения качества воды хорошо прослеживается по анализам за длительный период эксплуатации водозаборов.

Верхнеплиоценовый водоносный комплекс, хотя подразделяется по скважинам разной глубины условно на апшеронский и акчагыльский комплексы, характеризуют по качеству вод целиком, так как имеет очень близкий состав по разрезу. Анализ данных показывает, что воды эксплуатируемого водоносного комплекса изучены в соответствии с требованиями СаНПиН 2.1.4.1074-01 достаточно полно, хотя следовало бы иметь определение мышьяка, свинца, серебра. Конечно, это не говорит о том, что в подземных хорошо защищенных водах эти микрокомпоненты могут быть (или попадать).

В распределительной (разводящей) сети качество вод по органолептическим свойствам (запаху, мутности, цветности) соответствует норме. Вода используется на хоз. питьевые нужды, т.е. вся должна соответствовать СаНПиН 2.1.4.1074-01.

Сооружений очистки и подготовки воды на территории Южно-Александровского сельсовета в настоящее время нет.

Таблица 7

Данные лабораторных анализов воды водоразборной скважины, расположенной по адресу: Иланский район, с. Южно-Александровка, ул. Колхозная.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей, ед. измерения** | **Результаты испытаний** | **Величина допустимых уровней, не более** | **НД на методы испытаний** |
| **1. Количественный химический анализ** | | | |
| Нитраты, мг/дм3 | 0,66 ± 0,11 | 45 | ГОСТ 18826-73 Вода питьевая. Метод определения содержания нитратов |
| Запах при 20°С, балл | 0 | норматив отсутствует | ГОСТ 3351-74 Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности |
| Мутность по стандартной шкале, мг/дм3 | 1,0 ± 0,1 | норматив отсутствует | ГОСТ 3351-74 Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности |
| Привкус, балл | 0 | норматив отсутствует | ГОСТ 3351-74 Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности |
| Железо, мг/дм3 | 0,27 ± 0,05 | 0,3 | ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы определения общего железа |
| Аммиак и аммоний-ион (по азоту), мг/дм3 | <0,5 | 1,5 | ГОСТ 4192-82 Вода питьевая. Методы определения минеральных азотосодержащих веществ |
| Нитриты, мг/дм3 | <0,003 | 3,3 | ГОСТ 4192-82 Вода питьевая. Методы определения минеральных азотосодержащих веществ |
| Хлориды, мг/дм3 (кг) | 5,5 ± 0,4 | 350 | ГОСТ 4245-72 Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов |
| Цветность, град. | 2,7 ± 0,7 | норматив отсутствует | ГОСТ Р 52769-2007 Вода. Методы определения цветности |
| Сульфаты, мг/дм3 | 20,6 ± 3,8 | 500 | ГОСТ Р 52964-2008 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов |
| Окисляемость перманганатная, мг О²/дм³ | 0,45 ± 0,09 | норматив отсутствует | ПНД Ф 14.1:2.4.154-99 Методика выполнения измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевой и природных вод титриметрическим методом |
| **2. Микробиологические исследования** | | | |
| ОКБ, КОЕ в 100 мл | не обнаружено | норматив отсутствует | МУЗ МЗ РФ 4.2.1018-01 Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды |
| ОМЧ, КОЕ в 1 мл | <1 | норматив отсутствует | МУЗ МЗ РФ 4.2.1018-01 Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды |
| ТКБ, КОЕ в 100 мл | не обнаружено | норматив отсутствует | МУЗ МЗ РФ 4.2.1018-01 Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды |

Пробы воды Южно-Александровского сельсовета отвечают требованиям 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», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по исследуемым показателям.

**2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения:**

Анализ современного состояния системы водоснабжения населенных пунктов Южно-Александровского сельсовета выявил следующее:

- необходима система очистки и обеззараживания воды на всех источниках водоснабжения;

- имеется значительный износ объектов водоснабжения;

- приборами учета воды охвачено не все население сельсовета;

- наличие потерьпри передачи воды потребителям;

- средний охват территории централизованным водоснабжением.

В настоящее время основными проблемой в водоснабжении поселения является значительный износ скважины и насосного оборудования водозаборного узла. Требуется замена или капитальный ремонт насосного оборудования.

Установка современных приборов учета позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

Также немало важной проблемой является промерзание водонапорной башни, требуется утепление и установка специальных автоматизированных устройств, для предотвращения замерзания воды в башне.

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

**2.2 Существующие балансы водопотребления**

Учитывая степень благоустройства районов жилой застройки в населенных пунктах Южно-Александровского сельсовета, удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное (за год) принято в размере 150 л/сут.Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно - питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях. Коэффициенты суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты равными Ксут.max=1,2; Ксут.min=0,8 (п. 2.2 СНиП 2.04.02-84\*).

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.

Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 (п. 2.1.) в зависимости от мощностей имеющихся источников водоснабжения, качества воды, степени благоустройства, этажности застройки и местных условий.

Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (прим.4 табл. 1 СНиП 2.04.02-84).

Централизованная поливка из водопровода предполагается для зеленых насаждений общего пользования, цветников, газонов, улиц, проездов. Расходы воды на поливку приняты в пересчете на 1 жителя и составляют 50 л/сут. на 1 чел. (прим.1 табл. 3 СНиП 2.04.02-84).

Таблица 8

Таблица водопотребления Южно-Александровского сельсовета на 2015 год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Наименование расхода** | **Ед-цаизме- ре- ния** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | | |
| **Сред. сут. м³/сут** | **Годовое т.м³/год** | **Макс. сут. м³/сут** | **Макс. час. м³/час** |
| **с. Южно-Александровка** | | | | | | | | |
| **Существующее положение, 2015 год** | Хозяйственно-питьевые нужды | чел. | 892 | 150 | 133,8 | 48,837 | 160,56 | 6,69 |
| Неучтённые расходы | % | 10 | - | 13,38 | 4,88 | 16,06 | 0,67 |
| Полив | чел. | 892 | 50 | 44,6 | 16,279 | 53,52 | 2,23 |
| **Итого:** |  |  |  | **191,78** | **69,996** | **230,14** | **9,59** |
| **д. Верх-Атины** | | | | | | | | |
| **Существующее положение, 2015 год** | Хозяйственно-питьевые нужды | чел. | 54 | 150 | 8,1 | 2,96 | 9,72 | 0,41 |
| Неучтенные расходы | % | 10 | - | 0,81 | 0,29 | 0,97 | 0,04 |
| Полив | чел. | 54 | 50 | 2,7 | 0,98 | 3,24 | 0,13 |
| **Итого:** |  |  |  | **11,61** | **4,23** | **13,93** | **0,58** |

Таким образом, расчётное потребление воды в 2015 году в Южно-Александровском сельсовете составило 74,226 тыс.куб.м/год, в средние сутки 203,39 куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 244,07 куб.м/сут.

Таблица 9

Структура водопотребленияЮжно-Александровского сельсовета по группам потребителей.

|  |  |
| --- | --- |
| **Группы потребителей** | **Годовое водопотребление,**  **тыс.м³/год** |
| Население | 9,72 |
| Бюджетная сфера | 1,66 |
| Прочие организации | 0,73 |
| **Итого**: | **12,11** |

Основным потребителем воды в Южно-Александровском сельсовете является население и на его долю приходится – 80%, на бюджетную сферу приходится – 14%, на прочие организации – 6%.

Таблица 10

Структура водопотребления населенияЮжно-Александровского сельсовета.

|  |  |
| --- | --- |
| **Группы потребителей населения** | **Годовое водопотребление,**  **тыс.м³/год** |
| Хозяйственно-питьевые нужды | 9,88 |
| Содержание животных | 2,53 |
| Полив участка | 1,01 |
| **Итого:** | **13,42** |

В настоящее время в Южно-Александровском сельсовете действуют нормы удельного водопотребления, установленные ООО «Артезиан».

Таблица 11

Нормы удельного водопотребления Южно-Александровского сельсовета.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Единица измерения | Численность, (общая площадь) | Утвержденный норматив, мкуб./мес. на 1 единицу | Количество месяцев | Годовой объем водопотребления, м3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **I. Содержание домашних животных** | | | | | | |
| **с.Южно-Александровка** | | | | | | |
| 1 | Корова | голова | 30 | 1,825 | 12 | 657 |
| 3 | Свинья | голова | 80 | 0,915 | 12 | 878,40 |
|  | **Итого:** |  |  |  |  | **1535,40** |
| **д. Верх-Атины** | | | | | | |
| 1 | Корова | голова | 5 | 1,825 | 12 | 109,50 |
| 3 | Свинья | голова | 10 | 0,915 | 12 | 109,80 |
| **Итого:** | | | | | | **219,30** |
| **Всего:** | | | | | | **1754,70** |
| **II. Полив приусадебных участков** | | | | | | |
| **с. Южно-Александровка** | | | | | | |
|  | участок | кв.м | 2525 | 0,061 | Сезон  (2 мес.) | 308,10 |
| **д.Верх-Атины** | | | | | | |
|  | участок | кв.м | 175 | 0,061 | Сезон  (2 мес.) | 21,35 |
| **Итого:** | | | | | | **329,45** |
| **Итоговый объем:** | | | | | | **2084,15** |

Величины удельного водопотребления населением Южно-Александровского сельсовета лежат в пределах существующих норм.

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

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

В населенных пунктах Южно-Александровского сельсовета предлагается строительство 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 требуют реконструкции. На площадках водозаборных сооружений требуется предусмотреть строительство водозаборных узлов, в состав которых входят: водозаборные скважины в теплых павильонах с установленным водоподъемным оборудованием, водопроводные очистные станции и резервуары чистой воды.

Данные о численности населения Южно-Александровского сельсоветана расчетный срок до 2032 года приведены в Таблице 12.

Таблица 12

Численность населения Южно-Александровского на расчетный срокдо 2032 года.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень населенных пунктов** | **Численность населения, тыс.чел.** | | | | |
| **Современное состояние, 2015 г.** | **I очередь, 2025г.** | | **Расчётный срок, 2032г.** | |
| **Убыль** | **Итого** | **Убыль** | **Итого** |
| 1 | с. Южно-Александровка | 0,892 | 0,136 | 0,756 | 0,096 | 0,660 |
| 2 | д. Верх-Атины | 0,054 | 0,008 | 0,046 | 0,006 | 0,040 |
| 3 | д. Троицк | 0,058 | 0,009 | 0,049 | 0,006 | 0,043 |
| 4 | д. Гавриловка | 0,078 | 0,012 | 0,066 | 0,009 | 0,057 |
| **Итого:** | | **1,082** | **0,165** | **0,917** | **0,117** | **0,800** |

С учетом развития Южно-Александровского сельсовета можно сделать вывод о том, что численность населения сельсовета на расчетный срок до 2032 года уменьшится на 26,06%, таким образом, возможноспрогнозировать уменьшение водопотребления в поселениях Южно-Александровского сельсовета.

Данные о перспективных балансах водопотребления Южно-Александровского сельсовета на расчетный срок до 2032 года приведены в Таблице 13 и Таблице 14.

Таблица 13

Перспективный баланс водопотребления Южно-Александровского сельсовета на расчетный срок до 2032 года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Наименование расхода** | **Ед-цаизме- ре- ния** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | | |
| **Сред.**  **сут.**  **м³/сут** | **Годовое**  **т.м³/год** | **Макс.**  **сут.**  **м³/сут** | **Макс.**  **час.**  **м³/час** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **с. Южно-Александровка** | | | | | | | | |
| **Расчетный срок до 2025 года** | Хозяйственно-питьевые нужды | чел | 756 | 150 | 113,4 | 41,39 | 136,08 | 5,67 |
| Неучтённые расходы | % | 10 | - | 11,34 | 4,13 | 13,60 | 0,56 |
| Полив | чел | 756 | 50 | 37,80 | 13,79 | 45,36 | 1,89 |
|  | **Итого:** |  |  |  | **162,54** | **59,31** | **195,04** | **8,12** |
| **д. Верх-Атины** | | | | | | | | |
| **Расчетный срок до 2025 года** | Хозяйственно-питьевые нужды | чел | 46 | 150 | 6,9 | 2,51 | 8,28 | 0,34 |
| Неучтённые расходы | % | 10 | - | 0,69 | 0,25 | 0,82 | 0,03 |
| Полив | чел | 46 | 50 | 2,30 | 0,83 | 2,76 | 0,11 |
| **Итого:** |  |  |  | **9,89** | **3,59** | **11,86** | **0,48** |

Таблица 14

Перспективный баланс водопотребления Южно-Александровского сельсовета на расчетный срок до 2032 года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребитель** | **Наименование расхода** | **Ед-цаизме- ре- ния** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | | |
| **Сред.**  **сут.**  **м³/сут** | **Годовое**  **т.м³/год** | **Макс.**  **сут.**  **м³/сут** | **Макс.**  **час.**  **м³/час** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **с. Южно-Александровка** | | | | | | | | |
| **Расчетный срок до 2032 года** | Хозяйственно-питьевые нужды | чел | 660 | 150 | 99 | 36,13 | 118,80 | 4,95 |
| Неучтённые расходы | % | 10 | - | 9,90 | 3,61 | 11,88 | 0,49 |
| Полив | чел | 660 | 50 | 33 | 12,04 | 39,60 | 1,65 |
|  | **Итого:** |  |  |  | **141,90** | **51,78** | **170,28** | **7,09** |
| **д. Верх-Атины** | | | | | | | | |
| **Расчетный срок до 2032 года** | Хозяйственно-питьевые нужды | чел | 40 | 150 | 6 | 2,19 | 7,20 | 0,30 |
| Неучтённые расходы | % | 10 | - | 0,60 | 0,21 | 0,72 | 0,03 |
| Полив | чел | 40 | 50 | 2 | 0,73 | 2,40 | 0,10 |
| **Итого:** |  |  |  | **8,60** | **3,13** | **10,32** | **0,43** |

Расчётное потребление воды в 2015 году составило 74,226 тыс.куб.м/год, в средние сутки 203,39 куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 244,07 куб.м/сут.

В 2032 году по данным ожидаемое водопотребление по нормативным значениям составит 54,91 тыс.куб.м/год, в средние сутки 150,50 куб.м/сут, в максимальные сутки расход составит 180,60 куб.м/сут.

Территориальный перспективный водный балансЮжно-Александровского сельсовета на расчетный срок до 2032 года представлен в Таблице 15.

Таблица 15

Территориальный перспективный водный баланс Южно-Александровского сельсовета на расчетный срок до 2032 года.

| **Населенный пункт** | **2032 год** | |
| --- | --- | --- |
| **Кол-во жителей, пользующихся хозяйственно-питьевым водопроводом, чел.** | **Водопотребление, тыс.куб.м/год** |
| с. Южно-Александровка | 660 | 51,78 |
| д. Верх-Атины | 40 | 3,13 |
| **Всего:** | **700** | **54,91** |

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооруженийЮжно-Александровского сельсовета представлены в Таблице 16.

Таблица 16

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений Южно-Александровского сельсовета.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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, %** |
| **2015 год** | **2032 год** | | | |
| Водозабор с двух скважин с. Южно-Александровка | 40 | 51,78 | 141,90 | 170,28 | -72 |
| Водозабор со скважины д. Верх-Атины | 40 | 3,13 | 8,60 | 10,32 | 78 |
| **Итого:** | **80** | **54,91** | **150,5** | **180,6** | **6** |

Общество с ограниченной ответственностью «Артезиан» наделено статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения находящейся в собственности сельского поселения Южно-Александровского сельсовета.

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

Раздел формируется, с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. Решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения).

*На I–ю очередь* строительства в населённых пунктах Южно-Александровского сельсовета Иланского района Красноярского края предлагается:

- Организовать и обустроить ЗСО всех источников водоснабжения;

- Модернизировать ветхие сети водоснабжения населенных пунктов: село Южно-Александровка; деревня Верх-Атины;

- Модернизировать водонапорные башни: внедрить систему отчистки воды, заменить ветхие резервуары для воды;

- Организовать режимные наблюдения (за уровнями, дебитом, температурой и качеством воды) на всех скважинах;

- Заключить договора на водопользование по подземным источникам водоснабжения;

- Разработать проект и устройство зон санитарной защиты водозаборных сооружений;

- Заменить в скважинах водоснабжения скважинных насосов на новые таких же марок;

- Утеплить и отремонтировать водоразборные колонки.

*На расчётный срок предлагается:*

- Оборудовать подземные источники водоснабжения (скважины) станциями ультрафиолетового обеззараживания: во всех населенных пунктах Южно-Александровского сельсовета;

- Установить частотные преобразователи.

При реализации мероприятий по модернизации сетей водоснабжения, внедрения систем отчистки воды и модернизации резервуаров для воды водонапорных башен, 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\*.

Схема водоснабжения будет реализована в период с 2015 года по 2032 год. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

На первый этап (с 2015 года по 2022год):

1. Модернизация сетей водоснабжениясела Южно-Александровка.

Таблица 17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Длина сети водоснабжения, км.** | **Материал / диаметр** | **Планируемый % модернизации** |
| с. Южно-Александровка | 7,5 | Чугун, полиэтилен /100, 150 | 100 |

2. Модернизация резервуаров чистой воды водонапорных башен населенных пунктов Южно-Александровского сельсовета.

Таблица 18

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Объем, м3** | **Материал / износ %** | **Планируемые работы/причина** |
| с. Южно-Александровка | 25 | Железо/100 | Демонтаж старой, монтаж новой емкости для воды/ветхое, аварийное состояние |
| с. Южно-Александровка | 5 | Железо/50 | Демонтаж старой, монтаж новой емкости для воды/ветхое, аварийное состояние |
| д. Верх-Атины | 50 | Железо/100 | Демонтаж старой, монтаж новой емкости для воды/ветхое, аварийное состояние, значительные потери |

3. Установка системы учета, для анализа потребления воды Южно-Александровского сельсовета на всех водонапорных башнях.

На второй этап 2023-2032г.:

1. Модернизация сетей водоснабжения деревни Верх-Атины.

Таблица 19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Длина сети водоснабжения, км.** | **Материал / диаметр** | **Планируемый % модернизации** |
| д. Верх-Атины | 2,5 | Полиэтилен / 100 | 100 |

2. Проектирование и монтаж установок водоподготовки и ультрафиолетового обеззараживания на всех водонапорных башняхЮжно-Александровского сельсовета;

3. Установка частотных преобразователей на водозаборных скважинах Южно-Александровского сельсовета;

4. Утепление, а также ремонт водоразборных колонок, расположенных на территории Южно-Александровского сельсовета.

Обеспечение подачи абонентам Южно-Александровского сельсовета определенного объема питьевой воды установленного качества:

* Строительство резервуара чистой воды;
* Замена насоса ЭЦВ-6;
* Установка приборов учёта;
* Реконструкция и строительство водозаборных узлов.

Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

- проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода;

- промывка и дезинфекция водонапорных башен, водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды;

- установка системы водоподготовки сетевой воды.

На данный моментв Южно-Александровском сельсовете развивается система диспетчеризации и телемеханизации. Средства автоматизации на насосной станции могут осуществлять: контроль давления местными манометрами, поддержание заданного давления в напорном трубопроводе, управление и защиту насосов, световую сигнализацию об аварийной остановке насосов и при отклонении технологических параметров.

В селе Южно-Александровка у части физических и юридических лиц подключенных к системе водоснабжения установлены приборы учета воды.

Управляющие организации планируют выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Схема сетей водоснабженияЮжно-Александровского сельсовета прилагается в электронном и бумажном вариантах. На данный момент существующие маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельсовета остаются без изменений.

**2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

**2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

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.

**2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).**

Очистные сооружения в Южно-Александровском сельсовете 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.

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

**2.6.1 Общие положения**

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость модернизация системы водоснабжения 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 2015 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, с учетом индексов-дефляторов до 2022 и 2032г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

В расчетах не учитывались:

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

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

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

- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

- особенности территории строительства.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабженияЮжно-Александровского сельсовета представлена вТаблице 20.

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

Таблица 20

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения Южно-Александровского сельсовета

| **№**  **п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Ед.**  **изм.** | **Объем работ** | **Общая стоимость, тыс. руб.** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 этап, 2022год** | **2 этап, 2032 год** | **всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Водоснабжение** | | | | | | |
| **1** | **с. Южно-Александровка** | | | | | |
| 1.1 | Водопровод из труб ПЭ100,150: |  |  |  |  |  |
|  | Ø100, 150 | км | 7,5 | 35 637,139 | - | 35 637,139 |
| 1.2 | Строительство РЧВ | шт. | 2 | 1 463,6 | - | 1 463,6 |
| 1.3 | Монтаж приборов учёта | шт. | 2 | 16 | - | 16 |
| 1.4 | Монтаж УОВ-УФТ-АМ-2-500 (установка обеззараживания воды) | шт. | 2 | - | 307,4 | 307,4 |
| 1.5 | Установка частотных преобразователей на водозаборных скважинах | шт. | 2 | - | 108 | 108 |
| 1.6 | Утепление водоразборных колонок | шт. | 40 | - | 400 | 400 |
| 1 | **Итого:** |  |  | **37 116,73** | **815,4** | **37 932,13** |
| **2** | **д. Верх-Атины** | | | | | |
| 2.1 | Водопровод из труб ПЭ100: |  |  |  |  |  |
|  | Ø100 | км | 2,5 | - | 11 883,8 | 11 883,8 |
| 2.2 | Строительство РЧВ | шт. | 1 | 731,8 | - | 731,8 |
| 2.3 | Монтаж приборов учёта | шт. | 1 | 8 | - | 8 |
| 2.4 | Монтаж УОВ-УФТ-АМ-2-500 (установка обеззараживания воды) | шт. | 1 | - | 153,7 | 153,7 |
| 2.5 | Установка частотных преобразователей на водозаборных скважинах | шт. | 1 | - | 54 | 54 |
|  | **Итого:** |  |  | **12 623,6** | **207,7** | **11 831,3** |
| **Всего по Южно-Александровскомусельсовету:** | | | | **49 740,33** | **1 023,1** | **50 763,43** |

**2.7 Сроки и этапы реализации схемы водоснабженияЮжно-Александровского сельсовета**

Таблица 21

Сводная ведомость стоимости работ по прокладке инженерных сетей водоснабженияЮжно-Александровского сельсовета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Общая стоимость, тыс.руб.** | | |
| **1 этап 2022, год** | **2 этап, 2032год** | **Всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | сети водоснабжения с. Южно-Александровка | 35 637,139 | - | 35 637,139 |
| 2 | сети водоснабжения  д. Верх-Атины | - | 11 883,8 | 11 883,8 |
|  | **Всего по Южно-Александровскомусельсовету:** | **35 637,139** | **11 883,8** | **47 520,939** |

Таким образом, настоящая схема водоснабжения определяет основные направления, принципы и задачи развития централизованных систем водоснабженияЮжно-Александровского сельсовета.

Составлены прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком на 17 лет с учетом развития Южно-Александровского сельсовета.

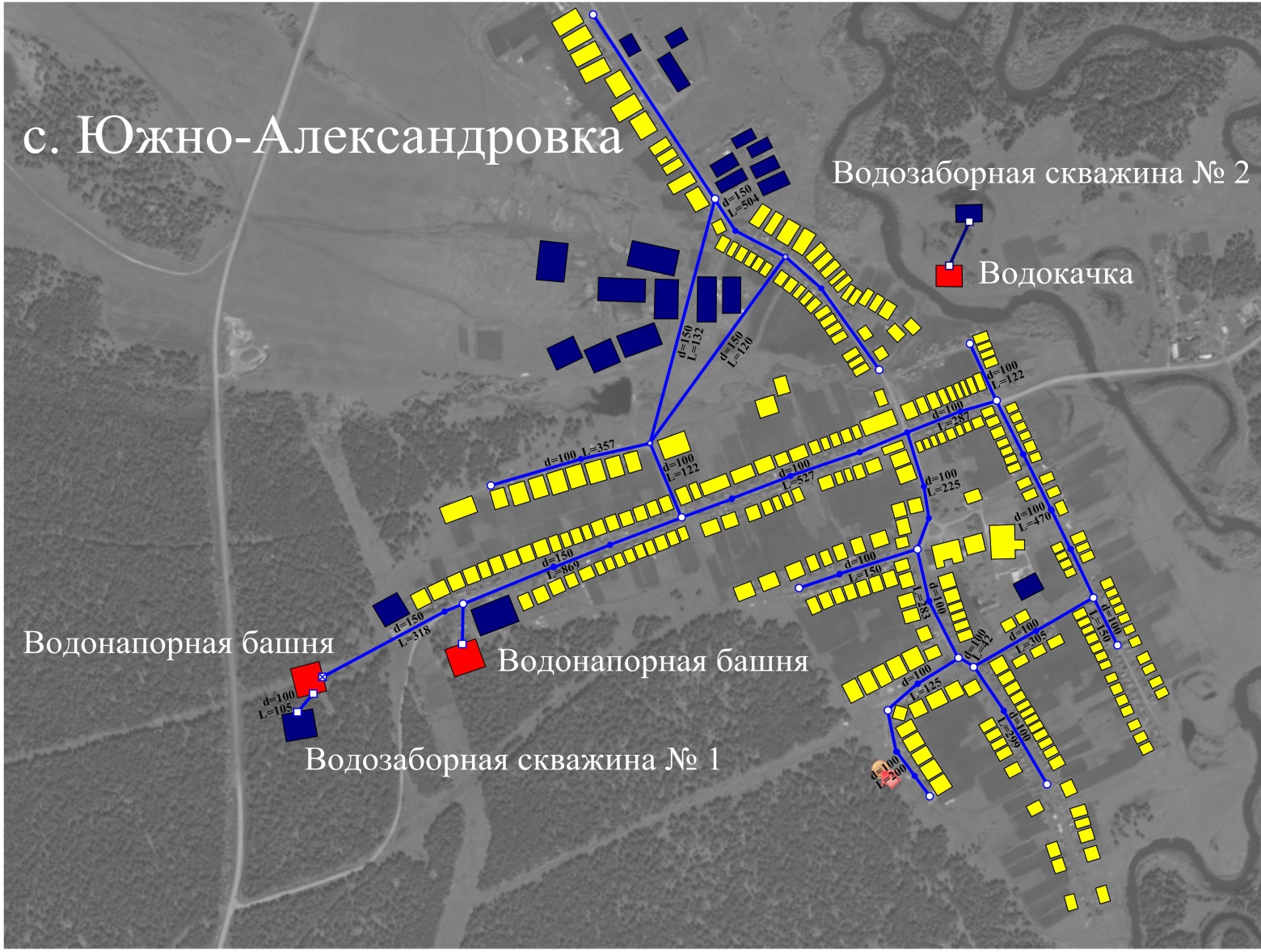
Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения в разбивке по годам, включая оценку стоимости их реализации, был составлен исходя из стоимости объектов-аналогов по укрупненным показателям, поэтому уточнение и детализацию стоимости проектов необходимо осуществлять на каждой стадии дальнейшего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

**Приложение № 1 к схеме водоснабжения**

**Южно-Александровского сельсовета**

**Иланского района Красноярского края**

Ситуационная схема размещения объектов водоснабжения Южно-Александровского сельсовета в селе Южно-Александровка.



**Приложение № 2 к схеме водоснабжения**

**Южно-Александровского сельсовета**

**Иланского района Красноярского края**

Ситуационная схема размещения объектов водоснабжения Южно-Александровского сельсовета в деревне Верх-Атины.

