|  |  |
| --- | --- |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ:к Постановлению администрации Маюровского сельсовета от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Схема водоснабжения**

**cела Маюрово**

**Маюровского сельсовета**

**Сузунского района**

**Новосибирской области**

**на 2014-2018 гг.**

**и на период до 2024 г.**

с. Маюрово, 2014 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование | Стр. |
| 1 | Система и структура водоснабжения поселения, деление территории на эксплуатационные зоны | 3 |
| 2 | Территории поселения, не охваченные централизованными системами водоснабжения | 3 |
| 3 | Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения | 4-6 |
| 4 | **Направления развития централизованных систем водоснабжения** | 6-7 |
| 5 | Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды | 8-12 |
| 6 | Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения | 13-18 |
| 7 | Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения | 19 |
| 8 | Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения | 19-20 |
| 9 | Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения | 21 |
| 10 | Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения  | 22 |

 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Система и структура водоснабжения поселения, деление территории на эксплуатационные зоны

В селе существует централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспеченность населения которым составляет около 33 %.

Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*», централизованная система водоснабжения поселения по степени обеспеченности подачи воды относится к третьей категории.

Системы водоснабжения и водопроводы третьей категории должны обеспечивать 85% проектной мощности подачи воды.

К централизованным системам водоснабжения и водопроводам третьей категории относятся централизованные системы водоснабжения и водопроводы, режим эксплуатации которых допускает:

* снижение уровня подачи воды, предусмотренного для централизованных систем водоснабжения первой категории;
* продолжительность периода снижения уровня подачи воды не более 15 суток.

На время проведения ремонта допускается перерыв в подаче воды или снижение уровня подачи воды более чем на 30% расчетного расхода, на период не превышающий 24 часа.

Минимальный свободный напор в сети водопровода при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли при одноэтажной застройке - не менее 10 м, при большей этажности на каждый этаж добавляется 4 м.

 Водоснабжение села осуществляется из подземных источников посредством четырех скважин. Запасы подземных вод по эксплуатируемым скважинам не оценены.

Для подъема воды используются насосы типа ЭЦВ.

Подача воды из скважин осуществляется непосредственно в водоразборную сеть. В качестве регулирующих емкостей используются водонапорные башни (2 шт.).

По основным компонентам химического состава вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Водоподготовка воды не производится.

Протяженность водопроводных сетей – 5,48 км.

Износ сетей составляет 65 %.

Таким образом, структура водоснабжения выглядит следующим образом:

* водозаборные сооружения (4 скважины);
* водоподъемные сооружения (насосные станции I подъема);
* резервуары чистой воды (4 водонапорные башни);
* распределительные сети (магистральные, уличные, внутридворовые).

Все зоны эксплуатационные зоны находятся в ведении и на обслуживании МУП «Маюровское ЖКХ».

# 2. Территории поселения, не охваченные централизованными системами водоснабжения

В настоящее время около 67% территории поселения не охвачено централизованной системой водоснабжения. Водоснабжение осуществляется из шахтных колодцев.

# 3.Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

В системе водоснабжения сельского поселения оборудованы два водозабора (артезианские скважины).

Можно выделить две зоны водоснабжения села Маюрово:

* первая зона – от скважины № 21-81 (ул. Лесная) – водой обеспечивается жилая застройка, расположенная по правому берегу р. Каракан;
* вторая зона – от скважины №21-84 (ул. Заречная) – водой обеспечивается жилая застройка, расположенная по левому берегу р. Каракан;

Зоны не увязаны между собой и представляют собой отдельные системы водоснабжения.

Регламент работы водозаборов определяется технологической службой в зависимости от потребностей села в питьевой воде.

#  3.1.Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения проводится в целях определения:

1) технических возможностей сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме, по подготовке питьевой воды в соответствие с установленными требованиями с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений;

2) технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;

3) экономической эффективности существующих технических решений в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами и целесообразности проведения модернизации и внедрения новых технологий;

4) сопоставления целевых показателей деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, с целевыми показателями деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, использующих наилучшие существующие (доступные) технологии.

В результате технического обследования выявлен процент износа сетей, объем потерь воды при транспортировке, проведен анализ действующей системы водоснабжения и выделены первоочередные мероприятия по оптимизации работы системы.

#  3.2. Существующие источники водоснабжения и водозаборные сооружения

В системе водоснабжения задействованы 2 водозаборных скважины.

Все скважины оборудованы электрическими счетчиками.

|  |
| --- |
| Таблица 2. Характеристика скважин |
| **№ п/п** | **Наименование, номер скважины** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Диаметр, мм** | **Глубина скважины, м** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Скважина № 21-81 | 1975 | 219 | 100 |
| 2 | Скважина № 21-84 | 1975 | 219 | 60 |

Вода из скважин поступает в накопительные резервуары объемом 50 м3 каждая.

Скважины эксплуатируются порядка 30 лет и требуют технической реконструкции. С учетом высоких показателей износа, для обеспечения безаварийного водоснабжения потребителей необходима срочная замена оборудования на водозаборах.

#  3.3. Существующие сооружения очистки и подготовки воды

По основным компонентам химического состава вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

#  3.4. Существующие насосные станции

Насосные станции систем водоснабжения представляют собой комплекс сооружений и оборудования, обеспечивающий водоподачу в соответствии с нуждами потребителя. Состав сооружений, их конструктивные особенности, тип и число основного и вспомогательного оборудования определяются исходя из принципов комплексного использования водных ресурсов и охраны природы с учетом назначения насосной станции и предъявляемых к ней технологических требований.

По своему назначению и расположению в общей схеме водоснабжения насосные станции подразделяются на станции I подъема, II подъема, повысительные и циркуляционные.

Все существующие скважины оборудованы насосными станциями I подъема, забирающими воду из источника водоснабжения и подают ее непосредственно в распределительную сеть.

|  |
| --- |
|  Таблица 3 |
|  Технические характеристики и место установки оборудования |
| № | № скважины | Адрес | Марка насоса | Параметры насоса |
| Q, м3/ч | Н, м | N, кВт |
| 1 | 21-84 | с. Маюрово, ул. Лесная | ЭЦВ-6-10-80 | 10 | 80 | 5,5 |
| 2 |  21-81 | с. Маюрово, ул. Заречная | ЭЦВ-6-10-80 | 10 | 80 | 5,5 |

#  3.5. Водопроводные сети

Общая протяженность сетей водоснабжения сельского поселения составляет 5,48км.

Износ сети - 65%.

Потери в сетях составляют 11%.

Значительный физический износ трубопроводов приводит к постоянным порывам, потерям воды при транспортировке, перерывам в водоснабжении потребителей, материальным затратам на устранение аварий.

Таблица 4

Технические характеристики водопроводных сетей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр, мм | Протяженность водопровода, м | Год ввода в эксплуатацию | Подземная прокладка, м | Материал водопровода |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 110 | 3890 | 1978 | 3890 | полиэтилен |
| 110 | 1590 | 1978 | 1590 | полиэтилен |

#

#  3.6. Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении поселения

В настоящее время основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении поселения являются:

* высокий физический и моральный износ оборудования водозаборных сооружений;
* высокий процент износа водопроводных сетей;
* большие потери воды при транспортировке;
* отсутствие на водоводах устройств сигнализации аварий;
* отсутствие на линиях водопроводных сетей в контролируемых точках приборов для измерения давления и расхода воды;
* низкий уровень автоматизации и энергосбережения систем централизованного водоснабжения.

#  3.7. Анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Сведений о нарушениях, влияющих на качество и безопасность воды нет.

#

#  3.8.Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Согласно Схематической карте распространения вечномерзлых грунтов и данным по географическому положению, границы рассматриваемого поселения находятся вне территории распространения вечномерзлых грунтов и, следовательно, технические и технологические решения по предотвращению воды отсутствуют.

#

#  3.9.Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

Все сети и сооружения водоснабжения поселения находятся в ведении МУП «Маюровское ЖКХ».

4.Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения поселения разрабатывается с учетом достижения следующих целей:

* охрана здоровья населения и улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;
* повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
* обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение;
* обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Схема водоснабжения разработана с соблюдением следующих принципов:

* приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по водоснабжению;
* создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
* обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем холодного водоснабжения;
* достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и их абонентов;
* установление тарифов в сфере водоснабжения, исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;
* обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;
* обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;
* открытость деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения.

Основное направление развития централизованных систем водоснабжения заключается в повышении качества предоставляемых услуг населению за счет модернизации всей системы водоснабжения.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения:

* Повышение обеспеченности населения централизованными системами водоснабжения.
* Повышение качества питьевой воды.
* Сокращение потерь воды.
* Сокращение числа аварий в системе водоснабжения.
* Повышение энергетической эффективности.
* Повышение качества предоставляемых услуг в сфере водоснабжения.
* Оптимизация работы системы водоснабжения в целом.

#  4.2.Сценарии развития централизованных систем водоснабжения

Согласно №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», а также Постановлению Правительства № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», проект схемы водоснабжения должен разрабатываться в соответствии с документами территориального планирования поселения. Ввиду отсутствия утвержденного Генерального плана поселения, а, следовательно, и данных о перспективной численности населения, размещении новых объектов жилищного строительства, коммунальной сферы, промышленного сектора нет возможности дать различные варианты сценариев развития централизованных систем водоснабжения.

Вместе с тем, стоит отметить, что приоритетом в развитии централизованных систем водоснабжения является обеспечение населения централизованным водоснабжением.

5.Баланс водоснабжения и потребления питьевой и технической воды

5.1. Общий баланс подачи и реализации воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателей  | Ед. изм.  | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| 1 | Поднято воды, всего | тыс. м3/год | 19,5 | 19,2 | 19,2 | 18,5 | 18,2 |
| 2 | Расход воды на собственные нужды  | тыс. м3/год | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
|  | то же в % к поднятой воде | %  | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 3 | Подано воды в сеть  | тыс. м3/год | 9,3 | 8,9 | 8,8 | 8,6 | 8,5 |
| 4 | Отпущено (реализовано)воды, всего  | тыс. м3/год | 10,1 | 9,65 | 9,2 | 8,9 | 8,7 |
| 5 | Утечки и неучтенный расход воды  | тыс. м3/год | 0,62 | 0,75 | 0,47 | 0,35 | 0,23 |
|  | то же в % к поданной в сеть  | %  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

#  5.2.Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения

* На территории Маюровского сельсовета существуют две зоны водоснабжения:
* первая зона – от скважины №№ 21-81 (ул. Лесная) – водой обеспечивается жилая застройка, расположенная по правому берегу р. Каракан;
* вторая зона – от скважины №21-84 (ул. Заречная) – водой обеспечивается жилая застройка, расположенная по левому берегу р. Каракан;

|  |
| --- |
| Таблица 4. Максимально возможный забор воды |
| Технологическая зона | Скважина | Максимальный расход воды, м3/сут. |
| 1 | 3 | 4 |
| 1 | № 21-81 | 156 |
| 2 | № 21-84 | 113 |
| Всего | 269 |

#  5.3.Структурный баланс реализации питьевой, технической воды

Структурный баланс водопотребления складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, нужды социальных, культурно-бытовых объектов и на производственно-технические нужды.

|  |
| --- |
| Таблица |
| Структурный баланс водопотребления |
| № пп | Наименование показателей | Ед. изм. | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|  | Отпущено (реализовано)воды, всего | тыс. м3/год | 12,1 | 11,65 | 11,8 | 11,7 | 11,7 |
| 1 | в том числе населению | тыс. м3/год | 1,9 | 1,55 | 1,5 | 1,3 | 1,2 |
| 2 | бюджетным организациям, соцкультбыту | тыс. м3/год | 1,0 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| 3 | собственные нужды | тыс. м3/год | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 4 | прочим потребителям | тыс. м3/год | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 9,2 |

#  5.4.Сведения о фактическом потреблении население питьевой, технической воды

Фактическое потребление воды населением составляет 59 м3/сут., что составляет 56% от общего водопотребления села.

#  5.5.Существующая система коммерческого учета питьевой, технической воды и планы по установке приборов учета

В настоящее время обеспеченность приборами учета воды (водяными счетчиками) составляет 9%.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», разработана долгосрочная целевая программа "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Новосибирской области на период до 2015 года", утвержденная постановлением Правительства Новосибирской области.

Целями Программы являются: повышение качества жизни населения и переход области на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении и создание условий для повышения энергетической эффективности экономики и бюджетной сферы республики.

Одной из подпрограмм РЦП является «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде»

Одним из приоритетных направлений в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности является обеспечение надежного и устойчивого обслуживания потребителей коммунальных услуг, снижение сверхнормативного износа объектов коммунальной инфраструктуры, модернизация этих объектов путем внедрения ресурсосберегающих технологий.

Основными мероприятиями по реализации данного направления (в сфере водоснабжения) являются:

* проведение энергетических обследований организаций коммунального комплекса и последующая их паспортизация;
* разработка и реализация пообъектных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
* организация управления бесхозяйными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в том числе определения источника компенсации возникающих при их эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов (включая тепловую энергию, электрическую энергию), в частности, за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

Перспективными являются, в частности, следующие мероприятия:

* установка приборов учета воды на магистральных водопроводах, водопроводных станциях и в зонах водоснабжения;
* оказание финансовой поддержки по установке приборов учета используемых энергетических ресурсов для малоимущих граждан;
* проведение тех.экспертизы сооружений водоснабжения и разработка схемы зонирования системы водоснабжения с учетом автономного водоснабжения каждой зоны и достижения гидравлического баланса в ходе предстоящей реконструкции водопроводных сетей, изношенных более чем на 50 процентов, разработка технологической схемы эксплуатации водозаборов с оценкой уровня падения добычи и запасов пресных вод на питающих месторождениях;
* замена труб в системах водоснабжения и водоотведения с истекшим сроком эксплуатации с использованием современных технологий;
* разработка систем диспетчеризации с автоматическим управлением на центральном диспетчерском пульте, а также системы АСКУЭ на насосных станциях и приводов переменного тока.

#  5.6.Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселка

В настоящее время суммарная производительность водозаборных сооружений села составляет 708 м3/сут.

Норматив потребления воды на одного человека в сутки – 120 л.

Таким образом, при существующем уровне водопотребления резерв производительности водозаборных сооружений составляет:

708-0,120\*1520 = 525,6 м3/сут., что более чем достаточно для дальнейшего развития села и подключения новых потребителей.

#  5.7.Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды

Ввиду отсутствия утвержденного Генерального плана поселения, а, следовательно, и данных о перспективной численности населения, размещении новых объектов жилищного строительства, коммунальной сферы, промышленного сектора, дать прогнозные балансы водопотребления не представляется возможным.

Реализация настоящей Схемы водоснабжения разделена на три этапа:

- 1 очередь - 2013 – 2017 гг.

- 2 очередь - 2018 – 2021 гг.

- 3 очередь - 2021 - 2023 гг.

Прирост водопотребления по каждому этапу условно принят 5 %. Таким образом, суммарный прирост водопотребления составит 15 %.

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

Фактическое потребление воды населением – 59 м3/сут.

Ввиду отсутствия утвержденного Генерального плана поселения, а следовательно и данных о перспективной численности населения, размещении новых объектов жилищного строительства, коммунальной сферы, промышленного сектора, дать объемы ожидаемого водопотребления не представляется возможным.

В настоящее время повсеместно внедряются инновационные технологии и оборудование с целью сокращения существующих объемов водопотребления, в связи с чем прирост водопотребления по каждому этапу условно принят 5 %. Таким образом, суммарный прирост водопотребления составит 15 %.

Показатели ожидаемого водопотребления приведены в таблице 4. Согласно СП 31.13330.2012, коэффициент суточной неравномерности водопотребления принят 1,2.

|  |
| --- |
| Таблица 5.Ожидаемое водопотребление |
| Расход воды | 2013 – 2017 гг. | 2017 – 2021 гг. | 2021 – 2023 гг. |
|   | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Общий среднесуточный расход воды, м3/сут., в том числе | 58 | 61 | 64 | 65,9 | 66,8 | 67,7 | 68,8 | 69,9 | 71,5 | 73,3 | 76,2 |
| - расход холодной воды, м3/сут. | 28,8 | 30,1 | 31,1 | 31,9 | 32,7 | 32,7 | 33,0 | 38,4 | 39,5 | 40,1 | 40,3 |
| Общий максимальный суточный, м3/сут. | 59,4 | 60,5 | 62,1 | 62,7 | 63,3 | 63,9 | 64,1 | 66,2 | 67,4 | 69,2 | 70,4 |
| Общий годовой расход, м3/год | 11,7 | 13,9 | 15,3 | 15,23 | 15,18 | 15,08 | 15 | 15,8 | 16,9 | 17,5 | 18 |

#

#  5.9.Территориальная структура потребления питьевой, технической воды

* Территориальная структура потребления воды останется без изменений: водоснабжение будет осуществляться от 4 скважин по 4 зонам:
* первая зона – от скважины №№ 21-81 (ул. Лесная) – водой обеспечивается жилая застройка, расположенная по правому берегу р. Каракан;
* вторая зона – от скважины №21-84 (ул. Заречная) – водой обеспечивается жилая застройка, расположенная по левому берегу р. Каракан;.

-Регламент работы водозаборов определяется технологической службой в зависимости от потребностей села в питьевой воде.

#  5.10.Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Сложившаяся система централизованного водоснабжения села рассчитана на обеспечение водой следующих абонентов:

* население;
* объекты социального назначения;
* прочие потребители.

|  |
| --- |
|  |
| Расход воды, м3/сут.  | 2013 – 2017 гг. | 2017 – 2021 гг. | 2021 – 2023 гг. |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Отпущено (реализовано)воды, всего | 68,5 | 71,7 | 74,8 | 77,0 | 77,0 | 79,0 | 80,1 | 81,3 | 83,0 | 84,9 | 87,8 |
| в том числе населению | 58,0 | 61,0 | 64,0 | 65,9 | 66,8 | 67,7 | 68,8 | 69,9 | 71,5 | 73,3 | 76,2 |
| бюджетным организациям, соцкультбыту | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,1 |
| прочим потребителям | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 9,3 | 9,3 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,5 | 9,5 | 9,5 |

#  5.11.Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке

На современном этапе развития коммунального водоснабжения повсеместно особую актуальность для сокращения водопотребления и устранения непроизводительных затрат приобретают вопросы оценки и управления потерями воды, поскольку они оказывают существенное влияние на себестоимость услуг водоснабжающих предприятий.

Основными причинами, побуждающими бороться с утечками воды из водопроводной сети, как и с другими видами ее потерь, являются:

* дефицит водных ресурсов, как существующих, так и потенциальных;
* опасность вторичного загрязнения питьевой воды в случае снижения напора в месте утечки;
* финансовые и экономические аспекты;
* необходимость привлечения новых источников воды и, следовательно, дополнительных мощностей сооружений и капитальных вложений.

Важно отметить, что одним из основных показателей, которые позволяют объективно оценивать деятельность предприятия водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ), является величина потерь и неучтенных расходов воды.

Основными мероприятиями по снижению потерь воды являются:

* управление давлением, оптимизация работы системы транспорта воды;
* скорость и качество ремонта, интенсификация аварийно-восстановительных и планово-профилактических работ;
* активный поиск и контроль за утечками;
* управление инфраструктурой – модернизация и реконструкция сети.

Реальные потери воды – это ежегодный объем воды, теряемой через все виды утечек (видимые и скрытые) из-за повреждений и аварий трубопроводов питьевой воды (до домового прибора учета воды абонента) и арматуры, а также утечек в резервуарах чистой воды. Реальные потери не могут быть устранены полностью.

В целом на число новых утечек, возникающих каждый год, влияет в первую очередь долгосрочное управление модернизацией и реконструкцией трубопроводов. Управление давлением может повлиять на интенсивность новых утечек, а также на расход воды по всем утечкам и повреждениям труб. Средняя продолжительность потерь воды ограничивается скоростью и качеством ремонта, а стратегия активного контроля за утечками обусловливает продолжительность существования потерь, о которых не поступало никаких сообщений, до момента их локализации.

Оценка потерь воды и их снижение в системах внутреннего водопровода у абонентов (жилой фонд, коммунально-бытовые и промышленные предприятия) не входят в задачи данной Схемы и должны реализовываться отдельными программами.

В настоящее время потери в сетях сельского поселения составляют 13%.

Ожидаемый уровень потерь:

1 этап – 12 % от общего расхода воды

2 этап - 8% от общего расхода воды

2 этап - 5% от общего расхода воды

#  5.12.Перспективные балансы водоснабжения

Общий баланс подачи и реализации воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расход воды, м3/сут. | 2013 – 2017 гг. | 2017 – 2021 гг. | 2021 – 2023 гг. |
|   | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Отпущено (реализовано)воды, всего  | 68,4 | 71,4 | 74,5 | 76,6 | 77,45 | 78,6 | 79,65 | 80,8 | 82,6 | 84,5 | 87,8 |
| Потери воды, % | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Потери воды, м3/сут. | 1,14 | 1,36 | 1,46 | 1,27 | 1,17 | 0,97 | 0,88 | 0,88 | 0,78 | 0,68 | 0,48 |
| Реализовано воды, всего  | 67,26 | 70,04 | 73,04 | 75,33 | 76,28 | 77,63 | 78,77 | 79,92 | 81,82 | 83,82 | 87,32 |

Территориальный баланс подачи воды

Перспективный территориальный баланс подачи воды останется без изменений

|  |
| --- |
| Рис. 5. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения |
| Технологическая зона | Скважина | Максимальный расход воды, м3/сут. |
| 1 | 3 | 4 |
| 1 | № 21-81 | 156 |
| 2 | № 21-84 | 113 |
|  Всего | 269 |

Структурный баланс реализации воды

Структурный баланс водопотребления будет складываться по сложившейся системе - из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения и производственно-технические – промышленных предприятий.

Общий объем хозяйственно-питьевого водопотребления составит:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | 2013 – 2017 гг. | 2017 – 2021 гг. | 2021 – 2023 гг. |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Расход воды | 68,4 | 71,4 | 74,5 | 76,6 | 77,45 | 78,6 | 79,65 | 80,8 | 82,6 | 84,5 | 87,8 |

Прогнозный баланс производственно-технического водоснабжения будет зависеть от перспективного развития промышленности, данных о водоемкости технологических процессов предприятий. В случае размещения крупных водоемких предприятий, необходима организация частных водозаборных сооружений в целях минимизации нагрузки на коммунальную инфраструктуру жилищного сектора.

#  5.13.Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Перспективный максимальный суточный объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды к 2023 г. составит 89,6 м3/сут., что существенно меньше производительности водозаборных сооружений - 708 м3/сут.

Существующий резерв водозаборных сооружений гарантирует возможность получать воду в количестве, необходимом для обеспечения водопотребности населения.

#  5.14.Организация, которая наделена статусом гарантирующей организации

Статусом гарантирующей организации наделено МУП «Маюровское ЖКХ».

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

Целью всех мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения является бесперебойное снабжение поселения питьевой водой нормативного качества в необходимых количествах, повышение энергетической эффективности работы системы, контроль и автоматическое регулирование процесса подачи воды от водозабора до потребителя.

Задачами мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения является:

* обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества;
* организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
* обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;
* сокращение потерь воды при ее транспортировке;
* выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации.

#  6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Мероприятия на 1 этап (2014-2017 гг.):

* Реконструкция подземного водозабора (артезианской скважины №21-81), замена оборудования на современные аналоги, установка автоматики;
* Реконструкция ветхих водопроводных сетей – 0,3 км;
* Устройство водомерных узлов;
* Установка автоматизации и защиты на водопроводных сетях.

Мероприятия на 2 этап (2017-2021 гг.):

* Реконструкция подземного водозабора (артезианских скважин №21-84), замена оборудования на современные аналоги, установка автоматики;
* Устройство станции водоподготовки (скважина №21-84).

Мероприятия на 3 этап (2021-2023 гг.):

* Реконструкция подземного водозабора (артезианской скважины 1), замена оборудования на современные аналоги, установка автоматики;
* Реконструкция ветхих водопроводных сетей – 1,5 км;
* Устройство станции водоподготовки (скважины №№21-82, 21-84).

#  6.2.Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Реконструкция водозаборных сооружений

Скважины эксплуатируются порядка 30 лет и требуют технической реконструкции. С учетом высоких показателей износа, для обеспечения безаварийного водоснабжения потребителей необходима срочная замена оборудования на водозаборах.

Реконструкция водопроводных сетей

Ввиду износа водопроводных сетей, необходима плановая их замена.

Строительство новых сетей

Строительство новых сетей предусматривается в целях 100% обеспечения населения централизованным водоснабжением, а также подключения к системе водоснабжения районов новой застройки.

Ввиду отсутствия утвержденного Генерального плана поселения, а, следовательно, и данных о перспективной численности населения, размещении новых объектов жилищного строительства, коммунальной сферы, промышленного сектора, в настоящей Схеме приведены возможные перспективные районы нового строительства, которые требуют обязательного уточнения после разработки градостроительной документации.

Водоподготовка

В связи с наблюдающимися превышениями нормативных показателей по содержанию железа, необходимо устройство станций водоподготовки на каждом водозаборе. Модуль станции обезжелезивания содержит блок окисления, блок очистки и блок тонкой фильтрации.

 **Принципиальная схема станции обезжелезивания подземных вод**

1. Погружной насос для подачи воды;
2. Фильтр грубой очистки от взвешенных частиц;
3. Эжектор для насыщения воды кислородом воздуха;
4. Генератор с пористыми элементами из ПГС-полимера;
5. Сборная емкость;
6. Распределительная трубная решетка;
7. Секции с горизонтальными перфорированными полками;
8. Разделитель с пористыми элементами из ПГС-полимера;
9. Контактный резервуар;
10. Насос для подачи воды на фильтр;
11. Фильтр с цилиндрическими пористыми элементами;
12. Компрессор для регенерации сжатым воздухом пористых элементов.

**В блок окисления** входят эжектор (3), дозатор окислителя и генератор гидроокиси железа (4). **Блок очистки** содержит перфорированную решетку для разрыва струйного потока очищаемой среды (6), контактный резервуар с перфорированными полками (7) и дополнительными емкостями (5). Емкости служат для формирования равномерного потока в контактном резервуаре и обеспечения скорости «витания» взвешенных частиц.
При этом происходит удаление растворенных в воде углекислого газа и сероводорода. В то же время наличие определенного гидродинамического режима потока позволяет производить очистку во взвешенном слое с минимальным выносом механических частиц. **Блок тонкой фильтрации** включает разделитель (8), который состоит из каскада модулей фильтров с элементами пространственно-глобулярной структуры.

Повышение эффективности обезжелезивания подземных вод при использовании разработанной станции достигается при аэрировании эжектированием потока воды, быстрой наработке гидроокиси железа (практически мгновенный запуск процесса каталитического окисления растворенного железа до трехвалентного), осветлении и фильтрации на развитых пористых поверхностях элементов из полимера пространственно-глобулярной структуры.

Согласно СП 31.13330.2012, на подземных водозаборах производительностью более 50 м3/сут. следует предусматривать системы (мероприятия) обеззараживания воды вне зависимости от соответствия исходной воды гигиеническим нормам. Прогнозный объем водопотребления поселения на перспективу составит 1428 м3/сут., из чего следует, что необходимо установка стации обеззараживания или проведение соответствующих мероприятий. Настоящим проектом предлагается устройство по обеззараживанию воды с помощью ультрафиолетового облучения. В последние десятилетия метод обеззараживания воды ультрафиолетовым облучением и оборудование для его реализации получили широкое распространение в системах водоподготовки и водоотведения. Его применение позволяет обеспечить требуемое качество питьевой воды и оптимально решать экологические проблемы. Технология ультрафиолетового обеззараживания воды имеет ряд преимуществ по сравнению с окислительными технологиями, а именно:

* высокая эффективность воздействия на бактерии, вирусы и простейшие;
* отсутствие побочных явлений и вторичных продуктов, характерных для хлорирования и озонирования воды и оказывающих негативное влияние на здоровье человека и водную среду;
* отсутствие необходимости в работе с токсичными материалами (хлор, хлорсодержащие реагенты, озон) и организации специальных мер безопасности;
* отсутствие отрицательных эффектов при передозировке ультрафиолета;
* низкие эксплуатационные расходы в связи с малой энергоемкостью УФ-оборудования;
* компактность УФ-оборудования, отсутствие периферийных систем для его обслуживания и, как следствие, низкие капитальные затраты на строительство станций УФ-обеззараживания.

Основные преимущества УФ технологии:

* высокая эффективность обеззараживания в отношении широкого спектра микроорганизмов, в том числе устойчивых к хлорированию микроорганизмов, таких как вирусы и цисты простейших;
* отсутствие влияния на физико-химические и органолептические свойства воды и воздуха, не образуются побочные продукты, нет опасности передозировки;
* низкие капитальные затраты, энергопотребление и эксплуатационные расходы;
* УФ установки компактны и просты в эксплуатации, не требуют специальных мер безопасности.

Мероприятия по ресурсосбережению

Достаточно большой удельный вес расходов на добычу воды и водоподготовку приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

В настоящее время оборудование водозаборов и насосной станции морально и физически устарело и не отвечает современным требованиям по ресурсосбережению. Поэтому необходимо заменить оборудование на всех водозаборах с высоким энергопотреблением на современное и энергоэффективное. Использование высоковольтных тиристорных преобразователей частоты (ТПЧ) на агрегатах позволит не только продлить срок их безаварийной эксплуатации за счет плавной регулировки работы насосов в зависимости от давления в разводящей сети, но и снизить расходы на электроэнергию на 10-15%.

Помимо этого на ресурсосбережение влияет и высокий процент утечек воды в процессе транспортировки до потребителей, это накладывает необходимость перекладки ветхих сетей водоснабжения.

#  6.3.Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

В результате выполнения мероприятий по новому строительству и реконструкции на объектах водоснабжения будет обеспечено решение следующих задач:

* обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве;
* внедрение безопасных технологий по водоподготовке;
* бесперебойная транспортировка воды от водозабора к потребителям.

Реконструкция

* Водозаборные сооружения;
* Водопроводные сети – 1,8 км.

Вывод из эксплуатации

Объектов по выводу из эксплуатации нет.

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

Информация о работе головных сооружений и насосной станции второго подъема должна передаваться в центральную диспетчерскую на пульт дистанционного управления (ПУ).

При разработке системы диспетчерского управления необходимо предусматривать:

* оперативное управление и контроль технологических процессов и работы оборудования;
* поддержание необходимых режимов работы системы водоснабжения и отдельных ее сооружений и их оптимизацию;
* своевременное обнаружение, локализацию и устранение аварий;
* полное или частичное сокращение дежурного персонала на отдельных сооружениях;
* экономию энергоресурсов, воды и реагентов.

Структуру диспетчерского управления системами водоснабжения следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 31.13330.201216.

В процессе работы система постоянно контролирует следующие технологические параметры:

* уровень воды в резервуарах чистой воды;
* частота, режим работы, состояние насосных агрегатов, потребляемый двигателями насосных агрегатов ток при питании от сети 0,4 кВ;
* охранно-пожарная сигнализация.

Необходимо предусмотреть управление насосными агрегатами, задвижками и частотными преобразователями.

Технические средства диспетчерского управления должны обеспечивать ПУ водоснабжения телефонной связью (в соответствии с требованиями [СНиП 2.04.02-84](http://snipov.net/c_4631_snip_95974.html)), а также радиосвязью с удаленными объектами и аварийными автомашинами и давать возможность непосредственно управлять технологическим процессом и оборудованием и контролировать их работу.

Функции центрального пункта управления (ЦПУ) при двух- или многоступенчатой структуре диспетчерского управления заключаются в управлении всей системой водоснабжения как единым комплексом и координации работы всех ПУ.

Телемеханизация диспетчерского управления является основным техническим средством диспетчеризации, позволяющим:

* наиболее полно, непрерывно и в компактной форме отображать на ПУ технологический процесс;
* быстро и на значительные расстояния передавать между ПУ и контролируемыми пунктами (КП) большие объемы распорядительной и известительной информации;
* кроме оперативной информации передавать диспетчеру производственно-статистическую информацию, а также интегральные значения технологических параметров;
* обеспечивать передачу в АСУ ТП водоснабжения необходимого объема информации;
* осуществлять телеавтоматическую работу сооружений и агрегатов, удаленных на значительные расстояния;
* использовать минимальное количество линий связи;
* регистрировать и документировать значения технологических параметров и события в технологическом процессе.

Разработка проекта диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения должна осуществлять организация, осуществляющая водоснабжение поселения в рамках разработки инвестиционной программы.

#  6.5.Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

В настоящее время обеспеченность приборами учета воды (водяными счетчиками) составляет 9%.

Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», коммерческому учету подлежит количество:

1) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;

2) воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;

3) воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

 Коммерческий учет воды осуществляется в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утвержденными федеральным органом государственной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Коммерческий учет осуществляется в узлах учета путем измерения количества воды приборами учета воды.

Приборы учета воды, сточных вод размещаются абонентом, организацией, эксплуатирующей водопроводные, на границе балансовой принадлежности сетей, границе эксплуатационной ответственности абонента, указанных организаций или в ином месте в соответствии с договорами, указанными в части 1 статьи 7, части 1 статьи 11, части 5 статьи 12 Федерального закона, договорами о подключении. Приборы учета воды, установленные для определения количества поданной абоненту воды по договору водоснабжения, опломбируются организациями, которые осуществляют холодное водоснабжение и с которыми заключены указанные договоры, без взимания платы с абонента, за исключением случаев, когда опломбирование соответствующих приборов учета производится такой организацией повторно в связи с нарушением пломбы по вине абонента или третьих лиц.

Подключение абонентов к централизованной системе холодного водоснабжения без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

 Установка, замена, эксплуатация, поверка приборов учета воды, сточных вод осуществляются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

 Абоненты, организации, эксплуатирующие водопроводные, обязаны обеспечить доступ представителям организации, осуществляющей холодное водоснабжение, с которой заключены указанные договоры, или по ее указанию представителям иной организации к узлам учета и приборам учета, в том числе для опломбирования приборов учета, снятия показаний приборов учета.

Таким образом, необходимо установка приборов учета воды у всех потребителей, что закладывается в данной Схеме как мероприятие на 1 этап рассматриваемого периода (2013 – 2017 гг.).

#  6.6.Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения

Основные водоводы проложены вдоль улиц Лесной, Садовой, Центральной, Набережной, Заречной, Молодежной, от которых по средством подключения трубопроводов обеспечивается водой жилая и общественная застройка села. В связи с отсутствием у поселения утвержденного Генерального плана, определить объемы и места нового жилищного строительства на перспективу не представляется возможным.

Новые маршруты прокладки водопроводных сетей до планируемых потребителей предусматриваются после установления границ зон предназначенных под новое жилищное и иное строительство на территории поселения.

#  6.7.Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

В связи со значительным резервом водозаборных сооружений, новых мест под размещение насосных станций, резервуаров, водонапорных башен не предусматривается.

#  6.8.Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

В связи с отсутствием Генерального плана поселения, планируемых зон размещения централизованных систем холодного водоснабжения не предусматривается. Предложенные мероприятия направлены на реконструкцию существующих сооружений в границах своих участков размещения.

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

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

#  7.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. В настоящее время в селе отсутствует станция водоподготовки.

В схеме предлагается включение в работу системы водоснабжения установки по обеззараживанию воды ультрафиолетовым облучением. Данные технологии предполагают отсутствие промывных вод, что исключает вредное воздействие на водный бассейн.

#  7.2.Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

Хлор является основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

В настоящее время в селе отсутствует станция водоподготовки. В схеме предлагается включение в работу системы водоснабжения установки по обеззараживанию воды ультрафиолетовым облучением.

Технология ультрафиолетового обеззараживания воды имеет ряд преимуществ по сравнению с окислительными технологиями, а именно:

* отсутствие побочных явлений и вторичных продуктов, характерных для хлорирования и озонирования воды и оказывающих негативное влияние на здоровье человека и водную среду;
* отсутствие необходимости в работе с токсичными материалами (хлор, хлорсодержащие реагенты, озон) и организации специальных мер безопасности.

Таким образом принимать какие-либо меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке не требуется.

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

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 с учетом индексов-дефляторов до 2023 года в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

В расчетах не учитывались:

* стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
* стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
* оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
* особенности территории строительства.

Результаты расчетов и свод мероприятий рекомендуемых для реализации развития систем централизованного водоснабжения поселения приведены в таблице 7.

Таблица 7.Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Расчетный период** | **Мероприятия по строительству, реконструкции и капитальному ремонту сооружений и сетей водоотведения** | **Сроки исполнения** | **Объемы финансирования тыс. руб.** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 этап | Реконструкция подземного водозабора (артезианской скважины №21-81), замена оборудования на современные аналоги, установка автоматики | **2013-2017 гг.** |  **30,0** |
|  Реконструкция ветхих водопроводных сетей  | **300,0**  |
| Итого |  **330,0** |
| 2 этап | Реконструкция подземного водозабора (артезианских скважин №№21-84 ), замена оборудования на современные аналоги, установка автоматики | **2017-2021 гг.** |  **1000,0** |
| Устройство станции водоподготовки (скважина №21-84) |  |
| Итого | **1000,0** |
|  | Реконструкция ветхих водопроводных сетей |  | **800,0**  |
| Устройство станции водоподготовки (скважины №№21-82, 21-84) |  |
| Итого |  **800,0** |
| **ВСЕГО** | **2013-2023 гг.** |  **2130,0**  |

**9.Целевые показатели развития централизованных систем** **водоснабжения**

 **9.1. Показатели качества питьевой воды**

Питьевая вода, подаваемая абонентам с использованием централизованной системы, считается соответствующей установленным требованиям в случае, если уровни показателей качества воды не превышают нормативов качества питьевой воды более чем на величину допустимой ошибки метода определения.

Выполнение мероприятий данной Схемы в части установки станции обеззараживания воды позволит гарантировать потребителем получение воды, качества которой будет соответствовать нормативным требованиям действующего

#  9.2.Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Выполнение мероприятий по замене изношенных сетей и прокладки новых трубопроводов позволит повысить надежность и бесперебойность водоснабжения.

#  9.3.Показатели качества обслуживания абонентов

Реализация мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, позволит увеличить степень благоустройства села, а именно

* 100% обеспеченность населения централизованным водоснабжением;
* 100% обеспеченность приборами учета воды.

#  9.4.Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

Мероприятия, предлагаемые в схеме водоснабжения, главным образом направлены на эффективное использование ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке. К 2024 году потери воды при транспортировке составят 5%.

#

#  9.5.Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды

Доля населения, которое получит улучшение качества питьевой воды в результате реализации схемы, на конец расчетного срока составит 100 %.

 **10.Перечень выявления бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения**

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц.

Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоснабжение, и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания Администрацией передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоснабжение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозяйных объектах централизованных систем водоснабжения, организация, которая осуществляет водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозяйные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества воды, характеризующих ее безопасность.

Порядок оформления бесхозяйных наружных сетей осуществляется в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 21.07.1997 № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580 «Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей», Уставом муниципального образования.

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.