Согласованно: Утверждаю:

Глава Смоленского района Директор МУП «Тепло»

/ Л.В. Моисеева/ \_\_\_\_\_\_\_ /А.С. Назаренко/

« » 2024 г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г.

**Схема водоснабжения села** **Новотырышкино**

**и посёлка Южный**

**МО Новотырышкинский сельский Совет Смоленского района Алтайского края**

**с. Новотырышкино**

**2024**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Основные сведенья об организации………………………………………………………… 3

1.[ВВЕДЕНИЕ](#_Toc410144093) 4

[1.1 Цели и задаци схемы водоснабжения](#_Toc410144094) 4

[2.Общая характеристика поселения](#_Toc410144095) 5

[2.1 Особенности поселения](#_Toc410144096) 5

[2 .2Климат](#_Toc410144097) 5

2.3 Характеристика населенных пунктов МО Новотырышкинского сельсовета…………6 2.4. Гидрогеология ………………………………………………………………………………7

3.Схема водоснабжения поселения

[3.1. Технико-экономическое состояние цент рализованных систем водоснабжения](#_Toc410144098)*8*

[3.2Общая оценка состояния систем водоснабжения. Существующие технические и технологические проблемы](#_Toc410144099) 8

[3.3 Безхозные объекты](#_Toc410144100) 11

[3.4 Расчетные расходы воды и требуемые свободные напоры](#_Toc410144101) 11

[3.4.1Расчетное (прогнозное) водопотребление Новотырышкинского сельсовета Смоленского района Алтайского края](#_Toc410144103) 12

[3.4.2 Требуемые сводные напоры](#_Toc410144104) 12

[3.5 Перечень мероприятий по модернизации системы водоснабжения](#_Toc410144105) 13

[3.6 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции модернизации объектов централизованных синем водоснабжения](#_Toc410144106) 14

[3.7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения](#_Toc410144107) 16

[3.8 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения](#_Toc410144108) 17

**Основные сведения об организации**

|  |  |
| --- | --- |
| Полное наименование организации в соответствии с учредительными документами | *Муниципальное унитарное предприятие «Тепло» Смоленского района Алтайского края* |
| Ф.И.О. руководителя, должность | ***Назаренко Антон Сергеевич***  ***Директор МУП «Тепло»*** |
| Юридический адрес | ***659602, Алтайский край, Смоленский район, с. Новотырышкино***  ***ул. Советская,78 кабинет 5*** |
| Фактический полный почтовый адрес | ***659602, Алтайский край, Смоленский район, с. Новотырышкино***  ***ул. Советская,78 кабинет 5*** |
| Телефон по фактическому адресу, факс, Е-mail | ***8 (38536) 28 3 35***  ***Е-mail: myp.teplo@mail.ru*** |
| Идентификационный номер (ИНН) | ***2271006024*** |
| Код организации по ОКПО | ***19702207*** |
| Платежные реквизиты  (р/с, к/с, БИК) | ***АЛТАЙСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ N8644 ПАО СБЕРБАНК***  р/с 40702810302000016738  к/с 30101810200000000604  БИК 040173604  КПП 227101001  ОГРН 1172225038424 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Развитие систем водоснабжения, водоотведения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" необходимо для удовлетворения спроса на воду и обеспечения надежного водоснабжения, водоотведения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы водоснабжения, водоотведения осуществляется на основании схем водоснабжения, водоотведения.

Схема водоснабжения, водоотведения Муниципального образования Новотырышкинского сельсовета Смоленского районаАлтайского края подготовлена с учетом следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"

- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 14-ФЗ

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- СанПин 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СанПин 2.04.02-84\*

- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования.

- Генеральный план поселения.

**1.Цели и задачи схемы водоснабжения**

Разработка данной схемы необходимо для удовлетворения спроса на воду и обеспечения надежного, качественного, централизованного водоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы водоснабжения, осуществляется на основании схем водоснабжения.

К целям также относятся:

-обеспечение населения чистой питьевой водой, соответствующее установленным санитарно-эпидимиологическим правилам,а также требованиям гигиенических нормативов

-достижение надежности и ресурсности эффективности систем водоснабжения

- минимизация негативного воздействия на окружающую среду

- защита водных ресурсов от антропогенного воздействия

- привлечение финансовых ресурсов

Для достижения указанных целей необходимо решение следующих задач:

- повышение уровня обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения

- обеспечение качества питьевой воды

- разработка и введение в эксплуатацию резервных артезианских источников

- снижение вторичного загрязнения при передачи воды

- развитие систем водоснабжения с внедрением современных технологий

- обеспечение рационального водопользования и снижение объема потерь питьевой воды

-использование инвестиционных проектов государственно-частного партнерства

-определение необходимости и объемов участия средств бюджетов различных уровней.

В качестве возможных результатов от реализации поставленных целей и задач следует выделить:

- создание современной коммунальной инфраструктуры населенных пунктов;

- обоснование тарифной политини по стоимости комунальных услуг;

- повышение качества предоставления комунальных услуг;

- улучшение физического состояния объектов водоснабжения;

-улучшение экологической ситуации на территории МО;

- создание благаприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников ( в том числе средств частных инвесторов, личных средств граждан),предпологаемых к использованию в качестве источников финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения;

Муниципальное образование Новотырышкинский сельсовет представлено двумя населенными пунктами: с. Новотырышкино, поселок Южный.

**2.Общая характеристика поселения**

**2.1 Особенности поселения**

Территория Новотырышкинского сельсовета расположена в южной части Смоленского района Алтайского края. Общая площадь земель Новотырышкинского сельсовета составляет 19365 га. Численность населения на 01.01.2018г. составляет 2400 человек,761 дворов. В состав территории сельсовета входит село Новотырышкино и посёлок Южный. Административным центром является село Новотырышкино. На востоке и Юге земли граничат с Алтайским районом, на Западе с землями с. Сычевки, на севере с Быстроистокском районом, п. Кировским, с. Точильное, на юге с землями города-курорта Белокуриха. Село расположено по обоим берегам красивой и живописной реки Песчаной, берущей своё начало в Алтайских горах и в подающей в реку Обь. Село находится в 35 километрах от районного центра села Смоленское, в 75 километрах от железнодорожной станции города Бийск и в 250 километрах от краевого центра города Барнаула.

**2.2 Климат**

Климат на территории сельсовета формируется в условиях взаимодействия морских воздушных масс из Арктики и Атлантики, континентальных - из Средней или Восточной Сибири, теплого тропического воздуха из Средней Азии, которые обусловливают его резкую континентальность.

Климат характеризуется продолжительной, сравнительно ровной, холодной зимой и коротким жарким летом. Самый холодный месяц январь со среднемесячной температурой - 18,2°С. При вторжениях арктического воздуха морозы могут достигать -35-40°С, но число дней с такими температурами составляет не более 6-7 на зиму. Абсолютный минимум составил 47,8°С (январь 1969 г.). Чаше всего (около 70дней за холодный период с ноября по март) среднесуточная температура составляет от -5 до -15 С.

Средняя температура июля +18,4°С, а максимум достигает +35°С, который отмечается в послеполуденное время, в основном в 15 часов. Число дней с температурой выше +25°С насчитывается около 40 за летние месяцы, и около 50 за весь теплый период, с апреля по октябрь. Преобладают дни со среднесуточной температурой +15 - +25°С, их число составляет около 75 дней только за три летних месяца. В переходные месяцы (апрель, октябрь) чаще всего наблюдаются дни со среднесуточной температурой 0 - +10°С.

Циркуляция атмосферы обусловливает, преобладающее в течение года южное, юго-западное, западное направления ветров с наибольшей повторяемостью юго-западных ветров.

Скорость ветра чаше всего в течение года от 0 до 3 м/с (около 64%общего числа случаев в году).

Годовое количество осадков на территории сельсовета достигает 508мм, из которых основная масса - 370 мм выпадает с апреля по октябрь. Максимум осадков отмечается в июле, минимум - в феврале. Среднемесячная относительная влажность в годовом разрезе изменяется от68% в мае-июне до 81% в зимние месяцы.

Самый сухой месяц - май, когда наблюдается 7-8 дней с относительной влажностью 30% и ниже.

Безморозный период в среднем продолжается с 20 мая по 13 сентября, и составляет 115 дней. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем с начала или середины ноября и держится до начала апреля, всего около 150 дней. Максимальное промерзание почвы зависит от величины снежного покрова и в разные годы составляет 14-183 см.

**2.3 Характеристика населенных пунктов МО Новотырышенского сельсовета**

Населенный пункт с. Новотырышкино является центром муниципального образования Новотырышкинского сельсовета.

Общая численность населения, по данным на «01» октября 2020 г., составляет 2400 чел.

Площадь территории сельсовета составляет 19365 га, в т.ч. земли поселений 1 175 га, пашни 12881 га, сенокосы 1797 га, пастбища 3454 га.

**Жилой фонд.**

Существующий жилой фонд на территории сельсовета представлен 761хозяйствами общей площадью жилья 42000 м2 в т.ч. 2-х квартирные – 190 домовладений площадью 8442,1 м2; 1- квартирные 942 домовладения площадью - 36960м2; 3-х квартирные 247 домовладений площадью 12568,2 м2; многоквартирные 4 домовладения площадью 4949м2.

**Общественно деловая зона.**

Земельные участки в составе общественно-деловых зон предназначены для застройки административными зданиями; объектами образовательного, культурно-бытового, социального назначения и иными объектами, предназначенными для общественного пользования.

Общественный центр Новотырышкинского сельсовета в селе Новотырышкино. Учреждения культурно - досугового типа представлены: сельским Домом культуры, библиотекой, спортзалом, музеем «Сибирского крестьянина», музеем «Немецких переселенцев», музеем Алтайского аила, музеем Спортивной славы средней школы, церковью Святой мученицы Татьяны, Лютеранской церковью, общиной Адвентистов седьмого дня, турбазой, тур комплексом: «Сибирское подворье»; «Простоквашино»; «Золото Алтая»; «Алтай Green».

Также в селе Новотырышкино находится амбулатория, киоск аптечный; МБОУ «Новотырышкенская СОШ»; «Детский сад «Снежинка››››; Сельскохозяйственные предприятия: ЗАО «Белокурихинское»; ООО «Васино»; ООО «Тройка М»; КФХ «Баловнев И.А.››; КФХ «Леоненко С.Н.››; - ИП «Черникова Р.С»; Производственные предприятия: ООО «Экострой»; ИП «Мишина С.Н.››; АЗС «Жаркова И.А.››; МУП «Тепло»; ООО «Параллель +»; ООО «Смоленское»; магазины и отделения связи.

Данные организаций, расположенных в черте Новотырышкинского сельсовета по состоянию на 01.05.2020 года

**Экономика.**

Главную роль в экономике села играет сельское хозяйство. Сельскохозяйственные предприятия имеют зерновой и молочно-животноводческий уклон.

Район села хорошо обжит и равномерно заселен. Основное население русские, украинцы, реже - немцы.

**2.4. Гидрогеология**

**Водоносный горизонт отложений Кочковской, Краснодубской, Монастырской свиты распространен** в пределах МО Новотырышенского сельсовета повсеместно и делятся на два вида:

-Водоносный нижне- средненеоплейстоценовый горизонт, данный горизонт эксплуатируется скважиной Б/Н.

Водоносный горизонт представлен песчано-галечными и валунно-галечными отложениями местами, перекрыт с поверхности глинами суммарной мощностью 14м отложений монастырской свиты. Статистический уровень устанавливается на глубине 2.0-3.5 до 10м

Водообильностью водоносного горизонта достаточно высокая, удельный дебиты скважин составляют 3,8-30,0л/с, коэффициенты фильтрации водовмещающих пород колеблется в пределах 2-102м /сутки, в среднем 88м/сутки

В качественном отношении воды пресные, гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые с сухим остатком до 1г/дм3. Общая жесткость – от 4-5,12 мг/экв, РН –4,1- 7,5 ед, железо от 0 до 0,14 мг/дм3.

Уклон зеркала грунтовых вод направлен в сторону р. Песчанная, величина уклона 0.003.

Разгрузка подземных вод осуществляется в пойме реки Песчанная

-Водоносный средне-верхнемиоценовой горизонт, данный горизонт эксплуатируется скважинами 57/75 и ВБВ-1160. Глубина залегания горизонта составляет 78-114,7м.

Водоносный горизонт представлен гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнением суммарной мощностью до 10-12м. В кровле залегают одновозрастные глины мощностью до 87 м. Водоносный горизонт напорный, величина напора составляет 38-74м.

Водообильность водоносного горизонта не высокая, удельный дебиты скважин составляют 0,3-1,0 л/с, коэффициенты фильтрации водовмещающих пород достигают 15м/сут.

Водоносный горизонт в пределах эксплуатирующих скважин с дебитом 8,6 л/с при понижении уровня на 28м

В качественном отношении воды пресные, гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые с сухим остатком до 1г/дм3. Общая жесткость – 2,46-4,01 мг/экв, РН – от 7,2 до 7.7 ед, железо от 0 до 0,32 мг/дм3.

### Современное состояние подземных и поверхностных вод

Для целей водоснабжения целесообразно использовать подземные воды, эксплуатирующие водоносные горизонты выше приведённые. Гравийно-галечные отложения с песчаным заполнителем и крупнозернистые пески с гравием выдержаны как по разрезу, так и по простиранию, характеризуются достаточной водообильностью, удовлетворительным качеством вод и надежной степенью защищенности от загрязнения с поверхности. Вода в природном состоянии не имеет значительных отклонения от предельно допустимых концентраций.

Согласно Водному кодексу РФ размеры и границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также режим их использования устанавливаются исходя из следующего:

- ширина водоохранной зоны рек и ручьёв устанавливается от их истоков для рек и ручьёв протяжённостью:

|  |  |
| --- | --- |
| До 10 км | 50 м |
| От 10 до 50 км | 100 м |
| От 50 км и более | 200 м |

- для реки, ручья протяжённостью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохраной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 метров;

- ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 метров для обратного и нулевого уклона, 40 метров для уклона до 3 градусов и 50 метров для уклона 3 и более градуса.

### 3. Схема водоснабжения МО Новотырышенского сельсовета

### 3.1 Технико-экономическое состояние цент рализованных систем водоснабжения

Основные характеристики систем водоснабжения

На территории МО Новотырышенского сельсовета представлены системы водоснабжения. Системы горячего водоснабжения отсутствуют.

Водоснабжение населенных пунктов Новотырышенского сельсовета помимо централизованных систем осуществляется децентрализованными источниками (водозаборными колонками, шахтными и трубчатыми колодцами)

Источниками водоснабжения являются подземные воды. В качестве основных источников водоснабжения для централизованных систем выступают артезианские скважины.

В каждом населенном пункте принята объединенная хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная система, обеспечивающая бесперебойную подачу воды и выполнение условий пожаротушения.

Сведения об обеспеченности населения централизованными системами холодного водоснабжения представлены в таблице №2

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Населенный пункт | Соотношение используемых источников водоснабжения,% | |
| централизованная | Индивидуальные |
| 1 | с.Новотырышкино | 31,06 | 68,9 |
| 2 | п. Южный | 100 | 0 |

### Сведения об оснащенности зданий, строений и сооружений, подключенных к центральному водопроводу, приборами учета воды приведены в таблице 3

Таблица №3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/п | объект | Приборы учета | |
| Количество, шт | % оснащения |
| **1** | Жилые застройки с.Новотырышкино | 199 | 85,6 |
| **2** | Жилые застройки п.Южный | 4 | 28,6 |
| **3** | Производственные здания, сооружения | 24 | 92,3 |

### Сведения о существующем источниках водоснабжения

Водоснабжение Новотырышкинского сельсовета осуществляется из 3 артезианских скважин. Общая производительность составляет 780 м3/сут.

Протяженность водопроводных сетей составляет 14,8 км диаметром 50-110 мм. Из них в период с 2006 по 2015г было заменено 10 км ветхих сетей из металла на трубы из полиэтилена.

На всех водонапорных скважинах установлены приборы учета поднятой воды

Отбор воды для централизованного водоснабжения населения осуществляется из артезианских скважин, а самим населением непосредственно из абиссинских колодцев (трубчатые колодцы).

Основные сведения об источниках централизованного водоснабжения приведены в таблице №4

Таблица №4

|  |  |
| --- | --- |
| с. Новотырышкино | |
| **Артскважина № Б/Н** |  |
| Назначение | Водоснабжение |
| Расположение | Пер.Строительный 29 |
| Введена в эксплуатацию | 1969 |
| Глубина | 30 |
| Насос марки | ЭЦВ 6-10-80 |
| Год выпуска | 2006 |
| Год установки | 2006 |
| Производительность | 10м3/час |
| Павильон | имеется |
| Год постройки | 1969 |
| Зона санитарной охраны (ЗСО) первого пояса м2 | 724,48 |
| Ограждение | полностью |
| Годовая загруженность |  |
| Фактический износ | 1% |
| Количество отказов и ремонтов за последние 3 года | - |
| **Артскважина № 57/75** |  |
| Назначение | водоснабжение |
| Расположение | Ул.Шаталина 37 |
| Введена в эксплуатацию | 1975 |
| Глубина | 100 |
| Насос марки | ЭЦВ 6-16-110 |
| Год выпуска | 2018 |
| Год установки | 2018 |
| Производительность | 16м3/час |
| Павильон | имеется |
| Год постройки  Год капитального ремонта | 1975  2022 |
| Зона санитарной охраны (ЗСО) первого пояса м2 | 1108,05 |
| Ограждение | полностью |
| Годовая загруженность |  |
| Фактический износ | 1% |
| Количество отказов и ремонтов за последние 3 года | - |
| **Артскважина № ВБВ-1160**  **(поселок Южный)** |  |
| Назначение | водоснабжен6ие |
| Расположение | Ул.Советская 29 |
| Введена в эксплуатацию | 2020 |
| Глубина | 115 |
| Насос марки | ЭЦВ 6-6,5-115 |
| Год выпуска | 2019 |
| Год установки | 2020 |
| Производительность | 6,5м3/час |
| Павильон | имеется |
| Год постройки | 2020 |
| Зона санитарной охраны (ЗСО) первого пояса | 1036 |
| Ограждение | отсутствует |
| Годовая загруженность |  |
| Фактический износ | 1% |
| Количество отказов и ремонтов за последние 3 года | 1 |
| **Водопроводные сети** | тупиковые |
| Общая протяженность | 14,8 |
| Счетчики | 20% |
| Фактический износ | 10% |
| Полиэтиленовые трубы | |
| Протяженность | 12 |
| Диаметр | 50 -110 |
| Металлические трубы | |
| Протяженность | 4,8 |
| Диаметр | 57-108 |

**3.2 Общая оценка состояния систем водоснабжения. Существующие технические и технологические проблемы.**

Система водоснабжения является частью поселенческой инфраструктуры, содержание которой необходимо для поддержки жизнеобеспечения жителей муниципального образования. Сегодня система водоснабжения муниципального образования является комплексом сооружений различного назначения.

Источником водоснабжения служат подземные воды из артезианских скважин.

Общая оценка систем водоснабжения. Существующие технические и технологические проблемы

По состоянию на 01.01.2023г для МО Новотырышенского сельсовета характерно с следующее:

**-** вода в централизованных системах водоснабжения в целом соответствует требованиям СанПиН1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания**».**

- системы централизованного водоснабжения представлены в с. Новотырышкино и п. Южный.

- водопроводная сеть имеет удовлетворительное состояние, требуется перекладка отдельных участков;

-системы водоснабжения характеризуются не высокой аварийностью, с имеющимися потерями воды.

Существующие проблемы:

- большой процент износа водозаборных скважин и технологического оборудования, как следствие: ухудшение качества питьевой воды в связи с коррозией обсадных труб и фильтрующих элементов;

- отсутствие установок обезжелезивания и обеззараживания;

- возможность вторичного загрязнения питьевой воды в связи с наличием участков ветхих трубопроводов, проложенных в 1970х годах

- нерациональное водопользование;

- низкая инвестиционная привлекательность отрасли,

Качество питьевой воды в поселении отвечает нормативным документам по санитарно–химическим показателям (цветность, мутность, окисляемость, содержание железа).

Существующая схема подачи воды следующая: вода из скважин насосами I-го подъёма подаётся накопительную емкость (водонапорная башня), а далее в разводящую сеть.

Водопроводные сети тупиковые.

В настоящее время часть водопроводной сети, протяженностью 2,8 км, требует замены.

### 3.3 Безхозные объекты

В МО Новотырышкинский сельсовет Смоленского района Алтайского края безхозных объектов касающихся водоснабжения нет.

### 3.4 Расчетные расходы воды и требуемые свободные напоры

Расчетное водопотребление включает:

* расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения;
* расход воды на поливку приусадебных участков;
* расход воды на противопожарные нужды.

При расчете водопользования использованы следующие расчетные формулы и нормативные данные:

- средний суточный расход воды **Q**сут. ср. на хозяйственно-питьевые нужды населения определен по формуле:

**qж**. ср. х **Nж**.

**Q**сут. ср.= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1000 , м³/сут.

где **qж**. ср. – удельное водопотребление в средние сутки, л/сут на одного человека;

**Nж**- расчётное число жителей.

- максимальный суточный расход Qсут.макс. в м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды определяем по формуле:

**qж**.макс. х **Nж**

**Q**сут. макс= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1000 , м³/сут.

где **qж**. макс. – удельное водопотребление в сутки максимального водопользования, л/сут на одного человека.

- расход воды на поливку приусадебных участков определяем по формуле

**Q**сут.пол. =**F** х **n** х **10-3** м³/сут

где **F** – площадь приусадебных участков, м²;

### 3.4.1 Расчетное (прогнозное) водопотребление Новотырышкинского сельсовета Смоленского района Алтайского края (Расчетный срок – 2032г.)

Расчетное (прогнозное) водопотребление сведено в таблицу №5.

Таблица №5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п.п | Населенный пункт | Расчетный срок 2032г. | |
|  | Сельского поселения, | В средние | В сутки мах |
|  | объект водопользования | сутки | потребления |
| 1 | **с.Новотырышкино** | 63,5 | 74,4 |
|  | В т.ч. На полив зеленых насаждений | 3,46 | 3,46 |
| 2 | п.Южный | 17,8 | 22,84 |
|  | В т.ч. На полив зеленых насаждений | 0,55 | 0,55 |

Рассмотрев расчетное водопотребление населения на расчетный период (приложение А), делаем вывод, что в с.Новотырышкино производительности существующих скважин достаточно для обеспечения хозяйственно – питьевых нужд населения и полива из центрального водопровода.

### 3.4.2 Требуемые сводные напоры

В соответствии с п.2.26 СНиП/2/ минимальный напор воды в сети водопровода поселения над поверхностью земли при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении должен быть:

- при одноэтажной застройке – 10 м.

- при застройке до двух этажей – 14м.

Свободный напор в сети низкого давления при наружном пожаротушении, согласно п. 4.4 СП 31.13330.2012, должен быть не менее 10 м.

### 3.5 Перечень мероприятий по модернизации системы водоснабжения

В качестве основных рекомендуемых мероприятий по развитию систем водоснабжения на территории Новотырышенского сельсовета следует выделить:

- строительство водопроводных сетей на территориях перспективной жилой застройки;

- поэтапную реконструкцию существующих водопроводных сетей (увеличение диаметров труб) и замену изношенных участков сети;

-закольцовку водопроводных сетей в населенных пунктах;

- установку узлов учета на объектах водоснабжения и приборов учета расхода воды у потребителей;

-реконструкцию и капитальный ремонт существующих водозаборных сооружений;

- строительство станций водоподготовки на существующих водозаборных сооружениях;

- устройство зон санитарной охраны первого пояса источников водоснабжения;

-прокладку водопроводных сетей

- размещение запорной арматуры на магистральном трубопроводе и установка пожарных гидрантов и кранов.

- рассмотреть перспективу размещения установок водоподготовки при формировании планов, модернизации объектов водоснабжения населенных пунктов.

Размещение установок водоподготовки воды желательно согласно п. 9.113 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»: на подземных водозаборах производительностью более 50 куб. м/сут следует предусматривать мероприятия по обеззараживанию воды вне зависимости от соответствия исходной воды гигиеническим нормам.

Для приведения системы водоснабжения в соответствие с требованиями нормативных документов предусмотрен следующий перечень мероприятий (см. таблицу).

Таблица №6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Мероприятие | Год | Результат |
| 1 | Замена резервуаров чистой воды (водонапорные башни) | 2028 | Обеспечение бесперебойного водоснабжения |
| 2 | Строительство/устройство резервной скважины | 2027 |
| 3 | Создания запаса резервных насосов для скважин | 2023 |
| 4 | Установка(замена) системы управления для существующих насосных агрегатов | 2023 |
| 5 | Ремонт павильона | 2023 |
| 6 | Установка комплекса обеззараживания воды | 2029 | Приведение качества воды к требованиям нормативных документов |
| 7 | Организации зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения | 2023 |
| 8 | Реконструкция скважины |  |
| 9 | Установка пожарных гидрантов | 2023-2024 | Обеспечение бесперебойного пожаротушения |
| 10 | Реконструкция водопроводных сетей, протяженностью 2800 м | 2024-2025 |  |
| 11 | Приведение в нормативное состояние имеющихся водопроводных колодцев, запорной арматуры и задвижек | 2023-2024 | Обеспечение водоснабжения |
| 12 | Прокладка новых водопроводных сетей (увеличение протяженности) | 2028 |
| 13 | Строительство водонапорной башни (заречная часть с.Новотырышкино) | 2032 |
| 14 | Бурение скважины (заречная часть с.Новотырышкино) | 2032 |
| 15 | Строительство павильона скважины (заречная часть с.Новотырышкино) | 2032 |

**3.6 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции модернизации объектов централизованных синем водоснабжения**

Нормативными документами в области охраны источников водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия:

- разработка проектов зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения. обеспечение соблюдения режима зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110—02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»; своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

- соблюдение режимов водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» основной целью создания и обеспечения соблюдения режима зон санитарной охраны источников Питьевого водоснабжения является охрана источников водоснабжения и водопроводных сооружений, их территорий от загрязнения.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения организуются составе трех поясов:

- первый пояс (строгого режима): включает в себя территорию расположения водозаборов. площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала;

- второй и третий пояса (пояса ограничений); включают в себя территории. предназначенные для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды,

Организации зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения должная предшествовать разработка ее проекта, в который включается:

- определение границ зоны и составляющих ее поясов;

**-** план мероприятий по улучшению санитарного состояния территории зоны и предупреждению загрязнения источника;

- правила и режим хозяйственного использования территории зоны.

В случае отсутствия проекта зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения размер первого пояса принимается равным 30 метров, второго пояса — 50 метров,

Отсутствующий или некорректно разработанный проект зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения может повлечь наложение административного штрафа на должностные лица.

Для сохранения постоянства природного состава воды в водозаборах на территориях поясов должен выполняться ряд мероприятий.

Мероприятия по первому поясу:

- территория первого пояса должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной; дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие; посадка высокоствольных деревьев запрещается:

- 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. а также применение ядохимикатов и удобрений.

-здания, расположенные в пределах первого пояса, должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса, с учетом санитарного режима на территории второго пояса;

- в исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов. расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса при их вывозе;

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

- все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита проектируемому.

Мероприятия по второму и третьему поясу:

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

- бурение новых скважин и новое строительство, связанное нарушением почвенного покрова, должно производиться при обязательном согласовании с Управлением Роспотребнадзора, органами и учреждениями экологического и геологического контроля.

- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промышленных стоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод; размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения (по согласованию с Управлением Роспотребнадзора, органами и учреждениями государственного экологического и геологического контроля);

- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь используемым водоносным горизонтом в соответствии с требованиями СанПиН «Гигиенические требования 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.),

Помимо вышеуказанных требований в пределах второго пояса не допускается:

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

- применение удобрений и ядохимикатов:

- рубка леса главного пользования и реконструкции

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

Мероприятия в сфере водоснабжения, предусматриваемые на период до 2032 года, формируются с учетом развития поселения, в том числе:

- жилищное строительство на свободных от застройки территориях, реконструкция существующих кварталов жилой застройки;

- развитие промышленного производства;

- размещение объектов социального, общественного и делового назначения.

Оценка объемов капитальных вложений в развитие систем водоснабжения приведена в таблице 7.

Таблица № 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Мероприятие | Стоимость тыс. руб. | Обоснование стоимости | Источник финансирования |
|  | Бурение и оборудование новой скважины | 2150 | Стоимость аналогичного объекта | региональный бюджет, бюджет муниципального района |
|  | Капитальный ремонт скважины | 1600 | Стоимость  аналогичного объекта | региональный бюджет, бюджет муниципального района |
|  | Строительство водонапорной башни | 1950 | Стоимость аналогичного объекта | Региональный бюджет,  бюджет муниципального района |
|  | Строительство ограждения ЗСО водозабора п.Южный | 250 | Рыночная стоимость материалов +затраты на оплату труда | Средства обслуживающей организации |
|  | Реконструкция водопроводной сети | Определяется конкурсом |  | региональный бюджет, бюджет муниципального района |
|  | Строительство водопроводных сетей | Определяется конкурсом |  | региональный бюджет, бюджет муниципального района |

**3.8 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение относятся:

- показатели качества воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности, улучшение качества воды:

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

В соответствии с целевой программой «Обеспечение населения Алтайского края жилищно-коммунальными услугами" Алтайского края целями развития централизованных систем водоснабжения являются

— обеспечение населено чистой питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-эпидемиологическим правилам, а также требованиям гигиенических нормативов;

— достижение надежности и ресурсной эффективности систем водоснабжения;

— формирование условий для жилищного строительства путем создания и модернизации коммунальной инфраструктуры.

Для оценки достижения поставленных целей устанавливаются следующие показатели эффективности:

— удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям — не более 10%,

— удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям- не более 5%

— доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене — не более 19%;