Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc431515432)

[1. СОВРЕМЕННОЕ И ПРОГНОЗИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 5](#_Toc431515433)

[1.1 Технико-экономические показатели муниципального образования 5](#_Toc431515434)

[1.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий 7](#_Toc431515435)

[1.2.1 Климат 7](#_Toc431515436)

[1.2.1 Рельеф 7](#_Toc431515437)

[1.2.2 Гидрография и гидрология 8](#_Toc431515438)

[1.3 Характеристика населенных пунктов 8](#_Toc431515439)

[1.4 Прогноз численности населения 9](#_Toc431515440)

[1.5 Жилищный фонд 10](#_Toc431515441)

[1.6 Развитие и размещение объектов социально-культурного и бытового обслуживания местного значения 10](#_Toc431515442)

[1.7 Водоснабжение и водоотведение. 11](#_Toc431515443)

[2.СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 17](#_Toc431515444)

[2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения 17](#_Toc431515445)

[2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 18](#_Toc431515446)

[2.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды 19](#_Toc431515447)

[2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 20](#_Toc431515448)

[2.4.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения 21](#_Toc431515449)

[3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 22](#_Toc431515450)

[3.1. Анализ структуры системы водоотведения 22](#_Toc431515451)

[3.2. Анализ существующих проблем 22](#_Toc431515452)

[3.3. Прогноз объема сточных вод 23](#_Toc431515453)

[3.4. Перспективная схема хозяйственно–бытовой канализации 23](#_Toc431515454)

[3.5. Объекты централизованных систем водоотведения и площадки для их размещения, определение потребности в ресурсах для эксплуатации объектов 24](#_Toc431515455)

[3.6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения 24](#_Toc431515456)

[4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 24](#_Toc431515457)

[4.1. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 28](#_Toc431515458)

[5. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 29](#_Toc431515459)

[5.1. Финансовые потребности для реализации программы 29](#_Toc431515460)

[5.2 Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы 29](#_Toc431515461)

[5.3. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы 29](#_Toc431515462)

[6. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 30](#_Toc431515463)

[7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 31](#_Toc431515464)

[7.1 Структура расчета тарифов себестоимости водоснабжения и водоотведения 31](#_Toc431515465)

[8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 31](#_Toc431515466)

**Приложение 1 - Карта-схема пос. Ермаковский МО Ермаковского сельсовета Кочковского района НСО……………...…….…………………………………………………………...32**

## ВВЕДЕНИЕ

Разработка схем водоснабжения и водоотведения п. Ермаковский входящего в состав МО Ермаковского сельсовета Кочковского района Новосибирской области выполнена на основании заказа и задания на проектирование, выданных Администрацией Ермаковского сельсовета Кочковского района Новосибирской области.

Данной работой в соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка схемы водоснабжения п. Ермаковский.

*Целью разработки схемы водоснабжения и водоотведения является:*

* обеспечение устойчивого развития и гарантированной доступности системы холодного водоснабжения с использованием централизованных систем в соответствии с современными методиками и требованиями законодательства Российской Федерации;
* соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
* внедрение энергосберегающих технологий и совершенствование технологий подготовки питьевой воды для достижения максимального комфорта потребителя.

*Основная задача разработки схемы водоснабжения и водоотведения состоит в следующем:*

* развитие системы муниципального регулирования в секторе водоснабжения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
* модернизация системы водоснабжения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

*Нормативно–правовая база для разработки схемы*

1) Документы территориального планирования, включающие в себя:

* генеральный план муниципального образования Ермаковского сельсовета Кочковского района Новосибирской области;
* паспорт МО Ермаковского сельсовета.

2) Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:

* Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 с изменениями и дополнениями (от 23.07.2013 [N 247-ФЗ](consultantplus://offline/ref=3B4F67EED0A02F94F7DF57757E0322FD49C0D994471354211ABCD79075109E78FBCCF7BD0F8645F7f7f7K)).
* СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»;
* Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении";
* Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. [Требования](#Par82) к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782.

В соответствии с техническим заданием на проектирование определен следующий срок реализации схем водоснабжения п. Ермаковский:

исходный год проектирования – 2014 год. На « 01 » января 2015 г. Численность населения составляет 420 чел.;

* первая очередь реализации проекта – 2022 год – численность населения составит 390 чел.
* расчетный срок реализации проекта – 2032 год – численность населения составит 450 чел.

## 1. СОВРЕМЕННОЕ И ПРОГНОЗИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## 1.1 Технико-экономические показатели муниципального образования

Технико-экономические показатели муниципального образования представлены в таблице 1. Значения показателей прогнозируемых величин приняты в соответствии с значениями представленными в Паспорте МО Ермаковского сельсовета).

Таблица 1 - Основные технико-экономические показатели муниципального образования

| Показатели | Ед. изм. | Современное состояние на 2014 г. | Расчётный срок  2032 г. |
| --- | --- | --- | --- |
| **I.Население** |  |  |  |
| Численность населения | чел. | 423 | 450 |
| Возрастная структура населения: | % |  |  |
| * моложе трудоспособного возраста | % | ­89 | - |
| * население в трудоспособном возрасте | % | 271 | - |
| * население старше трудоспособного возраста | % | 63 | - |
| **II.Территория** |  |  |  |
| Общая площадь сельсовета в установленных границах | га | 13090 | 13090 |
| Лесные участки | га | 352 | - |
| Сельскохозяйственные земли | га | 12531 | - |
| Болота | га | 24 | - |
| Водоёмы | га | 18 | - |
| Территории населенных пунктов в существующих границах | га | 118 | - |
| Специальные территории (кладбища, свалки, скотомогильники) | га | 14 | - |
| Производственные территории, территории сельскохозяйственных предприятий (вне границ населённых пунктов) | га | 25 | - |
| по категориям земель |  |  |  |
| Земли населённых пунктов | га | 816 |  |
| Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | га | 0,1 | - |
| Земли лесного фонда | га | - | - |
| Земли водного фонда | га |  |  |
| Земли запаса | га | - | - |
| Земли особо охраняемых природных территорий | га | - | - |
| по функциональному назначению: |  |  |  |
| Зона градостроительного освоения | га | - | 149 |
| Зона сельскохозяйственного производства | га | - | 120 |
| Зона резервных территорий для муниципальных нужд | га | - | 651 |
| Зона специального назначения | га | - | 14 |
| Зона природно-ландшафтных территорий | га | - | 339 |
| Водные объекты | га | - | 15 |
| **III.Жилищный фонд** |  |  |  |
| Жилищный фонд – всего | тыс. кв.м | 8,6 | 15,0 |
| в т.ч. нового строительства | тыс. кв.м | - | 6,5 |
| Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир | кв.м/чел. | 20,3 | 34,0 |
| **IV.Транспортная инфраструктура** |  |  |  |
| Протяжённость дорог с твёрдым покрытием | км | 2,3 | 18,3 |
| Плотность дорожной сети | км/кв.км | 0,14 | 0,14 |
| Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями (на 1000 жителей) | Автомобилей | нет данных | 400 |
| **V. Инженерная инфраструктура и**  **благоустройство** |  |  |  |
| Водопотребление | куб.м/сут | 81,68 | 267,75 |
| Водоотведение | куб.м/сут | нет данных | 146,25 |
| Энергоснабжение | кВт\*ч/год | нет данных | 184,25 |
| Газоснабжение | тыс. куб.м/год | - | 2670 |

## 1.2 **Краткая характеристика физико-географических и климатических условий**

## 1.2.1 Климат

Климат Ермаковского сельсовета континентальный. Переход от сезона к сезону происходит постепенно. Начало каждого сезона определяется характером погодных условий предшествующего, в связи с этим и средние даты начала и конца климатических сезонов устанавливаются условно.

Расположение на юге лесостепной зоны, на границе со степными ландшафтами вносит в климат характерные переходные черты. Согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» среднегодовая температура воздуха рассматриваемой территории составляет -0,2оС, Средняя температура самого теплого месяца - июля равна +18,6 оС, самого холодного – января – 19,60. Абсолютный минимум составляет – 500, абсолютный максимум + 39 0. Однако эти показатели рассчитаны на основе данных за период времени до 1980 года включительно. С того момента температура воздуха значительно повысилась. Помимо того, изменчивость циркуляции атмосферы вызывает в отдельные годы значительные отклонения от средних многолетних значений температур воздуха и атмосферных осадков. Таким образом, по данным 2011 года, предоставленным Кочковской районной метеостанцией, среднегодовая температура воздуха составляет 1,3оС, средняя температура самого теплого месяца - июня равна +20,0оС, самого холодного – января – 24,4.

Ветровой режим.

Преобладающее направление ветров – юго-западное в течение всего года. Скорости ветра небольшие, в среднем 3,5-5,0 м/с, иногда сильные – 10-15 м/с, очень редки штормовые – более 15 м/с.

Атмосферные осадки и влажность воздуха. Годовое количество осадков согласно СНиП 23-01-99\* с ноября по март составляет 90 мм, с апреля по октябрь – 295 мм, за год – 385 мм.

Снежный покров.

Продолжительность устойчивого снежного покрова 150 дней, со второй, третьей декады ноября до середины апреля. Средняя высота снежного покрова к концу зимы – 30-40 см. Большое количество снега скапливается в понижениях рельефа, вызывая весной высокие половодья. Дата начала ледостава - ранее 30 декабря.

## 1.2.1 Рельеф

Территория Ермаковского сельсовета располагается на северо-западных склонах Карасукского увала, являющегося частью Приобского плато. Абсолютные отметки 140-180 м. Кочковский район расположен в Южной зоне Новосибирской области на Каргатской увало-ложбинной равнине, в пределах Приобского плато. Современный рельеф с абсолютными отметками 196 м находится на юго-востоке района. И наименьшая абсолютная отметка урез реки Карасук – 144 м.

Данная территория расположена в пределах юго-восточной части Томско-Каменского выступа, являющегося одной из главных структур сопряжения этого выступа и структур прилегающего северо-западного горного Присалаирья. Здесь развита повышенная увалистая равнина с неглубокими эрозионными расчленениями. Коэффициент ландшафтных напряжений 1,2 балла (согласно схеме ландшафтных напряжений Новосибирской области).

## 1.2.2 Гидрография и гидрология

Грунтовые воды.

В геологическом отношении территория Ермаковского сельсовета приурочена к юго-восточной части Западно-Сибирской плиты (лист N-44-A, N-44-XTV, N-44-XV), в геоморфологическом - к поверхности Приобской возвышенной денудационно-аккумулятивной равнины. В качестве водоисточника используются скважины, оборудованные на четвертичные (ранее неогеновые) отложения кочковской (QEikci) и палеогеновые отложения атлымской (P3at) свит. Скважины работают на утвержденных по результатам региональных исследований запасах подземных вод.

На отложения кочковской свиты водоносный горизонт мощностью 25 м залегает на глубине от 44 до 84 м. Водовмещающими породами служат мелкозернистые пески. Сверху пески перекрыты породами глинистого состава четвертичного возраста.

Подземные воды напорные.

По качеству на момент первоначального опробования воды слабосолоноватые, реже пресные с минерализацией 0,9-3,1 г/дм3, гидрокарбонатно-хлоридные кальциево- и натриево-магниевые, хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциево-магниевые, хлоридные кальциевво-натриево-магниевые, очень жесткие (общая жесткость - 9,9-32,5 ммоль/дм3)

Содержание железа - 0,0-0,5 мг/дм при допустимом значении 0,3 мг/дм3. Из азотистых соединений в незначительных количествах по скважинам определен аммиак - 0,1-0,2 мг/дм. Нитриты и нитраты не обнаружены.

По отношению к загрязнению горизонт является защищенным.

На отложения атлымской свиты глубина залегания водоносного горизонта - 179-212 м. Водовмещающими породами служат мелко- и среднезернистые пески мощностью 20-28 м. Кровля горизонта представлена песчано­глинистыми отложениями палеоген-четвертичного возраста.

## 1.3 **Характеристика населенных пунктов**

Муниципальное образование Ермаковский сельсовет расположено в южной части Новосибирской области на расстоянии 249 км от областного центра г.Новосибирска, в 40 км от районного центра с.Кочки и в 141 км от станции г. Каргат. На территории сельсовета расположены два населенных пункта: поселок Ермаковский, поселок Николаевский.

**Поселок Ермаковский.**

Населенный пункт п. Ермаковский Кочковского района Новосибирской области является центром муниципального образования  Ермаковского сельсовета.

Общая численность населения, по данным на « 01 » января 2015 г., составляет 420 чел.

Жилой фонд представлен, в основном, усадебной, одноэтажной, двухквартирной, застройкой.

В населенном пункте расположены:

- **общественные здания**: школа, д/сад, дом культуры, ФАП, администрация, Почта России, магазин

- **производственные предприятия**: ООО «Кулунда», ООО «Ермаковское», КФХ - 2.

Таблица 2 - Основные технико-экономические показатели

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателей | Современное состояние (2014 г) |
| 1 | Общая площадь земель в границах населенного пункта (га) | 13140 |
|  | В том числе: |  |
|  | - жилые зоны | 82 |
|  | - общественно – деловые зоны |  |
|  | - производственно – коммунальные зоны |  |
|  | - сельскохозяйственного использования | 12627 |
|  | - специального назначения |  |
|  | - рекреационные зоны |  |
|  | - иные | 513 |
| 2 | Численость постоянного населения, (чел) | 420 |
| 3 | Численность временного населения, (чел) |  |
| 4 | Количество жилых домов, общее (ед.) | 90 |
|  | одноквартирные | 33 |
|  | многоквартирные | 57 |
| 5 | Количество организаций/предприятий, общее (ед.) | 11 |
|  | общественные организации | 5 |
|  | производственные предприятия | 4 |
|  | торговые организации | 2 |

## 1.4 Прогноз численности населения

Проектная численность населения устанавливается из территориальных возможностей, учитывая площадь территории и вид застройки.

Расчет численности населения произведен при соблюдении следующих условий:

- строительство домов усадебного типа с приусадебными участками;

- увеличение показателя обеспеченности населения общей площадью жилого фонда до 34 м2 на 1 человека.

- средняя площадь участков для индивидуального жилищного строительства составляет около 1000 м2.

Таким образом, согласно принятому в проекте сценарию развития расчетная численность населения Ермаковского сельсовета составит около 420 человек к 2022 г., около 450 человек - к 2032 г.

## 1.5 Жилищный фонд

Жилой фонд на территории Ермаковского сельсовета представлен малоэтажными преимущественно двухквартирными жилыми домами. Общая площадь жилищного фонда на конец 2014 г. составила 8,6 тыс.м2.

**Развитие жилищного строительства.**

Согласно Схеме территориального планирования Кочковского района Новосибирской области одной из главных задач в области жилищного строительства является повышение уровня обеспеченности жильем к 2032 г. до 15 тыс. м2 общей площади на человека.

В течение расчетного срока жилищный фонд поселения планируется увеличить до 15 тыс. м2, что позволить увеличить среднюю жилищную обеспеченность с 20 м2 в настоящее время до 34 м2 общей площади на человека.

Объем нового жилищного строительства составит около 6,4 тыс. м2.

Таблица 3 - Проектные показатели жилого фонда (ГП МО Ермаковского сельсовета)

| № | Наименование | Существующее положение | Расчетный срок |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Население, чел. | 420 | 450 |
| 2 | Жилой фонд, тыс. м2 | 8,6 | 15 |
| 3 | Новое строительство, тыс. м2 | 0 | 6,4 |
| 4 | Обеспеченность общ. жил. пл. на 1 чел. | 20,5 | 34,0 |

## 1.6 Развитие и размещение объектов социально-культурного и бытового обслуживания местного значения

Таблица 4 - Размещение учреждений культурно-бытового обслуживания (ГП МО Ермаковского сельсовета)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Наименование учреждений | Ед. измерения | Норма СНиП на 1000 жителей | Требуется по норме | Принято в проекте, всего | в том числе | | Примечание |
| Сохраняемые | новое строительство |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Учреждения образования | | | | | | | | |
| 1. | Детские дошкольные учреждения | мест | 85% от детей дош.воз. | 19 | 40 | 40 | - | Кап. ремонт |
| 2. | Общеобразовательная школа | мест | по демографии |  | 134 | 134 | - | Кап. ремонт |
| Учреждения здравоохранения | | | | | | | | |
| 3. | Фельдшерско-акушерский пункт | объект | по заданию на проектирование |  | 1 | 1 | - |  |
| 4. | Аптечный пункт | объект | по заданию на проектирование | 1 | 1 | - | 1 |  |
| Учреждения культуры | | | | | | | | |
| 5. | Дом культуры | мест | 230-190 | 103 | 153 | 153 | - |  |
| 6. | Библиотека | тыс.  книг | 4,5 | 3 | 12 | 12 | - |  |
| |  | | --- | | Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения | | | | | | | | | |
| 7. | Спортивные залы общего пользования | м2 | 80 | 36 | 162 | 162 |  | Кап. ремонт |
| 8. | Стадионы, спортивные площадки | га | 0,7 | 0,3 | 0,3 | - | 0,3 | Строительство футбольного поля |

## 1.7 Водоснабжение и водоотведение.

Существующее положение.

Водоснабжение пос. Ермаковский осуществляется путем отбора воды из подземного источника. Артезианская скважина снабжена установленным погружным насосом. Из скважины вода подается в фильтр обезжелезивания и далее поступает в разводящую сеть.

Общая протяженность водопроводной сети составляет 2329,4 м. Водопроводная сеть в населенном пункте не закольцована.

*Проектное предложение.*

Проектом принято на расчетный срок обеспечение централизованным водоснабжением всех потребителей воды на территории Ермаковского сельсовета.

Для водоснабжения Ермаковского сельсовета проектом предлагается:

* расширение существующих сетей централизованного водоснабжения;
* реконструкция существующих сооружений и сетей водоснабжения;
* разведка и бурение новых скважин, для обеспечения поставки требуемого объема воды потребителям;
* тампонаж недействующих скважин, для улучшения экологического состояния подземных вод;
* строительство водоочистных сооружений при скважинных водозаборах, либо оборудование скважин водоочистными фильтрами;
* заменить силовое оборудование насосных установок скважин на современное, с лучшими показателями по надежности и более высоким КПД. Так же на всех насосных установках предлагается применить агрегаты с блоками частотной регулировки;
* установка приборов учета воды;
* разработать и утвердить в органах исполнительной власти РФ, проект зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, а также установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельсовета, согласно проекту.

Для точного определения местоположения проектируемых скважин необходимо заключение гидрогеологической службы с составлением проекта на поисково-разведочные работы с оценкой запаса подземных вод и рекомендациями по рациональным условиям эксплуатации.

На основании закона РФ «О недрах» согласно «Положению о порядке лицензирования пользования недрами» обязательным условием является оформление лицензии на право добычи подземных вод.

В качестве дополнительных мероприятий по пожарной безопасности, предлагается предусмотреть строительство специальных площадок (пирсов) на берегах местных водоемов, для возможности подъезда пожарных машин.

*Расчет водопотребления*

Централизованная система водоснабжения населенных пунктов должна обеспечивать хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий, нужды местной промышленности, нужды пожаротушения, собственные нужды станций водоподготовки.

Нормы на хозяйственно-питьевое водопотребление приняты в соответствии со СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». В нормах учтены расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, нужды местной промышленности, нерациональный расход.

Нормы водопотребления:

- 120 л/сутки на человека, с водопроводом и канализацией без ванн;

- 250 л/сутки на человека, с быстродействующими газовыми нагревателями и многоточечным водоразбором.

Расхода воды на полив территории, наружный пожар приняты по СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расходы воды на поливку улиц, проездов, площадей и зеленых насаждений определены по норме 90 л/сут. на человека.

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, установленных на наружных водопроводных сетях.

*Расходы воды на пожаротушение*

Для организации пожаротушения предусматривается пожарный водопро­вод низкого давления, объединенный с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновре­менных пожаров в населённом пункте принимается в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

В системе водоснабжения предусмотрена установка пожарных гидрантов. Расстояние между ними определяется расчетом, учитывающим сум­марный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавли­ваемых гидрантов.

*Свободные напоры*

Минимальный свободный напор в сети водопровода в соответствии со СНиП 2.04.02-84. п. 2.26, должен быть не менее: при одноэтажной застройке - 10 метров, на каждый следующий этаж добавляется 4 метра.

Максимальный свободный напор в сети объединенного водопровода не должен превышать 60 метров.

При превышении напора в сети больше допустимого необходима установка регуляторов давления.

Рекомендуем ввести автоматизированную систему дистанционного контроля напоров, которая позволит проконтролировать колебания напоров, снизить аварийность и тем самым сократить потери.

*Зоны санитарной охраны*

Зона источника водоснабжения в месте забора воды должна состоять из трех поясов: первого - строгого режима, второго и третьего - режимов ограничения.

Согласно СНиП 2.04.02-84\* границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения должны устанавливаться от одиночного водозабора (скважина, шахтный колодец, каптаж) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстояниях:

- 30 м при использовании защищенных подземных вод;

- 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Границы второго пояса зоны подземного источника водоснабжения устанавливаются расчетом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищенности подземных вод от 100 до 400 сут.

Граница третьего пояса зоны подземного источника водоснабжения определяется расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

Проект зон санитарной охраны источника водоснабжения должен разрабатываться с использованием данных санитарно-топографического обследования территорий, намеченных к включению в зоны и полосы, а также соответствующих гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Проектом зон санитарной охраны источника водоснабжения должны быть определены: границы поясов зоны источника водоснабжения, зоны и полосы водопроводных сооружений и полосы водоводов, перечень инженерных мероприятий по организации зон (объекты строительства, снос строений, благоустройство и т.п.) и описание санитарного режима в зонах и полосах.

Проект зон санитарной охраны источника водоснабжения должен согласовываться с органами санитарно-эпидемиологической службы, геологии (при использовании подземных вод), а также с другими заинтересованными министерствами и ведомствами и утверждаться в установленном порядке.

*Санитарные мероприятия по первому поясу ЗСО:*

- Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

- Не допускается: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

- Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО 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 ЗСО при их вывозе.

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

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

*Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО:*

- 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 с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

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

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

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно - эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

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

*Дополнительные мероприятия по второму поясу ЗСО:*

1. Не допускается:

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

- применение удобрений и ядохимикатов;

- рубка леса главного пользования и реконструкции.

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

Ориентировочный расчет зон санитарной охраны выполняется по методике, приведенной в пособии к СНиП 2.04.02-84, «Рекомендациям по гидрогеологическим расчетам для определения границ второго и третьего поясов зон санитарной охраны источников ХПВ» (ВНИИ ВОДГЕО).

Таблица 5 - Суммарное водопотребление Ермаковского сельсовета (ГП МО Ермаковского сельсовета)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | 1 | 1. | 2. |
| Наименование муниципальных образований | | 2 | **Ермаковского**  **сельсовета** | пос. Ермаковский |
| Численность населения на первую очередь, чел. | | 3 | **420** | 420 |
| Численность населения на расчетный срок , чел. | | 4 | **450** | 450 |
| Хозяйственно-бытовые нужды, расход воды, м3/сут | 1 очередь | 5 | **97,5** | 97,5 |
| Расчетный срок | 6 | **112,5** | 112,5 |
| Социально-культурные и промышленные нужды, расход воды, м3/сут | 1 очередь | 7 | **29,25** | 29,25 |
| Расчетный срок | 8 | **33,75** | 33,75 |
| Противопожарные нужды, расход воды, м3/сут | 1 очередь | 9 | **81** | 81 |
| Расчетный срок | 10 | **81** | 81 |
| Поливочные нужды, расход воды, м3/сут | 1 очередь | 11 | **35,1** | 35,1 |
| Расчетный срок | 12 | **40,5** | 40,5 |
| Итоговый расход воды, м3/сут | 1 очередь | 13 | **242,85** | 242,85 |
| Расчетный срок | 14 | **267,75** | 267,75 |

*Водоотведение*

*Существующее положение*. В настоящее время на территории Ермаковского сельсовета централизованная система канализации отсутствует. Канализование жилых и общественных зданий осуществляется в выгребные ямы.

*Проектное предложение*. Водоотведение в пос. Ермаковский предлагается осуществлять от объектов соцкультбыта в локальные очистные установки. Стоки от жилой застройки предлагается сбрасывать в герметичные выгреба (локальные очистные установки), с дальнейшим вывозом стоков специализированным автотранспортом на ближайшие канализационные очистные сооружения.

Станции очистки бытовых сточных вод предназначены для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод.

Бытовые стоки, поступающие в септик, проходят три стадии очистки: гравитационную, анаэробную и, с помощью биореактора, - аэробную. Все осадки и твердые фракции остаются внутри станции.

Для обработки стоков от жилой застройки и объектов соцкультбыта предлагается использовать установки с дополнительным оснащением их блоком ультрафиолетового (УФ) обеззараживания. Очищенную воду по нормам, можно сбрасывать на рельеф, либо в водоём. Осадок вывозится специализированным автотранспортом на канализационные сооружения.

Расчетные расходы сточных вод в жилищно-коммунальном секторе определены в соответствии с расчетным водопотреблением на основании удельных нормативов СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Таблица 6 – Расчетные значения водоотведения в Ермаковском сельсовете (ГП МО Ермаковского сельсовета)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование муниципальных образований | Численность населения на первую очередь, чел. | Численность населения на расчетный срок , чел. | Хозяйственно-бытовые нужды, расход стоков, м3/сут | | Социально-культурные и промышленные нужды, расход стоков, м3/сут | | Итоговый расход стоков, м3/сут | |
| 1 очередь | Расчетный срок | 1 очередь | Расчетный срок | 1 очередь | Расчетный срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | **Ермаковский сельсовет** | **420** | **450** | **97,5** | **112,5** | **29,25** | **33,75** | **126,75** | **146,25** |
| 2. | пос. Ермаковский | 420 | 450 | 97,5 | 112,5 | 29,25 | 33,75 | 126,75 | 146,25 |

## 2.СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## 2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно–питьевого водоснабжения.

В настоящее время основным источником хозяйственно–питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения Ермаковского сельского поселения является артезианская вода. Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

*Схема водоснабжения пос. Ермаковский*

Скважина №2150: глубина скважины – 230 м, производительность – 16 м3/час, 2014 г.

В пос. Ермаковский выделена одна зона водоснабжения населения. Подъем воды осуществляется глубинными насосами ЭЦВ-6-16-75. Далее поднятая вода проходит через фильтр обезжелезивания «Водопад». Содержание железа на выходе фильтра, при потоке не более номинального — не более 0,3 мг. Пройдя фильтр обезжелезивания, поднятая вода поступает в распределительную сеть. Водоразбор осуществляется из водораздаточных колонок - 19 и внутренних систем зданий -58. В скважине установлен учет электрической энергии. Объем потребления электрической энергии за отчетный год составило 8591,02 кВт/час. Также учитывается объем поднятой воды посредством водосчетчика СТВГ 65. Объем поднятой воды за отчетный год - 25095 м3.Станций второго подъема воды нет (способ подачи воды - напорный). Водоснабжение осуществляется по водопроводам с радиальной схемой подключения, в процессе развития схемы водоснабжения рекомендуется производить закольцовку веток водопроводной сети. Протяженность водопроводной распределительной сети составляет 2329,4 м. Скважина имеет круговое ограждение, павильон. Зона санитарной охраны составляет 3600 м2.

Система водоснабжения имеет законсервированную водонапорную башню. Состояние водонапорной башни не удовлетворительное.

Таблица 7.

|  |  |
| --- | --- |
| **Населенный пункт п. Ермаковский** | |
| Артскважина № | 2150 |
| Назначение | хозяйственно-питьевые нужды населения |
| Расположение | - |
| Введена в эксплуатацию | 2014 |
| Глубина | 230 м. |
| Насос марки | ЭЦВ 6-16 75 |
| Год выпуска | 2014 |
| Год установки | 2014 |
| Производительность | 16 м3/час |
| Павильон | имеется |
| Год постройки | 2014 |
| Зона санитарной охраны (ЗСО) первого пояса | 3600 м2 |
| Ограждение | Полностью |
| Годовая загруженность, м3 | 25095 |
| Фактический износ |  |
| Количество отказов и ремонтов за последние 3 года | - |
| **Водопроводная сеть** | Радиальная |
| Общая протяженность | 2329,4 м |
| Наличие очистных сооружений | не имеются |
| Вводы в жилой фонд по ул. | Улица Ленина, переулок Новый |
| Кол-во вводов в жилой фонд | 56 |
| Общее кол-во вводов | 58 |
| Счетчики | Нет |
| Фактический износ |  |
| Полиэтиленовые трубы | |
| Протяженность | 305,1 |
| Диаметр | 110 |
| Металлические трубы | |
| Протяженность | 2024,3 |
| Диаметр | 100 |

Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения МО Ермаковского сельсовета приведены в таблице 8.

Таблица 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп. | Объект права | Субъект права |
| 1. | Скважина №2150: НСО, пос. Ермаковский. | МО Ермаковское сельское поселение |

Состояние водопроводов удовлетворительное. Состояние скважины - хорошее. Потери и неучтенные расходы не регистрируются.

Выводы:

1. Доступна возможность подключения абонентов к централизованной сети водоснабжения.

2. Водозаборная скважина и сеть холодного водоснабжения в населенном пункте Ермаковского сельсовета находятся в удовлетворительном состоянии.

3. Анализ качества воды проводится регулярно в соответствии с требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

## 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Основные цели оптимизации и развития систем водоснабжения:

1. Разработать проектно-сметную документацию и заменить стальные водопроводные сети на пластиковые.

Основные цели оптимизации и развития систем водоснабжения:

* расширение существующих сетей централизованного водоснабжения;
* реконструкция существующих сооружений и сетей водоснабжения;
* разведка и бурение новых скважин, для обеспечения поставки требуемого объема воды потребителям;
* тампонаж недействующих скважин, для улучшения экологического состояния подземных вод;
* строительство водоочистных сооружений при скважинных водозаборах, либо оборудование скважин водоочистными фильтрами;
* заменить силовое оборудование насосных установок скважин на современное, с лучшими показателями по надежности и более высоким КПД. Так же на всех насосных установках предлагается применить агрегаты с блоками частотной регулировки;
* установка приборов учета воды;
* разработать и утвердить в органах исполнительной власти РФ, проект зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, а также установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельсовета, согласно проекту.

Проведение данных мероприятий позволит существенно сократить издержки предприятия при эксплуатации объектов, и, соответственно, приведет к снижению тарифных ставок на предоставляемые услуги:

- снижение издержек системы водоснабжения;

- повышение надежности и эффективности функционирования систем водоснабжения;

- повышение качества водоснабжения;

- повышение энергоэффективности и развитие энергосбережения;

- обеспечение сбалансированности коммерческих интересов субъектов водоснабжения

и потребителей;

- привлечение инвестиций в сферу водоснабжения;

- развитие конкурентных отношений.

Реализация мероприятий должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально–промышленного строительства до 2032 года и подключения 100% населения сельского поселения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

## 2.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды

Источником водоснабжения населенных пунктов Ермаковского сельского поселения является артезианская вода. При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно–питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в сельском поселении. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно–технического благоустройства районов жилой застройки. Система горячего водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения отсутствует. Индивидуальные приборы учета холодной воды не установлены у потребителей. Услуги водоснабжения поселения потребителям предоставляются безвозмездно.

Благоустройство жилой застройки для сельского поселения принято следующим:

– планируемая жилая застройка на конец расчетного срока (2032 год) оборудуется

внутренними системами водоснабжения и канализации;

– планируемая и существующая жилая застройка в 100% объеме оборудуются приборами учета расхода воды;

– существующий сохраняемый мало – и среднеэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;

– новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными

водонагревателями.

В соответствии с СП 30.1333.2010 СНиП 2.04.01–85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

– жилой застройки с водопроводом, канализацией, ванными и ЦГВ – 250 л/чел. в сутки

– мало – и среднеэтажной застройки с водопроводом, канализацией и ванными с быстродействующими газовыми водонагревателями – 190 л/чел. в сутки;

– мало – и среднеэтажной и индивидуальной застройки с водопроводом, канализацией,

с ванными и водонагревателями – 160 л/чел. в сутки;

– индивидуальной жилой застройки с водопроводом и канализацией без ванн – 95 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;

– жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании –50 л/чел в сутки.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,0 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02–84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Для планируемых объектов капитального строительства производственно – коммунального и коммунально – бытового обслуживания, рекреационного и общественно – делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

– общественно – деловые учреждения – 12 л на одного работника;

– спортивно – рекреационные учреждения – 100 л на одного спортсмена;

– предприятия коммунально – бытового обслуживания – 12 л на одного работника;

– предприятия общественного питания – 12 л на одно условное блюдо;

– дошкольные образовательные учреждения – 75 л на одного ребенка;

– производственно – коммунальные объекты – 25 л на одного человека в смену.

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах сельского поселения принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02–84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Расходы воды на наружное пожаротушение:

– 10 л/с в жилой зоне и на предприятиях местной промышленности (табл. № 5,7 СНиП 2.04.02 – 84);

– 1 х 2,5 л/с – на внутреннее пожаротушение жилых и общественных зданий объѐмом

от 5 до 10 тыс. м3 и административных зданий промышленных предприятий (табл. № 1 СНиП 2.04.02– 84).

Расчетное количество одновременных пожаров в поселении – 1. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов. Вода на пожаротушение хранится в пожарных водоемах.

Суммарное требуемое водопотребление по Ермаковскому сельскому поселению на расчетный период представлено в таблице 5.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории сельского поселения на 2032 г. составит 267,75 м3/сут.

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

Основные задачи по реконструкции и модернизации системы водоснабжения и водоотведения:

1. Своевременная замена изношенных участков сетей выполненных из стали на полиэтиленовые.
2. Рекомендуется закольцевать схему водоснабжения поселения.

## 2.4.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения

Водоснабжение Ермаковского сельского поселения будет осуществляться с использованием существующей водозаборной скважины. Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2032 год) должна составить 267,75 м3/сут. Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально – культурных и рекреационных объектов.

Предлагается реализовать следующие мероприятия:

- разработка проекта зоны санитарной охраны источника водоснабжения, обустройство

и соблюдение в его границах всех нормативных регламентов (2015 – 2017 года);

- оформление лицензий на водопользование, упорядочение и контроль при лицензировании водопользователей (2015 – 2019 года);

- организация сети наблюдательных скважин, обеспечивающих мониторинговые наблюдения за уровенным режимом и качеством подземных вод (2019 – 2022 года);

- общее оздоровление обстановки в зоне основного питания подземных вод (2015– 2025

года);

- реконструкция существующих сетей на участках, требующих замены (2015 – 2022 го-

да);

- рациональное использование воды: введение повсеместного приборного учета расхода подаваемой воды; внедрение водосберегающих технологий; применение современных инженерно-технических решений в работе систем водоснабжения; повышение качества эксплуатации систем водоснабжения; повышение культуры водопользователей; разработка и внедрение экономического стимулирования рационального использования питьевой воды потребителями и производителями; внедрение автоматических систем регулирования работы сооружений водоснабжения.

Источником водоснабжения населенных пунктов Ермаковского сельского поселения на расчетный срок принимается вода от существующей водозаборной скважины. На территории Ермаковского сельского поселения предусматривается 100%–ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства.

На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

В случае необходимости строительства новых водозаборных узлов места размещения согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно–питьевого водоснабжения». Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров выше по потоку грунтовых вод от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др. В радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды. Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснабжения не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползным и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта. Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Перспективы развития централизованной системы горячего водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения отсутствуют.

В настоящее время системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжения отсутствуют. Развитие систем диспетчеризации и телемеханизации в поселении не предполагается. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов.

## 3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## 3.1. Анализ структуры системы водоотведения

В населенном пункте Ермаковского сельского поселения централизованная система водоотведения отсутствует.

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях отсутствует, так как очистные сооружения в Ермаковском сельском поселении отсутствуют.

Информация о объеме водоотведения за последние 10 лет, безопасности и надежности объектов водоотведения не предоставлена.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам не предоставлены.

Выводы:

1. В населенном пункте Ермаковского сельского поселения централизованная система

водоотведения отсутствует.

2. Отсутствует сооружение биологической очистки жидких отходов.

## 3.2. Анализ существующих проблем

1. Централизованная система водоотведения в населенных пунктах Ермаковского сельского поселения отсутствует.

2. Отсутствие локальных очистных сооружений, биологических очистных сооружений.

## 3.3. Прогноз объема сточных вод

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03–85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности. Прогноз объема сточных вод строится из прогноза объема потребления воды и составляет 146,25 м3/сут (таблица 6).

## 3.4. Перспективная схема хозяйственно–бытовой канализации

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его

первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно–деловых центров.

На территории сельского поселения предлагается строительство компактных очистных сооружений биологической очистки малой производительности на площадках индивидуальной жилой застройки.

На основании прогнозных балансов сточных вод исходя из текущего населения и его динамики развития с учетом перспективы расширения и изменения состава и структуры застройки в 2032 году расчетная потребность сельского поселения в водоотведении должна составить 146,25 м3/сут. Производительность очистных сооружения должна составить 180 м3/сут.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

– строительство очистных сооружений малой производительности.

При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно–защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200–03 «Санитарно–защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков;

– утилизация образующегося осадка на площадках канализационных очистных сооружений;

– строительство очистных сооружений малой производительности

10 – 50 м3/сут. для индивидуальных систем водоотведения на территориях индивидуальной застройки;

– согласование площадок под размещение новых очистных сооружений и мест выпуска

очищенных сточных вод в установленном порядке до начала разработки проектов с учетом зон санитарной охраны.

Сточные воды от существующих и планируемых производственных зон должны очищаться на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть хозяйственно–бытовой канализации. На всех автотранспортных предприятиях следует построить системы оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями для мойки автотранспорта.

Основным направлением развития централизованной системы водоотведения в населенных пунктах сельского поселения является развитие локальных сетей водоотведения для населенных пунктов Ермаковского сельсовета.

В настоящее время системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение отсутствуют. Развитие систем диспетчеризации и телемеханизации в поселении не предполагается. Границы планируемых зон размещения объектов систем водоотведения совпадают с границами населенных пунктов.

## 3.5. Объекты централизованных систем водоотведения и площадки для их размещения, определение потребности в ресурсах для эксплуатации объектов

При размещении централизованных систем водоотведения и площадки для их размещения необходимо руководствоваться СП 18.13330.2011 и СНиП2.06.15–85. Площадку насосных станций следует размещать вне территории жилых кварталов, преимущественно в зеленой зоне по возможности на пониженных участках естественного рельефа. При размещении очистных сооружений рекомендуется предусматривать:

– расположение площадки ниже границ поселения по течению реки или по направлению

господствующего течения в водоеме;

– размещение площадки с подветренной стороны к жилой застройке по отношению к преимущественному направлению ветров в теплый сезон года с соблюдением нормативных санитарно–защитных зон (СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03);

– резерв прилегающей к площадке территории для расширении для расширения сооружений.

Ориентировочные удельные нормы площади очистных сооружений с учетом сооружений по обработке осадка представлены в СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.01–89).

Технология очистки сточных вод должна удовлетворять нормам сброса в водоприемник с учетом доочистки. В качестве доочистки в проекте предусматривается строительство станции по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод в каждом развиваемом населенном пункте. Сети канализации по возможности запроектированы самотечными. Сети должны быть согласованы в установленном порядке.

## 3.6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения

Водоотведение будет осуществляться самотечными канализационными коллекторами до площадок новых очистных сооружений канализации с учетом увеличения их производительности. Самотечная сеть канализации прокладывается из полиэтиленовых безнапорных труб ТУ2248–003–75245920–2005. Напорная канализационная сеть – из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599–2001 «Техническая».

Для обеспечения приема сточных вод от планируемых объектов канализования и их

очистки предлагаются мероприятия освоения мощностей в соответствии со сроками жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку:

– построить блок очистных сооружений полной биологической очистки;

– построить станцию по обеззараживанию ультрафиолетом сточных вод.

## 4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с Водным кодексом Российской федерации в целях защиты водных объектов на территории поселения учитываются водоохранные зоны и прибрежные полосы шириной от 30 до 50 метров, в которых допускается режим водопользования, исключающий загрязнение водных объектов. Для кардинального решения проблемы качества воды в условиях будущего необходим комплекс скоординированных мер, основной задачей которых является прекращение сброса сточных вод в реки и водоемы, то есть отделение хозяйственного звена круговорота воды от источников водных ресурсов. Один из путей решения этой проблемы – улучшение и совершенствование технологических процессов на промышленных предприятиях, создание на них расширенных и законченных циклов производства с использованием образующихся при этом отходов и переход на повторное использование вод.

Необходим срочный переход от ― прямоточного (река–предприятие–река) водоснабжения предприятий к замкнутому циклу, то есть, чтобы взятая однажды вода находилась все время в обороте, это предположит полное исключение попадания сточных вод в реки и водоемы. Создание систем такого рода водоснабжения промышленных предприятий дают большой экономический эффект.

Проектом рекомендуются следующие мероприятия по улучшению качества поверхностных вод:

– постройка канализационных очистных сооружений;

– вынос источников загрязнения из водоохранных зон и зоны санитарной охраны водозабора;

– разработка и утверждение проекта водоохранных зон;

– разработка и утверждение проекта зон санитарной охраны источника хозпитьевого водоснабжения;

– озеленение и благоустройство водоохранных зон.

*Требования к источниками нецентрализованного водоснабжения*

*шахтные колодцы, каптажи*

СанПиН 2.1.4.1175–02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормативы». СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества ».

Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров выше по потоку грунтовых вод от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др. В радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды. Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснабжения не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползным и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта.

*Требования к устройству шахтных колодцев*

Шахтные колодцы предназначены для получения подземных вод из первого от поверхности безнапорного водоносного пласта.

Оголовок (надземная часть колодца) должен быть не менее чем на 0,7—0,3 м выше поверхности земли. Оголовок колодца должен иметь крышку или железобетонное перекрытие с люком, также закрываемое крышкой. Сверху оголовок прикрывают навесом или помещают и будку. По периметру оголовка колодца должен быть сделан «замок» из хорошо промятой и тщательно уплотненной глины или жирного суглинка глубиной 2 метра и шириной 1 метр, а также отмостка из камня, кирпича, бетона или асфальта радиусом не менее 2 метров с уклоним 0,1 метра от колодца в сторону кювета (лотка). Вокруг колодца должно быть ограждение, а около колодца устраивается скамья для ведер.

Наиболее рациональным способом водозабора из колодцев (каптажей) является подъем воды с помощью насоса, в крайнем случае, с помощью общественного ведра (бадьи). Не разрешается подъем воды из колодца (каптажа) ведрами, приносимыми населением, а также вычерпывание воды из общественной бадьи приносимыми из дома ковшами.

Для утепления и защиты от замерзания водозаборных сооружений следует использовать чистую прессованную солому, сено, стружку или опилки, которые не должны попадать в колодец (каптаж). Не допускается использование стекловаты или других синтетических материалов, не включенных в «Перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных Государственным комитетом санэпиднадзора РФ для применения в практике хозяйственно–питьевого водоснабжения».

Для защиты от замерзания электрических насосов необходимо предусмотреть их обогрев. Чистка колодца (каптажа) должна производиться по первому требованию центра государственного санитарно–эпидемиологического надзора, но не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления.

После каждой чистки или ремонта должна производиться дезинфекция водозаборных сооружений хлорсодержащими реагентами и последующая их промывка с составлением акта. Для дезинфекции колодцев можно использовать любые подходящие для этой цели дезинфицирующие препараты, включенные в «Перечень отечественных и зарубежных дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ» (№ 0014–9Д от 29.07.93 г.). Чаще всего для этих целей используют хлорсодержащие препараты хлорную известь или двутретьосновную соль гипохлорита кальция (ДТСГК).

В случае, если при санитарном обследовании не удалось выявить или ликвидировать

причину ухудшения качества воды или чистка, промывка и профилактическая дезинфекция колодца (каптажа) не привела к стойкому улучшению качества воды, вода в колодце (каптаже) должна постоянно обеззараживаться хлорсодержащими реагентами.

Чистка, дезинфекция и промывка, водозаборных сооружений производится за счет

средств местного бюджета или средств коллективных и частных владельцев в соответствии с их принадлежностью. Контроль за эффективностью обеззараживания воды в колодце (каптаже) проводится центром государственного санитарно –эпидемиологического надзора в установленные им сроки. Центры государственного санитарно–эпидемиологического надзора осуществляют плановый или выборочный контроль за качеством воды колодцев и каптажей общественного пользования, а также контроль по разовым заявкам от садово-огороднических товариществ или частных владельцев на хозяйственно–договорной основе. При износе оборудования (коррозия труб, заиливание фильтров, обрушение срубов и т.д.), резком уменьшении дебита или обмелении, неустранимом ухудшении качества воды, ставшей непригодной для питьевых и хозяйственных нужд, владелец водозаборных сооружений обязан их ликвидировать. После демонтажа наземного оборудования засыпка (тампонаж) колодца должна быть проведена чистым грунтом, желательно глиной с плотной утрамбовкой.

Над ликвидированным колодцем с учетом усадки грунта должен возвышаться холмик земли высотой 0,2—0,3 м.

*Зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения*

Для водозаборов из скважин, шахтных колодцев и каптажей или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора предусматривается создание 3–х поясов зон санитарной охраны:

– граница первого пояса ЗСО (зона строгого санитарного режима) принята радиусом

30 м (гл.10 СНиП 2.04.02–84) при использовании защищенных подземных вод и 50 м – при недостаточно защищенных подземных водах;

– границы второго пояса ЗСО определяются расчетом в ходе проведения оценочных

работ, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое от 100 до 400 сут, составляет минимум 100–150 м;

– границы третьего пояса ЗСО определяются расчѐтом, учитывая время продвижения

химического загрязнения воды до водозабора, но не менее 25 лет.

Для обеспечения доброкачественной водой соответствующей ГН 2.1.5.1315–03 и ГН 2.1.5.2280–07 предусмотреть очистку воды из скважин. На устья скважин установить сменные и многократно регенерируемые фильтры – картриджи. Фильтры изготавливаются из новых пленочно – тканевых материалов и предназначены для очистки артезианских и поверхностных вод. Фильтры устанавливаются на устье артскважины и непосредственно у потребителей.

*На территории 1–го пояса ЗСО источников водоснабжения должны быть выполнены следующие мероприятия:*

– в месте расположения подземного источника территория должна быть спланирована,

ограждена и озеленена. Поверхностный сток отводится за пределы 1–го пояса;

– должны быть запрещены все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

– запрещается размещение жилых и общественных зданий;

– не допускается прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением

трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения.

*На территории 2–го пояса ЗСО подземных источников надлежит:*

– осуществлять регулирование отведения территорий для населѐнных пунктов, лечебно –профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов;

– благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия;

– населѐнные пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, организацию отвода загрязнѐнных сточных вод и др.;

– производить только рубки ухода за лесом.

*Во втором поясе ЗСО запрещается:*

– загрязнение территории нечистотами, навозом, промышленными отходами и др.;

– размещение складов горюче–смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных

удобрений и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

– размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, фильтрации и прочее,

навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий;

– применение удобрений и ядохимикатов.

*Зоны санитарной охраны принимаются в соответствии с требованиями СанПиН*

*2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения*

*и водоводов питьевого назначения».*

Граница 1–го пояса ЗСО ОСВ принимается на расстоянии:

– от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и осветителей – 30 м;

– от водонапорной башни –10 м.

– от остальных помещений – не менее 15 м.

Должно предусматриваться также:

– выявление, тампонаж или восстановление старых, бездействующих, неправильно эксплуатируемых артскважин, шахтных колодцев;

– регулирование бурения новых скважин;

– выявление и ликвидация подземного складирования отходов и разработки недр земли.

*На территории третьего пояса ЗСО предусматриваются мероприятия, относящиеся ко 2–му поясу ЗСО:*

*– осуществлять регулирование отведения территорий для объектов ранее указанных;*

*– размещение складов с токсическими веществами и т.д.*

*Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения в данном проекте не производится*.

Мероприятия, которые необходимо предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения, и сметная стоимость их реализации выполняется отдельным проектом при разработке рабочих чертежей сооружений водоснабжения.

Эти мероприятии и зоны санитарной охраны, должны быть выделены на местности (зона 1–го пояса) и соблюдаться для каждого конкретного источника водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно–питьевого назначения».

Ширина санитарно–защитной полосы (СЗП) водоводов при прокладке с сухих грунтах принимается 10 м по обе стороны от крайних линий и 50 м – в мокрых грунтах. При прокладке водоводов по застроенной территории ширина санитарно–защитной полосы согласовывается с местным центром ГСЭН.

В пределах СЗП водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и

грунтовых вод: уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.

Запрещается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Коридоры трасс водопровода увязаны с генеральным планом поселения и населенного пункта, должны быть согласованы в установленном порядке.

## 4.1. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к

образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

## 5. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

## 5.1. Финансовые потребности для реализации программы

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий заложенных в схему. К таким расходам относятся:

– проектно–изыскательские работы;

– строительно–монтажные работы;

– работы по замене оборудования с улучшением технико–экономических характеристик;

– приобретение материалов и оборудования;

– пусконаладочные работы;

– расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок

строительства и т.п.);

– дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с

реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах – это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

## 5.2 Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы

В результате реализации настоящей программы:

– потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;

– будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных

услуг;

– будет улучшена экологическая ситуация.

Реализация программы направлена на увеличение мощности по водоснабжению и водоотведению для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов Ермаковского сельского поселения в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2015 – 2032 гг. согласно техническому заданию.

## 5.3. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы

Реализация мероприятий программы предполагается не только за счет средств организации коммунального комплекса, полученных в виде платы за подключение, но и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства граждан). Финансовые потребности принимаются в соответствии с укрупненными нормативами цен на строительство по сборнику: НЦС 81–02–14–2012 «Укрупненные нормативы цены строительства.

## 6. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных

вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их

эффективности - улучшение качества воды;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти,

осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-

правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Горячее водоснабжение в населенных пунктах сельского поселения отсутствует.

Качество воды из водопровода по основным показателям соответствует СанПиН

2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 10 - Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Единица  измерения | Целевые показатели | | | | | |
| 2022 | 2023 | | 2024 | 2025 | 2026 |
| 1 | Показатели надежности и бесперебойности сетей водоснабжения и водоотведения | | | | | | | |
| 1.1 | Удельное количество засоров на сетях  водоснабжения | ед./км | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 | Удельное количество засоров на сетях  водоотведения | ед./км | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 1.3 | Удельный вес сетей водоснабжения,  нуждающихся в замене | % | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 1.4 | Удельный вес сетей водоснабжения,  нуждающихся в замене | % | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Показатель качества обслуживания абонентов | | | | | | | |
| 2.1 | Доля заявок на подключения к сетям  водоснабжения, исполненная по итогам года | % | 50 | 75 | | 80 | 90 | 95 |
| 2.2 | Доля заявок на подключения к сетям водоотведения, исполненная по итогам года | % | 50 | 75 | | 80 | 90 | 95 |
| 3. | Показатель эффективности использования ресурсов | | | | | | | |
| 3.1 | Удельный расход электрической энергии при транспортировке воды | 0,49 | 0,49 | 0,5 | | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 3.2 | Удельный расход электрической  энергии при транспортировке сточных вод | 0,49 | 0,49 | 0,5 | | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 4 | Соотношение цены реализации  мероприятий и их эффективности | Водоснабжение | | | 1,211 | | | |
| Водоотведения | | | 1,366 | | | |

## 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

## 7.1 Структура расчета тарифов себестоимости водоснабжения и водоотведения

Размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения Ермаковского сельского поселения. Детализация расходов на водоснабжение и канализационные стоки не предоставлена.

Таблица 11 - Укрупненные показатели

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Затраты по подъему  сырой  воды | Затраты по очистке  воды на  очистных  сооружениях | Затраты по  транспортировке воды по магистральным водопроводным  сетям | Затраты по транспортировке воды по распределительным водопроводным сетям | Затрат по покупке  воды у  сторонних  организаций | Прочие  затраты | Примечание |
| 96% | 4% | - | - | - | - |  |

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

На территории Ермаковского сельского поселения бесхозных объектов не выявлено.