СХЕМА

Водоснабжения

с. Орловка Красноярского края

на период с 2015 по 2025 годы

с. Дзержинское

2015 г.

Оглавление

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

2

[1.Территориальное положение 1](#_Toc334079040)

[1.1 Природно-климатические условия района. 3](#_Toc334079041)

[1.2 Существующее положение. 3](#_Toc334079042)

[2. Водоснабжение. 3](#_Toc334079043)

[2.1 Анализ водопотребления. 3](#_Toc334079044)

[2.2 Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке 3](#_Toc334079045)

[2.3 Определение максимальных расчетных расходов воды. 3](#_Toc334079046)

[3. система водоснабжения. 3](#_Toc334079047)

[3.1 Схема централизованного водоснабжения 3](#_Toc334079048)

[3.2 Водоводы и сооружения на них 5](#_Toc334079049)

3.3.Зоны санитарной охраны 5

# 1.Территориальное положение

с.Орловка –входит в состав муниципального образования Орловский сельсовет.

Удаленность от районного центра – 22 км.

Связь с краевым центром осуществляется по основной транспортной магистрали автодороге Красноярск – Канск – Тасеево.

Общая площадь земель муниципального образования далее (сельсовет) составляет 47582.61 га, расположена в восточной части Красноярского края на расстояние 400 км от краевого центра г Красноярск и в 22 км от районного центра с Дзержинское. Связь с районным центром осуществляется по автомобильной дороге с асфальтобетонным покрытием. Основными породами деревьев произрастающих в местных условиях являются тополь, сосна, ель и береза. Существующих зеленых насаждений недостаточно, мало общественной зелени. В зоне усадебной застройки - основным видом озеленения являются палисадники и фасады жилых домов.

Географическое положение сельсовета можно охарактеризовать как с точки зрения круглогодичной транспортной доступности, а также близости к городу Канска, что может способствовать развитию выгодных торгово-экономических связей и межрегионального сотрудничества.

Жилая застройка усадебная, представлена преимущественно одноквартирными и двухквартирными жилыми домами в деревянном исполнении.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

3

## 1.1 Природно-климатические условия

Климат резко континентальный. Средняя расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки составляет минус 410С, минимальная - минус 560С, максимальная – плюс 380С. Господствующее направление ветров – восточное и западное. Максимальная скорость ветров 15-20 м/сек и более в среднем 40 дней в году.

Средняя глубина промерзания почвы составляет 990 мм, максимальная 1500 – 2500 и до 2700 мм.

Грунтовые воды залегают на глубине 3 ÷ 18 м.

Основными грунтами являются суглинки, песчаники, мелко и среднезернистые пески.

## 1.2 Существующее положение.

В настоящее время в с.Орловка существует централизованная система водоснабжения

Три водонапорных башни в с.Орловка,колодцы

# 2. Водоснабжение.

## 2.1 Анализ водопотребления.

Водопотребителями с. Орловка, д. Чемурай, д.Асанск являются:

- население

- объекты соцкультбыта

- сельское хозяйство

Наряду с этим предусматривается расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и пожаротушение.

Население с.Орловка составляет:

на расчетный период - 470 .чел.

## 2.2 Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке

Нормы расхода воды приняты по СНиП 2.04.02-84 и составляют для благоустроенной застройки – 300л/сут на 1 человека, для неблагоустроенной застройки (сохраняемой) – 50 л/сут на 1 человека. Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами

принимаются дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения. Общий расход воды по жилой застройке составляет:

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

4

на расчетный срок – 364,3 м³/сут.

Расчеты и расходы сведены в таблицы №1-4

**Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения**

Таблица №1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | потребители и степень благоустройства | норма л/сут на  человека | Расч. срок | |
| население  т.чел | расход  м³/сут |
| 1 | Застройкам зданиями оборудованными внутренними водопроводами, канализацией и системой централизованного горячего водоснабжения | 300 | 0,581 | 174,3 |
| 2 | Неучтенные расходы на нужды сельского хозяйства | 10% |  | 190,00 |
| Всего | | | 581 | 364,3 |

**Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог**

Таблица №2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | потребители и степень благоустройства | норма л/сут на  человека | Расч. срок | |
| население  т.чел | расход  м³/сут |
| 1 | Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог | 50 | 0,581 | 29,05 |

**Расход воды на пожаротушение**

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СНиП 2.04.02-84 и сведены в таблицу №3

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Таблица №3

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Объекты  пожаро-  тушения | Население  т.чел | Кол-во  пожаров | Расход воды | | |
| На 1 пожар  л/сек | Общий  л/сек | Общий  м³. |
| Расчетный срок | | | | | | |
| 1 | Жилая застройка.  Наружное пожаротушение | 0,470 | 1 | 10 | 10 | 6,27 |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | 0,470 | 1 | 2,5 | 2,5 | 1,6 |
| Итого | | | | | | 7,87 |

Количество пожаров 1 по 10 л/сек и 1 внутренний по 2,5 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Суммарные расходы сведены в таблицу №4

**Объемы водопотребления**

Таблица №4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование расходов | Расчетный срок,  м³/сут. |
| 1 | Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке | 364,3 |
| 2 | Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц | 29,05 |
| 3 | Расход воды на пожаротушение | 7,87 |
| Всего | | 401,22 |

## 2.3 Определение максимальных расчетных расходов воды.

Максимальные расходы воды определяются согласно требованиям СНиП 2.04.02-84 в зависимости от степени благоустройства территории и режимов эксплуатации системы водоснабжения.

Расчетный максимальный суточный расход составит Qмах = 364,3 м³/сут

Расчетный максимальный часовой расход составит Qмах = 15,2 м³/час

# 

# 3. система водоснабжения.

На данный момент времени на территории администрации имеется

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

6

централизованное водоснабжение (с.Орловка)

Отдельные объекты инфраструктуры пользуются централизованным

водоснабжением

Схемы водопроводов с.Орловка прилагаются.

Водозабор из подземного источника

Существуют 3 площадки для размещения водозабора с.Орловка.

В состав подземного водозабора входит: 3-.Скважины , 2.Резервуар чистой воды, 3.Насосная станция, 4.водоводы.

## 3.1 Схемы централизованного водоснабжения

* При устройстве водозаборного сооружения из подземного источника были проведены следующие изыскательские мероприятия:

- Технорабочий проект, акты на скрытые работы, акты на испытания, рабочие чертежи.

Работы по строительству водопровода и водонапорных башен выполнены в соответствии с проектом, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям приемки законченных строительством объектов, изложенным в СНиП III А- 1070 (год строительства 1984 г.).

На сети водопровода установлены пожарные гидранты колодезной установки. Для обеспечения нужд населения питьевой водой, установка водоразборных колонки. Подключение отдельных потребителей напрямую к водопроводу, с вводом трубопровода в здание определяется техническими условиями на подключение. Дальнейшее подключение потребителей в магистральному водопроводу осуществляется в частном порядке по согласованию с эксплуатирующей организацией. Для регулирования неравномерности водопотребления предполагается устройство насосной станции с установкой в ее составе насосных агрегатов с двигателями, оборудованными частотными преобразователями. Данное решение позволит отказаться от эксплуатации существующих водонапорных башен.

На водопроводной сети предполагается установка запорной арматуры для отключения отельных участков кольцевой сети на случай проведения профилактических и ремонтных работ. Трубопроводы для системы водоснабжения предлагается применить полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001.

Диаметры трубопроводов определяются расчетом. Прокладку трубопроводов предлагается проводить бестраншейным методом (горизонтальное бурение), что позволит избежать дополнительных затрат на последующее благоустройство территории, вывоз грунта во временный отвал в процессе строительства и других мероприятий, связанных с проведением монтажных работ при строительстве водопроводных сетей и сооружений.

## 3.2 Водоводы и сооружения на них.

На сетях водопровода установлены пожарные гидранты колодезной установки и водозаборные колонки. Сети водопровода необходимо заменить на полиэтиленовые напорные трубы низкого давления диаметром 110 ÷ 160 мм. Глубина заложения труб с учетом предотвращения замерзания воды в них в зимний период – 2.9-3.1м.

Диаметры труб водопровода определены с учетом гидравлического расчета сети водопровода. При проходе дюкером через водоток приняты стальные трубы.

При трассировке магистральных водоводов обеспечивается выделение ремонтных участков на сети из условия отключения их на время профилактических работ.



## 3.3 ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

7

Зоны санитарной охраны предусмотрены в водоводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности согласно СНиП 2.04.03-84.  
 границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения (скважины) – 30 м скважины. Второй пояс зоны охраны для скважины не предусматривается. Граница зоны санитарной площадки водопроводных сооружений должна совпадать с ограждением площадки.

Ширину санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории надлежит принимать 10 м.

**Заказчик:** Администрация Орловского сельсовета.

Объект: Разработка схемы водоснабжения

Орловского сельсовета