Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр ЭНКА»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ:  Генеральный директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Митченко |

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ КРАСНОПОЛЬСКОГО СЕЛЬСОВЕТА АЛТАЙСКОГО РАЙОНА**

**РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ НА ПЕРИОД 2014-2028 ГОДОВ**

**Шифр: СВВ 25/14-01**

г.Новокузнецк

2014г.

**СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование документа** | **Шифр** |
| СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ КРАСНОПОЛЬСКОГО СЕЛЬСОВЕТА АЛТАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ НА ПЕРИОД 2014-2028 ГОДОВ | СВВ 25/14-01 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ | СВВ 25/14-02 |

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 10](#_Toc389304627)

[1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 12](#_Toc389304628)

[1.1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 12](#_Toc389304629)

[1.1.1 Система и структура водоснабжения. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны 12](#_Toc389304630)

[1.1.2 Территория поселения, не охваченная централизованными системами водоснабжения; 17](#_Toc389304631)

[1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения 17](#_Toc389304632)

[1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения 18](#_Toc389304633)

[1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 21](#_Toc389304634)

[1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты). 21](#_Toc389304635)

[1.2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 22](#_Toc389304636)

[1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. 22](#_Toc389304637)

[1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов. 23](#_Toc389304638)

[1.3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 24](#_Toc389304639)

[1.3.1 Общий баланс воды. 24](#_Toc389304640)

[1.3.2 Территориальный баланс воды. 24](#_Toc389304641)

[1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.); 25](#_Toc389304642)

[1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг; 26](#_Toc389304643)

[1.3.5 Существующая система коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета; 26](#_Toc389304644)

[1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения 27](#_Toc389304645)

[1.3.7 Прогнозные балансы потребления воды. 28](#_Toc389304646)

[1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы; 29](#_Toc389304647)

[1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное); 29](#_Toc389304648)

[1.3.10 Территориальная структура потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам; 30](#_Toc389304649)

[1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. 31](#_Toc389304650)

[1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения); 31](#_Toc389304651)

[1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения по группам абонентов. 32](#_Toc389304652)

[1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. 34](#_Toc389304653)

[1.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 36](#_Toc389304654)

[1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам; 37](#_Toc389304655)

[1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 39](#_Toc389304656)

[1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения; 40](#_Toc389304657)

[1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение; 40](#_Toc389304658)

[В муниципальном образовании отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение. На конец расчетного периода планируется обеспечить организацию, эксплуатирующую сети водоснабжения диспетчерами и средствами телемеханизации. 40](#_Toc389304659)

[1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды. 40](#_Toc389304660)

[1.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения. 40](#_Toc389304661)

[1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен; 40](#_Toc389304662)

[1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения; 40](#_Toc389304663)

[1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. 41](#_Toc389304664)

[1.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 42](#_Toc389304665)

[1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод. 42](#_Toc389304666)

[1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке. 42](#_Toc389304667)

[1.6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 43](#_Toc389304668)

[1.7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 45](#_Toc389304669)

[1.7.1 Показатели качества горячей и питьевой воды. 45](#_Toc389304670)

[1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения. 45](#_Toc389304671)

[1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов. 45](#_Toc389304672)

[1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке. 45](#_Toc389304673)

[1.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды. 45](#_Toc389304674)

[1.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. 46](#_Toc389304675)

[1.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 46](#_Toc389304676)

[2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 47](#_Toc389304677)

[2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ 47](#_Toc389304678)

[2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны. 47](#_Toc389304679)

[2.1.2 Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения. 47](#_Toc389304680)

[2.1.3 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. 47](#_Toc389304681)

[2.1.4 Состояние и функционирование канализационных сетей. 47](#_Toc389304682)

[2.1.5 Безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения. 47](#_Toc389304683)

[2.1.6 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. 47](#_Toc389304684)

[2.1.7 Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения. 47](#_Toc389304685)

[2.1.8 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения. 48](#_Toc389304686)

[2.2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 48](#_Toc389304687)

[2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения. 48](#_Toc389304688)

[2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения. 48](#_Toc389304689)

[2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов. 48](#_Toc389304690)

[2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам. 48](#_Toc389304691)

[2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения. 49](#_Toc389304692)

[2.2.6 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения. 49](#_Toc389304693)

[2.3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 50](#_Toc389304694)

[2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. 50](#_Toc389304695)

[2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения. 50](#_Toc389304696)

[2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений. 50](#_Toc389304697)

[2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. 50](#_Toc389304698)

[2.3.5 Резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 50](#_Toc389304699)

[2.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 51](#_Toc389304700)

[2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. 51](#_Toc389304701)

[2.4.2 Основные мероприятия по реализации схем водоотведения. 51](#_Toc389304702)

[2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения. 51](#_Toc389304703)

[2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. 52](#_Toc389304704)

[2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. 52](#_Toc389304705)

[В муниципальном образовании отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоотведения на объектах организации, осуществляющей водоотведение. На конец расчетного периода планируется обеспечить организацию, эксплуатирующую сети канализации диспетчерами и средствами телемеханизации. 52](#_Toc389304706)

[2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. 53](#_Toc389304707)

[2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. 53](#_Toc389304708)

[2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. 53](#_Toc389304709)

[2.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 54](#_Toc389304710)

[2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади. 54](#_Toc389304711)

[2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 54](#_Toc389304712)

[2.6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 55](#_Toc389304713)

[2.7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 56](#_Toc389304714)

[2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения. 56](#_Toc389304715)

[2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов. 56](#_Toc389304716)

[2.7.2 Показатели качества очистки сточных вод. 56](#_Toc389304717)

[2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод. 57](#_Toc389304718)

[2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод. 57](#_Toc389304719)

[2.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. 57](#_Toc389304720)

[2.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 57](#_Toc389304721)

**Перечень таблиц**

[Таблица 1. Численность населения в Краснопольском сельсовете на начало 2012г. 12](#_Toc391985832)

[Таблица 2. Расчетная численность населения в Краснопольском сельсовете до 2031г. 12](#_Toc391985833)

[Таблица 3. Основные данные по существующим водозаборным узлам и скважинам. 18](#_Toc391985834)

[Таблица 4. Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ. 19](#_Toc391985835)

[Таблица 5. Прирост численности населения на расчетный период. 23](#_Toc391985836)

[Таблица 6. Суммарные суточные расходы воды. 24](#_Toc391985837)

[Таблица 7. Структурный баланс воды муниципального образования Краснопольский сельсовет. 25](#_Toc391985838)

[Таблица 8. Сведения о фактическом потреблении воды населением муниципального образования Краснопольский сельсовет. 26](#_Toc391985839)

[Таблица 9. Резервов и дефицитов производственных мощностей ВЗУ. 27](#_Toc391985840)

[Таблица 10. Прогнозные балансы потребления воды. 28](#_Toc391985841)

[Таблица 11. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды. 29](#_Toc391985842)

[Таблица 12. Территориальная структура потребления воды. 30](#_Toc391985843)

[Таблица 13. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. 31](#_Toc391985844)

[Таблица 14. Перспективный баланс водоснабжения Краснопольского сельсовета. 32](#_Toc391985845)

[Таблица 15. Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений. 34](#_Toc391985846)

[Таблица 16. Характеристика основных объектов водоснабжения 37](#_Toc391985847)

[Таблица 17. Стоимость строительства сооружений и сетей. 44](#_Toc391985848)

[Таблица 18. Прогнозные балансы поступления бытовых сточных вод в централизованную систему водоотведения. 49](#_Toc391985849)

[Таблица 19. Капитальные затраты. (млн.руб) 55](#_Toc391985850)

[Таблица 20. Качество очистки сточных вод. 56](#_Toc391985851)

**Перечень рисунков**

[*Рисунок 1. Принципиальная схема централизованного водоснабжения с. Краснополье.* 14](#_Toc391985641)

[*Рисунок 2. Схема деления территории на эксплуатационные зоны* 16](#_Toc391985642)

[*Рисунок 3. Среднесуточные расходы воды.* 24](#_Toc391985643)

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Краснопольского сельсовета Алтайского района Республики Хакасия (далее Краснопольский сельсовет, сельское поселение, поселение, сельсовет) на 2014-2021 г.г. и на период до 2028 г. разработана на основании следующих документов:

* Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»
* Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»
* «Генеральный план Краснопольского сельсовета Алтайского района Республики Хакасия», ООО НПЦ «Земельные Ресурсы Сибири», г.Омск, 2012г.

Целью разработки схемы является:

* обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2025 года;
* увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
* улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
* повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
* обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
* снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Схема разработана в соответствии с нормативными документами:

* СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*
* СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*
* СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Краснопольском сельсовете.

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

За отчетный период в разрабатываемой Схеме водоснабжения и водоотведения принято состояние 2011г., I очередь строительства – 2021г., за расчетный срок планирования принят 2028г.

1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
   1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Муниципальное образование Краснопольский сельсовет является частью Алтайского района, входящего в состав Республики Хакасии. В состав Краснопольского сельсовета входят следующие поселения:

* с.Краснополье
* д.Смирновка

Село Краснополье является центральной усадьбой Краснопольского сельсовета.

Численность постоянного населения по состоянию на 01.01.2012г. = 862 человек.

Численность постоянного населения в Краснопольском сельсовете представлена в таблице 1.

Таблица 1. Численность населения в Краснопольском сельсовете на начало 2012г.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Численность населения на начало 2012 года |
| с.Краснополье | 651 |
| д. Смирновка | 211 |
| **Итого:** | **862** |

Расчетная численность населения в Краснопольском сельсовете до 2031 года представлена в таблице 2.

Таблица 2. Расчетная численность населения в Краснопольском сельсовете до 2031г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование населенного пункта | Численность населения, человек | | |
| 2012 г. | 2021 г. (I-ая очередь) | 2031 г.  (расчетный срок) |
| 1 | с.Краснополье | 651 | 678 | 705 |
| 2 | д. Смирновка | 211 | 217 | 224 |
| 6 | Итого | 862 | 895 | 929 |

# Система и структура водоснабжения. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Водоснабжение поселений Краснопольского сельсовета организовано от централизованных систем водоснабжения за счет использования подземных вод и децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, шахтных и буровых колодцев.

**Централизованные системы водоснабжения.**

Система холодного водоснабжения с.Краснополье:

В структуру системы водоснабжения входят:

* водозаборная скважина №0618;
* водонапорная башня V=15м3;
* наружный трубопровод холодной воды L=2015 м (магистральные трубопроводы).

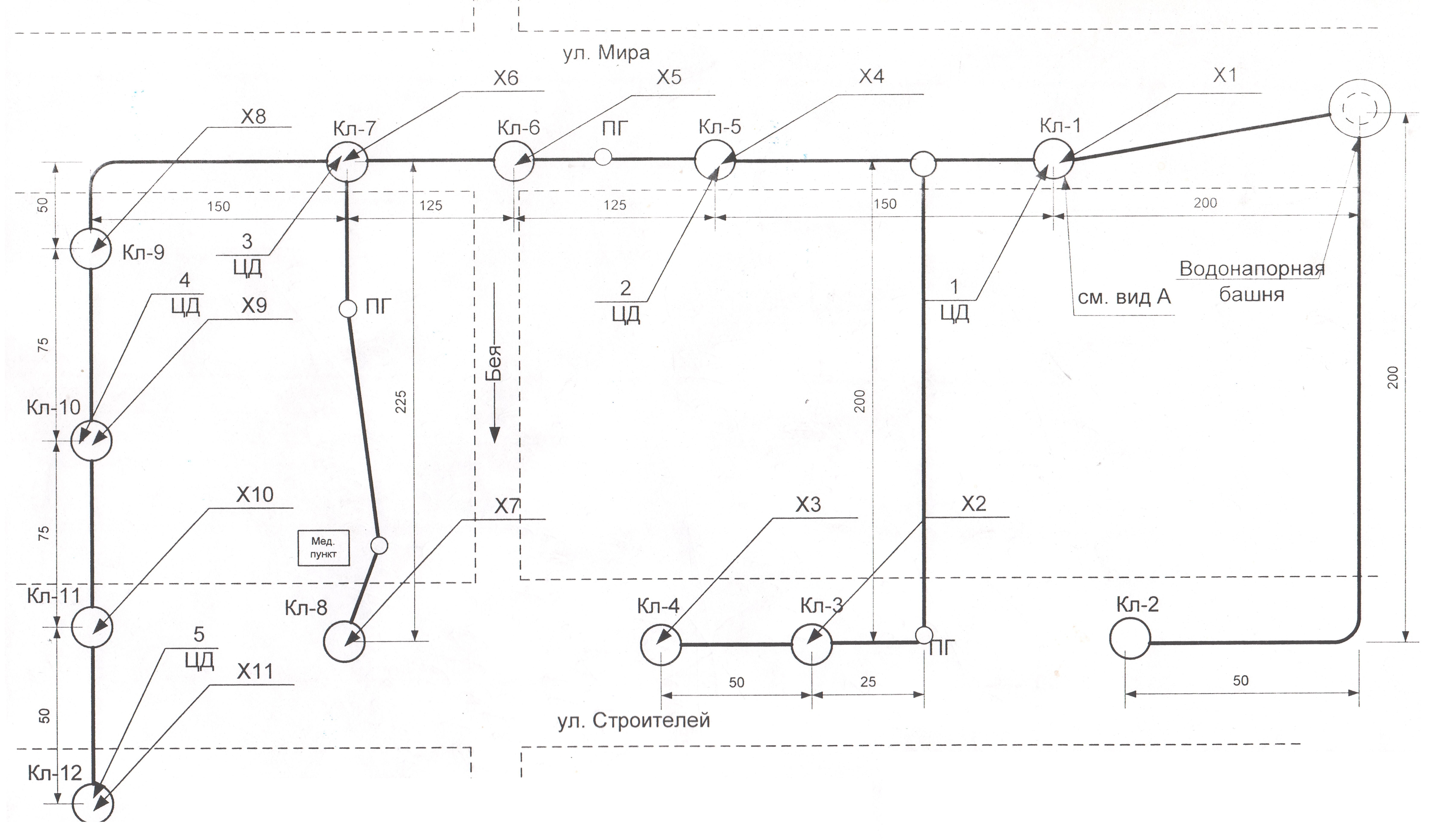
Материал магистральных водоводов – чугун, диаметр 222 мм, длина 1750; полиэтилен, длина 250 м. Участки стальных труб в колодцах – стальные трубы, диаметр 159 мм, длина 15 м.

Системы централизованного водоснабжения являются муниципальной собственностью.

Эксплуатирующая организация МО Краснопольский сельсовет.

Принципиальная схема централизованного водоснабжения с. Краснополье представлена на рисунке 1.

*Рисунок 1. Принципиальная схема централизованного водоснабжения с. Краснополье.*



Система холодного водоснабжения д.Смирновка:

Централизованное водоснабжение отсутствует.

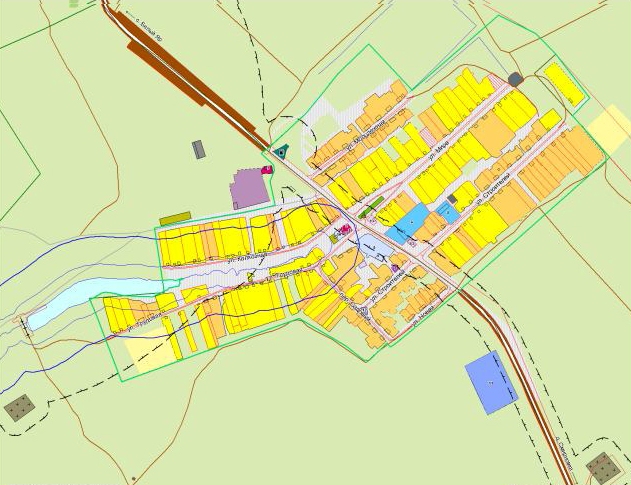
Водоснабжения населения обеспечивается от индивидуальных шахтных колодцев и бытовых скважин.

В системе централизованного водоснабжения с.Краснополье, водоподготовка и водоочистка отсутствуют. В сеть подается исходная (природная) вода. Все системы являются одновременно как хозяйственно-питьевой, так и противопожарной.

Системы горячего водоснабжения поселений отсутствуют.

Деление территории с. Краснополье муниципального образования Краснопольский сельсовет на эксплуатационные зоны, представлено на Рис.2

*Рисунок 2. Схема деления территории на эксплуатационные зоны*



1

2

1 – Зона, охваченная централизованным водоснабжением

2 - Зона, не охваченная централизованным водоснабжением

# Территория поселения, не охваченная централизованными системами водоснабжения;

Нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Согласно [СанПиН 2.1.4.1175-02 "Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников"](http://docs.cntd.ru/document/901836057) (утв. [постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.11.2002 N 40](http://docs.cntd.ru/document/901836057)) нецентрализованным водоснабжением является использование для питьевых и хозяйственных нужд населения воды подземных источников, забираемой с помощью различных сооружений и устройств, открытых для общего пользования или находящихся в индивидуальном пользовании, без подачи ее к месту расходования.

Водоснабжения населения указанных территорий муниципального образования Краснопольского сельсовета обеспечивается от индивидуальных шахтных колодцев и бытовых скважин.

# Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения

Технологические зоны водоснабжения, Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013г. №782 определяются как часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

Водоснабжение промышленных и сельскохозяйственных предприятий осуществляется от локальных систем водоснабжения.

На территории Краснопольского сельсовета технологические и ведомственные системы водоснабжения отсутствуют.

# Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения

**Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.**

Источниками холодного водоснабжения поселений муниципального образования Краснопольский сельсовет являются подземные воды.

Подъем подземных вод осуществляется скважинами. ВЗУ обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 40\*40м. З

Основные данные по водозаборным узлам поселений представлены в таблице 3.

Таблица 3. Основные данные по существующим водозаборным узлам и скважинам.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование ВЗУ | Номер скважины | Год ввода в эксплуатацию | Марка насоса | Максимальная производительность ВЗУ | |
| м3/час | м3/сут |
| 1 | с.Краснополье | 0618 | 1983 | Насос ЭЦВ 6-10/110 | 10 | 240 |

**Существующие сооружения очистки и подготовки воды.**

Сооружения очистки и подготовки воды на ВЗУ поселений Краснопольского сельсовета отсутствуют.

Качество воды по основным показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Исходный состав природной подземной воды позволяет использовать ее для хозяйственно-питьевых целей с применением минимальной водоподготовки. Необходимо только обеззараживание воды в профилактических целях, чтобы избежать микробного обсеменения при контакте с трубами и сантехническим оборудованием.

Качество подаваемой в водопроводную сеть питьевой воды контролирует ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Хакасия в городе Абакан» по утвержденному графику отбора проб, согласованному с ГУ «ЦГСЭН».

Контролируются следующие показатели воды:

* общие колиформные бактерии;
* ОМЧ
* термотолерантные бактерии;
* возбудители кишечной инфекции.

**Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций.**

Таблица 4. Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ВЗУ | Номер скважины | Кол-во и объем резервуаров, шт/м³ | Марка насоса | Производительность, м3/час | Напор, м | Мощность, кВт |
| 1 | ВЗУ с.Краснополье | 0618 | 1/15 | Насос ЭЦВ 6-10/110 | 10 | 110 | 5,5 |

**Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения**

Снабжение потребителей холодной питьевой водой на территории поселений муниципального образования Краснопольский сельсовет осуществляется централизованной системой холодного водоснабжения в с.Краснополье, общей протяженностью сетей 2015 м.

В д.Смирновка отсутствует централизованное водоснабжение и система водоснабжения представляет собой: децентрализованные источники – одиночные скважины мелкого заложения, шахтные и буровые колодцы.

Система водораспределительных сетей не закольцованы.

Водопроводные сети проложены из чугунных, стальных, и ПНД трубопроводов диаметром от 100 до 220 мм. Глубина прокладки трубопроводов составляет 1,8 – 3,0 м.

Техническое состояние водопроводных сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований.

**Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении поселения.**

* Низкая надежность водоснабжения из-за изношенности основного оборудования ВЗУ и водопроводных сетей
* Длительная эксплуатация водозаборных скважины, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.
* Централизованным водоснабжением не охвачена значительная часть индивидуальной жилой застройки.
* Действующая ВЗУ не оборудованы установкой для профилактического обеззараживания воды;
* На водозаборном узле требуется реконструкция и капитальный ремонт

**Централизованные системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, технологические особенности указанных систем;**

Закрытые системы горячего водоснабжения на территории муниципального образования Краснопольский сельсовет отсутствуют.

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

Территория поселений Краснопольского сельсовета не относится к территориям распространения вечномерзлых грунтов. В связи с этим технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды не предусмотрены.

# Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).

Водопроводные сети и сооружения являются муниципальной собственностью. Эксплуатирующая организация: МО Краснопольский сельсовет.

# НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Развитие систем водоснабжения на расчетный период учитывает мероприятия по совершенствованию функционально-планировочной структуры населенных пунктов:

* повышение интенсивности использования селитебных территорий за счет освоения свободных территорий, прежде всего внутри населенного пункта;
* развитие и совершенствование общественного центра, обеспечение объектами культурно-бытового обслуживания населения;
* совершенствование улично-дорожной сети с целью упорядочения и благоустройства жилой застройки;
* формирование зон отдыха.

Реализация схемы водоснабжения должна обеспечить:

* развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2028 года с подключением 100% населения с. Краснополье, муниципального образования Краснопольский сельсовет к централизованной системе водоснабжения;
* увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
* улучшение работы системы водоснабжения;
* повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
* обеспечение надежного централизованного водоснабжения;
* снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Для системы поливочного водопровода следует использовать воду из поверхностных и местных источников водоснабжения.

Генеральным планом Краснопольского сельсовета Алтайского района Республики Хакасия, разработанным ООО НПЦ «Земельные Ресурсы Сибири», г.Омск, 2012г, при прогнозировании демографического развития сельсовета рассматривается вариант оптимистический.

Прирост численности населения на расчетный период согласно такого прогноза представлен в таблице 5.

Таблица 5. Прирост численности населения на расчетный период.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование населенного пункта | Численность населения, человек | | |
| 2012г. | 2021г. | 2031г. |
| 1 | с. Краснополье | 651 | 678 | 705 |
| 2 | д.Смирновка | 211 | 217 | 224 |
|  | Итого: | 862 | 895 | 929 |

В целях надежного обеспечения населения Краснопольского сельсовета питьевой водой в достаточном количестве предлагается выполнить следующие мероприятия:

* строительство новых водозаборных узлов с установками обеззараживания воды;
* строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц населенных пунктов Краснопольского сельсовета;
* модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
* установка приборов учета;
* обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

# Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.

Генеральным планом Краснопольского сельсовета Алтайского района Республики Хакасия, разработанным ООО НПЦ «Земельные Ресурсы Сибири», г.Омск, 2012г иные варианты развития поселений не предусматриваются, поэтому рассмотрен единственный вариант развития централизованной системы водоснабжения с.Краснополье муниципального образования Краснопольский сельсовет.

# БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

# Общий баланс воды.

Суммарные суточные расходы воды (среднесуточный и максимальный суточный), приняты по расчету на основании характеристик жилого фонда и норм водопотребления согласно СП 31.13330.2010.

Таблица 6. Суммарные суточные расходы воды.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Характеристики | Ед. изм. | Среднесу­точный расход | Максималь­ный расход воды в сутки | Годовой расход |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Водопотребление, всего | тыс. куб.м | 0,08 | 0,1 | 29,0 |
|  | в том числе: |  |  |  |  |
| 1.1 | Население | тыс. куб.м | 0, 07 | 0,09 | 25,5 |
| 1.2 | Объекты производственно-коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения | тыс. куб.м | 0,007 | 0,009 | 2,5 |
| 1.3 | Неучтенные расходы | тыс. куб.м | 0,003 | 0,003 | 1,0 |

*Рисунок 3. Среднесуточные расходы воды.*

# Территориальный баланс воды.

В связи с тем, что в муниципальном образовании Краснопольский сельсовет централизованное водоснабжение имеется в единственном поселении, территориальный баланс воды совпадает с общим.

# 

# Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.);

В связи с тем, что данные о фактическом потреблении воды по группам абонентов отсутствуют из-за неполного оснащения потребителей приборами учета воды, структурный баланс составлен на характеристики жилого фонда и норм водопотребления:

* жилая застройка с ванными и местными водонагревателями или централизованным горячим водоснабжением – 230л/чел.в сут;
* жилая застройка с водопользованием из дворовых и уличных колонок – 60л/чел.всут;
* полив – 50л/чел.в сут;
* коэффициент суточной неравномерности – 1,3;
* коэффициент, учитывающий нужды местной промышленности и предприятий соцкультбыта – 1,2

Таблица 7. Структурный баланс воды муниципального образования Краснопольский сельсовет.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование зоны | Население | Норма потребления воды, л/сут | Потребление, м3 в сутки |
| 1 | 2 |  |  | 3 |
| 1 | **с.Краснополье** | | | |
|  | *Вода питьевого качества* | | | |
|  | Индивидуальная застройка | 651 | 60 | 39 |
|  | Предприятия местного значения |  | к=0,2 | 7,8 |
|  | *ИТОГО* |  |  | **46,8** |
|  | *Техническая* | | | |
|  | Полив | 651 | 50 | 32,5 |

# Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг;

В связи с тем, что приборами учета питьевой воды оснащенность не все потребители, для определения фактических расходов выполнены расчеты на основании характеристики жилого фонда и норм водопотребления:

* жилая застройка с ванными и местными водонагревателями или централизованным горячим водоснабжением – 230л/чел.в сут;
* жилая застройка с водопользованием из дворовых и уличных колонок – 60л/чел.всут;
* полив – 50л/чел.в сут;
* коэффициент суточной неравномерности – 1,3;

Таблица 8. Сведения о фактическом потреблении воды населением муниципального образования Краснопольский сельсовет.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование зоны | Население | Норма потребления воды, л/сут | Потребление, м3 в сутки |
| 1 | 2 |  |  | 3 |
| 1 | **с.Краснополье** | | | |
|  | *Вода питьевого качества* | | | |
|  | Индивидуальная застройка | 651 | 60 | 39 |
|  | Предприятия местного значения |  | к=0,2 | 7,8 |
|  | *ИТОГО* |  |  | **46,8** |
|  | *Техническая* | | | |
|  | Полив | 651 | 50 | 32,5 |

# Существующая система коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета;

На I очередь планируется 100% обеспечение потребителей коммерческими приборами учета воды.

# Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Дефицита существующих производственных мощностей ВЗУ в Краснопольском сельсовете нет.

Таблица 9. Резервов и дефицитов производственных мощностей ВЗУ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование ВЗУ | Максимальная производительность ВЗУ | | Водопотребление поселения | резерв(+) / дефицит(-) производственных мощностей ВЗУ |
| м3/час | м3/сут | м3/сут | м3/сут |
| 1 | ВЗУ с.Краснополье | 10 | 240 | 80 | +160 |
| 2 | ВЗУ д.Смирновка | отсутствует | отсуствует |  |  |

# 

# Прогнозные балансы потребления воды.

Расчет водопотребления с учетом развития функциональных зон согласно Генерального плана развития Краснопольского сельсовета.

Таблица 10. Прогнозные балансы потребления воды.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Ед. изм. | I-ая очередь | | | Расчетный срок | | |
| (2021 г.) | | | (2028 г.) | | |
| сут | сут | годо-вой | сут | сут | годо-вой |
| сред | макс | сред | макс |
| **с.Краснополье** | | | | | | | | |
| 1 | Объекты жилой зоны, всего | тыс.м3 | 0,19 | 0,25 | 69 | 0,20 | 0,26 | 72 |
| *В том числе:* |  |  |  |  |  |  |  |
| Питьевая | тыс.м3 | 0,16 | 0,20 | 57 | 0,16 | 0,21 | 59 |
| Техническая | тыс.м3 | 0,03 | 0,04 | 12 | 0,04 | 0,05 | 13 |
| 2 | Объекты местной промышленности и предприятий соцкультбыта | тыс.м3 | 0,03 | 0,04 | 11 | 0,03 | 0,04 | 12 |
| 3 | Неучтенные расходы | тыс.м3 | 0,01 | 0,01 | 3 | 0,01 | 0,01 | 4 |
|  | ИТОГО |  | 0,42 | 0,55 | 153 | 0,44 | 0,57 | 160 |
| **д.Смирновка** | | | | | | | | |
|  | Объекты жилой зоны, всего | тыс.м3 | 0,02 | 0,03 | 9 | 0,02 | 0,03 | 9 |
| *В том числе:* |  |  |  |  |  |  |  |
| Питьевая | тыс.м3 | 0,01 | 0,02 | 5 | 0,01 | 0,02 | 5 |
| Техническая | тыс.м3 | 0,01 | 0,01 | 4 | 0,01 | 0,01 | 4 |
|  | Неучтенные расходы | тыс.м3 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0 |
|  | ИТОГО |  | 0,05 | 0,06 | 18 | 0,05 | 0,07 | 18 |

# Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;

Закрытые системы горячего водоснабжения на территории поселений Краснопольского сельсовета отсутствуют.

# Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное);

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды сведены в таблицу 11.

По сложившейся схеме водоснабжения горячая вода готовится из питьевой, поэтому отдельно не выделяется.

Таблица 11. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Ед. изм. | Фактический  (2012 г.) | | | I-ая очередь  (2021 г.) | | | Расчетный срок  (2028 г.) | | |
| сут  сред | сут  макс | годо-вой | сут  сред | сут  макс | годо-вой | сут  сред | сут  макс | годо-вой |
| 1 | Объекты жилой зоны, всего | тыс.м3 | 0,07 | 0,09 | 25,5 | 0,21 | 0,28 | 78 | 0,22 | 0,29 | 81 |
| 2 | Объекты местной промышленности и предприятий соцкультбыта | тыс.м3 | 0,01 | 0,01 | 3,65 | 0,03 | 0,04 | 11 | 0,03 | 0,04 | 12 |
| 4 | Неучтенные расходы | тыс.м3 | 0,005 | 0,005 | 1,0 | 0,01 | 0,01 | 3,0 | 0,01 | 0,01 | 4 |
|  | ВСЕГО |  | 0,085 | 0,105 | 30,1 | 0,25 | 0,33 | 92 | 0,26 | 0,34 | 97 |

# Территориальная структура потребления горячей, питьевой, технической воды;

Таблица 12. Территориальная структура потребления воды.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Ед. изм. | I-ая очередь | | | Расчетный срок | | |
| (2021 г.) | | | (2028 г.) | | |
| сут | сут | годо-вой | сут | сут | годо-вой |
| сред | макс | сред | макс |
| **с.Краснополье** | | | | | | | | |
| 1 | Объекты жилой зоны, всего | тыс.м3 | 0,19 | 0,25 | 69 | 0,20 | 0,26 | 72 |
| *В том числе:* |  |  |  |  |  |  |  |
| Питьевая | тыс.м3 | 0,16 | 0,20 | 57 | 0,16 | 0,21 | 59 |
| Техническая | тыс.м3 | 0,03 | 0,04 | 12 | 0,04 | 0,05 | 13 |
| 2 | Объекты местной промышленности и предприятий соцкультбыта | тыс.м3 | 0,03 | 0,04 | 11 | 0,03 | 0,04 | 12 |
| 3 | Неучтенные расходы | тыс.м3 | 0,01 | 0,01 | 3 | 0,01 | 0,01 | 4 |
|  | ИТОГО |  | 0,42 | 0,55 | 153 | 0,44 | 0,57 | 160 |
| **д.Смирновка** | | | | | | | | |
|  | Объекты жилой зоны, всего | тыс.м3 | 0,02 | 0,03 | 9 | 0,02 | 0,03 | 9 |
| *В том числе:* |  |  |  |  |  |  |  |
| Питьевая | тыс.м3 | 0,01 | 0,02 | 5 | 0,01 | 0,02 | 5 |
| Техническая | тыс.м3 | 0,01 | 0,01 | 4 | 0,01 | 0,01 | 4 |
|  | Неучтенные расходы | тыс.м3 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0 |
|  | ИТОГО |  | 0,05 | 0,06 | 18 | 0,05 | 0,07 | 18 |

# Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

Таблица 13. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Ед. изм. | I-ая очередь  (2021 г.) | | | Расчетный срок  (2028 г.) | | |
| сут  сред | сут  макс | годо-вой | сут  сред | сут  макс | годо-вой |
| 1 | Объекты жилой зоны, всего | тыс.м3 | 0,21 | 0,28 | 78 | 0,22 | 0,29 | 81 |
| 2 | Объекты местной промышленности и предприятий соцкультбыта | тыс.м3 | 0,03 | 0,04 | 11 | 0,03 | 0,04 | 12 |
| 4 | Неучтенные расходы | тыс.м3 | 0,01 | 0,01 | 3,0 | 0,01 | 0,01 | 4 |
|  | ВСЕГО |  | 0,25 | 0,33 | 92 | 0,26 | 0,34 | 97 |

# Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения);

В связи с отсутствием 100% приборного учета потребления воды фактических потерь воды данные по фактическим потерям отсутствуют.

Приведения потерь воды к нормативным показателям необходимо организовать в дальнейшем при установке 100% приборного учета воды.

# Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения по группам абонентов.

Таблица 14. Перспективный баланс водоснабжения Краснопольского сельсовета.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Ед. изм. | I-ая очередь | | | Расчетный срок | | |
| (2021 г.) | | | (2028 г.) | | |
| сут | сут | годо-вой | сут | сут | годо-вой |
| сред | макс | сред | макс |
| **с.Краснополье** | | | | | | | | |
| 1 | Объекты жилой зоны, всего | тыс.м3 | 0,19 | 0,25 | 69 | 0,20 | 0,26 | 72 |
| *В том числе:* |  |  |  |  |  |  |  |
| Питьевая | тыс.м3 | 0,16 | 0,20 | 57 | 0,16 | 0,21 | 59 |
| Техническая | тыс.м3 | 0,03 | 0,04 | 12 | 0,04 | 0,05 | 13 |
| 2 | Объекты местной промышленности и предприятий соцкультбыта | тыс.м3 | 0,03 | 0,04 | 11 | 0,03 | 0,04 | 12 |
| 3 | Неучтенные расходы | тыс.м3 | 0,01 | 0,01 | 3 | 0,01 | 0,01 | 4 |
|  | ИТОГО |  | 0,42 | 0,55 | 153 | 0,44 | 0,57 | 160 |
| **д.Смирновка** | | | | | | | | |
|  | Объекты жилой зоны, всего | тыс.м3 | 0,02 | 0,03 | 9 | 0,02 | 0,03 | 9 |
| *В том числе:* |  |  |  |  |  |  |  |
| Питьевая | тыс.м3 | 0,01 | 0,02 | 5 | 0,01 | 0,02 | 5 |
| Техническая | тыс.м3 | 0,01 | 0,01 | 4 | 0,01 | 0,01 | 4 |
|  | Неучтенные расходы | тыс.м3 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0 |
|  | ИТОГО |  | 0,05 | 0,06 | 18 | 0,05 | 0,07 | 18 |

* + 1. **Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений с разбивкой по годам.**

Расчет производительности системы водоснабжения Краснопольского сельсовета выполнен на основании данных таблицы 4 и норм водопотребления:

* коэффициент суточной неравномерности – 1,3;
* коэффициент, учитывающий нужды местной промышленности и предприятий соцкультбыта – 1,2;
* наружное пожаротушение:

– 5л/с – 18м3/ч (с.Краснополье);

– 5л/с – 18м3/ч (д.Смирновка);

* расчетное количество одновременных пожаров 1.

Расчетные данные по очередям строительства сведены в таблицу 15.

Таблица 15. Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Характеристики | Ед. изм. | I-ая очередь  (2021 г.) | | Расчетный срок  (2028 г.) | |
| Средний расход | Максималь-ный расход | Средний расход | Максималь-ный расход |
|  | **с.Краснополье** |  |  |  |  |  |
| 1 | Водопотребление из централизованного источника водоснабжения: |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Хозяйственно-питьевое | м3/сут  м3/ч | 187  7,8 | 243  28 | 194  8,0 | 252  28 |
| 1.2 | Наружное пожаротушение | м3/ч |  | 18 |  | 18 |
| 2 | Водопотребление из децентрализованных источников (полив) | м3/сут | 34 |  | 35 |  |
|  | **д.Смирновка** |  |  |  |  |  |
| 1 | Водопотребление из централизованного источника водоснабжения: |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Хозяйственно-питьевое | м3/сут  м3/ч | 13  0,54 | 16,9  18,7 | 13  0,54 | 16,9  18,7 |
| 1.2 | Наружное пожаротушение | м3/ч |  | 18 |  | 18 |
| 2 | Водопотребление из децентрализованных источников (полив) | м3/сут | 11 |  | 11 |  |
|  | **Всего по Краснопольскому сельсовету:** |  |  |  |  |  |
| 1 | Водопотребление из централизованного источника водоснабжения | м3/сут | 200 |  | 207 |  |
| 2 | Водопотребление из децентрализованных источников (полив) | м3/сут | 45 |  | 46 |  |

# Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Согласно статьи 2 Федерального закона РФ 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении":

*гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;*

Статусом гарантирующей организации наделен МО Краснопольский сельсовет.

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Для экономии воды питьевого качества из централизованного источника водоснабжения рекомендуется поливочные водопроводы сезонного действия выполнить из децентрализованных источников (природных водоемов, скважин грунтовых вод и т.п.).

В этом будет заинтересовано и населения, в связи с установкой приборов учета у каждого потребителя.

На I очередь до 2021г. предлагается:

* Проектирование и строительство подземных водозаборов для поселений Краснопольского сельсовета. На площадке водозабора размещаются: скважины с насосными станциями 1 рабочая, 1 резервная; водонапорная башня; пожарные резервуары; насосная станция пожаротушения.
* Проектирование и строительство сетей водопровода, с подключением существующих и строящихся на I очередь жилых домов и объектов соцкультбыта, и с обязательной установкой пожарных гидрантов на сети водопровода.
* Установка приборов учета у всех существующих и вновь подключаемых потребителей.

На расчетный срок до 2028г. предлагается:

* Проектирование и строительство новых сетей водопровода с подключением строящихся объектов.
* Проектирование и строительство сетей водопровода индивидуальной застройки.

# Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам;

2014-2015г.г. – разработка проектной и рабочей документации водоснабжения поселений Краснопольского сельсовета;

2014-2015г.г. – перекладка существующих сетей водопровода поселений Краснопольского сельсовета с подключением потребителей;

2014-2015г.г. – установка приборов учета для всех существующих и подключаемых вновь потребителей;

2015-2018г.г. – поэтапное строительство сетей водоснабжения индивидуальной застройки;

2015-2021г.г. – строительство водозаборов для поселений Краснопольского сельсовета.

2018-2021г.г. – при проектировании объектов I очереди строительства в соответствии с Генпланом застройки Краснопольского сельсовета, проектирование и строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов;

2021-2028г.г. – при проектировании объектов строительства на расчетный срок в соответствии с Генпланом застройки Краснопольского сельсовета, проектирование и строительство сетей водоснабжения для подключения новых объектов.

Характеристика основных объектов системы водоснабжения представлена в таблице 16.

Таблица 16. Характеристика основных объектов водоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Характеристики | Ед. изм. | с.Краснополье | д.Смирновка |
| 1 | Производительность подземного водозабора | м3/сут | 260 | 30 |
| 2 | Объем пожарных резервуаров | м3 | 2х27 | 2х27 |
| 3 | Производительность насосной станции  пожаротушения | м3/ч | 18 | 18 |
| 5 | Поселковые сети водоснабжения (перекладка) | км | 2,0 | - |
| 6 | Поселковые сети водоснабжения (строительство) | км | 3,882 | 2,5 |

Водозабор из подземных источников состоит не менее чем из двух скважин, оборудуемых погружными насосами. Во избежание заиливания скважин, насосы в них включаются в работу попеременно. Для стабильной работы водозабор – сети водоснабжения на площадке водозаборов предусматривается установка водонапорной башни, содержащие регулирующий, пожарный (10мин) и аварийный расходы воды.

На этой же площадке располагаются пожарные резервуары, по 2 на каждом водозаборе, с запасом воды на 3 часа тушения пожара, а также насосная станция пожаротушения на расчетный расход наружного пожаротушения.

От подземного водозабора до подключения к внутриквартальным кольцевым сетям водовод прокладывается из полиэтиленовых труб в 2 нитки Ф110. Наружные сети предусматриваются кольцевыми из полиэтиленовых труб Ф65-110. На сетях водопровода устанавливаются гидранты для обеспечения наружного пожаротушения.

Методы прокладки наружных сетей, параметры оборудования водозаборов решаются при дальнейшем проектировании.

Для объектов, требующих дополнительных расходов воды на внутреннее пожаротушение предлагается предусматривать строительство пожарных резервуаров с запасом воды на 3 часа пожара и встроенных насосных станций внутреннего пожаротушения.

Остальные жилые и общественные объекты для внутреннего пожаротушения рекомендуется оснащать индивидуальными устройствами поквартирного пожаротушения, которые устанавливаются и работают на внутренних сетях хозпитьевого водопровода.

На основании имеющихся данных по эксплуатации существующих подземных водозаборов, а также подземных водозаборов других поселений республики, качество воды по основным показателям удовлетворяет требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Согласно п.9.113 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения, «На подземных водозаборах производительностью более 50 м3/сут следует предусматривать системы (мероприятия) обеззараживания воды вне зависимости от соответствия исходной воды гигиеническим нормам».

Для безопасного снабжения населения питьевой водой предлагается в насосных станциях над скважинами подземного водозабора применить установки ультрафиолетовой дезинфекции воды.

Таким образом, к строительству предлагается централизованная система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, которая будет обеспечивать водой всех жителей поселений с подачей воды непосредственно в дома, а также на объекты администрации, соцкультбыта и местной промышленности.

# Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Проектная и рабочая документация необходима для обоснования технических и технологических решений по реконструкции и строительству системы централизованного водоснабжения, а также обоснования инвестиций, необходимых для реализации проекта.

Строительство подземных водозаборов и магистральных водоводов позволит обеспечить гарантированное хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение существующей застройки, объектов соцкультбыта и поселкового самоуправления.

С установкой приборов учета появятся дополнительные инвестиции для реконструкции системы водоснабжения.

Со строительством сетей водоснабжения индивидуальной застройки качественно изменятся жилищно-бытовые условия существенной части населения.

Проектирование и строительство сетей водоснабжения в составе объектов строительства в соответствии с Генпланом застройки Краснопольского сельсовета обеспечит грамотный и своевременный пуск объектов в эксплуатацию.

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

На 2014 новое строительство, реконструкция и вывод из эксплуатации на объектах системы водоснабжения не планируется.

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

# В муниципальном образовании отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение. На конец расчетного периода планируется обеспечить организацию, эксплуатирующую сети водоснабжения диспетчерами и средствами телемеханизации.

# Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды.

В настоящее время данные по оснащенности приборами учета питьевой воды отсутствуют.

На I очередь планируется 100% обеспечение потребителей коммерческими приборами учета воды.

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

Трассы трубопроводов прокладываются вдоль существующих и проектируемых улиц поселения по обочинам проездов.

# Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен;

Подземные водозаборы располагаются за пределами жилой застройки и существующих санитарно-защитных зон. Площадки размещения подземных водозаборов могут уточняться в зависимости от гидрологических изысканий.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны подземного водозабора устанавливается на расстоянии 30-50 от водозаборов и резервуаров. Границы второго и третьего поясов определяются при проектировании водозаборов.

# Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения находятся в пределах границ поселений Краснопольского сельсовета.

# Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Схема существующих и проектируемых сетей и сооружений питьевого водоснабжения представлена в Приложении 1. « Графические материалы».

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

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

В составе системы водоснабжения отсутствуют сооружения водоподготовки и, соответственно, промывные воды.

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

В составе системы водоснабжения отсутствуют сооружения водоподготовки и не применяются химические реагенты.

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства.

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

Стоимость работ по прокладке 1м/п водопровода рассчитана, исходя из идеальных условий: глубина заложения трубы 1,8м от уровня земли, отсутствие пересечений с коммуникациями, естественное основание под трубопровод, работы проводятся на открытом участке вне городской черты; нет необходимости крепления стенок траншеи опалубкой, нет необходимости монтажа шпунтового ограждения; грунты не водонасыщенные и уровень грунтовых вод находится ниже дна траншеи; нет необходимости восстановления асфальтового покрытия и благоустройства; без открытия ордеров на производство земляных работ и проведения каких-либо согласований.

* стоимость прокладки 1 м/п водопровода из труб ПНД Ф65мм открытым способом - 2000 руб;
* стоимость прокладки 1 м/п водопровода из труб ПНД Ф110мм открытым способом - 2500 руб;

В расчетах не учитывались:

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

Стоимость финансирования мероприятий по реализации схемы водоснабжения составит:

* 8 000 тыс.руб – разработка проектной и рабочей документации водоснабжения муниципального образования Краснопольский сельсовет
* Стоимость строительства сооружений и сетей приведена в таблице 17.

Таблица 17. Стоимость строительства сооружений и сетей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Характеристики | Ед. изм. | с.Краснополье | д.Смирновка |
| 1 | Подземный водозабор из 2-х скважин | тыс.руб | 350 | 350 |
| 2 | Водонапорная башня | тыс.руб | 200 | 200 |
| 3 | Пожарные резервуары | тыс.руб | 445 | 445 |
| 4 | Насосная станция пожаротушения | тыс.руб | 125 | 125 |
| 6 | Поселковые сети водоснабжения (перекладка) | тыс.руб | 5000 | - |
| 7 | Поселковые сети водоснабжения (строительство) | тыс.руб | 9705 | 5000 |
|  | **ВСЕГО** |  | **15 825** | **6 120** |

# ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Показатели качества горячей и питьевой воды.

Выполнение мероприятий по реализации схемы водоснабжения позволят обеспечить 100% потребителей питьевой водой в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и снизить опасность возникновения и распространения заболеваний, вызываемых некачественной питьевой водой.

# Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

После проведения мероприятий по строительству новых водозаборов, замене существующих сетей водоснабжения, а также строительству новых сетей водоснабжения, будет обеспечено бесперебойное снабжение населения питьевой водой и позволит свести к минимуму количество аварийных ситуаций на объектах водоснабжения.

# Показатели качества обслуживания абонентов.

Для качественного обслуживания абонентов, необходимо организовать:

* качественную диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;
* аварийную службу, для круглосуточного выезда, для устранения аварий на водопроводных сетях;
* подключение новых абонентов;
* качественный учет для своевременного расчета абонента.

# Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке.

Использование для транспортировки воды трубопроводов из полиэтилена повышенной прочности по ГОСТ 18599-2001\* с расчетным сроком эксплуатации 50 лет позволит свести к минимуму потери воды.

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

* 8 000 тыс.руб – разработка проектной и рабочей документации водоснабжения муниципального образования Краснопольский сельсовет необходима для обоснования технических и технологических решений по реконструкции и строительству системы централизованного водоснабжения, а также обоснования инвестиций, необходимых для реализации проекта.
* 21 945 тыс.руб – строительство и реконструкция объектов и сетей водоснабжения позволит обеспечить гарантированное хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение населения на расчетный срок строительства.

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

Целевые показатели и индикаторы определены в Федеральной целевой программе «Чистая вода» на 2011-2017 годы, которая содержит следующий перечень:

ПЕРЕЧЕНЬ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ИНДИКАТОРОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

────────────────────────────────────────────────────────┬──────────────────

│ Единица

│ измерения

────────────────────────────────────────────────────────┴──────────────────

1. Удельный вес проб воды, отбор которых произведен процентов

из водопроводной сети и которые не отвечают

гигиеническим нормативам по санитарно-химическим

показателям

2. Удельный вес проб воды, отбор которых произведен -"-

из водопроводной сети и которые не отвечают

гигиеническим нормативам по микробиологическим

показателям

3. Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в -"-

замене

4. Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в -"-

замене

5. Число аварий в системах водоснабжения, количество

водоотведения и очистки сточных вод аварий в год на

1000 км сетей

6. Объем сточных вод, пропущенных через очистные процентов

сооружения, в общем объеме сточных вод

7. Доля сточных вод, очищенных до нормативных -"-

значений, в общем объеме сточных вод,

пропущенных через очистные сооружения

8. Зарегистрировано больных брюшным тифом и тыс. человек

паратифами A, B, C, сальмонеллезными инфекциями,

острыми кишечными инфекциями

9. Зарегистрировано больных вирусными гепатитами -"-

10. Зарегистрировано больных с болезнями органов -"-

пищеварения

11. Зарегистрировано больных злокачественными -"-

образованиями

───────────────────────────────────────────────────────────────────────────

# ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.

1. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

# СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

# Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует. Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится в придомовые выгребные ямы. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков производится специальным автотранспортом в места, удаленные от жилой застройки. Места складирования бытовых стоков не оборудованы.

# Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.

Очистные сооружения канализации в муниципальном образования Краснопольском сельсовете отсутствуют.

# Состояние и функционирование канализационных сетей.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# Безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения.

Вся территория в границах поселений муниципального образования Краснопольского сельсовета не охвачена централизованной системой водоотведения.

Нецентрализованное водоотведение допускается при обосновании его целесообразности в соответствующих природных условиях. Водоотведение в сельских и других малых населенных пунктах решается органами местного самоуправления или отдельными водопользователями, исходя из природных и хозяйственных условий в соответствии с санитарными и природоохранными нормами.

# Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

# Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.

Данные по фактическому притоку неорганизованного стока по технологическим зонам отсутствуют.

# Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов.

На территории поселений Краснопольского сельсовета здания, строения и сооружения не оборудованы приборами учета сточных вод.

# Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения.

Прогнозные балансы расходы сточных вод в жилищно-коммунальном секторе Краснопольского сельсовета при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализования в соответствии с нормативными документами принимаются равными водопотреблению и сведены в таблицу 18.

Таблица 18. Прогнозные балансы поступления бытовых сточных вод в централизованную систему водоотведения.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Поселение | Ед. изм. | I-ая очередь  (2021 г.) | | Расчетный срок  (2028 г.) | |
| Средний расход | Максималь-ный расход | Средний расход | Максималь-ный расход |
| 1 | **с.Краснополье** | м3/сут  м3/ч | 187  7,8 | 243  10 | 194  8 | 252  10 |

Расходы сточных вод при норме 25л/чел в сутки для не канализованных районов д. Смирновка, составят:

- на 1ю очередь – 217 человек х 0,025м3/сутки = 5,4 м3/сут;

- на расчетный срок – 224 человек х 0,025м3/сутки = 5,6 м3/сут;

# Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

# 2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# 2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# 

# 2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений.

Расчетные расходы сточных вод на расчетные периоды приняты равными расчетным расходам в системе водоснабжения и приведены в п. 2.2.5.

Мощность очистных сооружений принята по максимальному суточному расходу бытовых стоков на расчетный срок.

# 2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# 2.3.5 Резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

Централизованная система водоотведения в Краснопольском сельсовете отсутствует.

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

# 2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

В соответствии с Генеральным планом Краснопольского сельсовета предлагается строительство следующих объектов системы водоотведения Краснопольском сельсовете:

* строительство КОС полной биологической очистки в с.Краснополье производительностью 260 м3/сут;
* строительство централизованной системы водоотведения в с.Краснополье;
* вывоз сточных вод остальных поселений Краснопольского сельсовета (д.Смирновка) организовать на очистные сооружения с. Краснополье.

Эти мероприятия влияют на формирование благоприятной среды проживания постоянного населения, а также возможность привлечения и закрепления молодых кадров трудоспособного населения.

# 2.4.2 Основные мероприятия по реализации схем водоотведения.

2020 г.г. – разработка проектной и рабочей документации водоотведения Краснопольского сельсовета;

2021-2022г.г. – строительство канализационной насосной станции и очистных сооружений;

2021-2024г.г. – поэтапное строительство сетей канализации с. Краснополье;

2021-2024г.г. – при проектировании объектов I очереди строительства в соответствии с Генпланом застройки Краснопольского сельсовета проектирование и строительство сетей и сооружений канализации для подключения новых объектов;

2021-2024г.г. – при проектировании объектов строительства на расчетный срок в соответствии с Генпланом застройки Краснопольского сельсовета проектирование и строительство сетей и сооружений канализации для подключения новых объектов.

# Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

Проектная и рабочая документация необходима для обоснования технических и технологических решений по реконструкции и строительству системы централизованного водоотведения, а также обоснования инвестиций, необходимых для реализации проекта.

Строительство очистных сооружений и канализационной насосной станции позволит обеспечить гарантированное подключение потребителей существующей жилой застройки, объектов соцкульбыта и поселкового самоуправления.

Со строительством сетей канализации индивидуальной застройки качественно изменятся жилищно-бытовые условия населения.

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

При строительстве канализационных насосных станций к установке предлагаются насосы с частотным регулированием электропривода, что позволит обеспечить оптимальную перекачку сточных вод с меньшими затратами электроэнергии. Современные КНС компактны и полностью автоматизированы. Конкретные характеристики насосов определятся при дальнейшем проектировании в увязке с проектом сетей канализации.

От канализационных насосных станций до камер гашения напорные коллектора прокладываются из полиэтиленовых труб. Самотечные сети выполняются из полипропиленовых труб типа ПРАГМА Ф160-200мм

Общее количество сетей на расчетный срок планирования составляет – 5,7км. Методы прокладки наружных сетей решаются при дальнейшем проектировании.

Технологии современных очистных сооружений, включая процессы нитри-денитрификации и удаления фосфора, рассчитаны на полное окисление всех биологических веществ, что позволяет исключить любое влияние сбрасываемых очищенных вод на процессы в водоеме, предотвращая даже их зарастание.

Обеззараживание очищенных вод предусматривается на ультрафиолетовых установках, что не только избавляет очищенную воду от всех болезнетворных бактерий и вирусов, но и защищает водоем от сильных окислителей, которые раньше использовались для обеззараживания.

Осадок после очистных сооружений полностью стабилизирован, является ценным органическим удобрением и может использоваться под запашку под зерновые культуры.

# Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

# При разработке проекта централизованной системы водоотведения предусмотреть систему АСУТП и системы диспетчеризации.

При проектировании систем АСУТП и диспетчеризации следует учитывать требования правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации.

Диспетчерское управление должно предусматриваться, как правило, одноступенчатым с одним диспетчерским пунктом.

С контролируемых сооружений на диспетчерский пункт должны передаваться только те сигналы измерения, без которых не могут быть обеспечены оперативное управление и контроль работы сооружений, скорейшая ликвидация и локализация аварии.

# 2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

Трассы трубопроводов прокладываются вдоль существующих и проектируемых улиц поселения по обочинам проездов.

Проектируемая канализационная станция намечаются к строительству в пониженных местах рельефа на территории, свободной от застройки.

# 2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

Санитарно-защитная зона канализационных насосных станций составляет 15м.

Санитарно-защитная зона очистных сооружений с полной стабилизацией осадка составляет 50м.

# 2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения находятся в границах Краснопольского сельсовета.

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

# 2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

На расчетный срок предусматривается 100% обеспечение населения с. Краснополье централизованной системой канализации и улучшение санитарного режима проживания для жителей деревни Смирновка.

В числе основных мероприятий необходимо отметить:

* проектирование и строительство канализационных насосных станций и очистных сооружений;
* установка приборов учета для всех существующих и подключаемых вновь потребителей;
* проектирование и поэтапное строительство сетей канализации застройки поселения;
* при проектировании объектов I очереди строительства в соответствии с Генпланом застройки муниципального образования Краснопольского сельсовета проектирование и строительство сетей и сооружений канализации для подключения новых объектов;
* при проектировании объектов строительства на расчетный срок в соответствии с Генпланом застройки муниципального образования Краснопольского сельсовета проектирование и строительство сетей и сооружений канализации для подключения новых объектов.

Данные мероприятия позволят ликвидировать существующие и предотвратить новые загрязнения окружающей среды, подземных вод, водозаборных площадей и добиться улучшения качества жизни населения.

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

На очистных сооружениях предусматривается полная стабилизация и обеззараживание образующихся осадков, что делает их безопасными для применения в качестве удобрений для зерновых культур.

# ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Стоимость работ по прокладке 1м/п сети канализации рассчитана, исходя из идеальных условий: глубина заложения трубы 1,5м от уровня земли, отсутствие пересечений с коммуникациями, естественное основание под трубопровод, работы проводятся на открытом участке вне городской черты; нет необходимости крепления стенок траншеи опалубкой, нет необходимости монтажа шпунтового ограждения; грунты не водонасыщенные и уровень грунтовых вод находится ниже дна траншеи; нет необходимости восстановления асфальтового покрытия и благоустройства; без открытия ордеров на производство земляных работ и проведения каких-либо согласований.

* стоимость прокладки 1 м / п. канализации из труб ПП, ПВХ, ПРАГМА, КОРСИС ду 100мм открытым способом - 3500 руб;
* стоимость прокладки 1 м / п. канализации из труб ПРАГМА ду 160мм открытым способом - 4000 руб;
* стоимость прокладки 1 м / п. канализации из труб ПРАГМА ду300мм открытым способом - 6200 руб.

Стоимость строительства канализационной насосной станции принята по объекту-аналогу.

Стоимость финансирования мероприятий по реализации схемы водоотведения составит:

* 5000 тыс.руб – разработка проектной и рабочей документации водоотведения муниципального образования Краснопольского сельсовета ;
* 820 тыс.руб – строительство КНС,
* 23 200 тыс.руб –строительство сетей водоотведения общей длиной 5,792 км;
* 25 000 тыс.руб. – строительство блочных очистных сооружений канализации производительностью 260м3/сут

Результаты оценки капитальных затрат отражены в таблице 19.

Таблица 19. Капитальные затраты. (млн.руб)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Сметная стоимость в ценах 2014г. |
| Проектно-изыскательские работы | 5,0 |
| Строительство сетей водоотведения | 23,2 |
| Строительство КНС | 0,82 |
| Строительство очистных сооружений | 25,0 |
| **Всего капитальные затраты** | **54,02** |

# ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

# Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

После проведения мероприятий по строительству объектов и сетей водоотведения будет обеспечена экологическая безопасность проживания на территории муниципального образования Краснопольского сельсовета и позволит свести к минимуму количество аварийных ситуаций на объектах водоотведения.

# 2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.

Для качественного обслуживания абонентов, необходимо организовать:

* качественную диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;
* аварийную службу, для круглосуточного выезда, для устранения аварий на канализационных сетях;
* подключение новых абонентов;
* качественный учет для своевременного расчета абонента.

# Показатели качества очистки сточных вод.

Качество очистки сточных вод по химическим и бактериологическим показателям приведено в таблице 20.

Таблица 20. Качество очистки сточных вод.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Показатели | Ед.измер. | До очистки | После очистки |
| 1 | Взвешенные вещества | мг/л | 250 | 2 |
| 2 | БПК5 | мг/л | 250 | 2 |
| 3 | Азот аммонийный | мг/л | 13 | 0.3 |
| 4 | Азот нитратный | мг/л | 0.5 | 5.0 |
| 5 | Азот нитритный | мг/л | 2.0 | 0.02 |
| 6 | Фосфаты | мг/л | 10 | 2 |
| 7 | СПАВ | мг/л | 3 | 0.05 |
| 8 | Общие колиформные бактерии | КОЕ/100мл | 2х106 | <500 |
| 9 | Термотолерантные колиформные бактерии | КОЕ/100мл | 5х105 | <100 |
| 10 | Колифаги | БОЕ/100мл | 103 | <10 |

# 2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Использование для транспортировки сточных вод надежных трубопроводов из полиэтилена типа КОРСИС и пропилена типа ПРАГМА трубопроводов с расчетным сроком эксплуатации 50лет, а также усиленной гидроизоляции канализационных колодцев современными материалами позволит свести к минимуму утечки в наружных сетях.

# 2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод.

* 5 000 тыс.руб – разработка проектной и рабочей документации водоотведения Краснопольского сельсовета необходима для обоснования технических и технологических решений по реконструкции и строительству системы централизованного водоотведения, а также обоснования инвестиций, необходимых для реализации проекта.
* 49 020 тыс.руб –строительство объектов и сетей канализации позволят ликвидировать существующие и предотвратить новые загрязнения окружающей среды, подземных вод, водозаборных площадей и добиться улучшения качества жизни населения.

# 2.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Иные показатели отсутствуют.

# ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозяйственных объектов централизованной системы водоотведения не выявлено.