

**Администрация
Уватского муниципального района**

**Постановление**

Дата постановления с. Уват № Версия 2

О внесении изменений в постановление администрации

Уватского муниципального района от 26.02.2016 № 21 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения Уватского муниципального района Тюменской области на период 2016-2030 гг.»

В соответствии Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Уставом Уватского муниципального района Тюменской области:

1. Внести в постановление администрации Уватского муниципального района от 26.02.2016 № 21 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения Уватского муниципального района Тюменской области на период 2016-2030 гг.» следующее изменение:

а) приложение к постановлению изложить в новой редакции согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Сектору делопроизводства, документационного обеспечения и контроля Аппарата Главы администрации Уватского муниципального района (А.Ю. Васильева) настоящее постановление:

а) обнародовать путем размещения на информационных стендах в местах, установленных администрацией Уватского муниципального района;

б) разместить на официальном сайте Уватского муниципального района в сети «Интернет».

3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его обнародования.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на управление градостроительной деятельности и муниципального хозяйства администрации Уватского муниципального района.

Глава С.Г. Путмин

Приложение

 к постановлению администрации

Уватского муниципального района

от «\_\_»\_\_\_\_\_2017 г. № \_\_\_\_\_

**Схема водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения Уватского муниципального района Тюменской области**

**на период 2016-2030 гг.**

с. Уват

2017 г.

**Оглавление**

Введение………………………………………………………………………..10

Глава 1. Краткое описание…………………………………………………..14

Глава 2. Схема водоснабжения Красноярского сельского поселения Уватского района……………………………………………………………………..15

2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Уватского района…………………………………………………15

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Красноярского сельского поселения и деление территории Красноярского сельского поселения на эксплуатационные зоны……………………………………………15

2.1.2. Описание территорий Красноярского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения………………..16

2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения………………………………………16

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения………………………………………17

2.1.5. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды……21

2.1.6. 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

2.2.Направления развития централизованных систем водоснабжения…............................................................................................22

2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения…………...22

2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Красноярского сельского поселения………………………………………………24

2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды……………24

2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке……………………………………………….....24

2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) …………………………………………………………………..25

2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Красноярского сельского поселения (пожаротушение, полив и др.) …………………………..26

2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг………………..26

2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета………………………..28

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Красноярского сельского поселения………………29

2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития Красноярского сельского поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки…………………………………………………….29

2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы……………………………..30

2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды…………………………………………………………………….30

2.3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды ……………………………………………………………………………………30

2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами……30

2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)………………………………………………………………………………31

2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов)…………………………..31

2.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам…………………………………..32

2.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации……………………………………………………….32

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения………………………….33

2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам…………………………………………….33

2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения………………………………………33

2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения……………………………………………………………………….34

2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение…………………….35

2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду…………………………………………………………………..35

2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Красноярского сельского поселения и их обоснование…………………………………………………………………………..36

2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен……………………………………………….36

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения………………………………………………………………………..36

2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения………………………………………………………………………..36

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения………………………………………………………………………..36

2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод……………………………………………..36

2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) ………………………………………………………..37

2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения………………………………………………………………………..37

2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения………………………………………………………………………..39

2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию…………………………………………….41

Глава 3. Схема Водоотведения Красноярского сельского поселения........................................................................................................42

3.1. Существующее положение в сфере водоотведения Красноярского сельского поселения.........................................................................................42

3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Красноярского сельского поселения и деление территории Красноярского сельского поселения на эксплуатационные зоны….............................................................................................................42

3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами……42

3.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения…………………………..42

3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения...................................................................................43

3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения……...43

3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости……………………………………43

3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду………...44

3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения…………………….44

3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Красноярского сельского поселения……44

3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения…………………...44

3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения………………………………………………………………………..44

3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.......................................................................................45

3.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов………………………………………….45

3.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Красноярскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей………………………………………....45

3.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития Красноярского сельского поселения………45

3.3. Прогноз объема сточных вод…………………………………………..46

3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения…………………………………..46

3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения….............................................................................................46

3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам……………………………………………………………………………………46

3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения………………………47

3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия………………………………………………………………………………47

3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения………………………………………………………………….……47

3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения…………47

3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий……………………………………………………………………49

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения……………………………………………………..…………49

3.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения……………………………………………………………49

3.4.5.Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение………………...49

3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Красноярского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование………………………………………………………..…………………49

3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения…………………………………….50

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения…………………………………….52

3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения………52

3.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади……………………………………………………………..52

3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод……………………………………52

3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения………………………………………………………………………..52

3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения………………………………………………………………………..55

3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию…………………………………………….60

Приложение 1: схема водоснабжения с. Красный Яр;

Приложение 1: схема водоснабжения д. Сергеевка;

Приложение 1: схема водоснабжения д. Сафьянка.

**Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения Уватского района Тюменской области на период 2016-2030 гг. разработана на основании следующих документов:

а) Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

б) Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

в) Генеральный план Красноярского сельского поселения Уватского муниципального района Тюменской области, утвержденный Решением Думы Уватского муниципального района от 16.09.2009 № 353 «Об утверждении генеральных планов сельских поселений».

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию / модернизации систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

б) прогнозные балансы потребления питьевой воды, количества и состава сточных вод (в случае принятия решения о строительстве централизованной системы водоотведения) сроком на 15 лет с учетом различных сценариев развития поселения;

в) описание зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения);

г) карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения (при наличии), холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

д) перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1. Водоснабжение:

а) магистральные сети водоснабжения;

б) водозаборные узлы (далее – ВЗУ);

в) насосные станции либо водонапорные башни.

2) Водоотведение:

а) нецентрализованная система водоотведения;

б) анализ целесообразности строительства централизованной системы водоотведения.

**Паспорт схемы**

**Наименование:**

Схема водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения Уватского района Тюменской области на 2016-2030 гг.

**Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

а)Градостроительный кодекс Российской Федерации;

б) Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

в) Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

г) Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

д) Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;

е) Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

ж) Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

з) Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;

и) Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;

к) Приказ Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области № 182/01-05-ос от 20.08.2012 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в Тюменской области»;

л) СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

м) СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2016 г;

н) СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003);

о) Генеральный план Красноярского сельского поселения Уватского муниципального района, утвержденный Решением Думы Уватского муниципального района от 16.09.2009 № 353 «Об утверждении генеральных планов сельских поселений».

**Цели разработки схемы:**

а) развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2030 года;

б) увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;

в) улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

г) повышение качества питьевой воды;

д) обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

**Способ достижения поставленных целей:**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

а) строительство и реконструкция водоводов и магистральных сетей;

б) реконструкция канализационных сооружений, основных КНС и площадок для их размещения;

в) снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Сроки и этапы реализации мероприятий схемы:**

**Красноярского сельское поселение**

На первый этап 2016-2020 год:

а) реконструкция водозаборных сооружений (4 шт.);

б) установка блочной системы водоочистки (4 шт.);

в) создание системы диспетчеризации и автоматического управления;

г) замена ветхих сетей водоснабжения (1,42 км);

д) замена сетей и оборудования на объектах водоснабжения, отслуживших назначенный срок эксплуатации (выработавших ресурс, определенный заводом-изготовителем);

е) замена аварийных сетей и объектов водоснабжения с использованием современных, надежных, энергоэффективных и экологичных материалов и оборудования;

ж) регулярная промывка сетей водоснабжения обеззараживающими средствами с выполнением обязательных требований безопасности;

з) утепление объектов водоснабжения для уменьшения тепловых потерь энергоэффективными изоляционными материалами;

и) замена неэффективного оборудования на современные энергоэффективные аналоги в том числе замена насосного оборудования на более экономичные аналоги с частотно-регулируемым приводом;

к) утепление сетей и объектов водоснабжения и водоотведения в местах возможного промерзания;

л) выполнение работ по оптимизации конфигурации и характеристик сетей и объектов водоснабжения и водоотведения (кольцевание тупиковых участков, увеличение диаметров трубопроводов для обеспечения потребностей потребителей, установка дополнительных колодцев для обеспечения возможности перекрытия участков магистральных трубопроводов и промывки тупиковых участков и т.п.);

м) строительство новых сетей водоснабжения (1,1 км).

На второй этап 2021-2030 год:

а) строительство новых сетей водоснабжения (2,9 км).

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:**

а) повышение качества предоставления коммунальных услуг;

б) реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей;

в) увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения;

г) улучшение экологической ситуации на территории Уватского муниципального района;

д) создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития Уватского муниципального района.

**Глава 1. Краткое описание**

Уватский район Тюменской области официально образован 14 января 1925 года. Его территория площадью 48 тыс. кв. км граничит с Ханты-Мансийским автономным округом, Тобольским и Вагайским районами, а также Омской и Томской областями. Административный центр Уватского района – село Уват. Ближайшие к нему крупные города – Тобольск (120 км) и Тюмень (370 км).

Район включает в себя 12 сельских поселений с 33 населенными пунктами. Некоторые из них считаются труднодоступными.

Являясь одним из районов Крайнего Севера, Уватский район известен суровым климатом, уникальными природными богатствами и удивительной красотой пейзажей. Леса края богаты дичью, пушным зверем, ценными древесными породами. Рыбный промысел во все времена имел здесь большое значение. Все это привлекло в Сибирь в начале XX века вольных поселенцев. Образовывались новые населенные пункты.

Сегодня здесь развиты добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды. Приоритетной отраслью в экономике района является нефтедобыча.

**Красноярское сельское поселение**

Красноярское сельское поселение расположено на юго-западе Уватского района, преимущественно на левом берегу Иртыша, в основном на пойменных землях р. Иртыш и его левого притока – р. Носка.

В состав Красноярского сельского поселения входят четыре населенных пункта: село Красный Яр (административный центр), деревни Малый Нарыс, Сергеевка, Сафьянка.

Общая площадь сельского поселения – 20,7 тыс. га.

Связь с правым берегом р. Иртыш населенные пункты поселения могут осуществлять только через переправу у левобережной части районного центра. Связь с последним (35 км от с. Красный Яр) осуществляется по региональной дороге, нуждающейся в усовершенствовании.

На севере Красноярское сельское поселение граничит с Алымским сельским поселением, на юго-востоке с Горнослинкинским поселением, на востоке, по р. Иртыш – с Укинским поселением. Западнее Красноярского сельского поселения расположены межселенные территории, находящиеся в ведении Горнослинкинского лесничества

**Глава 2. Схема водоснабжения Красноярского сельского поселения Уватского района**

**2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Уватского района**

**2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Красноярского сельского поселения и деление территории Красноярского сельского поселения на эксплуатационные зоны**

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

а) добыча воды;

б) при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;

в) хранение воды в специальных резервуарах;

г) подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения Уватского муниципального района происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития округа, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого строгого режима, второго и третьего режимов ограничения. Проекты указанных зон разработаны на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом системы водоснабжения Уватского муниципального района являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистрали соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, транзитные потоки в них незначительны.

Сеть водопровода Уватского муниципального района имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения округа в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

а) хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;

б) хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;

в) производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;

г) тушение пожаров;

д) собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения Уватского муниципального района является расчет потребностей округа в воде, объемов водопотребления на различные нужды. Для систем водоснабжения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

а) в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;

б) в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;

в) в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения Уватского муниципального района представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

 Водоснабжение поселения осуществляется артезианскими скважинами - в с. Красный Яр – 1 скважина, д. Малый Нарыс – 1 скважина, д. Сафьянка – 1 скважина, д. Сергеевка – 1 скважина.

Сооружения по водоочистке и водоподготовке отсутствуют.

Вода из артезианских скважин не соответствует ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевого качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды» и требует очистки.

**2.1.2. Описание территорий Красноярского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

Анализ показал, что централизованной системой водоснабжения муниципальное образование охвачено не полностью. В д. Малый Нарыс имеется артезианская скважина и водонапорная башня, но отсутствуют централизованные сети водоснабжения.

**2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения**

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

а) «технологическая зона водоснабжения» - 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.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения Красноярского сельского поселения, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозабора с. Красный Яр, включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;

технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозабора д. Малый Нарыс, включающая в себя все сооружения подъема воды и водонапорная башня;

технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозабора д. Сафьянка, включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы;

технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозабора д. Сергеевка, включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

**2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение Красноярского сельского поселения осуществляется из закрытых источников скважинного типа.

Характеристика источников водоснабжения представлена в табл. 2.1.4.1.1.-2.1.4.1.4.

Таб. 2.1.4.1.1. Характеристика скважин село Красный Яр

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Годввода | Производительность скважины,м3/сут | Марка насоса | Кол- во, шт. | Наличие частотно-регулир. привода | Подачанасоса,м3/ч | Напор, м | Год установки насоса |
| 1 | 1970 | 40,9 | ЭЦВ 6-6,5-85 | 1 | нет | 6,5 | 85 | 2010 |

Таб. 2.1.4.1.2. Характеристика скважин деревня Сергеевка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Годввода | Производительность скважины,м3/сут | Марка насоса | Кол- во, шт. | Наличие частотно-регулир. привода | Подачанасоса,м3/ч | Напор, м | Год установки насоса |
| 1 | 1975 | 6,5 | ЭЦВ 6-6,5-85 | 1 | нет | 6,5 | 85 | 2012 |

Таб. 2.1.4.1.3. Характеристика скважин деревня Малый Нарыс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Годввода | Производительность скважины,м3/сут | Марка насоса | Кол- во, шт. | Наличие частотно-регулир. привода | Подачанасоса,м3/ч | Напор, м | Год установки насоса |
| 1 | 1975 | 1,5 | ЭЦВ 6-6,5-85 | 1 | нет | 6,5 | 85 | 1975 |

Таб. 2.1.4.1.4. Характеристика скважин деревня Сафьянка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Годввода | Производительность скважины,м3/сут | Марка насоса | Кол- во, шт. | Наличие частотно-регулир. привода | Подачанасоса,м3/ч | Напор, м | Год установки насоса |
| 1 | 1975 | 5,3 | ЭЦВ 6-6,5-85 | 1 | нет | 6,5 | 85 | 2010 |

2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Показатели качества воды приведены в таб.2.1.4.2.1.- 2.1.4.2.4.

Таб. 2.1.4.2.1. Показатели качества воды скважина с. Красный Яр

| №п\п | Определяемыепоказатели | Результатыисследований | Гигиеническийнорматив | Единицыизмерения | НД на методы исследований |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Привкус | 0 | не более 2 | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 2 | Мутность | **6,02 ± 1,21** | не более 1,5 | мг/дмЗ | ГОСТ 3351-74 |
| 3 | pH | 7,12 ±0,17 | от 6 до 9 | единицы pH | РД 52.24.495-2005 |
| 4 | Окисляемостьперманганатная | 4,38 ± 0,43 | не более 5 | мгО/дмЗ | ПНД Ф 14.2:4.154-99 |
| 5 | Марганец / окрашивание | 0,041 ± 0,012 | не более 0,1 (0,5) | мг/л , | ГОСТ 4974-72 |
| 6 | Железо | **5,02 ± 0,91** | не более 0,3 | мг/дмЗ | ГОСТ 4011-72 |
| 7 | Жесткость общая | 6,3 ± 0,9 | не более 7 (10) | оЖ | ГОСТ Р 52407-05 |
| 8 | Цветность | **51,1 ±5,1** | не более 20 | град. | ГОСТ Р 52769-07 |
| 9 | Запах при 20 °С | 0 | не более 2 | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 10 | Общая минерализация (сухой остаток) | 193,7 ±23,2 | не более 1000 | мг/дмЗ | ГОСТ 18164-72 |
| 11 | ФотометрфотоэлектрическийКФК-3-01 | 0,5 % | 0801281 | свидетельство о поверке № 267 \* | 04.02.2016 |
| 12 | Анион 7010 pH метр | 0,05 единицы pH | 217 | Свидетельство о поверке № 01 | 13.01.2016 |
| 13 | Весы лабораторные электронные Pioneer РА | 0,001 г | 8332160695 | Свидетельство о поверке № 3767 | 22.12.2015 |

Таб. 2.1.4.2.2. Показатели качества воды скважина д. Сафьянка

| №п\п | Определяемыепоказатели | Результатыисследований | Гигиеническийнорматив | Единицыизмерения | НД на методы исследований |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Привкус | 0 | не более 2 | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 2 | Мутность | **2,71 ± 0,54** | не более 1,5 | мг/дмЗ | ГОСТ 3351-74 |
| 3 | pH | 7,42 ±0.17 | от 6 до 9 | единицы pH | РД 52.24.495-2005 |
| 4 | Окисляемостьперманганатная | 3,81 ±0,38 | не более 5 | мгО/дмЗ | ПНД Ф 14.2:4.154-99 |
| 5 | Марганец / окрашивание | менее 0,01 | не более 0,1 (0,5) | мг/л , | ГОСТ 4974-72 |
| 6 | Железо | **2,64 ± 0,47** | не более 0,3 | мг/дмЗ | ГОСТ 4011-72 |
| 7 | Жесткость общая | 4,54 ±0,68 | не более 7 (10) | оЖ | ГОСТ Р 52407-05 |
| 8 | Цветность | **31,7 ±6,3** | не более 20 | град. | ГОСТ Р 52769-07 |
| 9 | Запах при 20 °С | 0 | не более 2 | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 10 | Общая минерализация (сухой остаток) | 134,0 ± 16,1 | не более 1000 | мг/дмЗ | ГОСТ 18164-72 |
| 11 | ФотометрфотоэлектрическийКФК-3-01 | 0,5 % | 0801281 | свидетельство о поверке № 267 \* | 04.02.2016 |
| 12 | Анион 7010 pH метр | 0,05 единицы pH | 217 | Свидетельство о поверке № 01 | 13.01.2016 |
| 13 | Весы лабораторные электронные Pioneer РА | 0,001 г | 8332160695 | Свидетельство о поверке № 3767 | 22.12.2015 |

Таб. 2.1.4.2.3. Показатели качества воды скважина д. Сергеевка

| №п\п | Определяемыепоказатели | Результатыисследований | Гигиеническийнорматив | Единицыизмерения | НД на методы исследований |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Привкус | 0 | не более 2 | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 2 | Мутность | **3,84 ± 0,76** | не более 1,5 | мг/дмЗ | ГОСТ 3351-74 |
| 3 | pH | 8,21 ±0,17 | от 6 до 9 | единицы pH | РД 52.24.495-2005 |
| 4 | Окисляемостьперманганатная | 3,98 ± 0,39 | не более 5 | мгО/дмЗ | ПНД Ф 14.2:4.154-99 |
| 5 | Марганец / окрашивание | менее 0,01 | не более 0,1 (0,5) | мг/л , | ГОСТ 4974-72 |
| 6 | Железо | **2,93 ± 0,52** | не более 0,3 | мг/дмЗ | ГОСТ 4011-72 |
| 7 | Жесткость общая | 6,82 ± 1,02 | не более 7 (10) | оЖ | ГОСТ Р 52407-05 |
| 8 | Цветность | **29,6 ± 5,9** | не более 20 | град. | ГОСТ Р 52769-07 |
| 9 | Запах при 20 °С | 0 | не более 2 | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 10 | Общая минерализация (сухой остаток) | 158,0 ± 18,9 | не более 1000 | мг/дмЗ | ГОСТ 18164-72 |
| 11 | ФотометрфотоэлектрическийКФК-3-01 | 0,5 % | 0801281 | свидетельство о поверке № 267 \* | 04.02.2016 |
| 12 | Анион 7010 pH метр | 0,05 единицы pH | 217 | Свидетельство о поверке № 01 | 13.01.2016 |
| 13 | Весы лабораторные электронные Pioneer РА | 0,001 г | 8332160695 | Свидетельство о поверке № 3767 | 22.12.2015 |

Таб. 2.1.4.2.4. Показатели качества воды скважина д. М. Нарыс

| №п\п | Определяемыепоказатели | Результатыисследований | Гигиеническийнорматив | Единицыизмерения | НД на методы исследований |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Привкус | 0 | не более 2 | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 2 | Мутность | **4,11 ± 0,82** | не более 1,5 | мг/дмЗ | ГОСТ 3351-74 |
| 3 | pH | 6,94 ***±*** 0,17 | от 6 до 9 | единицы pH | РД 52.24.495-2005 |
| 4 | Окисляемостьперманганатная | 4,42 ± 0,44 | не более 5 | мгО/дмЗ | ПНД Ф 14.2:4.154-99 |
| 5 | Марганец / окрашивание | 0,028 ± 0,008 | не более 0,1 (0,5) | мг/л , | ГОСТ 4974-72 |
| 6 | Железо | **4,93 *±* 0,88** | не более 0,3 | мг/дмЗ | ГОСТ 4011-72 |
| 7 | Жесткость общая | 5,92 ± 0,88 | не более 7 (10) | оЖ | ГОСТ Р 52407-05 |
| 8 | Цветность | **40 ±8** | не более 20 | град. | ГОСТ Р 52769-07 |
| 9 | Запах при 20 °С | 0 | не более 2 | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 10 | Общая минерализация (сухой остаток) | 321,0 ±38,5 | не более 1000 | мг/дмЗ | ГОСТ 18164-72 |
| 11 | ФотометрфотоэлектрическийКФК-3-01 | 0,5 % | 0801281 | свидетельство о поверке № 267 \* | 04.02.2016 |
| 12 | Анион 7010 pH метр | 0,05 единицы pH | 217 | Свидетельство о поверке № 01 | 13.01.2016 |
| 13 | Весы лабораторные электронные Pioneer РА | 0,001 г | 8332160695 | Свидетельство о поверке № 3767 | 22.12.2015 |

Сооружения очистки воды отсутствуют.

Вода из артезианских скважин не соответствует ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевого качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды» и требует очистки.

2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

В результате проведенного анализа существующих насосных централизованных станций, были сделаны следующие выводы.

На территории поселения отсутствуют насосные станции 2-го подъема.

В с. Красный Яр имеется водонапорная башня, емкостью 30 м3, в д. Сафьянка емкость водонапорной башни 30 м3; в д. Сергеевка емкость водонапорной башни 20 м3 , в д. Малый Нарыс емкость водонапорной башни 10 м3.

2.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется через магистральные, внутриквартальные сети. Надежность системы водоснабжения Красноярского сельского поселения характеризуется как удовлетворительная.

В с. Красный Яр протяженность водопроводной сети составляет 11,3 км; в д. Сафьянка протяженность водопроводной сети составляет 2,4 км; в д. Сергеевка протяженность водопроводной сети составляет 1,0 км.

Общая протяженность водопроводной сети составляет 14,7 км, из них 1,42 км сетей – ветхие.

Общий износ водопроводных сетей составляет 31,3%.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Необходимо проводить замены стальных и чугунных трубопроводов на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Красноярского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

В результате проведенного анализа состояния и функционирования системы холодного водоснабжения Красноярского сельского поселения выявлены следующие технические и технологические проблемы:

а) высокий износ и несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надёжности и электропотреблению;

б) отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;

в) отсутствие водоочистных сооружений;

г) вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов.

2.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует. Обеспечение горячей водой для бытовых нужд осуществляется от электрических водонагревателей.

**2.1.5. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды**

Территория Красноярского сельского поселения не входит в зону распространения вечномерзлых грунтов, поэтому мероприятий по предотвращению замерзания воды не требуется.

**2.1.6. 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)**

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс системы водоснабжения и водоотведения поселения находится в собственности Уватского муниципального района, для эксплуатации передан муниципальному предприятию «Ивановское коммунальное предприятие Уватского муниципального района».

**2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения на период до 2030 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Красноярского сельского поселения являются:

а) постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

б) удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

в) постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

а) реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

б) реконструкция водозаборных сооружений (4 шт.);

в) установка блочной системы водоочистки (4 шт.);

г) создание системы диспетчеризации и автоматического управления;

д) замена ветхих сетей водоснабжения (1,42 км);

е) замена сетей и оборудования на объектах водоснабжения, отслуживших назначенный срок эксплуатации (выработавших ресурс, определенный заводом-изготовителем);

ж) замена аварийных сетей и объектов водоснабжения с использованием современных, надежных, энергоэффективных и экологичных материалов и оборудования;

з) регулярная промывка сетей водоснабжения обеззараживающими средствами с выполнением обязательных требований безопасности;

и) утепление объектов водоснабжения для уменьшения тепловых потерь энергоэффективными изоляционными материалами;

к) замена неэффективного оборудования на современные энергоэффективные аналоги в том числе замена насосного оборудования на более экономичные аналоги с частотно-регулируемым приводом;

л) утепление сетей и объектов водоснабжения и водоотведения в местах возможного промерзания;

м) выполнение работ по оптимизации конфигурации и характеристик сетей и объектов водоснабжения и водоотведения (кольцевание тупиковых участков, увеличение диаметров трубопроводов для обеспечения потребностей потребителей, установка дополнительных колодцев для обеспечения возможности перекрытия участков магистральных трубопроводов и промывки тупиковых участков и т.п.);

н) замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

о) строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Красноярского сельского поселения;

п) привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

р) повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

с) обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

т) улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в таб. 2.2.1.1.

Таб. 2.2.1.1. Целевые показатели

| Группа | Целевые индикаторы | Базовый показатель на 2015 год |
| --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | 100% |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | 100% |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене | 1,42 км |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км) | 1 ед./км |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей) | 1,3 %, |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | - |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения) | 72,9% |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): |  |
| население | 80% |
| промышленные объекты | 100% |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 100% |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Потери воды при транспортировке. | 5% |
| 5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | 10% |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды | 1,44 кВтч/м3 |

**2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Красноярского сельского поселения**

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения на период до 2030 года напрямую связан с планами развития Красноярского сельского поселения.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения Красноярского сельского поселения, а так же 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также необходимое качество услуг по водоснабжению.

**2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды**

**2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке**

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды приведены в таб. 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1. Результаты анализа общего водного

баланса подачи и реализации воды Красноярского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Объем поднятой воды | м3/год | 19 965,5 |
| 2 | Объем отпуска в сеть | м3/год | 19 965,5 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | м3/год | 18,25 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 5,00 |
| 5 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | м3/год | 19 947,25 |

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем реализации холодной воды в 2015 году составил 19,9 тыс. м3. Объем потерь воды при реализации составил 0,018 тыс. м3. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды.

В результате проведенного анализа неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей Красноярского сельского поселения можно разделить на:

Полезные расходы:

1. расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

а) чистка резервуаров;

б) промывка тупиковых сетей;

в) на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

г) расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

д) тушение пожаров;

е) испытание пожарных гидрантов.

1. организационно-учетные расходы, в том числе:

а) не зарегистрированные средствами измерения;

б) не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

в) не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

г) не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема.

Потери из водопроводных сетей:

1. потери из водопроводных сетей в результате аварий;
2. скрытые утечки из водопроводных сетей;
3. утечки из уплотнения сетевой арматуры;
4. расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
5. утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

**2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Фактическое потребление воды в 2015 г. составило 19,9 тыс. м3/год, в средние сутки 0,054 тыс. м3/сут, в сутки максимального водопотребления 0,106тыс. м3/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены в таб. 2.3.2.1.

Таб. 2.3.2.1. Результаты анализа

структурного территориального баланса

| № п.п. | Наименование населенных пунктов | Фактическое водопотребление тыс. м3/год | Среднее водопотребление тыс. м3/сут | Максимальное водопотребление тыс. м3/сут |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Красноярское сельское поселение | 19,9 | 0,054 | 0,1061 |

**2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Красноярского сельского поселения (пожаротушение, полив и др.)**

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов приведены в таб. 2.3.3.1.

Таб. 2.3.3.1. Структурный баланс реализации

питьевой воды Красноярское сельское поселение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Потребитель** | **ХВС тыс. м3/год** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Население | 7,64 |
| 2 | Бюджет | - |
| 3 | Прочие | 2,16 |
| **Итого:** | **9,8** |

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды Красноярского сельского поселения является население. При рассмотрении отдельных балансов по водоснабжению видно, что население использует 78% всей поданной воды в сеть, прочие потребители 22%.

**2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Действующие в настоящее время в Красноярском сельском поселении нормы удельного водопотребления, установленные Приказом департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области № 182/01-05-ос от 20.08.2012 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в Тюменской области», приведены в таб. 2.3.4.1.

Таб. 2.3.4.1. Нормы удельного водопотребления

| Степень санитарно-технического благоустройства жилищного фонда | Норматив потребления, куб. м в месяц на 1 человека |
| --- | --- |
| холодная вода | горячая вода | водоотведение |
| 1. Жилые помещения и жилые дома с ваннами, оборудованными душем, умывальниками, мойками, при наличии водоотведения |
| 1.1 | с горячим водоснабжением | 3,88 | 3,08 | 6,96 |
| 1.2 | с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем | 5,58 | - | 5,58 |
| 1.3 | с индивидуальным водонагревателем на твердом топливе | 4,58 | - | 4,58 |
| 1.4 | без горячего водоснабжения и водонагревателя | 3,02 | - | 3,02 |
| 2. Жилые помещения и жилые дома без ванн, с душем, умывальниками, мойками, при наличии водоотведения |
| 2.1 | с горячим водоснабжением | 3,02 | 2,28 | 5,30 |
| 2.2 | с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем | 4,52 | - | 4,52 |
| 2.3 | с индивидуальным водонагревателем на твердом топливе | 4,00 | - | 4,00 |
| 2.4 | без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя | 3,09 | - | 3,09 |
| 3. Жилые помещения и жилые дома без ванн, без душа, с умывальниками, мойками, при наличии водоотведения |
| 3.1 | с горячим водоснабжением | 1,96 | 0,87 | 2,83 |
| 3.2 | с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем | 2,38 | - | 2,38 |
| 3.3 | с индивидуальным водонагревателем на твердом топливе | 2,15 | - | 2,15 |
| 3.4 | без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя | 2,04 | - | 2,04 |
| 4. Жилые помещения в общежитиях при наличии водоотведения |
| 4.1 | с горячим водоснабжением, с душем или ванной в комнате | 2,96 | 2,24 | 5,20 |
| 4.2 | с горячим водоснабжением, с точкой водоразбора в комнате | 2,80 | 1,93 | 4,73 |
| 4.3 | с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем, с душем или ванной в комнате | 4,44 | - | 4,44 |
| 4.4 | с горячим водоснабжением, с общими кухнями и блоками душевых на этажах при комнатах в каждой секции здания | 2,35 | 1,85 | 4,20 |
| 4.5 | с горячим водоснабжением, с общими душевыми | 1,56 | 1,07 | 2,63 |
| 4.6 | с горячим водоснабжением, с общими умывальными | 1,21 | 0,37 | 1,58 |
| 4.7 | без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя, с общими умывальными | 1,23 | - | 1,23 |
| 4.8 | без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя, с точкой водоразбора в комнате, без душевых | 1,58 | - | 1,58 |
| 4.9 | с общими душевыми, с газовым или электрическим водонагревателем | 2,10 | - | 2,10 |
| (п. 4.9 введен приказом Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области № 182/01-05-ос от 20.08.2012 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в Тюменской области») |
| 4.10 | с общими душевыми, с точкой водоразбора в комнате, без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя | 2,71 | - | 2,71 |
| (п. 4.10 введен приказом Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области № 182/01-05-ос от 20.08.2012 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в Тюменской области») |
| 5. Жилые помещения и жилые дома без водоотведения |
| 5.1 | с точкой водоразбора без горячего водоснабжения и индивидуального водонагревателя | 1,40 | - | - |
| 5.2 | с водопользованием из водоразборных колонок | 0,60 | - | - |
| 5.3 | с точкой водоразбора, с индивидуальным газовым или электрическим водонагревателем | 1,68 | - | - |
| (п. 5.3 введен приказом Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области № 182/01-05-ос от 20.08.2012 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в Тюменской области») |
| 6. Жилые помещения и жилые дома при отсутствии централизованного водоснабжения при наличии водоотведения |
| 6.1 | с ваннами, оборудованными душем, умывальниками, мойками | - | - | 6,96 |
| 6.2 | без ванн, с душем, умывальниками, мойками | - | - | 5,30 |
| 6.3 | без ванн, без душа, с умывальниками, мойками | - | - | 2,83 |

Анализ позволяет сделать следующие выводы. Показатели потребления услуг водоснабжения лежат в пределах существующих норм.

**2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета**

В ходе проведенного анализа установлено, что оснащенность приборами учета населения составляет – 80%, промышленных объектов – 100%, объектов социально-культурного и бытового назначения – 100%.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Красноярского сельского поселения**

В результате проведенного анализа технической документации ВЗУ и объемов водопотребления за 2015 год установлено, что полная фактическая производительность всех ВЗУ составила 54,2 куб. м/сут, максимальный суточный объем воды на ВЗУ составил 35 куб. м/сут.

Из соотношения указанных значений можно сделать вывод, что в настоящее время на ВЗУ имеется резерв производственных мощностей, который составляет 35,4%.

**2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития Красноярского сельского поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

Прогнозные балансы потребления воды в муниципальном образовании «Тавдинский городской округ» рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 180 л/сут в соответствии с п. 5.1 таб. 1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией).

В соответствии с переписью населения, количество потребителей Красноярского сельского поселения в 2015 году составило 501 чел. С учетом тенденции численности населения, расчетное число жителей принято в соответствии с Генеральным планом в количестве: на 2020 год – 680 чел., на 2030 год – 690 чел.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды Qcут.m, м3/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

$Q\_{ж}=\sum\_{}^{}q\_{ж}{N\_{ж}}/{1000}$

где qж - удельное водопотребление, принимаемое 180 л/сут;

Nж - расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Динамика увеличения объемов потребления воды муниципальным образованием Красноярского сельского поселения (тыс. м3/год) приведена в таб. 2.3.7.

Таб. 2.3.7 Прогнозные балансы

потребления воды Красноярского сельского поселения

|  |  |
| --- | --- |
| **Год** | **Балансы водопотребления (тыс. м3/год)** |
| 2015 (фактическое) | 9,8 |
| 2020 | 13,3 |
| 2030 | 13,5 |

**2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Обеспечение горячей водой для бытовых нужд осуществляется от газовых или электрических водонагревателей.

**2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды**

Анализ фактического и ожидаемого потребления питьевой воды позволил сделать следующие выводы.

Фактическое потребление воды за 2015 год составило 9,8 тыс. м3/год, в средние сутки 0,027 тыс. м3/сут, в сутки максимального водоразбора 0,035 тыс. м3/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 13,5 тыс. м3/год, в средние сутки 0,037 тыс. м3/сут, в максимальные сутки расход составил 0,048 тыс. м3/сут.

Планируемое потребление воды в 2030 году составит 13,5 тыс. м3/год.

**2.3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды**

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды на 2030 год приведен в таб. 2.3.10.1.

Таб. 2.3.10.1. Анализ территориальной

структуры потребления питьевой воды

| № п.п. | Наименование населенных пунктов | Фактическое водопотребление тыс. м3/год | Среднее водопотребление тыс. м3/сут | Максимальное водопотребление тыс. м3/сут |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Красноярское сельское поселение | 9,8 | 0,026 | 0,035 |
| 1.1 | с. Красный Яр | 7,957 | 0,0218 | 0,028 |
| 1.2 | д. Сергеевка  | 0,73 | 0,002 | 0,003 |
| 1.3 | д. Малый Нарыс | 0,146 | 0,0004 | 0,0005 |
| 1.4 | д. Сафьянка | 0,912 | 0,0025 | 0,0035 |
| 2 | Красноярское сельское поселение | 13,50 | 0,038 | 0,048 |
| 2.1 | с. Красный Яр | 10,961 | 0,031 | 0,038 |
| 2.2 | д. Сергеевка  | 1,005 | 0,003 | 0,004 |
| 2.3 | д. Малый Нарыс | 0,201 | 0,0005 | 0,0007 |
| 2.4 | д. Сафьянка | 1,333 | 0,0035 | 0,0048 |

**2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами**

Результаты анализа прогноза распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведены в таб. 2.3.11.1

Таб. 2.3.11.1. Результаты

анализа распределения расходов воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Год** | **Водоснабжение** |
| **Население** | **Бюджет** | **Прочие** |
| **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | 2015 | 7,640 | - | 2,160 |
| 2 | 2020 | 10,370 | - | 2,932 |
| 3 | 2030 | 10,522 | - | 2,975 |

Прогнозные балансы потребления воды рассчитаны в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.

**2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке**

**(годовые, среднесуточные значения)**

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2015 году потери воды в сетях ХПВ составили 0,72 тыс. м3 или 5 % от общего количества поднятой воды на ВЗУ. Потери связаны предположительно с износом водопроводных сетей, в связи с чем, предлагается провести мероприятия ремонту системы водоснабжения Красноярского сельского поселения.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХВП в 2030 году составят 0,28 тыс. м3 или 2%.

**2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов)**

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2030 год приведены в таб. 2.3.13.1, 2.3.13.2, 2.3.13.3.

Таб. 2.3.13.1. Общий баланс

подачи и реализации питьевой воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Статья расхода | Единица измерения | Значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс. м3 | 13,77 |
| 2 | Объем отпуска в сеть | тыс. м3 | 13,77 |
| 3 | Объем потерь ХПВ | тыс. м3 | 0,28 |
| 4 | Объем потерь ХПВ | % | 2,00 |
| 5 | Объем полезного отпуска ХПВ потребителям | тыс. м3 | 13,5 |

Таб. 2.3.13.2. Территориальный
баланс подачи питьевой воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование населенных пунктов | Расчетное водопотребление тыс. м3/год | Среднее водопотребление, тыс. м3/сут | Максимальное водопотребление, тыс. м3/сут |
| 1 | Красноярское сельское поселение | 13,50 | 0,037 | 0,048 |

Таб. 2.3.13.3 Структурный

 баланс реализации питьевой воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование потребителей | Расчетное водопотребление, тыс. м3/год | Среднее водопотребление, тыс. м3/сут | Максимальное водопотребление, тыс. м3/сут |
| 1 | Население | 10,522 | 0,029 | 0,037 |
| 2 | Бюджет | - | - | - |
| 3 | Прочие | 2,975 | 0,008 | 0,011 |

**2.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2030 год, поэтому расчет требуемой мощности оборудования ВЗУ (водозаборных узлов) произведены на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

а) объем отпуска в сеть от ВЗУ составляет: 13770 м3;

б) расчетная производительность ВЗУ составляет: 13770/365\*1,3 = 49,05 м3/сут;

в) существующая производительность ВЗУ: 54,2 м3/сут;

г) запас производительности ВЗУ: (1-49,05/54,2)\*100 = 9,5 %.

Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемой тенденции к увеличению численности населения и подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях ВЗУ имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

**2.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

В соответствии с Постановлением администрации Уватского муниципального района от 10.09.2013 № 137 «Об определении гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения на территории Уватского муниципального района» статусом гарантирующей организации на территории Алымского сельского поселения наделено общество с ограниченной ответственностью «Прогресс-2», которое с 01.01.2016 прекратило осуществление деятельности в сфере водоснабжения, водоотведения. Объекты водоснабжения, расположенные на территории Алымского сельского поселения, эксплуатируемые ранее ООО «Прогресс-2» были переданы для эксплуатации муниципальному предприятию «Ивановское коммунальное предприятие Уватского муниципального района».

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

**2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации муниципального образования, программ ресурсоснабжающих организаций рекомендованы следующие мероприятия:

Красноярское сельское поселение

На первый этап 2015-2020 год:

а) реконструкция водозаборных сооружений (4 шт.);

б) установка блочной системы водоочистки (4 шт.);

в) создание системы диспетчеризации и автоматического управления;

г) замена ветхих сетей водоснабжения (1,42 км);

д) замена сетей и оборудования на объектах водоснабжения, отслуживших назначенный срок эксплуатации (выработавших ресурс, определенный заводом-изготовителем);

е) замена аварийных сетей и объектов водоснабжения с использованием современных, надежных, энергоэффективных и экологичных материалов и оборудования;

ж) регулярная промывка сетей водоснабжения обеззараживающими средствами с выполнением обязательных требований безопасности;

з) утепление объектов водоснабжения для уменьшения тепловых потерь энергоэффективными изоляционными материалами;

и) замена неэффективного оборудования на современные энергоэффективные аналоги в том числе замена насосного оборудования на более экономичные аналоги с частотно-регулируемым приводом;

к) утепление сетей и объектов водоснабжения и водоотведения в местах возможного промерзания;

л) выполнение работ по оптимизации конфигурации и характеристик сетей и объектов водоснабжения и водоотведения (кольцевание тупиковых участков, увеличение диаметров трубопроводов для обеспечения потребностей потребителей, установка дополнительных колодцев для обеспечения возможности перекрытия участков магистральных трубопроводов и промывки тупиковых участков и т.п.);

м) строительство новых сетей водоснабжения (1,1 км).

На второй этап 2021-2030 год:

а) строительство новых сетей водоснабжения (2,9 км)

**2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Проведенный анализ показал, что к 2030 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды.

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В результате проведенного анализа системы водоснабжения Красноярского сельского поселения выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на территориях не обеспеченных системами водоснабжения, а так же на участках перспективного строительства ввиду наличия в муниципальном образовании планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения.

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В результате проведенного анализа установлено, что в 2015 году потери воды в сетях ХПВ составили 0,52 тыс. м3 или 5 %. Потери связаны с ветхостью водопроводных сетей.

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предложены следующие мероприятия:

а) поэтапная перекладка ветхих водопроводных сетей (1,42 км);

б) создание системы диспетчеризации и автоматического управления.

2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды не соответствует предельно допустимым нормам, для дальнейшего поддержания качества воды необходимо выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно план-графика и установке ВОС.

2.4.2.5. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды

Территория Красноярского сельского поселения не входит в зону распространения вечномерзлых грунтов, поэтому мероприятий по предотвращению замерзания воды не требуется.

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

Проведенный анализ ситуации показал, что необходимо построить новые сети системы водоснабжения, водозаборное сооружение и водоочистные сооружения с. Красный Яр. К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения планируется действующий водозабор с. Красный Яр. Необходимо провести строительство новых сетей водоснабжения в рамках общей реконструкции и оптимизации системы водоснабжения

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением округа.

В рамках реализации данной схемы необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех повысительных насосных станциях.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигнут эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

а) поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика;

б) сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

в) сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

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

Результаты анализа ситуации в сфере обеспеченности Красноярского сельского поселения приборами учета приведены в таб. 2.4.5.1.

Таб. 2.4.5.1. Обеспеченность приборами учета

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Жилой фонд | Бюджетные организации | Прочие потребители |
| Красноярское сельское поселение | 80% | 100% | 100% |

При отсутствии ПКУ расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

**2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Красноярского сельского поселения и их обоснование**

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Красноярского сельского поселения показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Красноярского сельского поселения. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. Варианты прохождения трубопроводов отображены в Приложении к схеме водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

**2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Проведенный анализ показал, что в муниципальном образовании
Красноярского сельского поселения есть необходимость строительства новых насосных станций, водонапорных башен и ВОС.

**2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Проведенный анализ показал, что в Красноярского сельского поселения строительство новых подземных сооружений планируется в границах существующих и планируемых водозаборных сооружений.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении к схеме водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения.

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

**2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения. В настоящее время ВОС на территории отсутствуют, что исключает сброс промывных вод в водоем.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия в процессе водоподготовки в будущем будет использоваться ресурсосберегающая, природоохранная технология повторного использования промывных вод.

**2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

Анализ возможного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, показал, что при эксплуатации ВОС предполагается использовать технологии без применения хлора. Вместо жидкого хлора используются новые эффективные обеззараживающие реагенты (гипохлорит натрия). Это позволяет не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повышает безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

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

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 2015 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2015г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства НЦС 81-02-14-2015 для применения в 2015 г., изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 г.г.

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

В расчетах не учитывались:

а) стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

б) стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

в) стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

г) оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

д) особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таб. 2.6.1.

Таб. 2.6.1. Cводная ведомость объемов и стоимости работ

| **№ п.п.** | **Наименование работ и затрат** | **Ед. изм** | **Об-ъем работ** | **Общая стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-й этап до 2020** | **2-й этап до 2030** | **Всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
|  | **Водоснабжение** **Красноярского сельского поселения** |
| 1. | Реконструкция водозаборных сооружений | шт. | 3 | 12000 | - | 12000 |
| 2. | Строительство ВОС | шт. | 4 | 20000 | - | 20000 |
| 3. | Строительство водозаборных сооружений  | Шт. | 1 | 5000 | - | 5000 |
| 4. | Замена ветхих сетей водоснабжения Красноярского сельского поселения | км | 1,8 | 6000 | - | 6000 |
| 5. | Создание системы диспетчеризации и автоматического управления |  |  | 12000 | - | 12000 |
| 6. | Строительство новых сетей водоснабжения | км | 4 | 630 | 9000 | 9630 |
|  | **ВСЕГО по муниципальному образованию:** |  |  | **55630** | **9000** | **64630** |

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

Анализ целевых показателей производился на основании информации подлежащей раскрытию в сфере водоснабжения, а также на основании представленных исходных данных.

Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены таб. 2.7.1.

Таб. 2.7.1. Целевые показатели

| Группа | Целевые индикаторы | Базовый показатель на 2015 год | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2020 | 2030 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, % | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | ХПВ – 1,42 | 1,42 | 0,1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 1 | 1 | 0,8 | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | ХПВ – 31,36 | 31,36 | 10,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в % от численности населения) | 72,9 | 72,9 | 75 | 80 | 85 | 90 | 100 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в %): |  |  |  |  |  |  |  |
| население | 80 | 80 | 85 | 85 | 90 | 80 | 100 |
| промышленные объекты | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4.Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Сокращение потерь при транспортировке, %  | 5,00 | 5,00 | 4,5 | 4,0 | 3,5 | 3,0 | 2,0 |
| 5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, % | 10 | 9,5 | 9,1 | 8,8 | 8,6 | 8,3 | 5,1 |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды, кВтч/м3 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 | 1,44 |

**2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселка или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозяйные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.

**Глава 3. Схема Водоотведения Красноярского сельского поселения**

**3.1. Существующее положение в сфере водоотведения Красноярского сельского поселения**

**3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Красноярского сельского поселения и деление территории Красноярского сельского поселения на эксплуатационные зоны**

Водоотведение представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов. Задачи, выполняемые системой водоотведения муниципального образования, можно разделить на следующие составляющие:

а) сбор сточных вод;

б) механическая очистка;

в) транспортировка сточных вод на очистные сооружения.

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах Красноярского сельского поселения отсутствует.

Выгребная канализация состоит из септиков. Все септики находятся в удовлетворительном состоянии. Стоки из септиков при помощи ассенизационных машин сбрасываются на канализационные очистные сооружения, расположенные в п. Нагорный. Строительство канализационных сетей и сооружений не планируется по причине отсутствия экономической целесообразности выполнения работ по строительству централизованной системы водоотведения (объемы водоотведения и очистки сточных вод будут незначительными, а следовательно окупаемость стоимости строительства централизованной системы будет превышать нормативный срок эксплуатации новой системы).

**3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами**

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать следующие выводы.

Централизованная система водоотведения на территории Красноярского сельского поселения отсутствует.

В населённых пунктах Красноярского сельского поселения водоотведение осуществляется путем сбора сточных вод в индивидуальные септики, из которых выполняется своевременная откачка вод ассенизационными автомобилями, которые далее доставляют стоки на переработку в канализационные очистные сооружения, расположенные в п. Нагорный.

**3.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения**

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2015 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

а) «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Централизованная система водоотведения на территории Красноярского сельского поселения отсутствует.

**3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения**

Очистные сооружения на территории Красноярского сельского поселения отсутствуют.

**3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

Анализ ситуации показал, что отведение производственно-бытовых сточных вод осуществляется в индивидуальные септики, из которых выполняется своевременная откачка вод ассенизационными автомобилями, которые далее доставляют стоки на переработку в канализационные очистные сооружения, расположенные в п. Нагорный.

Централизованная система водоотведения на территории Красноярского сельского поселения отсутствует.

**3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования.

Централизованная система водоотведения на территории Красноярского сельского поселения отсутствует.

Для обеспечения безопасности и надежности объектов нецентрализованной системы водоотведения Красноярского сельского поселения, состоящей из индивидуальных септиков, необходимо выполнять следующие условия:

своевременное выполнение работ по поддержанию работоспособного состояния индивидуальных систем водоотведения, обеспечивающих сбор сточных вод в индивидуальные септики, а также работ по поддержанию работоспособности и герметичности индивидуальных септиков;

своевременная откачка накопленных сточных вод из индивидуальных септиков ассенизационными автомобилями, обеспечивающими доставку сточных вод для переработки на канализационные очистные сооружения в п. Нагорный.

**3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоёмов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Очистные сооружения на территории Красноярского сельского поселения отсутствуют.

Сточные воды собираются ассенизационными автомобилями, которые транспортируют сточные воды для переработки в канализационные очистные сооружения в п. Нагорный.

**3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Проведенный анализ системы водоотведения на территории Красноярского сельского поселения показал, что в настоящее время централизованная система канализации отсутствует на всей территории.

**3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Красноярского сельского поселения**

Проведенный анализ системы водоотведения на территории Красноярского сельского поселения выявил, что основными техническими и технологическими проблемами системы водоотведения являются:

а) износ у некоторых потребителей индивидуальных сетей водоотведения и оборудования, обеспечивающих сбор сточных вод в индивидуальных септиках;

б) отсутствие твердого покрытия на подъездных путях к некоторым индивидуальным септикам;

в) плохое состояние подъездных путей к некоторым индивидуальным септикам.

**3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

**3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

Результаты анализа территориального баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таб. 3.2.1.1.

Таб. 3.2.1.1. Территориальный баланс поступления сточных вод

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование населенных пунктов | Фактическое поступление сточных вод, тыс. м3/год | Среднесуточное поступление сточных вод, м3/сут | Максимальное поступление сточных вод, м3/сут |
| Водоотведение |
| 1. | Красноярское сельское поселение | - | - | - |

Результаты анализа структурного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таб. 3.2.1.2.

Таб. 3.2.1.2. Структурный баланс поступления сточных вод

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование потребителей | Фактическое водоотведение, м3/год |
| 1 | Население | - |
| 2 | Бюджет | - |
| 3 | Прочие | - |
|  | Итого по счетам | - |

**3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Анализ показал, что дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

**3.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

Результаты анализа сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов показал, что приборы коммерческого учета сточных вод отсутствуют. В настоящее время коммерческий учет откаченных сточных вод от потребителей Красноярского сельского поселения осуществляется по фактически выполненным заявкам потребителей о заказе специализированных ассенизационных автомобилей для выкачки индивидуальных септиков.

**3.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Красноярскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.**

Централизованная система водоотведения на территории Красноярского сельского поселения отсутствует.

**3.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития Красноярского сельского поселения**

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Количество стоков Красноярского сельского поселения, поступающих в систему хоз-бытовой канализации, составит:

а) на 2020 год - 36 м3/сут;

б) на 2030 год – 37 м3/сут.

**3.3. Прогноз объема сточных вод**

**3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таб. 3.3.1.1.

Таб. 3.3.1.1. Сведения о фактическом

и ожидаемом поступлении сточных вод

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Год** | **Водоотведение** |
| **Население** | **Бюджет** | **Прочие** | **Итого** |
| **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** | **тыс. м3/год** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | 2015 | - | - | - | - |
| 2 | 2020 | - | - | - | - |
| 3 | 2030 | - | - | - | - |

Централизованная система водоотведения на территории красноярского сельского поселения отсутствует.

**3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения**

Структура существующего и перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения Красноярского сельского поселения представлена в таб. 3.3.2.1.

Таб. 3.3.2.1. Структура существующего и
перспективного территориального баланса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование населенных пунктов | Фактическое водоотведение, тыс. м3/год 2015 год | Расчетное водоотведение, тыс. м3/год 2030 год |
| 1 | Красноярское сельское поселение | - | - |

Централизованная система водоотведения на территории красноярского сельского поселения отсутствует.

**3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам**

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом Красноярского сельского поселения.

Результаты расчета требуемой мощности канализационных очистных сооружений представлен в таб. 3.3.3.1.

Таб. 3.3.3.1. Результаты расчета требуемой мощности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Год** | **Полная фактическая производительность КОС, м3/сут** | **Среднесуточный объем стоков поступающих на КОС м3/сут** | **Резерв производительной мощности, %** |
| **Красноярское сельское поселение** |
| 1 | 2015 | - |  | - |
| 2 | 2020 | 50 | 36 | 27 |
| 3 | 2030 | 50 | 37 | 26 |

**3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не представлены ввиду отсутствия системы водоотведения.

**3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия**

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения, рассчитанных в п. 3.3.3., показал, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, при прогнозируемых мощностях, в случае строительства очистных сооружений и централизованной системы водоотведения фактической производительностью 50 м3/сут. будет обеспечен резерв по производительностям основного технологического оборудования.

**3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

**3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Красноярского сельского поселения на период до 2030 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

а) постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

б) удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов;

в) капитального строительства;

г) постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования;

д) реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

а) реконструкция сетей водоотведения;

б) реконструкция канализационных очистных сооружений;

в) реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

**3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий**

По результатам анализа сведений о системе водоотведения рекомендованы следующие мероприятия:

Красноярское сельское поселение

Первый этап 2015-2020 г.г.:

а) ремонт и текущее обслуживание потребителями индивидуальных сетей водоотведения и оборудования, обеспечивающих сбор сточных вод в индивидуальных септиках;

б) устройство потребителями твердого покрытия на подъездных путях к индивидуальным септикам;

в) расширение и ремонт потребителями подъездных путей к индивидуальным септикам;

г) ремонт ассенизационных автомобилей, обеспечивающих откачку и транспортировку накопленных сточных от потребителей на канализационные очистные сооружения – 2 шт;

Второй этап 2021-2030 г.г.:

а) обновление парка ассенизационных автомобилей, обеспечивающих откачку и транспортировку накопленных сточных от потребителей на канализационные очистные сооружения – 2 шт.

**3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

3.4.3.1. Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

В связи с отсутствием экономической обоснованности строительства для нужд населенный пунктов Красноярского сельского поселения очистных сооружений и централизованных сетей (объемы водоотведения и очистки сточных вод будут незначительными, поэтому окупаемость стоимости строительства централизованной системы будет превышать нормативный срок эксплуатации новой системы) принято решение продолжить эксплуатировать существующую нецентрализованную систему водоотведения, состоящую из индивидуальных септиков, из которых при помощи ассенизационных машин выполняется откачка и транспортировка сточных вод на канализационные очистные сооружения в п. Нагорный.

3.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях Красноярского сельского поселения, где оно отсутствует

В населенных пунктах сельского поселения в настоящее время отсутствуют централизованные системы водоотведения, принято решение продолжить эксплуатировать существующую нецентрализованную систему водоотведения, состоящую из индивидуальных септиков, из которых при помощи ассенизационных машин выполняется откачка и транспортировка сточных вод на канализационные очистные сооружения в п. Нагорный.

3.4.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

В результате проведенного анализа, установлено, что сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды не требуется.

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

Строительство или реконструкция объектов централизованной системы водоотведения не предусмотрено.

**3.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

Для развития нецентрализованной системы водоотведения предлагается внедрить возможность сделать заявку на откачку накопленных сточных вод через сеть «Интернет», а также для обеспечения контроля за своевременным и качественным оказанием услуг по вывозу сточных вод установить на используемые ассенизационные автомобили системы спутникового контроля «ГЛОНАСС».

**3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Красноярского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Принято решение продолжить эксплуатировать существующую нецентрализованную систему водоотведения.

**3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений**

**централизованной системы водоотведения**

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* приведены в таб. 3.4.7

Таб. 3.4.7. Границы охранных зон

| Инженерные сети | Расстояние, м, от подземных сетей до |
| --- | --- |
| Фундаментов зданий и сооружений | Фундаментов ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог | Оси крайнего пути | Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) | Наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги | Фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением |
|
|
| Железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и бровки выемки | Железных дорог колеи 750 мм и трамвая | До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов | Св.1 до 35 кВ | Св.35 до 110 кВ и выше |
| Водопровод и канализация | 5 | 3 | 4 | 2,8 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Самотечная канализация (бытовая и дождевая) | 3 | 1,5 | 4 | 2,8 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Инженерные сети | Водопровод | Канализация | Дождевая канализация | Газопровод | Кабельные сети | Кабели связи | Тепловые сети | Каналы, тоннели | Наружные пневмомусоропроводы |
|
|
| Водопровод | См. примечание 1 | См. примечание 2 | 1,5 | 1-2 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1,5 |  |
| Канализация | См. примечание 2 | 0,4 | 0,4 | 1-5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 |

Примечание:

а) при параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНиП 2.04.02-84;

б) расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм-3 м; до водопровода из пластмассовых труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

**3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Принято решение продолжить эксплуатировать существующую нецентрализованную систему водоотведения.

**3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

**3.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади**

Анализ ситуации в системе водоотведения муниципального образования показал, что строительство локальных очистных сооружений (с применением современных технологий, с доведением очищенных стоков до качества воды водоемов рыбохозяйственного значения) не целесообразно по причине малых объемов водоотведения и очистки сточных вод (окупаемость стоимости строительства централизованной системы будет превышать нормативный срок эксплуатации новой системы).

**3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод**

Принято решение продолжить эксплуатировать существующую нецентрализованную систему водоотведения.

**3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2015 г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства НЦС 81-02-14-2015 для применения в 2015 г., изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2030 гг.

В расчетах не учитывались:

а) стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

б) стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;

в) стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;

г) оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;

д) особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таб. 3.6.1.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

Таб. 3.6.1 Сводная ведомость объемов стоимости работ

| **№ п.п.** | **Наименование работ и затрат** | **Ед. изм.** | **Объем работ** | **Общая стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 этап до 2020 г.** | **2 этап до 2030 г.** | **Всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | ремонт и текущее обслуживание потребителями индивидуальных сетей водоотведения и оборудования, обеспечивающих сбор сточных вод в индивидуальных септиках | компл. | 1 | 1800 | - | 1800 |
| 2 | устройство потребителями твердого покрытия на подъездных путях к индивидуальным септикам | шт. | 70 | 7000 | - | 7000 |
| 3 | расширение и ремонт потребителями подъездных путей к индивидуальным септикам | шт. | 19 | 3800 | - | 3800 |
| 4 | Ремонт ассенизационных автомобилей, обеспечивающих откачку и транспортировку накопленных сточных от потребителей на канализационные очистные сооружения – 1 шт | шт. | 2 | 3000 | - | - |
| 5 | Обновление парка ассенизационных автомобилей, обеспечивающих откачку и транспортировку накопленных сточных от потребителей на канализационные очистные сооружения | шт. | 3 | - | 12000 | 12000 |
|  | **ВСЕГО по муниципальному образованию:** |  |  | **15600** | **12000** | **27600** |

**3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Анализ целевых показателей производился на основании информации подлежащей раскрытию в сфере водоотведения и (или) очистки сточных вод, а также на основании представленных исходных данных. Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоотведения приведены в таб. 3.7.1.

Таб.3.7.1. Целевые показатели

| Группа | Целевые индикаторы | Базовый показатель на 2015 год | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2030 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км) | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./ км) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3. Износ канализационных сетей (в процентах) | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Обеспеченность населения нецентрализованным водоотведением (выгребная канализация) (в процентах от численности населения) | 60 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод | 1. Уровень потерь холодной воды, при транспортировке, % | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2. Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета, % | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод; | 1. Увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативнымтребованиям | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м3) | - | - | - | - | - | - | - | - |

**3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселка или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозяйные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.

Приложение 1 к Схеме водоснабжения и

водоотведения Красноярского сельского

поселения Уватского муниципального района Тюменской области на период 2016-2030 гг.



Приложение 2 к Схеме водоснабжения и

водоотведения Красноярского сельского

поселения Уватского муниципального района

Тюменской области на период 2016-2030 гг.



Приложение 3 к Схеме водоснабжения и

водоотведения Красноярского сельского

поселения Уватского муниципального района

Тюменской области на период 2016-2030 гг.



Схема водоснабжения д. Сафьянка.