



ООО «ТЕХНОСКАНЕР»
ИНН 5504235120, Российская Федерация
644007, г. Омск, ул. Октябрьская, д. 159, пом. 25П
тел. (3812) 34-94-22, e-mail : tehnoskaner@bk.ru
www.tehnoskaner.ru

«РАЗРАБОТАНО»

Директор
ООО «Техносканер»

_____ Заренков С. В.

« ____ » _____ 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава администрации Красносельского
сельского поселения Увельского района
Челябинской области

_____ Костяева М.Ф.

« ____ » _____ 2019 г.

Схема водоснабжения и водоотведения

№ ТО-24-СВ.288-19

**Красносельского сельского поселения
Увельского района Челябинской области**

Омск 2019 г

ВВЕДЕНИЕ.....	7
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	8
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.....	8
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	8
1.1.1. Описание системы водоснабжения.....	8
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	9
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	10
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	10
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.....	11
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	13
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	13
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	20
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).....	20
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.....	21
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	24
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	25
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.....	25
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).....	25
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	25
2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателя развития централизованных систем водоснабжения.....	25
1. Улучшение жилищных условий граждан, проживающих в сельских поселениях на территории Увельского муниципального района, в том числе молодых семей и молодых специалистов, проживающих и работающих в сельской местности, либо изъявивших желание переехать на	

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

постоянное место жительства в сельские поселения на территории Увельского муниципального района.	27
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	29
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	30
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	30
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	32
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)	33
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	34
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	35
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	36
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, 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.....	36
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	38
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	38
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	39
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 горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	40
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	41
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	42
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	46
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	49
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	50

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	50
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	51
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	52
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	52
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	52
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	52
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	53
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	53
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	53
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	54
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	54
5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	54
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	55
7. Плановые значения показателя развития централизованных систем водоснабжения.....	57
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды	57
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	58
7.3. Показатели качества обслуживания абонентов.....	58
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.....	59
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды	59
7.6. Иные показатели, установленные правительством Российской Федерации.....	60
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	60
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	61
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения	61
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	61
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	

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	62
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем.....	63
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	63
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	63
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	65
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	66
1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	67
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	67
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	68
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	68
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	69
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	69
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	69
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 поселений, городских округов	69
3. Прогноз объема сточных вод	70
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	70
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	71
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	71
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	72
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	72
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	73
4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения	73
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	74
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	75

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	75
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	75
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	76
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	76
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	76
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	77
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	77
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	77
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	79
7. Плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения.....	81
7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод.....	81
7.2 Иные показатели, установленные правительством Российской Федерации, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	82
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	82
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения	83

ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения», федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановлением Правительства РФ от 18.03.2016 №208 «О внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации в части совершенствования порядка разработки и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения».

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Основой для разработки Схем водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения до 2029 года являются:

- Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения на период 2017 – 2027 гг.;
- Программа комплексного развития социальной инфраструктуры Красносельского сельского поселения Увельского муниципального района Челябинской области на период до 2026 года;
- Целевая программа капитального строительства Увельского муниципального района до 2020 года;
- Долгосрочная целевая программа «Чистая вода» на территории Увельского муниципального района Челябинской области на 2010 - 2020 годы;
- Долгосрочная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий в Увельском муниципальном районе Челябинской области на 2014 – 2020 годы»;
- Муниципальная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем граждан Российской Федерации» в Увельском муниципальном районе на 2014 – 2020 годы.

При разработке Схем водоснабжения и водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения по данным технических паспортов;
- данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных предприятием МУП «Красносельское ЖКХ».

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

1.1.1. Описание системы водоснабжения

Красносельское сельское поселение входит в состав Увельского района Челябинской области, расположено в центральной части Увельского района Челябинской области. Административным центром является с. Красносельское. Красносельское сельское поселение находится в 65 километрах южнее от областного центра – г. Челябинск, в 18 километрах севернее районного центра – поселка Увельский. Восточнее Красносельского сельского поселения проходит железнодорожный путь. На северо-востоке Красносельское сельское поселение граничит с поселком городского типа Красногорском. На юго-востоке Красносельского сельского поселения располагается Кичигинское сельское поселение. Юго-западнее Красносельского сельского поселения находится Каменское сельское поселение. С запада Красносельского сельского поселения граничит с Подгорнским сельским поселением. Северо-западнее Красносельского сельского поселения проходит граница с Чербакульским муниципальным районом.

В состав Красносельского сельского поселения входят три населённых пункта: с. Красносельское (1640 чел.), п. Михири (204 чел), п. Сухарыш (259 чел). Всего населения – 2103 чел.

Поселение имеет централизованную систему водоснабжения II категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенными хозяйственно-питьевыми и производственными водопроводами при численности жителей в них от 5 до 50 тыс. чел. Характеристика системы холодного водоснабжения приведены в табл. 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Табл. 1– Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
с. Красносельское	Кольцевая с тупиковыми ответвлениями	развитая	централизованная объединенная	–питьевые, –хозяйственные, –тушение пожаров, –полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
п. Михири	Частично закольцована с тупиковыми ответвлениями	средне развитая			
п. Сухарыш	тупиковая	средне развитая			

В настоящее время с. Красносельское снабжается водой от трех водозаборных скважин: скважина б/н (2) (дебит 10 м³/ч), скважина №6-э (дебит 14,4 м³/ч) и скважина б/н (3) (дебит 8 м³/ч).

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

Вода из скважин подается на водонапорные башни Рожновского емкостью 15 м³ каждая, откуда самотеком поступает населению.

Водоснабжение п. Михири осуществляется от одной водозаборной скважины №3824 (дебит 10,8 м³/ч). Вода из скважины подается на водонапорную башню Рожновского емкостью 10 м³, откуда самотеком поступает населению. На территории п. Михири имеется еще одна недействующая скважина б/н (1).

Водоснабжение п. Сухарыш осуществляется от скважины б/н (5) (дебит 25,2 м³/ч). Вода из скважины подается на водонапорную башню Рожновского емкостью 10 м³, откуда самотеком поступает на водоразборные колонки.

Качество воды из скважин контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора. По данным протокола лабораторных исследований аккредитованной гидрохимической лаборатории вода из скважины б/н (5) п. Сухарыш, скважины №3824 п. Михири, а также из всех скважин с. Красносельское соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

По данным протокола лабораторных исследований аккредитованной гидрохимической лаборатории вода из скважины №б/н (1) п. Михири не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Около 40% населения с. Красносельское населения имеют водопровод в домах. Остальное население с. Красносельское пользуется частными скважинами.

Около 40% населения в п. Михири по ул. Мира и ул. Труда подключено к централизованному водоснабжению. Остальные потребители используют воду из водоразборных колонок.

Около 10% населения в п. Сухарыш имеют водопровод в домах. Остальное население пользуется водой из водоразборных колонок.

Полив приусадебных участков населения осуществляется из частных колодцев шахтного типа.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения с. Красносельское обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 1610 чел в жилых домах;
- административно–деловых объектов:
 - Администрации Красносельского сельского поселения;
- учреждений образования:
 - детский сад,
 - общеобразовательная школа;
- объектов культуры и искусства:
 - Клуб;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения:
 - поликлиника;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения п. Михири обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 190 чел в жилых домах;
- учреждений образования:
 - школа;

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

- объектов культуры и искусства:
 - Клуб;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения п. Сухарыш обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 220 чел в жилых домах;
- учреждений образования:
 - школа,
- объектов культуры и искусства:
 - клуб;
- тушение пожаров.

Большинство предприятий Красносельского сельского поселения имеют индивидуальные источники водоснабжения.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения с. Красносельское, п. Михири, п. Сухарыш находится в единой зоне эксплуатационной ответственности МУП «Красносельское ЖКХ».

Водоснабжение и обслуживание систем в настоящий момент осуществляет МУП «Красносельское ЖКХ».

Остальные источники водоснабжения являются частными.

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

Общая площадь населенных пунктов без сельско-хозяйственных территорий по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов составляет 716,09 га. Характеристика территории приведена в табл. 2. На территории поселения без централизованной системы водоснабжения население потребляет холодную воду из индивидуальных источников.

Табл. 2– Площади территории, не охваченной централизованной системой водоснабжения*

№ пп	Площадь Населен- ный пункт	Общая, Га	Без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Красносельское	388,02	9,80	2,53%
2.	п. Михири	144,42	11,40	7,89%
3.	п. Сухарыш	183,65	27,70	15,08%
Всего		716,09	48,90	6,8%

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Соотношение территорий муниципального образования, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на рис. 1.

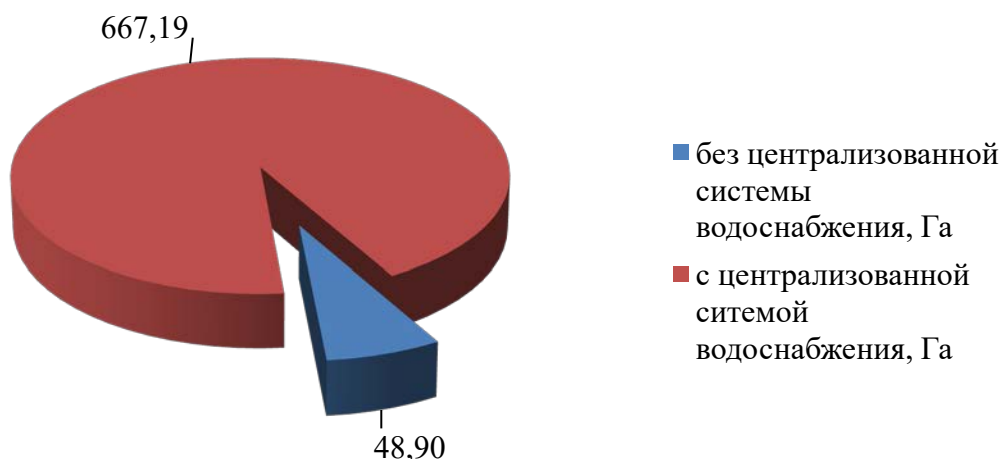


Рис. 1. – Соотношение территорий муниципального образования, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

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

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения, находится в пределах всех населенных Красносельского сельского поселения, где водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. На данный момент можно выделить три действующие зоны централизованного водоснабжения: с. Красносельское, п. Михири и п. Сухарыш. В пределах действующих зон водоснабжения водопроводные сети обеспечивают нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

К технологическим зонам нецентрализованного водоснабжения относится южная территория с. Красносельское, где жители осуществляют потребление воды из индивидуальных источников.

Результаты обследования площади поселения приведены в табл. 3.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

Табл. 3 – Площади территории, охваченные технологическими зонами с централизованной системой водоснабжения

№ п/п	Технологическая зона	Площадь Общая, Га	С централизованной системой водоснабжения	
			Га	%
1.	с. Красносельское	388,02	378,22	97,5%
2.	п. Михири	144,42	133,02	92,1%
3.	п. Сухарыш	183,65	155,95	84,9%
	Всего	716,09	667,19	93,2%

Соотношение территорий технологических зон централизованного водоснабжения Красносельского сельского поселения приведено на рис. 2.

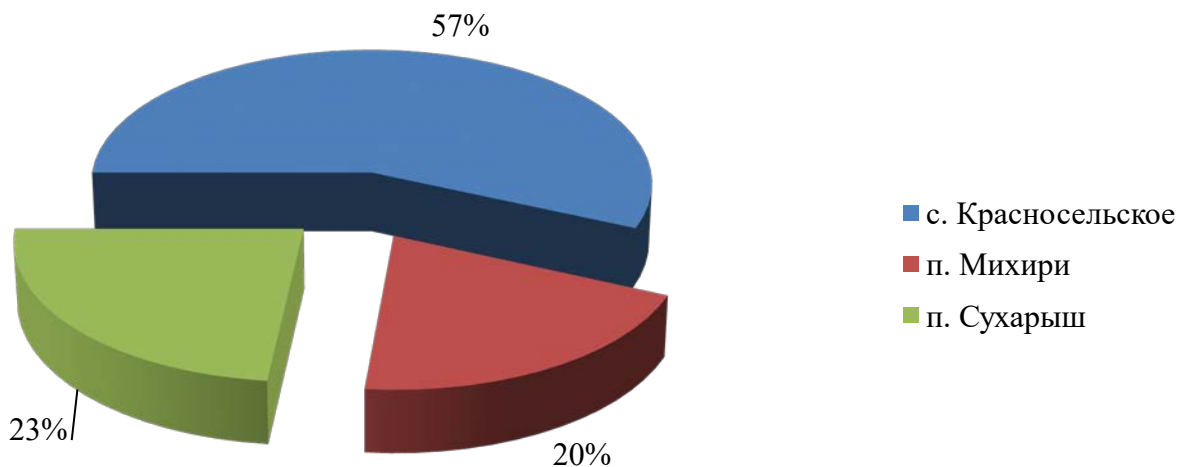


Рис. 2.– Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником централизованного водоснабжения Красносельского сельского поселения являются подземные воды, обеспечение населения которыми осуществляется скважинным водозабором.

На территории Челябинской области с 1999 г. наблюдается сложная водохозяйственная обстановка, характеризующаяся повышением уровня грунтовых вод и изменением водного режима, приводящими к подтоплению жилой застройки, систем водоснабжения, подземных подрусовых водозаборов, гидротехнических сооружений.

Необходимость решения проблемы улучшения качества питьевой воды обусловлена неудовлетворительным состоянием водоисточников; высокой антропогенной нагрузкой на водоемы, неэффективным выполнением водоохраных мероприятий; неблагоприятным природным микроэлементным составом воды водоисточников и связанными с этим техническими трудностями получения питьевой воды, соответствующей санитарно-гигиеническим нормативам; аварийным состоянием водопроводных сетей и недостаточным состоянием водоочистки на водозаборных сооружениях либо ее полным отсутствием.

В 2005 г. на контроле Территориального управления Роспотребнадзора по Челябинской области находился 1271 источник централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, в т.ч. для хозяйственно-питьевых целей используется 30 открытых водоемов. Остальные источники, т.е. большее их количество, являются подземными – 97,7 %. Они обеспечивают только 42,3 % населения области. 84,4 % водоисточников расположены в сельских населенных пунктах. Из общего количества подземных и поверхностных источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения 9,9 % не соответствуют санитарным нормам и правилам по их состоянию и качеству исходной воды, в т.ч. на 6,5 % водоисточников не организована с надлежащими требованиями зона строгого режима. 95 % водоисточников, не имеющих зон санитарной охраны, расположены в сельских поселениях.

В результате принимаемых мер со стороны владельцев водопроводов в последнее десятилетие наметилась положительная тенденция по уменьшению доли неудовлетворительных водоисточников по санитарному состоянию, в т.ч. и по организации зон санитарной охраны в соответствии с санитарными правилами и нормами.

Подземные водоисточники в сельских населенных пунктах не имеют утвержденных проектов зон санитарной охраны источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводов. Не утверждены и границы зон санитарной охраны, и мероприятия по предотвращению загрязнений водоисточников.

Фактическая обеспеченность населения централизованным водоснабжением:

- городского – 99,1 %,
- сельского – 87,6 %,
- из поверхностных источников – 54,7 %,
- из подземных источников – 42,3 %.

Доля нестандартных проб воды из источников централизованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям за отчетный период составила 34,2 %, в т.ч. по содержанию тяже-

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

лых металлов – 16,9 %. Из санитарно-химических показателей превышают допустимые уровни цветность, мутность, жесткость, нитраты, аммиак, из тяжелых металлов превышают ПДК железо, марганец.

Крайне неудовлетворительное качество воды по санитарно-химическим показателям отмечалось в питьевых источниках г. Южноуральска.

Природными особенностями большинства подземных водоисточников Увельского района является повышенное содержание железа – свыше 3 ПДК.

Для большинства поверхностных водоемов, используемых в качестве источников централизованного питьевого водоснабжения крупных городов, характерны повышенная цветность, окисляемость воды и биохимическая потребность в кислороде, значительное содержание марганца, железа, органических веществ. Даже наличие комплекса сооружений по очистке и обеззараживанию воды не позволяет получить питьевую воду, отвечающую гигиеническим требованиям. В результате населению ряда городов (Златоуст, Кыштым, Карабаш, Чебаркуль, Нязепетровск и др.) подается питьевая вода, не отвечающая гигиеническим требованиям, независимо от сезона года, по цветности и перманганатной окисляемости.

Высокая концентрация на территории Челябинской области экологически опасных производств: черной и цветной металлургии, химической и горнодобывающей промышленности, энергетики, машиностроения и других ведет к чрезвычайно высокому уровню техногенных нагрузок на водные объекты области, создавая опасность катастрофического загрязнения водной среды.

На качество водных объектов по всей территории области оказывают негативное воздействие сбросы промышленных и хозяйственно-бытовых неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод, смывы во время весеннего половодья и летних дождевых паводков с сельскохозяйственных полей и угодий удобрений и других загрязняющих веществ, а также выбросы в атмосферу огромного количества загрязняющих веществ.

Челябинская область занимает восьмое место в России по объемам сброса загрязненных сточных вод в водные объекты (3% от общероссийского уровня).

Наиболее загрязнены реки, протекающие по территориям промышленных городов. Как правило, в воде рек наблюдается превышение предельно допустимых концентраций тяжелых металлов - меди, цинка, никеля, железа как вследствие влияния деятельности металлургических и металлообрабатывающих производств, так и обусловленное влиянием природного фактора. Высокое содержание в реках ниже городов нефтепродуктов, биогенных компонентов - азот- и фосфорсодержащих веществ, органических соединений (БПК₅ и ХПК), взвешенных веществ, минеральных солей обусловлено перегруженностью, а вследствие этого, неэффективной работой очистных сооружений канализации.

Водотоки, пересекающие границы сопредельных территорий, осуществляют трансграничный перенос загрязняющих веществ, нанося урон экологическому состоянию водных ресурсов.

На территорию Челябинской области притекают реки, имеющие неудовлетворительное качество воды: это приток р.Уй – р.Кидыш, приток р.Урала – р.Худолаз. На местности Южноуральска на Увельке было образовано Южноуральское водохранилище.

Южноуральское водохранилище располагается в 4 км южнее Красносельского сельского поселения. Площадь водохранилища составляет 1700 гектаров. С севера на юг оно вытянуто на 8 километров, с запада на восток – на 2 километра. Средняя глубина – 8 метров, наибольшая достигает 11 метров. Вода мутная, прозрачность от 30 сантиметров до одного метра. Причина тому – илистое дно, обилие водорослей. Местами встречается каменистое дно.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

По гигиенической оценке в ряде случаев рек Уй и Увелька относятся к водоемам с высокой и чрезвычайно высокой степенью загрязнения. В целом реки не справляются с вносимыми в них загрязнениями. В реках отсутствуют процессы самоочищения и разбавления чистой водой притоками, так как сами притоки несут значительные загрязнения. Содержание вредных веществ в воде приводит к тяжелым заболеваниям.

Характеристика качества вод в централизованной системе водоснабжения Красносельского сельского поселения в сравнении с нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 приведена в табл. 4. Лабораторные исследования проводит лабораторный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области» в г. Южноуральске и г. Пласт, Увельском районе, с которым заключен договор о проведении лабораторных испытаний.

Табл. 4 – Характеристика качества вод в централизованной системе водоснабжения Красносельского сельского поселения в сравнении с нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01

№ п/п.	Определяемые показатели	Единица измерения	Гигиенический норматив	Результаты лабораторного анализа проб вод в централизованной системе водоснабжения	
				Результат анализа	НД на методы исследований
Регистрационный номер пробы: 984; место отбора: с. Красносельское скважина б/н					
1.	Запах	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74
2.	Цветность	градусы	20	5,7 \pm 2,3	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
3.	Мутность	ЕМФ	2,6	Менее 0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
4.	Жесткость общая	мг-экв/дм ³	7	7,5\pm1,1	ГОСТ 31954-2012
5.	Аммиак (по NH ₄)	мг/дм ³	1,5	0,110 \pm 0,028	ГОСТ 4192-82
6.	Нитриты (по NO ₂)	мг/дм ³	3,3	Менее 0,003	ГОСТ 4192-82
7.	Нитраты (по NO ₃)	мг/дм ³	45	27,2 \pm 4,1	ГОСТ 18826-73
8.	Сульфаты (SO ₄ 2)	мг/дм ³	500	15,2 \pm 3	ГОСТ 31940-2012
9.	Фториды	мг/дм ³	1,5	0,78 \pm 0,12	ГОСТ 4386-89
10.	Марганец	мг/дм ³	0,1	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
11.	Железо (суммарно)	мг/дм ³	0,3	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
12.	Мышьяк	мг/дм ³	0,01	Менее 0,005	ГОСТ 4152-89
13.	Кадмий	мг/дм ³	0,001	Менее 0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
14.	Свинец	мг/дм ³	0,01	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
15.	Общее микробное число	КОЕ/мл	50	5	МУК 4.2.1018-01
16.	Общие колиформные бактерии	Бактерий в 100 мл	отсутствие	Не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
17.	Термотолерантные колиформные бактерии	Бактерий в 100 мл	отсутствие	Не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
18.	Радон-222	Бк/кг	не более 60	Менее 33,5	МР «ВНИИФТРИ», 2008
19.	Удельная суммарная альфа-активность	Бк/кг	не более 0,2	0,10 \pm 0,03	ГОСТ 31864-2012
20.	Удельная суммарная бета-активность	Бк/кг	не более 1,0	0,06 \pm 0,03	МВИ НПП «Доза», 2005
Регистрационный номер пробы: 1338; место отбора: с. Красносельское скважина ул. Островского 3					
1.	Запах	баллы	2	0	ГОСТ 3351-74
2.	Привкус	баллы	2	0	ГОСТ 3351-74
3.	Цветность	градусы	20	3,7 \pm 1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
4.	Мутность	ЕМФ	2,6	Менее 1	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

№ п/п.	Определяемые показатели	Единица измерения	Гигиенический норматив	Результаты лабораторного анализа проб вод в централизованной системе водоснабжения	
				Результат анализа	НД на методы исследований
5.	2,4-Д		Менее 0,04	Менее 0,04	МУ 1541-76
6.	Полифосфаты (PO ₄)	мг/дм ³	3,5	0,31±0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97
7.	Щелочность	Мг-экв/дм ³	Не нормируется	15,4±1,2	ГОСТ 31957-2012
8.	Водородный показатель	ед.рН	6-9	7,4±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
9.	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	1000	1127±110	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
10.	Жесткость общая	мг-экв/дм ³	7	22,0±3,3	ГОСТ 31954-2012
11.	Окисляемость	мг/дм ³	5	1,8±0,4	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
12.	Аммиак (по NH ₄)	мг/дм ³	1,5	0,05±0,015	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
13.	Нитраты (по NO₃)	мг/дм ³	45	45,9±5,5	ГОСТ 18826-73
14.	Сульфаты (SO ₄ 2)	мг/дм ³	500	134±12	ГОСТ 31940-2012
15.	Хлориды	мг/дм ³	350	38,8±2,0	ГОСТ 4245-72
16.	Фториды	мг/дм ³	1,5	1,08±0,15	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002
17.	Хром	мг/дм ³	В соответствии с НД	Менее 0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
18.	Марганец	мг/дм ³	0,1	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
19.	Железо (суммарно)	мг/дм ³	0,3	0,09±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
20.	Никель	мг/дм ³	В соответствии с НД	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
21.	Медь	мг/дм ³	1	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06
22.	Цинк	мг/дм ³	1	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
23.	Мышьяк	мг/дм ³	0,01	Менее 0,005	ГОСТ 4152-89
24.	Молибден	мг/дм ³	0,07	Менее 0,025	М 01-28-2007
25.	Кадмий	мг/дм ³	0,001	Менее 0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
26.	Свинец	мг/дм ³	0,01	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
27.	Кальций	мг/дм ³	Не нормируется	Более 100	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98
28.	Магний	мг/дм ³	Не более 50	197,0±8,3	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98
29.	Альфа-изомер гексахлорциклогексана		В соответствии с НД	Менее 0,0001	ГОСТ 31858-2012
30.	ДДТ	мг/дм ³	Не более 0,02	Менее 0,0001	ГОСТ 31858-2012
Регистрационный номер пробы: 985; место отбора: п. Михири скважина №3824					
1.	Запах	баллы	2	2	ГОСТ 3351-74
2.	Цветность	градусы	20	6,5±2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
3.	Мутность	ЕМФ	2,6	Менее 0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
4.	Жесткость общая	мг-экв/дм ³	7	7,8±1,2	ГОСТ 31954-2012
5.	Аммиак (по NH ₄)	мг/дм ³	1,5	0,75±0,19	ГОСТ 4192-82
6.	Нитриты (по NO ₂)	мг/дм ³	3,3	0,038±0,011	ГОСТ 4192-82
7.	Нитраты (по NO ₃)	мг/дм ³	45	3,0±0,6	ГОСТ 18826-73
8.	Сульфаты (SO ₄ 2)	мг/дм ³	500	12,1	ГОСТ 31940-2012
9.	Фториды	мг/дм ³	1,5	0,62±0,11	ГОСТ 4386-89
10.	Марганец	мг/дм ³	0,1	0,13±0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
11.	Железо (суммарно)	мг/дм ³	0,3	0,20±0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
12.	Мышьяк	мг/дм ³	0,01	Менее 0,005	ГОСТ 4152-89
13.	Кадмий	мг/дм ³	0,001	Менее 0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
14.	Свинец	мг/дм ³	0,01	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

№ п/п.	Определяемые показатели	Единица измерения	Гигиенический норматив	Результаты лабораторного анализа проб вод в централизованной системе водоснабжения	
				Результат анализа	НД на методы исследований
15.	Общее микробное число	КОЕ/мл	50	7	МУК 4.2.1018-01
16.	Общие колиформные бактерии	Бактерий в 100 мл	отсутствие	Не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
17.	Термотолерантные колиформные бактерии	Бактерий в 100 мл	отсутствие	Не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
18.	Радон-222	Бк/кг	не более 60	Менее 35	МР «ВНИИФТРИ», 2008
19.	Удельная суммарная альфа-активность	Бк/кг	не более 0,2	0,42±0,03	ГОСТ 31864-2012
20.	Удельная суммарная бета-активность	Бк/кг	не более 1,0	0,18±0,03	МВИ НПП «Доза», 2005
Регистрационный номер пробы: 986; место отбора: п. Сухарыш скважина №б/н					
1.	Запах	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74
2.	Цветность	градусы	20	5,1±2,0	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
3.	Мутность	ЕМФ	2,6	Менее 0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
4.	Жесткость общая	мг-экв/дм ³	7	10,6±1,6	ГОСТ 31954-2012
5.	Аммиак (по NH ₄)	мг/дм ³	1,5	Менее 0,05	ГОСТ 4192-82
6.	Нитриты (по NO ₂)	мг/дм ³	3,3	0,016±0,005	ГОСТ 4192-82
7.	Нитраты (по NO₃)	мг/дм ³	45	49,5±7,4	ГОСТ 18826-73
8.	Сульфаты (SO ₄ 2)	мг/дм ³	500	12,1±2,4	ГОСТ 31940-2012
9.	Фториды	мг/дм ³	1,5	0,53±0,10	ГОСТ 4386-89
10.	Марганец	мг/дм ³	0,1	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
11.	Железо (суммарно)	мг/дм ³	0,3	0,17±0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
12.	Мышьяк	мг/дм ³	0,01	Менее 0,005	ГОСТ 4152-89
13.	Кадмий	мг/дм ³	0,001	Менее 0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
14.	Свинец	мг/дм ³	0,01	Менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
15.	Общее микробное число	КОЕ/мл	50	6	МУК 4.2.1018-01
16.	Общие колиформные бактерии	Бактерий в 100 мл	отсутствие	Не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
17.	Термотолерантные колиформные бактерии	Бактерий в 100 мл	отсутствие	Не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
18.	Радон-222	Бк/кг	не более 60	Менее 58	МР «ВНИИФТРИ», 2008
19.	Удельная суммарная альфа-активность	Бк/кг	не более 0,2	0,23±0,08	ГОСТ 31864-2012
20.	Удельная суммарная бета-активность	Бк/кг	не более 1,0	0,6	МВИ НПП «Доза», 2005

Примечание: Жирным шрифтом показаны компоненты химического состава подземных вод, выходящие за пределы ПДК СанПиН 2.1.4.1074-01.

Согласно нормативам вода во всех эксплуатируемых скважинах является питьевой, но с высокой жесткостью и завышенным значением химических веществ, в частности магния, марганца и нитратов.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

В с. Красносельское имеется три муниципальных водозаборные скважины. Все скважины в настоящее время функционируют.

На территории п. Михири имеется две скважины. Функционирует только одна скважина №3824. Скважина №б/н (1) имеет воду, не соответствующую требованиям ПДК СанПиН 2.1.4.1074-01.

На территории п. Сухарыш имеется одна скважина.

Характеристики скважин приведены в табл. 5.

Географические координаты скважин Красносельского сельского поселения, указанные в паспортах на скважины, приведены в табл. 6.

Табл. 5– Характеристики скважин Красносельского сельского поселения

№ п/п	Местонахождение скважины	Наименование скважины	Глубина, м	Дебит, м ³ /час	Динамический уровень воды, м	Год ввода в эксплуатацию	Тип насосного оборудования
1	с. Красносельское (северо-запад села)	Скважина б/н (2)	75	10,0	60	1972	ЭЦВ 6-16-80
2	с. Красносельское (ул. Блюхера, 10а)	Скважина №б-э	80	14,4	65	1980	ЭЦВ 5-6,5-80
3	с. Красносельское (ул. Дружбы)	Скважина №б/н (3)	70	8,0	55	1990	ЭЦВ 5-6,5-80
4	п. Михири (на 450 м западнее поселка)	Скважина №3824	60	10,8	42	1979	ЭЦВ 6-16-80
5	п. Михири (на 80 м от ул. Мира)	Скважина №б/н (1)	58	12,6	40	1992	ЭЦВ 6-6,3-125
6	п. Сухарыш (150 м на запад от южной части)	Скважина №б/н (5)	75	25,2	75	1972	ЭЦВ 6-16-80

Табл. 6– Географические координаты скважин Красносельского сельского поселения

№ п/п	Местонахождение скважины	Наименование скважины	Географические координаты					
			с.ш.			в.д.		
			град	град	град	град	град	град
1	с. Красносельское (северо-запад села)	Скважина б/н (2)	54	35	33,3	61	12	51,4
2	п. Сухарыш (150 м на запад от южной части)	Скважина №б/н (5)	54	40	22	61	05	13

Геолого-технические разрезы разведочно-эксплуатационных скважин на воду Красносельского сельского поселения представлены в табл. 7.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

Табл. 7– Геолого-технические разрезы разведочно-эксплуатационных скважин на воду Красносельского сельского поселения

№ п/п	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Бурение диаметр, мм	Геолого-технический срез
		от	до			
Скважина б/н (2) с. Красносельское						
1.	Почвенно-растительный слой	0	2,0	2,0	445	
2.	Кора выветривания коренных пород	2,0	7,0	5,0	445	
3.	Мрамор пестроцветный	7,0	20,0	13,0	219	
4.	Известняк окремненный	20,0	75,0	55,0	168	
Скважина №3824 п. Михири						
1.	Почвенно-растительный слой	0	0,5	0,5	445	
2.	Глина коричневая со щебнем известняка	0,5	6,0	5,5	445	
3.	Известняк выветрелый серокоричневый	6,0	23,0	17,0	445	
4.	Известняк серый, трещиноватый	23,0	30,0	7,0	295	
5.	Известняк серый слаботрещиноватый	30,0	50,0	20,0	219	
		50,0	60,0	10,0	168	
Скважина №б/н (1) п. Михири						
1.	Почвенно-растительный слой	0	0,6	0,6	245	
2.	Суглинки и глины с щебнем	0,6	6,0	5,4	245	
		6,0	10,0	4,0	190,5	
3.	Известняки темно-серые	10,0	45,0	35,0	151	
		45,0	58,0	13,0	132	
Скважина №б/н (5) п. Сухарыш						
1.	Почвенно-растительный слой	0	0,5	0,5	445	
2.	Суглинок желтый, влажный	0,5	2,0	1,5	445	
3.	Щебень известняка с глиной	2,0	6,0	4,0	445	
4.	Известняк кремнистый, трещиноватый, с глиной по трещинам	6,0	20,0	14,0	219	
5.	Известняк кремнистый, с карстовыми трещинами и прожилками кварца	20,0	75,0	55,0	168	

Разрез эксплуатационных скважин с. Красносельское идентичен и приведен на рис. 3.

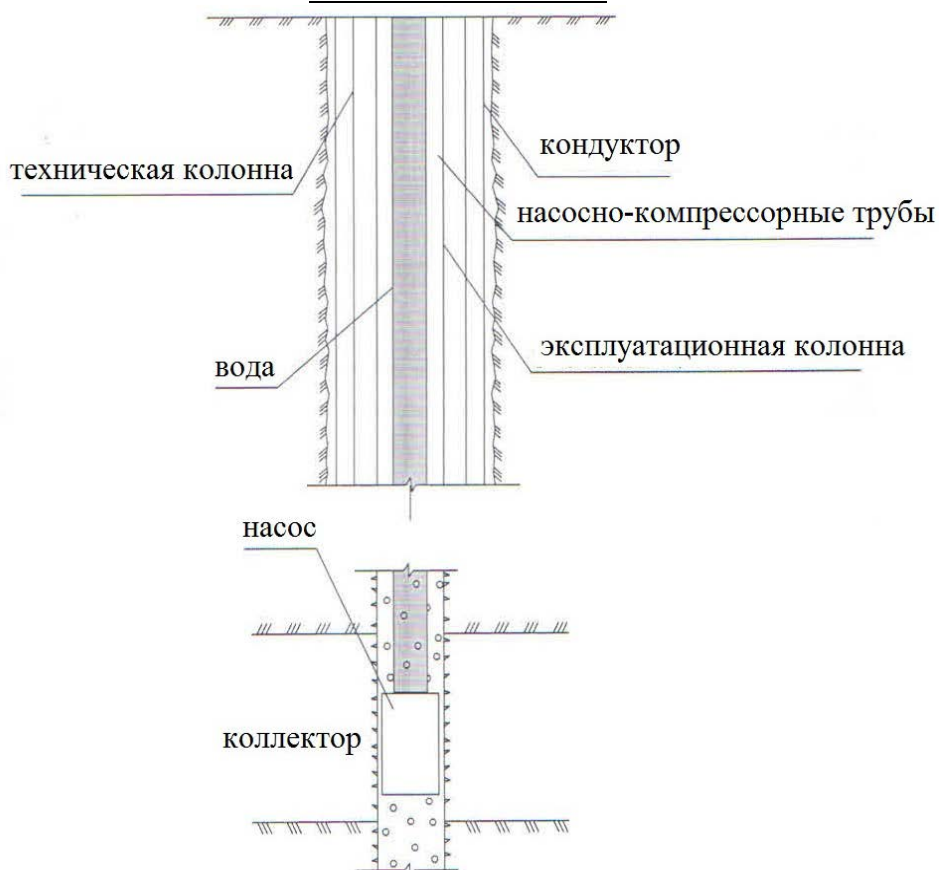


Рис. 3.–Разрез эксплуатационных скважин Красносельского сельского поселения

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

Биологическое обеззараживание и химическая очистка воды на всей территории Красносельского сельского поселения не осуществляется.

Вода в водопроводной сети централизованной системе водоснабжения Красносельского сельского поселения является питьевой с повышенным содержанием железа. В целом применяемые технологические схемы водоподготовки соответствуют требованиям обеспечения нормативов качества воды.

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)

Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием (глубинные насосы типа ЭЦВ) приведены в табл. 8.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

Табл. 8– Устройства водозабора из подземных источников Красносельского сельского поселения

№ п/п	Местонахождение скважины	Наименование скважины	Тип насосного оборудования	Номин. подача, м ³ /ч	Номин. напор, м	Мощность э/дв, кВт
1	с. Красносельское (северо-запад села)	Скважина б/н (2)	ЭЦВ 6-16-80	16	80	5,5
2	с. Красносельское (ул. Блюхера, 10а)	Скважина №б-э	ЭЦВ 5-6,5-80	6,5	80	2,8
3	с. Красносельское (ул. Дружбы)	Скважина №б/н (3)	ЭЦВ 5-6,5-80	6,5	80	2,8
4	п. Михири (на 450 м западнее поселка)	Скважина №3824	ЭЦВ 6-16-80	16	80	5,5
5	п. Михири (на 80 м от ул. Мира)	Скважина №б/н (1)	ЭЦВ 6-6,3-125	6,3	125	4,5
6	п. Сухарыш (150 м на запад от южной части)	Скважина №б/н (5)	ЭЦВ 6-16-80	16	80	5,5

На территории с. Красносельское имеется три водонапорные башни емкостью 15 м³ каждая, располагаемые неподалеку от скважин.

На территории п. Михири имеется две водонапорные башни, располагаемые рядом со скважинами. Функционирует одна водонапорная башня емкостью 10 м³, располагаемая на 450 м западнее поселка. Водонапорная башня емкостью 15 м³, располагаемая на расстоянии 80 м от ул. Мира, является резервной и в настоящее время не функционирует.

На территории п. Сухарыш имеется одна водонапорная башня емкостью 10 м³, располагаемая рядом со скважиной.

Состояние водонапорных башен Красносельского сельского поселения оценивается как удовлетворительное.

Скважины оборудованы автоматическим отключением при наполнении емкости башни Рожновского и прекращении водоразбора, датчики автоматически включаются при падении напора (давления воды).

На территории Красносельского сельского поселения отсутствуют насосные станции, резервуары чистой воды и другие накопительные емкости.

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

В с. Красносельское имеются магистральные водопроводные сети, идущие от водозаборных скважин.

Централизованные водопроводные сети в центральной части с. Красносельское общей протяженностью около 10,097 км выполнены из стальных (2382 п.м.) и полиэтиленовых (7715 п.м.) труб диаметром от 50 до 110 мм. Водопроводная сеть оборудована смотровыми колодцами, расположенная по адресу: Челябинская область, Увельский район, с. Красносельское.

Характеристики водопроводных сетей в с. Красносельское приведены в табл. 9.

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

Табл. 9– Водопровод с. Красносельское

№ п/п	Наименование участка	Ду, мм	Длина, п.м	Год	Материал	Глубина заложения, м	Примечание	Характеристика сети
1.	Скважина б/н (2) - водонапорная башня (ВНБ)	50	400	2001	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
2.	Магистраль ул. Строителей ВНБ – т.1 (ВК-1)	110	780	2001	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
3.	ул.Островского магистраль ул. Строителей – т.6	89	400	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
4.	ул. Солнечная (нечет.) маг. ул.Строителей – ул.Солнечная (нечет.)	50	230	2011	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
5.	ул. Солнечная (чет.) магис. ул.Строителей – ул.Солнечная (чет.)	50	390	2011	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
6.	Ул.60 лет ВЛКСМ (нечет.) магис. ул.Строителей – ул.60 лет ВЛКСМ (нечет)	89	420	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	кольцевая
7.	ул.60 лет ВЛКСМ (чет.) магис. ул.Строителей – ул.60 лет ВЛКСМ (чет)	89	420	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	кольцевая
8.	Ул.60 лет ВЛКСМ (закольцовка)	89	20	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	кольцевая
9.	Скважина - ВНБ – т.2 – ул. Газовиков	110	155	2001	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
10.	ул.Газовиков т.2 - т.3	110	935	2001	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	кольцевая
11.	т.4 ул.Газовиков – т.1 (ВК-1) ул.Уральская	110	190	2001	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	кольцевая
12.	Магистраль – т.5 ул.Дружбы	89	275	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	кольцевая
13.	ул.Уральская т.5 ул.Дружбы - т.1 (ВК-1)	89	560	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	кольцевая
14.	ул.Островского - общежитие	89	20	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
15.	ул.Островского - школа	89	20	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
16.	ул.Островского – дом культуры	89	20	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
17.	ул.Островского – дом 5	89	10	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
18.	ул.Островского – дом 7	89	10	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
19.	ул.Островского – дом 9	89	66	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
20.	ул.Островского – дом 13	89	10	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
21.	ул.Островского – дом 15	89	10	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
22.	ул.Островского – блочная котельная	89	55	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
23.	ул.Островского – дет-	89	46	1980	сталь	подземно -	основание траншей есте-	тупи-

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

№ п/п	Наименование участка	Ду, мм	Длина, п.м	Год	Материал	Глубина заложения, м	Примечание	Характеристика сети
	ский сад					2,20-2,50м	ственное, грунтовое	ковая
24.	ул.Островского – администрация	89	10	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
25.	ул.Островского – магазин	89	10	1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
26.	Скважина – ВНБ – т.7 ул.Блюхера	110	300	2012	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
27.	Ул.Блюхера т.7 – т.8 – т.10 – т.11	110	1740	2012	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
28.	ул.Южная т.8- т.9	110	375	2013	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
29.	ул.Летягина т.12- т.13 – т.14 – т.16	110	1680	2012	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
30.	Переход с ул.Блюхера на ул.Летягина т.10- т.13	110	150	2012	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
31.	Ул.Советская т.14 – т.15	110	390	2013	полиэтилен	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
32.	ул.Мира	89		1980	сталь	подземно - 2,20-2,50м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
	Итого		10097					

Централизованные водопроводные сети в п. Михири общей протяженностью около 2,35 км выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. Водопроводная сеть оборудована смотровыми колодцами, расположенная по адресу: Челябинская область, Увельский район, п. Михири.

Характеристики водопроводных сетей в п. Михири приведены в табл. 10.

Табл. 10– Водопровод п. Михири

№ п/п	Наименование участка	Ду, мм	Протяженность, п.м	Год	Материал	Глубина заложения, м	Примечание	Характеристика сети
1.	Скважина – водонапорная башня - ул.Мира т.1	110	750	1988	полиэтилен	подземно - 2,70-2,80м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
2.	ул.Мира т.2 – т.3 – т.1 – т.5 – т.7	110	760	2013	полиэтилен	подземно - 2,70-2,80м	основание траншей естественное, грунтовое	кольцевая
3.	Переход от ул.Мира т.3 до ул.Труда т.4	110	170	1980	полиэтилен	подземно - 2,70-2,80м	основание траншей естественное, грунтовое	кольцевая
4.	Переход от ул.Мира т.5 до ул.Труда т.6	110	110	2013	полиэтилен	подземно - 2,70-2,80м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
5.	Ул.Труда т.4 – т.8	110	560	2013	полиэтилен	подземно - 2,70-2,80м	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
	Итого		2350					

Водопроводная сеть в п. Сухарыш общей протяженностью около 1515 п.м, состоящая из чугунных труб диаметром 100 мм, оснащенная 11 водоразборными колонками, расположенная по адресу: Челябинская область, Увельский район, п. Сухарыш.

Характеристики водопроводных сетей в п. Сухарыш приведены в табл. 11.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

Табл. 11– Водопровод п. Сухарыш

№ п/п	Наименование участка	Ду, мм	Протяженность, п.м	Год	Материал	Глубина заложения, м	Примечание	Характеристика сети
1.	Скважина - водонапорная башня – т.1	100	1325	1980	чугун	подземно (-2,7-2,8)	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
2.	Ул.Центральная т.2 - т.3	100	190	1980	чугун	подземно (-2,7-2,8)	основание траншей естественное, грунтовое	тупиковая
	Итого		1515					

Водопроводные сети, выполненные из полиэтилена, имеют не высокий процент износа, аварийность крайне малая, в связи с чем достигается обеспечение качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Стальные и чугунные водопроводы необходимо заменить на трубы из полиэтилена для обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

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

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие системы водоочистки;
- высокие показатели аварийности на сетях;
- забивание труб ржавчиной, быстрый износ насосного оборудования.

Водоснабжение поселения осуществляется от артезианских скважин, находящихся вблизи водонапорных башен, которые осуществляют избыточное давление для реализации воды потребителям и создают запас воды на часы пиковых потреблений. Сеть водоснабжения проложена по основным магистралям и находится в удовлетворительном состоянии. Вода имеет хорошие органолептические свойства, но повышенную жесткость.

Отсутствуют сооружения водоподготовки и обеззараживания сельских водопроводов. В связи с длительным сроком эксплуатации водозаборных скважин, сетчатые фильтры последних подвержены коагуляции железистыми соединениями. Старение скважин отражается на росте гидравлических сопротивлений и увеличении понижений динамического уровня воды.

Скважина №б/н (1) п. Михири не удовлетворяет требованиям качества воды. Общая протяженность водопроводных сетей в населенных пунктах составляет около 14 км. В связи с тем, что строительство части водопроводных сетей проводилось в 1980 году, к настоящему времени по некоторым улицам трубопроводы имеют значительный износ, что является причиной большого числа аварий и потерь воды в сетях.

На расчетный период ожидается расширение границ с. Красносельское с северо-западной стороны. Границы остальных населенных пунктов Красносельского сельского поселения на расчетный срок не изменятся. В Красносельском сельском поселении запроектировано строительство

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

сетей водопроводов на территории перспективной застройки с. Красносельское протяженностью около 3,2 км, а также от скважины б/н (2) по ул. Мира протяженностью 2,5 км.

Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:

- замены труб водоснабжения, имеющих сильный износ и диаметры несоответствующие требуемой пропускной способности, общей протяженностью 3,8 км;
- реконструкции артезианских скважин;
- замены насосного оборудования, выработавшего свой срок эксплуатации;
- строительства водопроводной сети длиной 5,7 км.

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выполняется своевременно.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют.

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

В Красносельском сельском поселении Увельского района Челябинской области территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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)

Балансодержателем сетей водоснабжения является МУП «Красносельское ЖКХ».

Балансодержателем остальных объектов централизованной системы водоснабжения на территории Красносельского сельского поселения является Администрация Красносельского сельского поселения.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателя развития централизованных систем водоснабжения

Развитие централизованных систем водоснабжения в сельском поселении Красносельское сельское поселение обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Наименование целевых программ, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в табл. 12.

Табл. 12– Целевые программы и показатели

Долгосрочная целевая программа «Чистая вода» на территории Увельского муниципального района Челябинской области на 2010 - 2020 годы	
Цели и задачи программы	<p><u>Цель:</u> бесперебойное обеспечение населения Увельского муниципального района питьевой водой нормативного качества в достаточном количестве</p> <p><u>Задачи:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - улучшение качества питьевой воды поступающей к потребителям; - реконструкция и модернизация систем водоснабжения и строительство новых; - реконструкция и модернизация систем водоотведения и строительство новых; - обеспечение питьевой водой улучшенного качества социально значимых объектов (детских учреждений, школ, больниц); - создание условий для привлечения внебюджетного финансирования на принципах государственно-частного партнерства, стимулирование долгосрочных частных инвестиций в сектор водоснабжения; - совершенствование системы управления в сфере обеспечения населения питьевой водой
Важнейшие целевые индикаторы.	<ul style="list-style-type: none"> - увеличение доли населения подключенного к системе централизованного водоснабжения на 30 процентов (начиная с 2011 года); - снижение потерь в водоразводящих сетях при подаче воды потребителям на 60 тыс.куб.метров год, начиная с 2010 года; - увеличение локальных систем доочистки водопроводной воды на 45 социально значимых объектах; - увеличение количества установок подготовки и подачи воды (до 2020 года на 25 штук начиная с 2011 года)

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы, выраженные в количественно измеримых показателях	<ul style="list-style-type: none"> - увеличение доли населения, подключенного к системе централизованного водоснабжения с 65 до 95 процентов; - сокращение потерь воды в водоразводящих сетях при подаче воды потребителям на 60 тыс.куб.метров год; - установка локальных систем доочистки водопроводной воды на 45 социально значимых объектах; - монтаж 25 установок подготовки и подачи воды
Долгосрочная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий в Увельском муниципальном районе Челябинской области на 2014 – 2020 годы»	
Цели и задачи Программы	<p>Цель Программы: Повышение уровня и качества жизни населения, проживающего в сельских поселениях на территории Увельского муниципального района, на основе повышения уровня развития социальной инфраструктуры и инженерного обустройства сельских населенных пунктов.</p> <p>Основными задачами Программы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Улучшение жилищных условий граждан, проживающих в сельских поселениях на территории Увельского муниципального района, в том числе молодых семей и молодых специалистов, проживающих и работающих в сельской местности, либо изъявивших желание переехать на постоянное место жительства в сельские поселения на территории Увельского муниципального района. 2. Обустройство населенных пунктов, расположенных в сельских поселениях на территории Увельского муниципального района, объектами инженерной инфраструктуры.
Целевая программа капитального строительства Увельского муниципального района до 2020 года»	
Цель Программы	Создание условий устойчивого (стабильного) развития района, обеспечение внешней привлекательности районного центра и населенных пунктов района (в том числе инвестиционной), строительство объектов социально-культурного назначения, увеличение обеспеченности населения жильем, ликвидация ветхого и аварийного жилья, создание гражданам, проживающим на территории района, комфортных условий проживания, газификация жилых домов
Задачи Программы	<p><u>1. Градостроительное регулирование</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка стратегии градостроительного планирования развития района на основе комплексного анализа экономических, социальных, экологических и градостроительных условий. 2. Разработка муниципальной организационно-технической и нормативно-правовой базы для градостроительного регулирования, обеспечение доступной информации о градостроительной деятельности для населения. 3. Разработка необходимой документации по развитию района (проекты планировки и застройки территорий). 4. Создание системы эффективного контроля за реализацией принимаемых решений по приоритетным направлениям строительства, контроля за соблюдением дисциплины субъектами строительной деятельности. 5. Разработка проектов на отдельные объекты: <ul style="list-style-type: none"> - реконструкция зданий и сооружений; - строительство новых зданий и сооружений с учетом их социальной значимости и экономической целесообразности (жилье, обществен-

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

	<p>ные здания, инженерные коммуникации); - газификация сел района. <u>2.Строительство</u> 1.Определение приоритетов и планирование работ в строительной и ремонтно-строительной деятельности. 2.Разработка и реализация мероприятий по значительному увеличению объемов строительства доступного жилья (снижение стоимости жилья; увеличение покупательской способности населения за счет применение различных схем кредитования населения под строительство жилья: ипотека, кооперативно-накопительная, ссудно-сберегательная) при соблюдении качества, надежности, комфортности. 3.Строительство жилья, объектов социально-культурного назначения, инфраструктуры с привлечением бюджетов различных уровней. 4.Инициирование индивидуальных инвестиций в строительство (предприниматели, долевое участие, ипотечное кредитование и др.). 5.Применение конкурсной системы предоставления подрядов на выполнение проектных, ремонтных, строительно-монтажных работ.</p>
<p align="center">Муниципальная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем граждан Российской Федерации» в Увельском муниципальном районе на 2014 – 2020 годы</p>	
<p>Цель Программы</p>	<p>Формирование рынка доступного жилья, отвечающего требованиям энергоэффективности и экологичности, обеспечение комфортных условий проживания гражданам Увельского района Челябинской области</p>
<p>Задачи Программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение условий для развития массового строительства жилья эконом-класса; - повышение уровня обеспеченности населения жильем путем увеличения объемов жилищного строительства и развития финансово-кредитных институтов рынка жилья; - обеспечение повышения доступности жилья в соответствии с платежеспособным спросом граждан и стандартами обеспечения их жилыми помещениями; - упрощение порядка предоставления земель под малоэтажное жилищное строительство и индивидуальное жилищное строительство, в том числе жилищно-строительным кооперативам; - упрощение порядка предоставления кредитов застройщикам, жилищно-строительным и жилищным кооперативам на строительство жилья; - обеспечение земельных участков инженерной, социальной и дорожной инфраструктурами; - завершение строительства объектов жилищно-коммунальной инфраструктуры.
<p>Перечень подпрограмм</p>	<ul style="list-style-type: none"> - «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры»; - «Оказание молодым семьям государственной поддержки для улучшения жилищных условий»; - «Подготовка земельных участков для освоения в целях жилищного строительства»
<p>Ожидаемые конечные результаты реализации Программы и показатели ее социально-экономической эффективности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - улучшение жилищных условий граждан Челябинской области (рост обеспеченности жильем с 19,38 кв. метра в 2013 году до 22,34 кв. метра на человека к 2020 году); - количество молодых семей, улучшивших жилищные условия, в том числе с помощью ипотечных жилищных кредитов - 70 семей; пло-

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

	<ul style="list-style-type: none">щадь земельных участков для жилищного строительства, предоставленных на аукционах, - 105,0 гектаров;- строительство, модернизация и капитальный ремонт 41,6 километров инженерных сетей;- строительство 12 новых котельных с использованием средств инвесторов;- строительство 165,3 километров газораспределительных сетей;- 1112 домов (квартир), получивших возможность подключения к природному газу;- создание условий для улучшения демографической ситуации в Увельском районе, укрепления семейных отношений и снижения социальной напряженности в обществе
--	--

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

При оптимистичном сценарии развития поселений, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повышением производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства.

При пессимистичном сценарии развития населения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния скважин, водозаборных сооружений, водонапорной башни, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

Консервация существующих водопроводов при значительной убыли населения производится решением общего собрания сельского поселения.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственно-питьевого назначения за 2018 г. составлен с учетом нормативных показателей воды, приведен в табл. 13 и на диаграмме рис. 4.

Табл. 13 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды за 2018 г. в Красносельском сельском поселении

Назначение	Показатель	Объем, тыс. м ³	Доля от поданной воды, %
Холодная	Объем поданной воды	76,58	100%
	Объем реализованной воды	66,87	87%
	Потери воды	9,71	13%

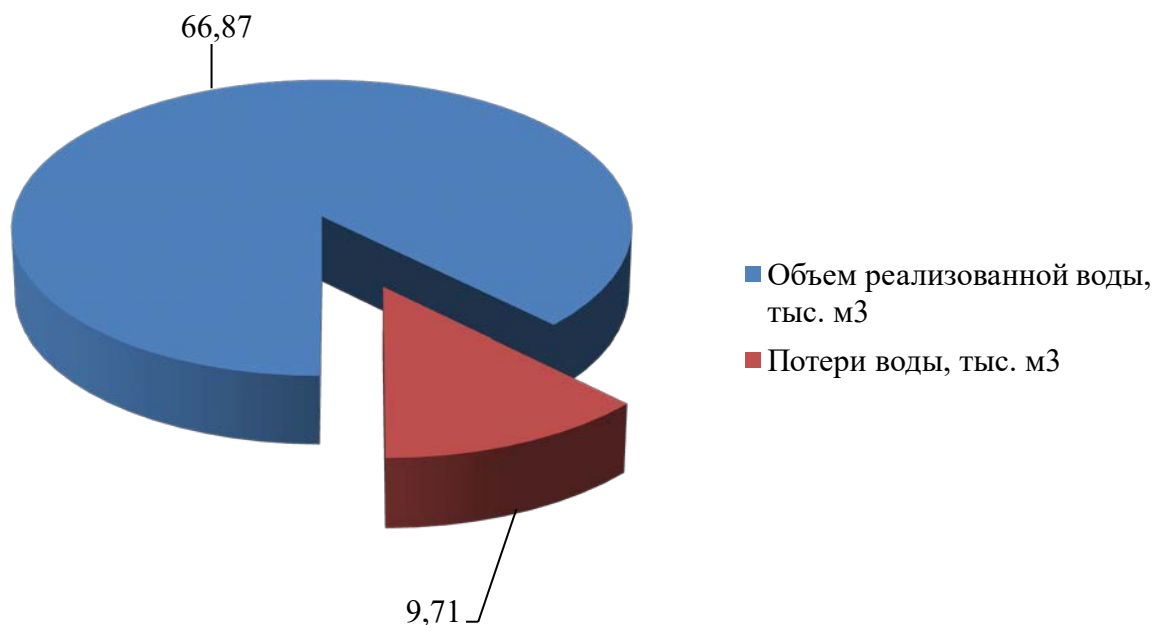


Рис. 4.– Общий баланс подачи и реализации питьевой воды сельского поселения

Табл. 14– Структурные составляющие потерь холодной воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери	3,40	35%
Потери вследствие порывов, утечек	4,86	50%
Коммерческие потери	1,46	15%
Всего	9,71	100%

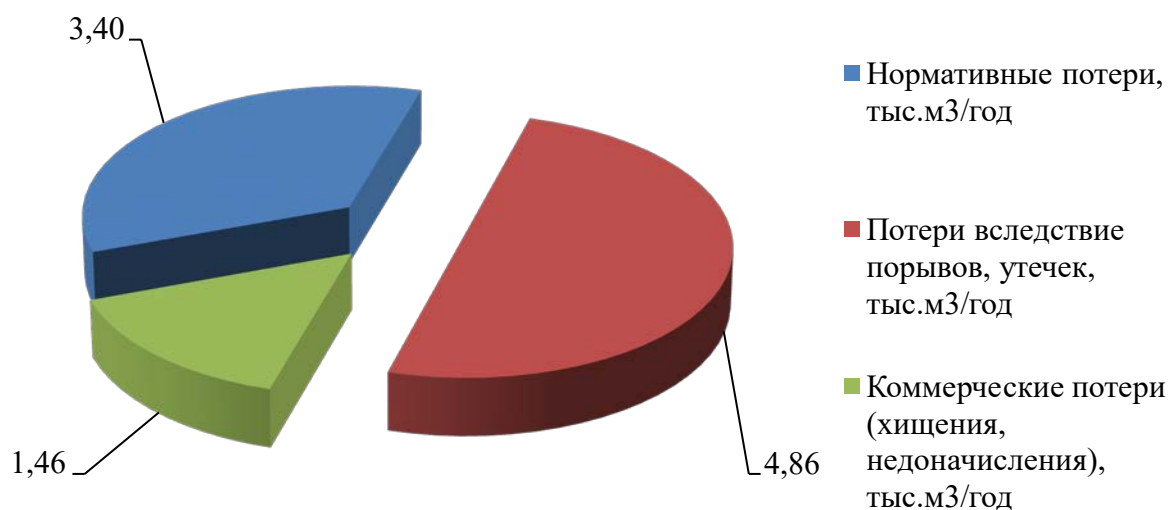


Рис. 5. – Структурные составляющих потерь холодной воды при ее производстве и транспортировке

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Подача холодной воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком – администрацией Красносельского сельского поселения. Централизованное водоснабжение имеется во всех населенных пунктах Красносельского сельского поселения.

Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в табл. 15.

Табл. 15 – Территориальный баланс холодной воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам за 2018 г.

№ п/п	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м ³	среднесуточный, м ³	
1	с. Красносельское	66,74	208,01	87,2%
2	п. Михири	6,50	17,87	8,5%
3	п. Сухарыш	3,34	10,06	4%
	Всего	76,58	235,94	100%

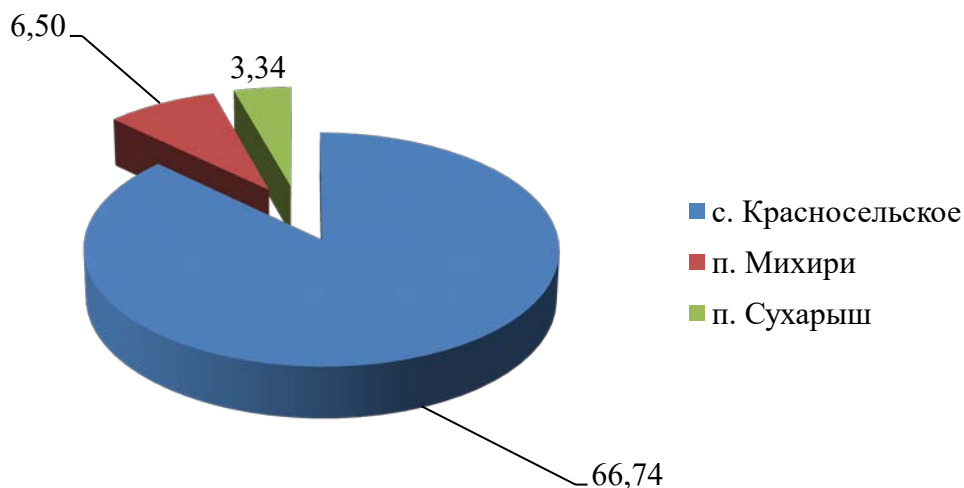


Рис. 6.– Территориальный баланс питьевой воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют.

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

Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов за 2018 г по населенным пунктам приведен ниже табл. 16 и на диаграмме рис.7. Развернутый Баланс реализации воды в поселении представлен на диаграмме рис. 8.

Табл. 16 – Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов за 2018 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м ³	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	58,84	76,83
	полив приусадебных участков	2,17	2,84
	личное подворное хозяйство	2,30	3,00
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	3,55	4,64
	производственные нужды	0,00	0,00
	неучтенные расходы	9,71	12,68
	Всего	76,58	100,00

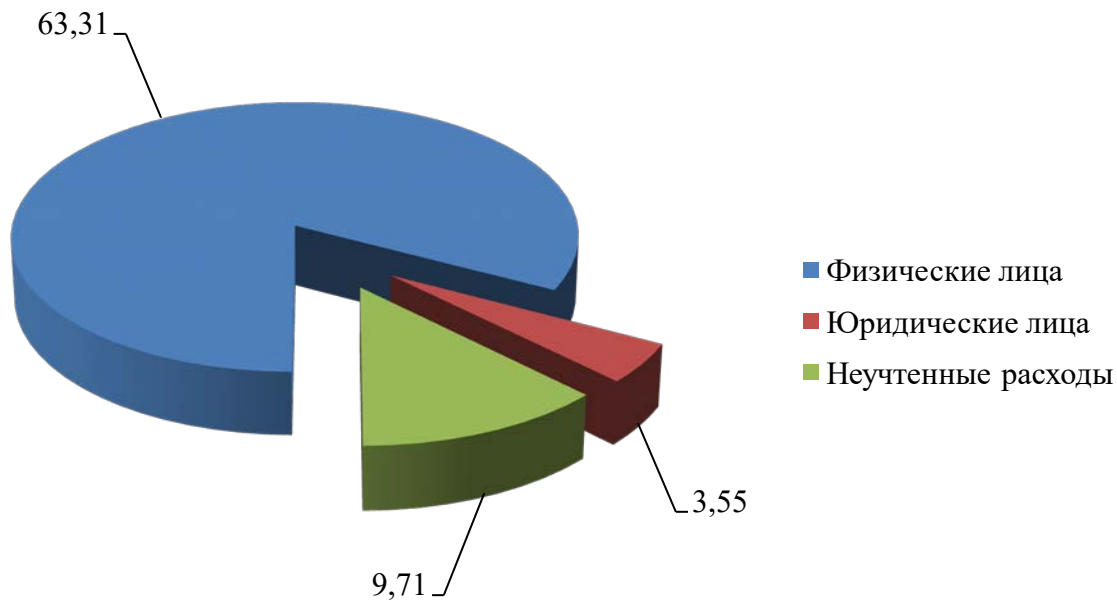


Рис. 7. – Годовой структурный баланс реализации воды

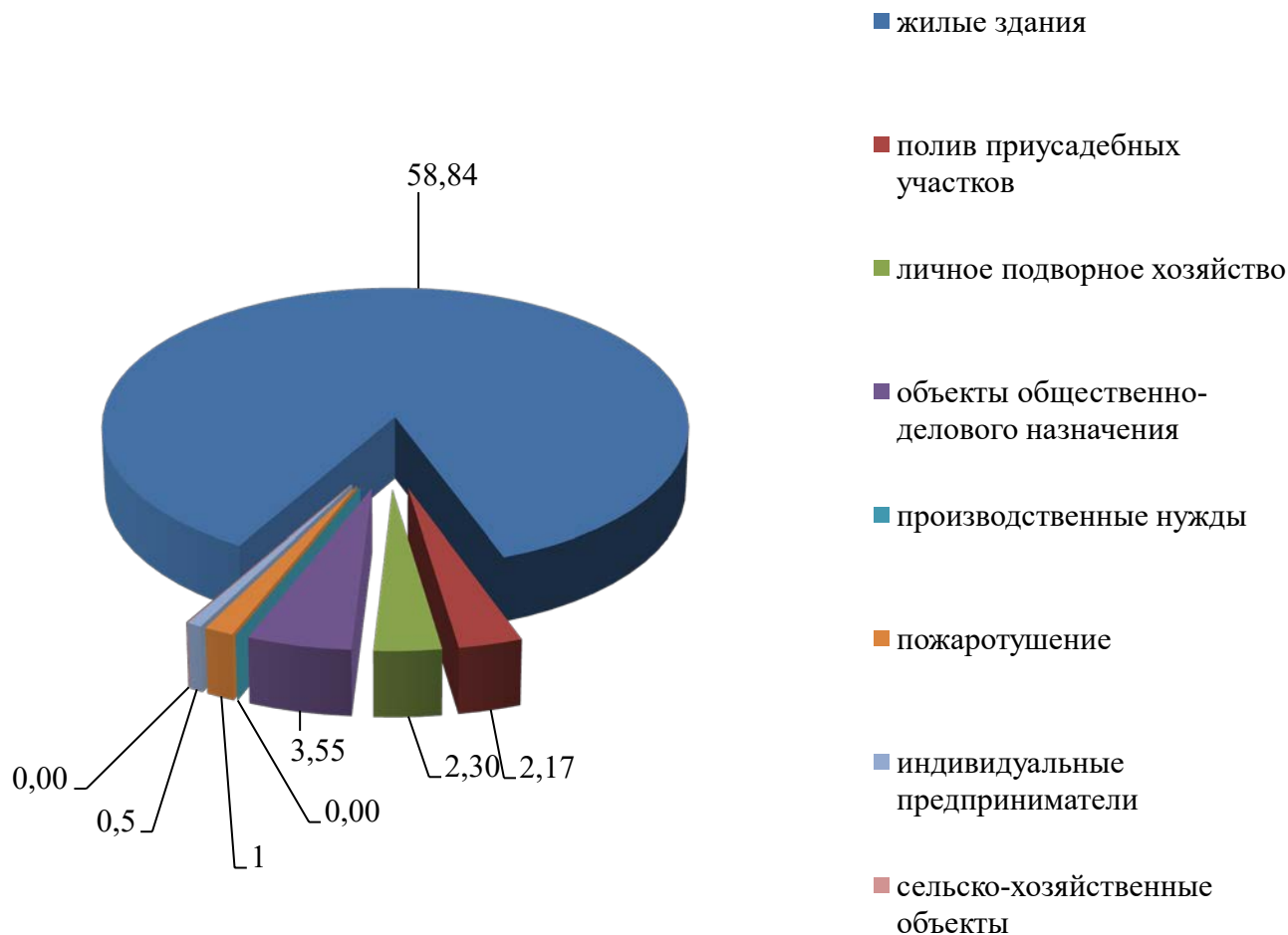


Рис. 8.– Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг водоснабжения делятся на 2 категории:

- физические лица (население);
- юридические лица (бюджетные, промышленные, а также предприятия жилищно-коммунального комплекса, индивидуальные предприниматели).

Значительная доля холодной воды расходуется на нужды физических лиц.

Системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не осуществляется.

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

Сведения о фактическом потреблении населением холодной воды из водозаборных скважин, исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, отражены в табл. 17 и на диаграмме рис. 9.

Системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют.

Табл. 17 – Фактическое и расчетное потребления населением холодной воды

№ п/п.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м ³ /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м ³ /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	58,84	62,05
2	Производственные нужды	0,00	0,00
3	Сельскохозяйственные нужды	2,30	2,30
4	Культурно-бытовые нужды	3,55	3,55
5	Полив зеленых насаждений	2,17	3,17
6	Неучтенные расходы (потери)	9,71	10,66
	Всего	76,58	81,74

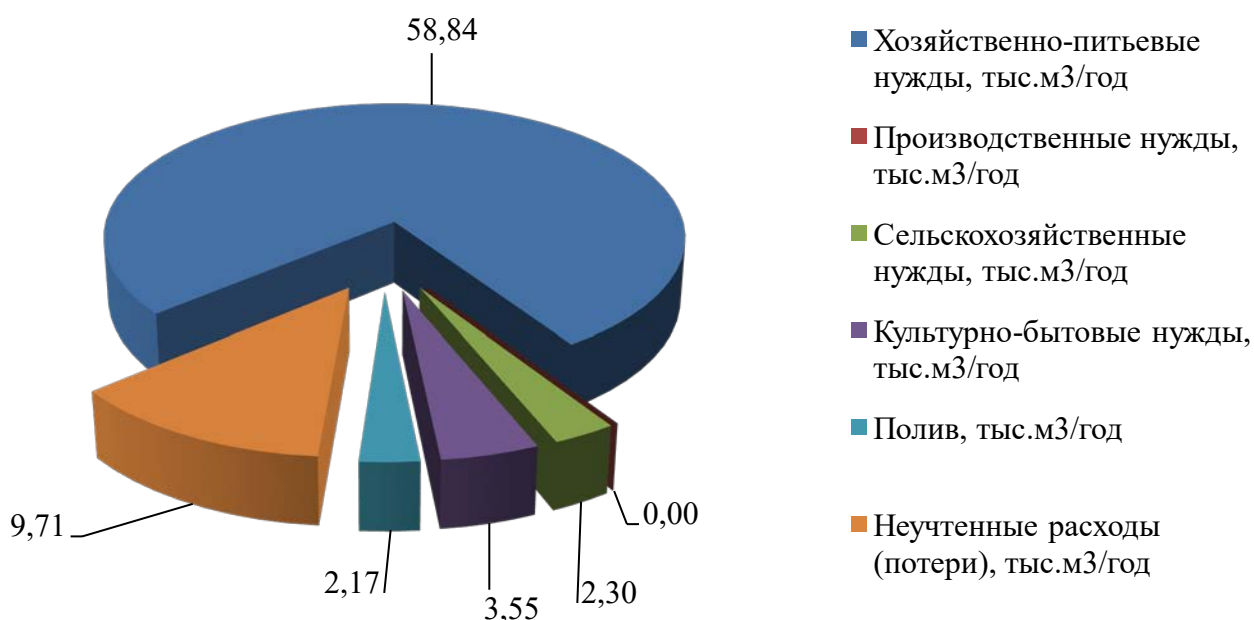


Рис. 9. – Фактическое потребление населением холодной воды

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Индивидуальные приборы учета воды в поселении почти все дома, в которые заведен водопровод. Процент оснащённости внутренним водопроводом жилых домов в Красносельском сельском поселении составляет:

- в с. Красносельское - 40%,
- в п. Михири – 40%,
- в п. Сухарыш – 10%.

Остальное население Красносельского сельского поселения осуществляет потребление воды от водоразборных колонок и индивидуальных источников. Учет потребления воды осуществляется по нормативам.

На всех муниципальных скважинах Красносельского сельского поселения установлены приборы учета воды.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения. В связи с чем, необходимо включить следующие мероприятия по обеспечению жителей района холодной водой:

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах, где они не установлены;

- планомерное обеспечение жителей района, планируемых подключаться к централизованной системе водоснабжения, приборами учета подаваемой воды.

Системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют. Учет потребления технической воды осуществляется по нормативу.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Дебет существующих подземных источников соответствует потребности сельского поселения, сооружения химической водоочистки в с. Красносельское, п. Михири и п. Сухарыш отсутствуют.

Производительная мощность водозаборных сооружений превышает среднечасовое потребление воды.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов поселения на возможную перспективную застройку территории.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, 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

Данные о прогнозных балансах потребления холодной воды составлены с учетом положительной динамики незначительной убыли потребителей различных секторов на основе основных мероприятий развития крестьянских - фермерских хозяйств, лично-подсобных хозяйств, укрепления материально-технической базы в учреждениях поселения.

Одним из приоритетных направлений социального развития является улучшение демографической ситуации в поселении. Развитие социальной сферы обусловлено потребностью обеспечения должного уровня образованности, культурно-нравственного развития и здоровья населения, что в свою очередь ведет к повышению привлекательности поселения как места постоянного жительства и обеспечивает экономику поселения необходимыми трудовыми ресурсами.

Численные показатели второго интенсивного сценария развития демографической ситуации, согласно генеральному плану поселения, предусматривающего активизацию развития экономики, социальной инфраструктуры, стимулирование рождаемости, рост продолжительности жизни, при котором численность увеличится, по итогам 2018 г., подтвердились. Показатели сценария инерционного развития, взятого в качестве расчетного, приведены в табл. 18. Наибольший рост численности населения ожидается в с. Красносельское.

Табл. 18 – Основные демографические показатели Красносельского сельского поселения

Показатели	2019	2022	2029
Численность постоянного населения, чел	2113	2170	2255

Системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района Челябинской области

Прогнозные балансы потребления холодной воды в Красносельском сельском поселении приведено в табл. 19 и на диаграмме рис. 10. Предполагается к концу расчетного периода обеспечить централизованной системой водоснабжения новых потребителей в зоне перспективной застройки с. Красносельское и произвести реконструкцию существующего водопровода, что значительно снизит потери воды.

Табл. 19– Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2029 г.

Нужды	Расчетный год										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м ³	59,20	59,56	59,92	60,28	60,64	60,99	61,35	61,71	62,07	62,43	62,79
Производственные нужды, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м ³	2,31	2,33	2,34	2,36	2,37	2,38	2,40	2,41	2,43	2,44	2,45
Культурно-бытовые нужды, тыс. м ³	3,58	3,60	3,62	3,64	3,66	3,68	3,71	3,73	3,75	3,77	3,79
Полив, тыс. м ³	2,19	2,20	2,21	2,23	2,24	2,25	2,27	2,28	2,29	2,31	2,32
Неучтенные расходы (потери), тыс. м ³	9,74	9,77	9,81	9,84	9,87	9,90	9,93	9,96	9,99	10,02	10,05
Всего, тыс. м³	77,02	77,46	77,90	78,34	78,78	79,21	79,65	80,09	80,53	80,97	81,41

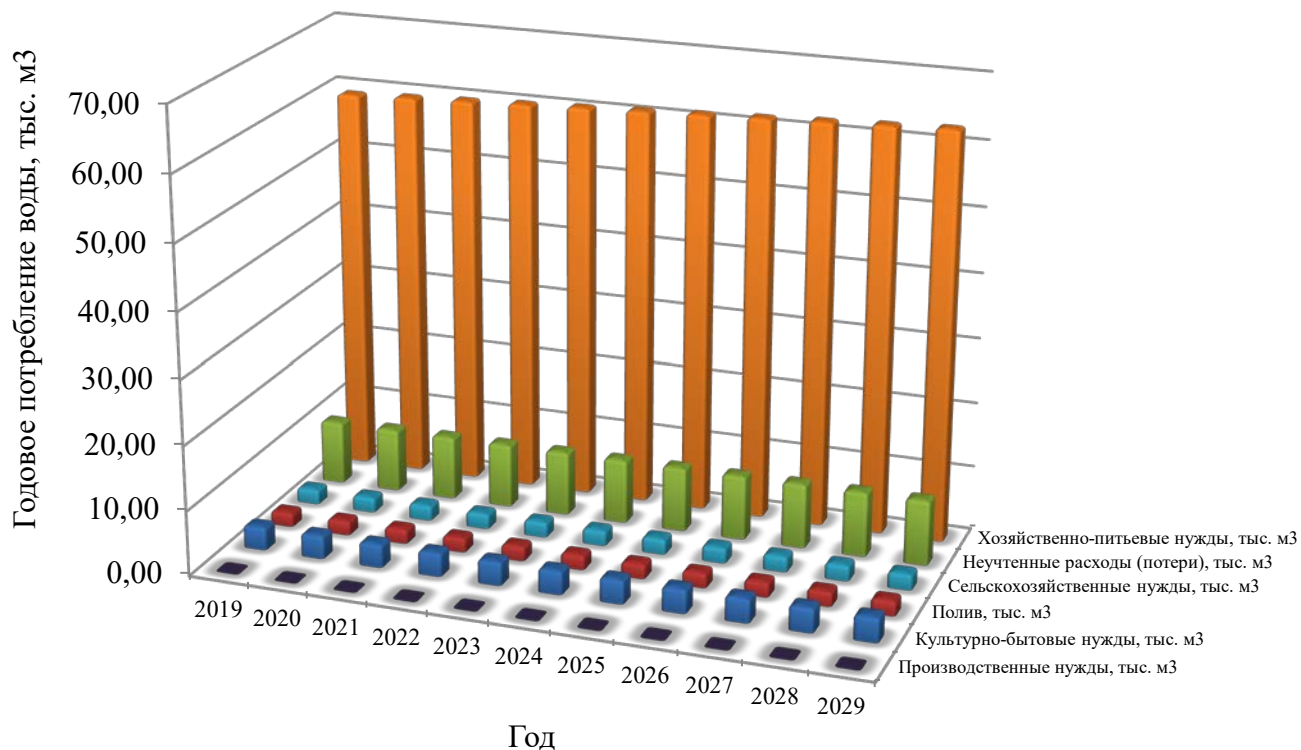


Рис. 10.– Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2029 г.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют (п.1.4.6.).

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

Ожидаемая величина потребления холодной воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления холодной воды до 2029 г. п. 3.7. Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление холодной воды приведено в табл. 20 и на диаграмме рис. 11.

Системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют.

Табл. 20– Фактическое и ожидаемое потребление холодной воды

Назначение воды	Показатель	Фактическое потребление, тыс. м ³	Ожидаемое потребление, тыс. м ³										
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Питьевая	год	76,58	77,05	77,51	77,98	78,45	78,92	79,38	79,85	80,32	80,79	81,26	81,72
	средне-суточное, ×10 ⁻³	235,94	237,38	238,82	240,26	241,70	243,14	244,58	246,03	247,47	248,91	250,35	251,79
	максимальное суточное, ×10 ⁻³	283,12	284,85	286,58	288,31	290,04	291,77	293,50	295,23	296,96	298,69	300,42	302,15

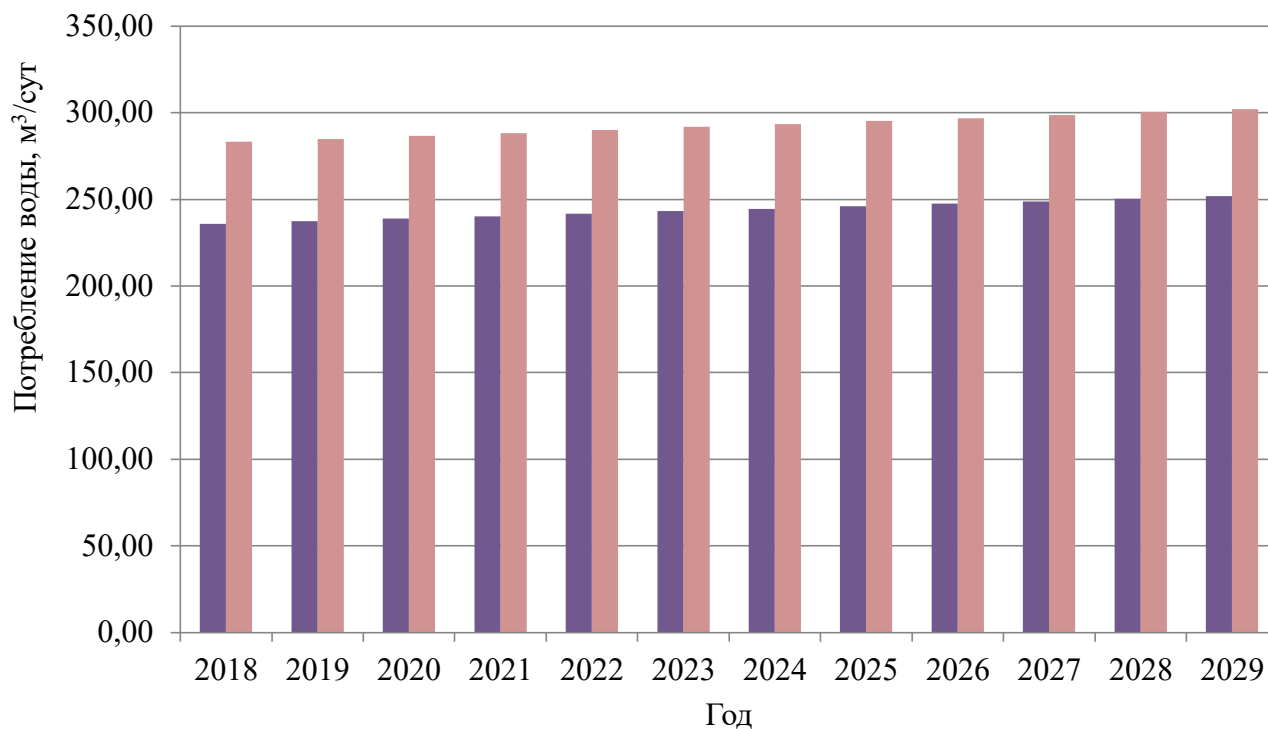


Рис. 11.– Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление холодной воды

3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Структура потребления холодной воды Красносельского сельского поселения представлена несколькими технологическими зонами централизованного водоснабжения: с. Красносельское, п. Михири, п. Сухарыш, поставщиком воды в которые является МУП «Красносельское ЖКХ» на основании договора с администрацией Красносельского сельского поселения.

Территориальная структура потребления холодной воды из системы централизованного водоснабжения приведена в табл. 21 и на диаграмме рис. 12.

Табл. 21– Территориальная структура потребления холодной воды из системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам

Технологическая зона	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
с. Красносельское	физические лица	537	63,33
	юридические лица	6	3,41
п. Михири	физические лица	63	6,41
	юридические лица	2	0,08
п. Сухарыш	физические лица	73	3,28
	юридические лица	2	0,06
Всего		683	76,58

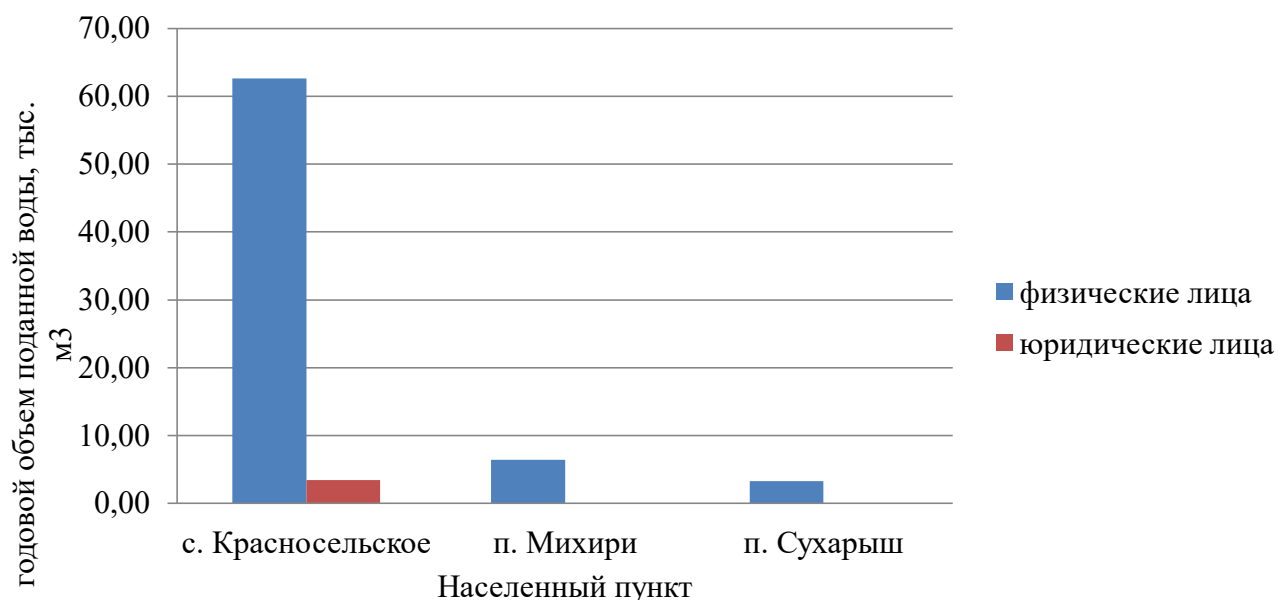


Рис. 12.– Территориальная структура потребления холодной воды по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют.

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 горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

С учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами Красносельского сельского поселения и обеспечением всего населения централизованным водоснабжением составлен 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 горячей, холодной воды (Табл. 22 и диаграмма рис. 13).

Табл. 22 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
физические лица	жилые здания, тыс.м ³	59,20	59,56	59,92	60,28	60,64	60,99	61,35	61,71	62,07	62,43	62,79
	полив, тыс.м ³	2,19	2,20	2,21	2,23	2,24	2,25	2,27	2,28	2,29	2,31	2,32
	личное подворное хозяйство, тыс.м ³	2,31	2,33	2,34	2,36	2,37	2,38	2,40	2,41	2,43	2,44	2,45
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	3,58	3,60	3,62	3,64	3,66	3,68	3,71	3,73	3,75	3,77	3,79
	промышленные объекты, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	сельскохозяйственные нужды, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

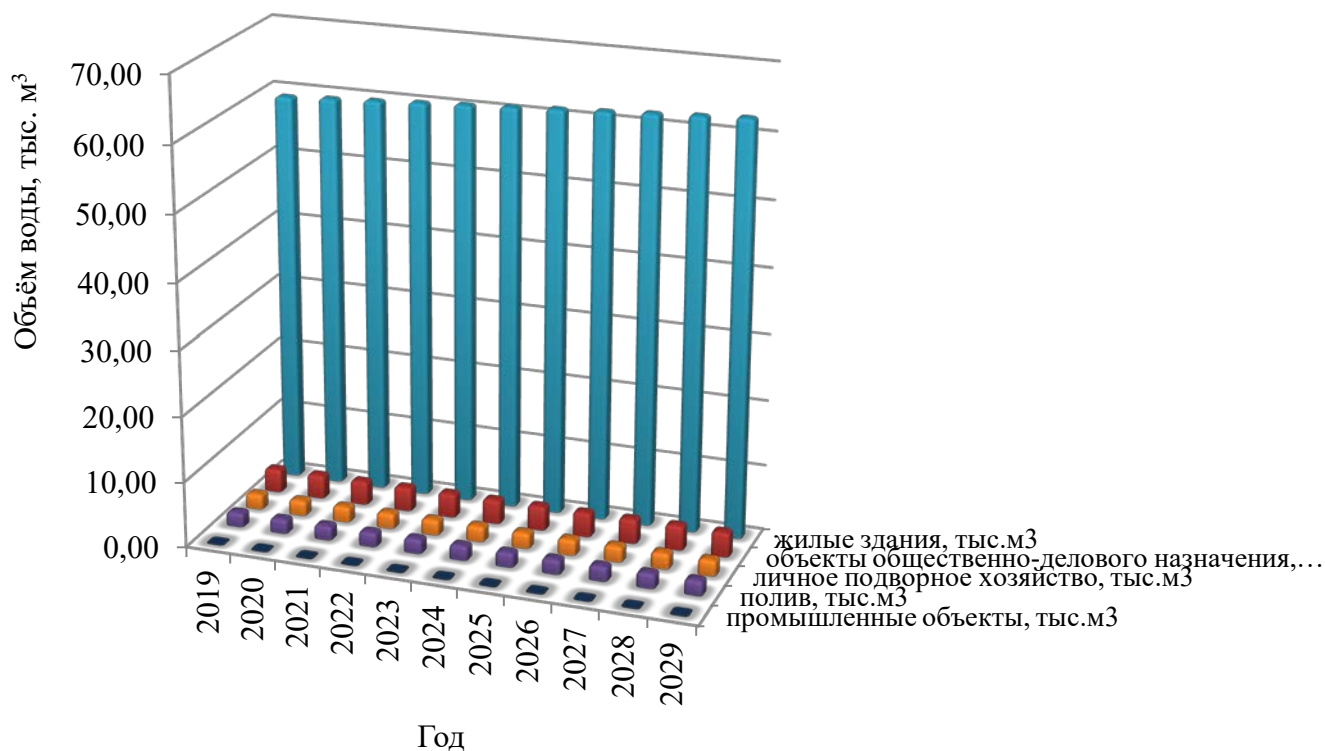


Рис. 13. – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют.

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

Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке с учетом развития централизованного водоснабжения во всех населенных пунктах Красносельского сельского поселения и реконструкции ветхих водопроводных сетей приведены в табл. 23 и диаграмме рис. 14. Потребление технической и горячей воды не производится.

Табл. 23 – Сведения о фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м ³	Планируемые потери, тыс. м ³										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
годовые	9,71	9,74	9,77	9,81	9,84	9,87	9,90	9,93	9,96	9,99	10,02	10,05
средне-суточные, ×10 ⁻³	26,61	26,69	26,78	26,86	26,95	27,03	27,12	27,20	27,29	27,37	27,46	27,54

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

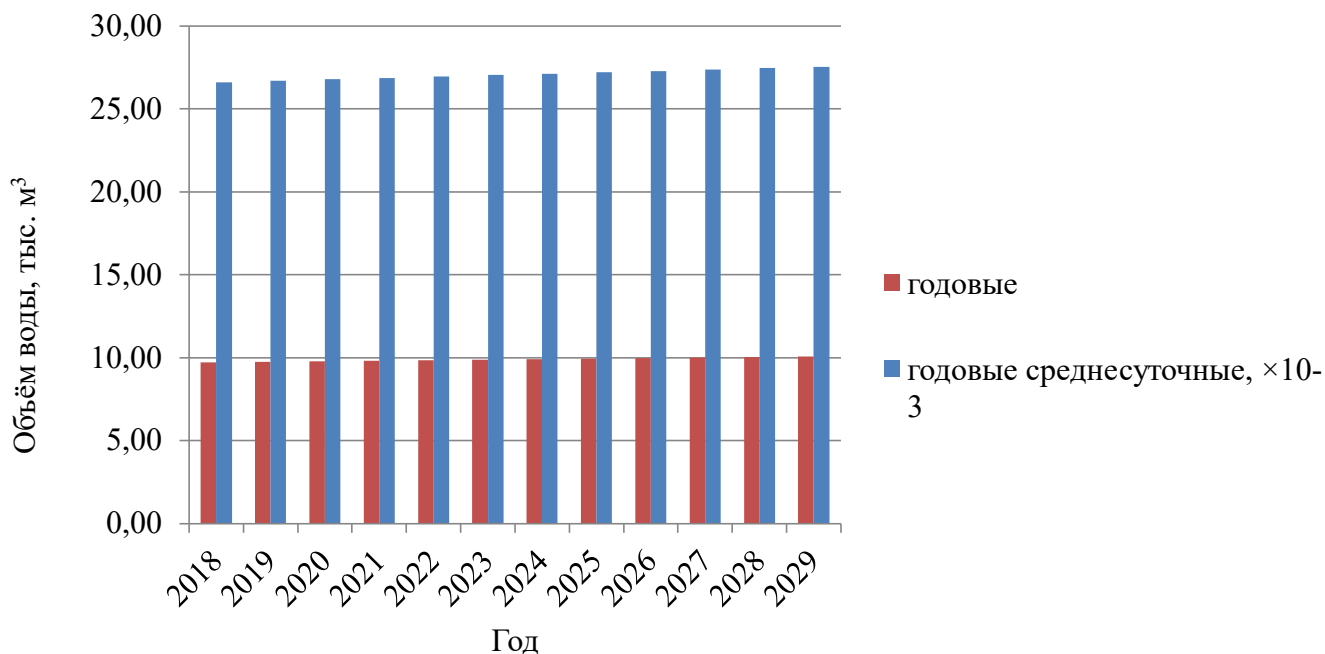


Рис. 14. – Сведения о годовых фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

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

В табл. 24 и на диаграмме рис. 15 представлен перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения. Потребление технической и горячей воды не производится.

Табл. 24 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Год										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Питьевая	Объем поданной воды, тыс. м ³	77,02	77,46	77,90	78,34	78,78	79,21	79,65	80,09	80,53	80,97	81,41
	Объем реализованной воды, тыс. м ³	67,27	67,68	68,09	68,50	68,91	69,32	69,72	70,13	70,54	70,95	71,36
	Потери воды, тыс. м ³	9,74	9,77	9,81	9,84	9,87	9,90	9,93	9,96	9,99	10,02	10,05

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

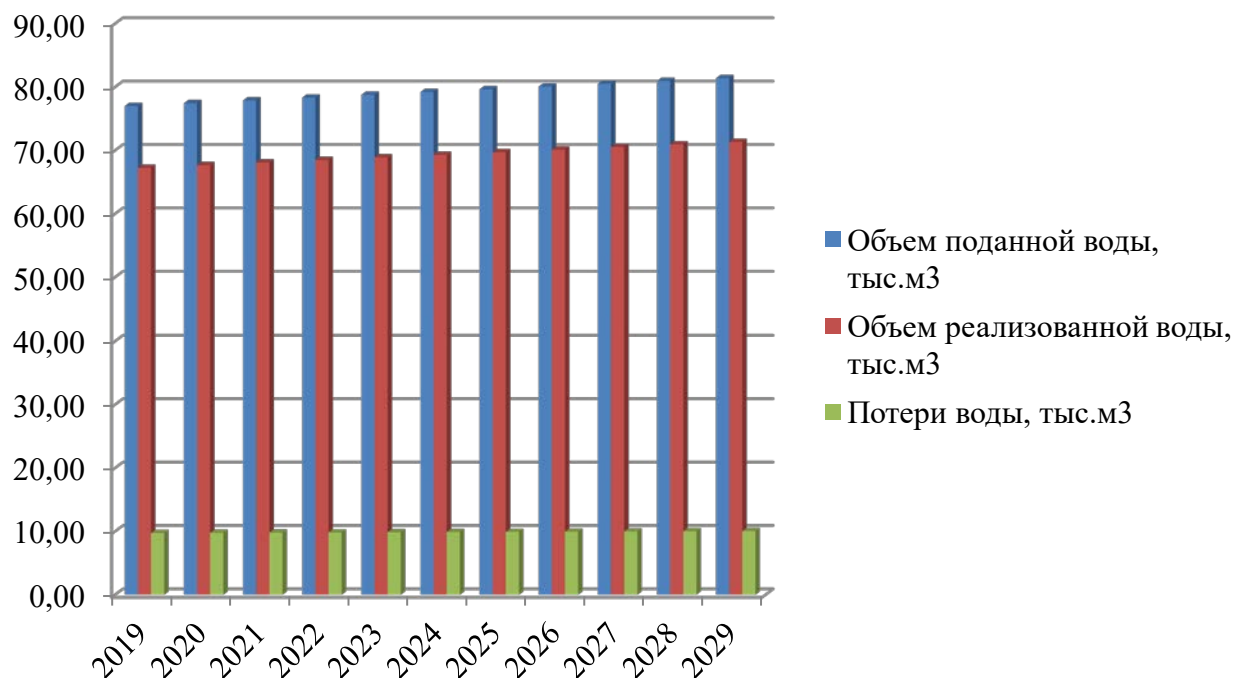


Рис. 15. – Перспективный общий баланс подачи и реализации холодного водоснабжения

В табл. 25 и на диаграмме рис. 16 приведен перспективный территориальный баланс водоснабжения.

Табл. 25 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Технологическая зона населенного пункта	Назначение воды	Год										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
с. Красносельское, тыс.м ³	Питьевая	67,19	67,64	68,08	68,53	68,98	69,43	69,87	70,32	70,77	71,22	71,66
п. Михири, тыс.м ³	Питьевая	6,50	6,50	6,51	6,51	6,51	6,51	6,52	6,52	6,52	6,53	6,53
п. Сухарыш, тыс.м ³	Питьевая	3,33	3,32	3,31	3,30	3,28	3,27	3,26	3,25	3,24	3,23	3,22
Всего, тыс.м³		76,37	76,84	77,31	77,78	78,25	78,72	79,19	79,66	80,13	80,60	81,07

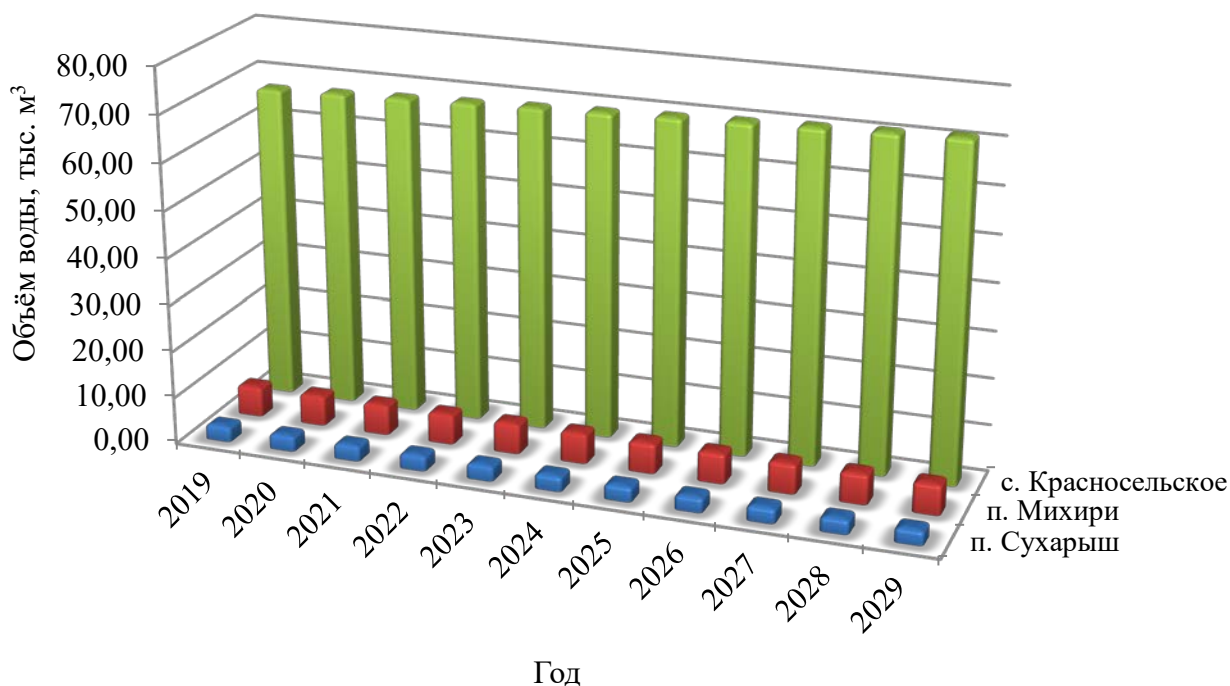


Рис. 16. – Перспективный территориальный баланс питьевого водоснабжения

В табл. 26 приведен перспективный структурный баланс водоснабжения в Красносельском сельском поселении с учетом дальнейшего развития централизованного водоснабжения.

Табл. 26 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение воды	Год										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
физические лица, тыс.м ³	Питьевая	63,70	64,08	64,47	64,86	65,24	65,63	66,02	66,41	66,79	67,18	67,57
юридические лица, тыс.м ³	Питьевая	3,58	3,60	3,62	3,64	3,66	3,68	3,71	3,73	3,75	3,77	3,79
Всего, тыс.м³		67,27	67,68	68,09	68,50	68,91	69,32	69,72	70,13	70,54	70,95	71,36

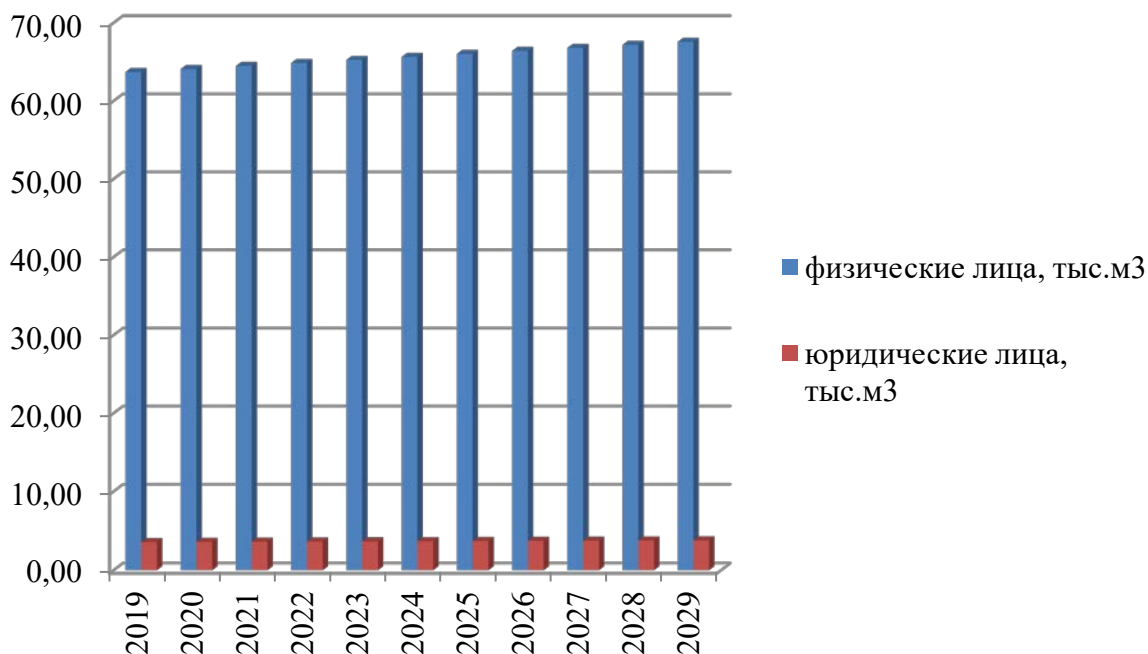


Рис. 17.– Перспективный структурный баланс холодного водоснабжения

Системы горячего водоснабжения в Красносельском сельском поселении отсутствуют.

Централизованная система водоотведения в Красносельском сельском поселении имеется только в с. Красносельское (Часть 2). Прогнозные балансы водоотведения через централизованную систему определены исходя из дальнейшего развития централизованного водоотведения в с. Красносельское.

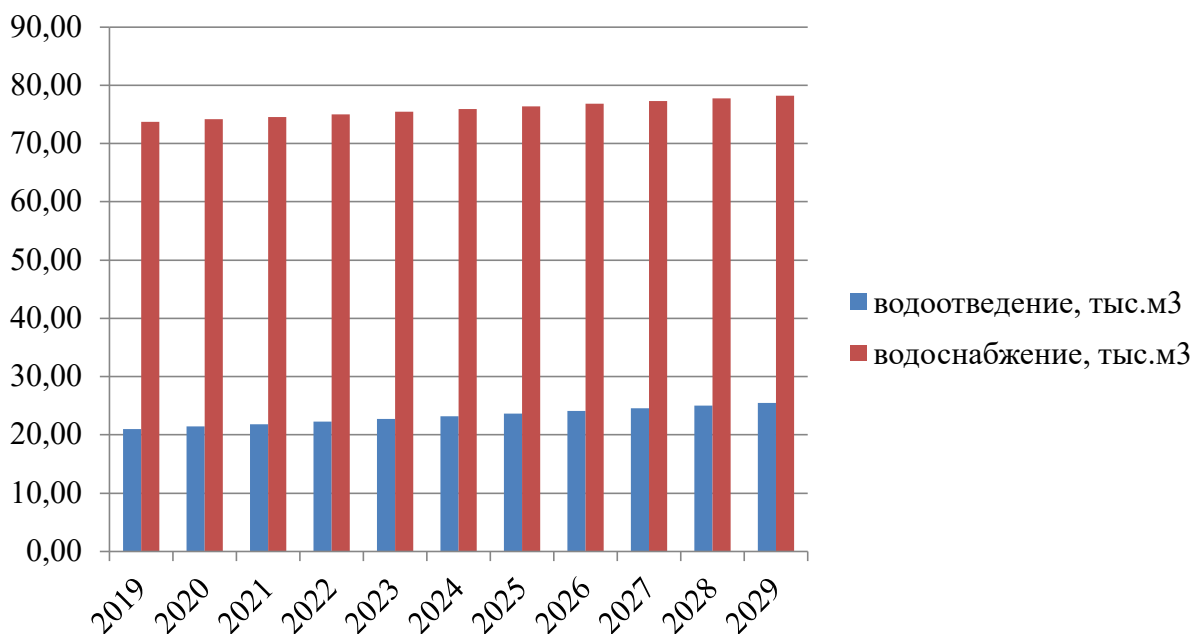


Рис. 18.– Перспективный баланс централизованного водоснабжения и водоотведения с. Красносельское

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

На основании прогнозных балансов п. 3.9 потребления холодной воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки, в 2029 году потребность Красносельского сельского поселения в холодной воде должна составить 251,79 м³/сут. против 235,94 м³/сут. в 2018 г.

Действующие очистные сооружения (станции химической очистки) в Красносельском сельском поселении отсутствуют.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и водоподготовительных сооружений для централизованной системы водоснабжения в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды в каждом населенном пункте Красносельского сельского поселения приведен в табл. 27-29. До конца расчетного периода строительство водоподготовительных сооружений не планируется.

Табл. 27– Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и водоподготовительных сооружений для централизованной системы водоснабжения с. Красносельское в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	факти- ческое	ожидаемое										
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
среднесуточное потребление, м ³	208,01	209,73	211,45	213,17	214,88	216,60	218,32	220,04	221,76	223,48	225,20	226,92
максимальный среднесуточный водозабор воды, м ³	777,60	777,60	777,60	777,60	777,60	777,60	777,60	777,60	777,60	777,60	777,60	777,60
резерв по водозабору, м ³	569,59	567,87	566,15	564,43	562,72	561,00	559,28	557,56	555,84	554,12	552,40	550,68
резерв по мощности водозабора, %	73,25	73,03	72,81	72,59	72,37	72,14	71,92	71,70	71,48	71,26	71,04	70,82
производительность очистных сооружений, м ³ /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит мощности станции очистки воды, м ³ /сут	208,01	209,73	211,45	213,17	214,88	216,60	218,32	220,04	221,76	223,48	225,20	226,92
дефицит по мощности станции очистки воды, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

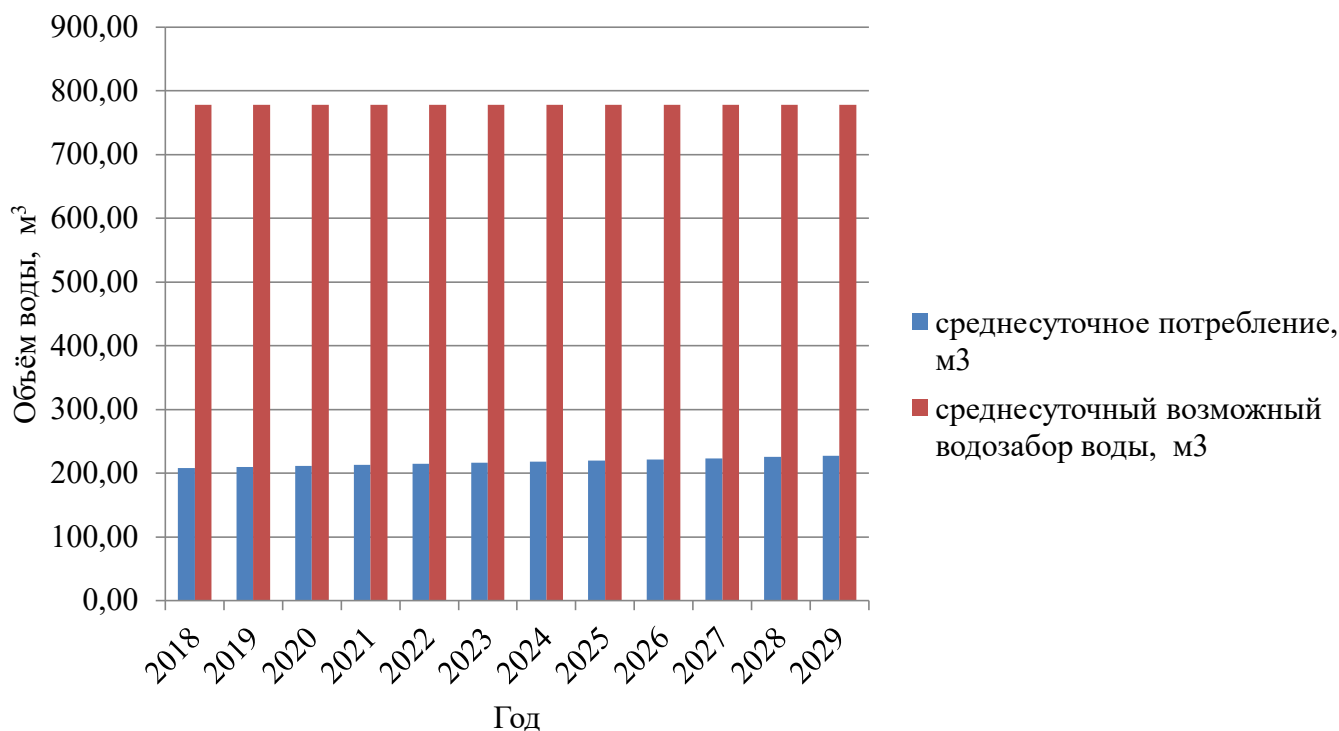


Рис. 19.– Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных сооружений централизованной системы водоснабжения с. Красносельское

Табл. 28 - Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и водоподготовительных сооружений для централизованной системы водоснабжения п. Михири в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	факти- ческое	ожидаемое										
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
среднесуточное потребление, м³	17,87	17,87	17,88	17,89	17,90	17,91	17,91	17,92	17,93	17,94	17,94	17,95
максимальный среднесуточный водозабор воды, м³	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20	259,20
резерв по водозабору, м³	241,33	241,33	241,32	241,31	241,30	241,29	241,29	241,28	241,27	241,26	241,26	241,25
резерв по мощности водозабора, %	93,11	93,10	93,10	93,10	93,10	93,09	93,09	93,09	93,08	93,08	93,08	93,07
производительность очистных сооружений, м³/сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит мощности станции очистки воды, м³/сут	17,87	17,87	17,88	17,89	17,90	17,91	17,91	17,92	17,93	17,94	17,94	17,95
дефицит по мощности очистных сооружений, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

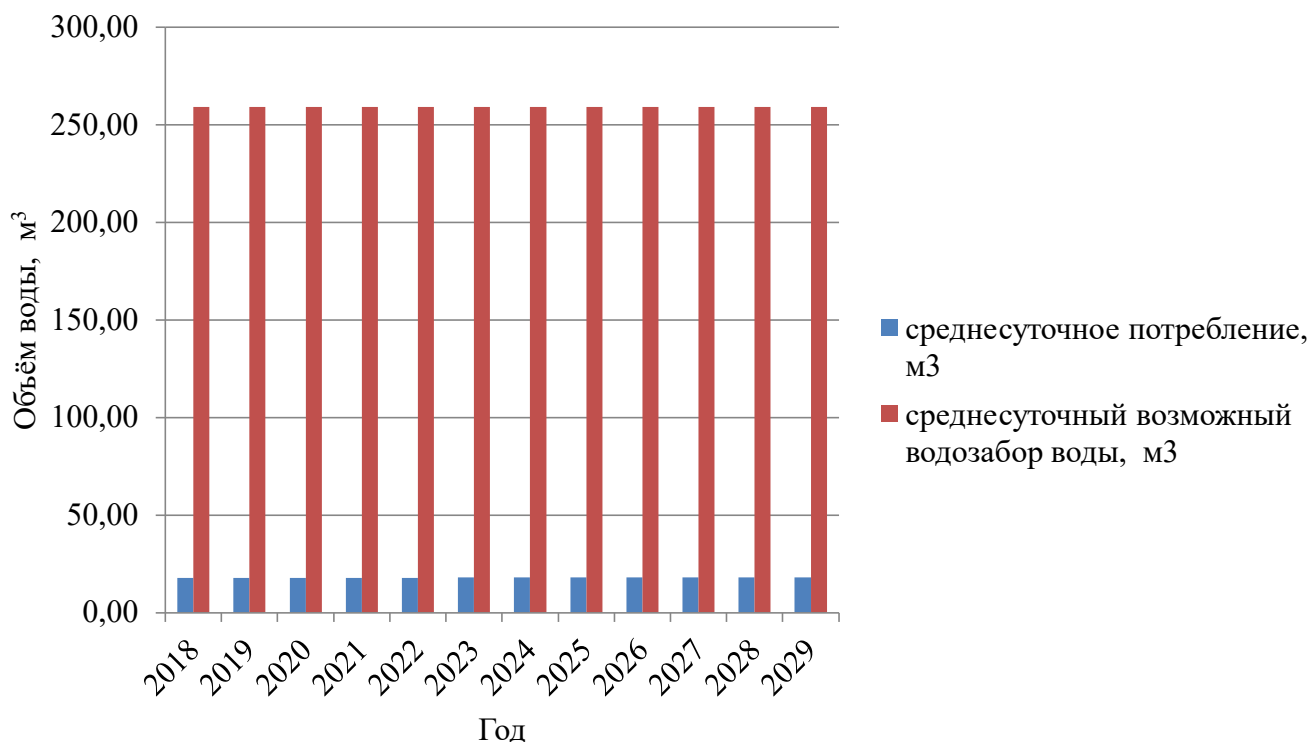


Рис. 20.— Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных сооружений централизованной системы водоснабжения п. Михири

Табл. 29 - Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и водоподготовительных сооружений для централизованной системы водоснабжения п. Сухарыш в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	факти- ческое	ожидаемое										
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
среднесуточное потребление, м ³	10,06	10,03	10,00	9,97	9,94	9,90	9,87	9,84	9,81	9,78	9,74	9,71
максимальный среднесуточный водозабор воды, м ³	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80	604,80
резерв по водозабору, м ³	594,74	594,77	594,80	594,83	594,86	594,90	594,93	594,96	594,99	595,02	595,06	595,09
резерв по мощности водозабора, %	98,34	98,34	98,35	98,35	98,36	98,36	98,37	98,37	98,38	98,38	98,39	98,39
производительность водоподготовительных сооружений, м ³ /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит мощности станции очистки воды, м ³ /сут	10,06	10,03	10,00	9,97	9,94	9,90	9,87	9,84	9,81	9,78	9,74	9,71
дефицит по мощности водоподготовительных сооружений, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района Челябинской области

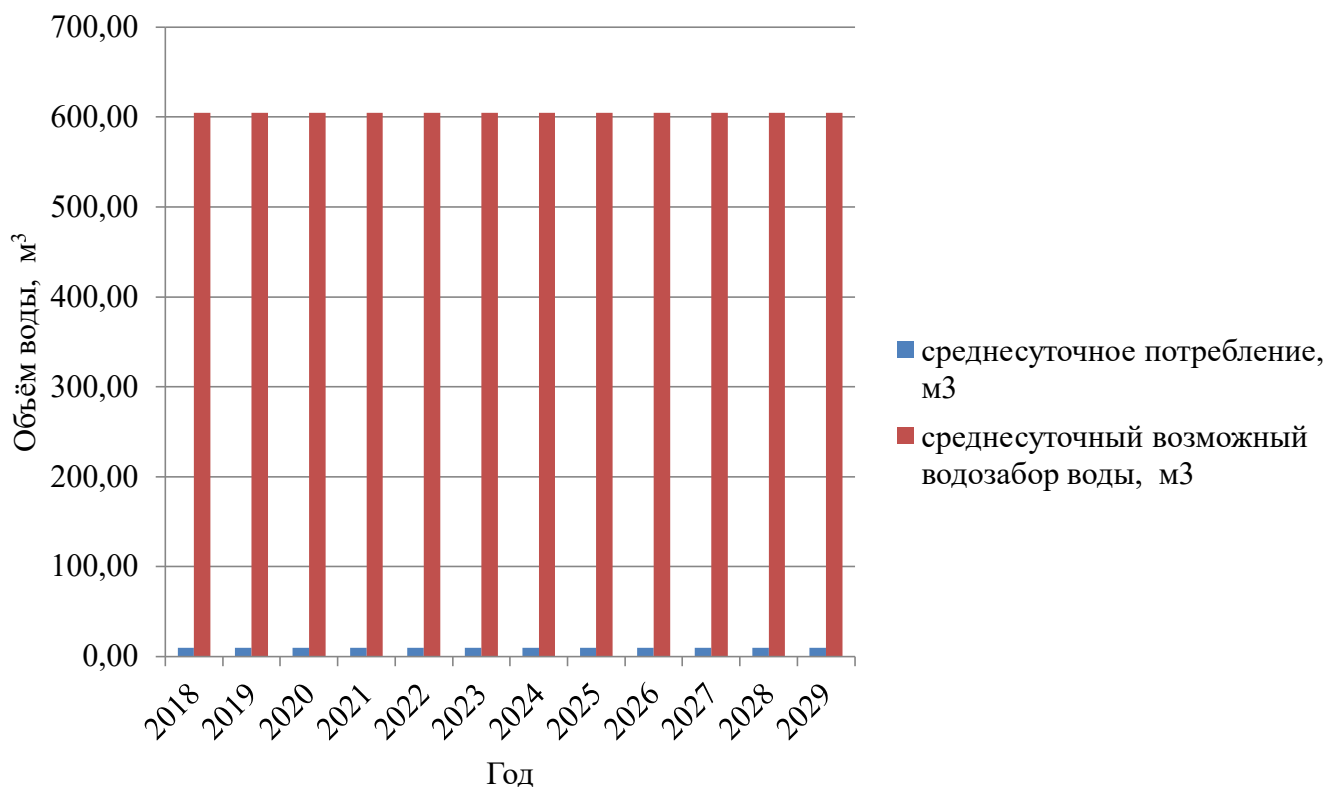


Рис. 21.– Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных сооружений централизованной системы водоснабжения п. Сухарыш

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующей организацией планируемого централизованного водоснабжения в границах Красносельского сельского поселения на основании договора с Администрацией Красносельского сельского поселения Увельского муниципального района Челябинской области является МУП «Красносельское ЖКХ».

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

В виду того, что территория Красносельского сельского поселения не имеет зон распространения вечномерзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замерзания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Водоснабжение Красносельского сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих источников водоснабжения.

Общая потребность в воде из централизованной системы водоснабжения на конец расчетного периода (2029 год) должна составить более 251,79 м³/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде в Красносельском сельском поселении предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально-культурных и рекреационных объектов.

В течение 2019-2029 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в табл. 30.

Табл. 30– Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1.	Реконструкция водопроводных сетей с. Красносельское длиной 2,382 км	+	+	+	+	+	+	+				
2.	Реконструкция водопроводных сетей п. Сухарыш длиной 1,325 км		+	+	+	+						
3.	Реконструкция водопроводных сетей п. Михири длиной 0,15 км									+	+	+
4.	Строительство водопроводных сетей в с. Красносельское от скважины б/н (2) по ул. Мира длиной 2,5 км		+	+								
5.	Строительство водопроводных сетей в с. Красносельское в зоне перспективной застройки длиной 3,2 км				+	+	+	+				
6.	Реконструкция артезианских скважин п. Михири								+			
7.	Реконструкция артезианской скважины п. Сухарыш									+		
8.	Реконструкция артезианской скважины с. Красносельское										+	
9.	Замена насосного оборудования, выработавшего свой срок эксплуатации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10.	Строительство канализационных сетей и КНС с.Красносельское			+	+	+	+					

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

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Красносельского сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в табл. 31.

Табл. 31– Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (раздел 10 Постановление Правительства РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Реконструкция водопровода длиной 3,857 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке; выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
2	Строительство водопроводных сетей в длиной 5,7 км	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
3	Реконструкция артезианских скважин	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
4	Замена насосного оборудования, выработавшего свой срок эксплуатации	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества

Водоснабжение Красносельского сельского поселения осуществляется от подземных грунтовых вод палеогенового водоносного комплекса. Разрез палеогенового водоносного комплекса представляет многослойную фациально изменчивую толщу песков, песчано-гравийно-галечниковых отложений, алевроитов, глин с линзами лигнитов и бурых углей.

В пределах Челябинской области водоносный комплекс получает основное питание за счет инфильтрации атмосферных осадков, наиболее интенсивной в открытых северо-восточных, восточных и юго-восточных частях области.

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагерно Челябинской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 7,2-65 л/с (25,9-239 м³/час) при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м. Удельные дебиты в среднем диапазоне составляют 0,14-0,18 л/с.

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, натриево-магниевые, соленоватые с величиной сухого остатка до 0,64 г/дм³. Отмеча-

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района Челябинской области

ется высокое содержание железа (до 1,55 мг/дм³) и общей жёсткости (до 6,1 мг-экв/л). Большие концентрации железа в свою очередь обуславливают мутность до 9,55 ЕМФ (ПДК-1,5).

Возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения и водоотведения, маловероятно, так как водоотбор не превышает существующего дебита источника.

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

По состоянию на август 2019 г. реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

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

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водозаборов в Красносельском сельском поселении автоматические.

Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в поселении не предполагается.

4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

В настоящий момент почти все жилые дома, подключенные к централизованному водоснабжению, имеют индивидуальные приборы учета (ИПУ) воды. Остальное население и юридические лица производят оплату за потребленную воду по установленным нормативам. Население, пользующееся индивидуальными источниками водоснабжения, оплату за потребленную воду не производит.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Замена существующих водопроводных сетей во всех населенных пунктах Красносельского сельского поселения планируется на новые полиэтиленовые на этих же местах с возможным использованием существующих труб в качестве внешних каналов.

В с. Красносельское предусмотрена прокладка новых водопроводных сетей.

В с. Красносельское планируется прокладка водопроводных сетей от скважины б/н (2) по ул. Мира длиной 2,5 км.

На территории перспективной застройки северо-западнее с. Красносельское предполагается строительство водопроводных сетей общей протяженностью 3,2 км для подключения планируемых к строительству домов к действующей водонапорной башне, расположенной северо-западнее с. Красносельское.

Последовательность перечисленных вариантов маршрутов прохождения трубопроводов разработана с учетом близости расположения к существующим сетям водоснабжения.

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Установка новых резервуаров и насосных станций не предполагается. Дополнительные санитарные зоны и отчуждения сельскохозяйственных территорий на эти мероприятия не требуются.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенного пункта, в том числе с учетом возможной перспективной застройки. Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения не планируется.

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

Схема планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении 1.

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении не планируется.

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

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

На территории Красносельского сельского поселения сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Наиболее распространенным способом очистки воды на территории Увельского района Челябинской области является процесс обезжелезивания и умягчения воды из скважины, который основан на применении контейнерных станций обезжелезивания, либо их аналогов.

Для таких станций требуется периодическая промывка фильтровального сооружения со сбросом воды на площадки-шламонакопители, оснащенных дренажем с отводом осветленной воды в ближайший водный проток.

Согласно генеральному плану поселения обезжелезивание воды рекомендуется производить методом упрощенной аэрации с фильтрованием на скорых фильтрах.

5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории Красносельского сельского поселения не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

Мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду химическими реагентами не требуется.

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

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предусматривает первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в табл. 32.

Расчет оценки объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения выполнен при использовании:

- Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов за I квартал 2010 г. (с учетом НДС),
- Справочника базовых цен на проектные работы в строительстве СБЦП 81 – 2001 – 17 «Объекты водоснабжения и канализации».

Согласно Сборнику укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов стоимость строительства 1 км водопроводной сети из полиэтилена на глубине 3 м для Челябинской области составляет:

- для диаметра 100 мм 2720 тыс.руб.;
- для диаметра 200 мм 3549 тыс.руб.;
- для диаметра 300 мм 5262 тыс.руб.

На реализацию мероприятий по развитию систем водоснабжения предусмотрены средства из бюджетных источников и средства предприятий.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района Челябинской области

Табл. 32 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Всего
1	Реконструкция водопровода с. Красносельское длиной 2,382 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)	480	1000	1000	1000	1000	1000	1000					6480
2	Реконструкция водопровода п. Сухарыш длиной 1,325 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)		604	1000	1000	1000							3604
3	Реконструкция водопровода п. Михири длиной 0,15 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)									136	136	136	408
4	Строительство водопроводных сетей в с. Красносельское от скважины б/н (2) по ул. Мира длиной 2,5 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)				2176	2176	2176	2176					8704
5	Строительство водопроводных сетей в с. Красносельское длиной 3,2 км (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)		3400	3400									6800
6	Реконструкция артезианских скважин п. Михири (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)								150				150
7	Реконструкция артезианских скважин п. Сухарыш (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)									150			150
8	Реконструкция артезианских скважин с. Красносельское (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)										150		150
9	Замена насосного оборудования, выработавшего свой срок эксплуатации (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2200
	Итого	680	5204	5600	4376	4376	3376	3376	350	486	486	336	<u>28646</u>

7. Плановые значения показателя развития централизованных систем водоснабжения

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

- показатели качества холодной воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Реализация мероприятий долгосрочной целевой программы «Чистая вода» направлена на обеспечение населения эпидемиологически безопасной водой в нужном количестве для удовлетворения хозяйственно-бытовых потребностей, включая потребности коммунальных инфраструктур, систем наружного пожаротушения с разработкой соответствующих технических решений и бизнес-планов по доочистке воды до норм питьевого качества.

Реализация Программы позволит к 2020 году увеличить количество локальных систем доочистки водопроводной воды на 45 социально-значимых объектах, а также увеличить количество установок подготовки и подачи воды на 25 штук.

В рамках реализации Программы будут достигнуты следующие результаты:

Обеспечение населения Челябинской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности. К 2020 году снизится доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, в том связи с установкой систем доочистки водопроводной воды на социальных объектах и монтажом установок подготовки и подачи воды.

Табл. 33– Показатели качества холодной воды

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Значение показателя											Примечание	
			в том числе по годам												
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Итого за 2010-2020 годы	
1	Увеличение локальных систем доочистки водопроводной воды в социально значимых объектах	количество социально значимых объектов	1	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6	45
2	Увеличение количества установок подготовки и подачи воды	количество установок подготовки и подачи воды	0	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	25

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

На перспективу до 2029 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине в 2020 г. при отсутствии аналогичной программы на указанный период.

Горячее водоснабжение на территории сельского поселения отсутствует.

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Реализация мероприятий долгосрочной целевой программы «Чистая вода» направлена на сокращение аварийности систем водопроводно-канализационного комплекса, улучшение качества очистки сточных вод, что характеризуются следующими задачами Программы:

- реконструкция и модернизация систем водоснабжения и водоотведения;
- строительство новых систем водоснабжения и водоотведения.

В долгосрочной целевой программе «Чистая вода» на территории Увельского муниципального района на 2010 – 2020 годы предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство зон санитарной охраны водозаборных скважин в муниципальном районе (22 скважины), в том числе проектные работы;
- в с. Красносельское строительство сетей протяженностью 5,7 километров.

Показатели надежности и бесперебойности в программе «Чистая вода» не приведены.

Табл. 34– Показатели надежности и бесперебойности холодного водоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Значение показателя											Примечание
			в том числе по годам											
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Итого за 2010-2020 годы
1	Увеличение доли населения подключенного к централизованному водоснабжению	процент от общего количества жителей	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	30

Снижение дефицита водопотребления, обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд выражается:

- в увеличении доли населения Челябинской области, обеспеченного централизованными системами водоснабжения на 30%.

7.3. Показатели качества обслуживания абонентов

Реализация комплекса организационных мероприятий Программы, направленных на повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение путем совершенствования системы управления сектором водоснабжения в муниципальных образованиях Омской области, характеризуется долей муниципальных образований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования. Реализация комплекса мероприятий позволит:

- обеспечить стимулирование энергоресурсосбережения в отрасли жилищно-коммунального хозяйства;
- создать эффективную систему управления и стимулировать развитие рыночных отношений в отрасли жилищно-коммунального хозяйства.

Среднее количество заявок на подключение к системе централизованного водоснабжения сохранится на весь расчетный период и составляет около 40-50 заявок в год.

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

К целевым показателям эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, относятся показатели программы «Чистая вода».

Достижение указанных значений целевых индикаторов, указанных в п. 7.2, позволит снизить потери на водопроводных сетях на 5 %.

Табл. 35– Показатели эффективности использования ресурсов

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Значение показателя											Примечание		
			в том числе по годам													
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
1	Снижение потерь в водоразводящих сетях при подаче воды потребителям	тысячи куб.метров в год	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	Итого за 2010-2020 годы	60

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в табл. 36 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

Табл. 36 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год											
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Всего
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	680	5204	5600	4376	4376	3376	3376	350	486	486	336	28646
2	Текущая эффективность мероприятия 2019 г	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	748
3	Текущая эффективность мероприятия 2020 г		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	5204
4	Текущая эффективность мероприятия 2021г			560	560	560	560	560	560	560	560	560	5040
5	Текущая эффективность мероприятия 2022 г				438	438	438	438	438	438	438	438	3501
6	Текущая эффективность мероприятия 2023 г					438	438	438	438	438	438	438	3063
7	Текущая эффективность мероприятия 2024 г						338	338	338	338	338	338	2026
8	Текущая эффективность мероприятия 2025 г							338	338	338	338	338	1688
9	Текущая эффективность мероприятия 2026 г								35	35	35	35	140
10	Текущая эффективность мероприятия 2027 г									49	49	49	146
11	Текущая эффективность мероприятия 2028 г										49	49	97
12	Текущая эффективность мероприятия 2029 г											34	34
13	Эффективность мероприятия, тыс.р	68	588	1148	1586	2024	2361	2699	2734	2782	2831	2865	21686
14	Текущее соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												0,76

7.6. Иные показатели, установленные правительством Российской Федерации

Иные показатели, установленные правительством Российской Федерации, отсутствуют.

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

На территории Красносельского сельского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

В Красносельском сельском поселении централизованная система водоотведения имеется в с. Красносельское. Канализационные очистные сооружения на территории поселения отсутствуют.

Хозяйственные фекальные стоки от многоквартирных жилых домов, объектов бюджетной сферы, социального культ быта и частного сектора с. Красносельское по ул. Солнечная, ул. 60 Лет ВЛКСМ, ул. Уральская отводятся самотеком по канализационным сетям в централизованную канализационную станцию (КНС), для дальнейшей перекачки по напорному коллектору на очистные сооружения ООО «Вега» г. Красногорска.

Отведение сточных вод от частного сектора с. Красносельское по ул. Газовиков, ул. Дружбы осуществляется самотеком по канализационным сетям в канализационную станцию по ул. Газовиков, для дальнейшей перекачки сточных вод по напорному канализационному коллектору. Напорный канализационный коллектор ул. Газовиков врезан в напорный коллектор центральной канализационной перекачивающей станции.

На остальной территории Красносельского сельского поселения канализационные сети отсутствуют, действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом.

Внутренней системой канализации оснащены объекты социально-общественного назначения и многоквартирные и частные жилые дома в с. Красносельское.

Канализование промышленных предприятий с. Красносельское осуществляется по раздельной схеме:

- отвод бытовых сточных вод в напорный коллектор;
- производственные загрязненные сточные воды – на локальные очистные сооружения производственных сточных вод, далее - в напорный коллектор или в водоем;
- при отсутствии локальной очистки загрязненные производственные сточные воды отводятся в напорный коллектор или в водоем;
- условно чистые сточные воды отводятся в водоем.

Отведение сточных вод с. Красносельское от частного сектора ул. Блюхера, ул. Летягина, ул. Южная, ул. Советская, ул. Мира происходит в выгребные емкости, из которых посредством откачки ассенизаторными машинами вывозятся на канализационные насосные станции с. Красносельское.

На территории п. Сухарыш и п. Михири действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом со сбросом в действующую систему канализации с. Красносельское либо в низменные части окрестностей за пределы населенных пунктов.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в близлежащие водоемы.

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

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, ливневые воды, сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализуемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В общем виде КНС представляет собой здание имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров от 100 мм до 1200 мм, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства – граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана диаметром от 50 мм до 800 мм) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

В Красносельском сельском поселении имеются две канализационные насосные станции, расположенные на территории с. Красносельское по ул. Газовиков и ул. Уральская.

В Табл. 37 приведены характеристики канализационного насосного оборудования, установленного в КНС Красносельского сельского поселения.

Табл. 37 – Характеристики насосного оборудования КНС

Наименование КНС	Тип насоса	Марка насоса	Количество	Производительность, м ³ /час	Напор, кгс/см ²
Центральная КНС с. Красносельское	Центробежный	СМ 100-65-2506 1и33	1	100	8,0
КНС по ул. Газовиков с. Красносельское	Фекальный полупогружной с глубиной погружения 2,5 м	1НВ 50/50-3,7-В-СД-у2	1	50	5,0

Техническое состояние централизованной системы водоотведения с. Красносельское удовлетворительное, но с большим износом. Централизованная система водоотведения в с. Красносельское представлена напорной и самотечной канализационной сетью, общей протяженностью 8,975 км.

В Красносельском сельском поселении отсутствуют канализационные очистные сооружения.

Существующий дефицит мощностей канализационных очистных сооружений (КОС) на территории Красносельского сельского поселения составляет 100%.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района Челябинской области

Ближайшие КОС находятся на территории г. Красногорска, принадлежат ООО «Вега». Производительная мощность очистных сооружений достаточна, чтобы осуществлять очистку сточных вод с территории Красносельского сельского поселения. Применяемая технологическая схема очистки сточных вод на территории г. Красногорска соответствует требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.

Локальные очистные сооружения, создаваемые абонентами, на территории Красносельского сельского поселения отсутствуют.

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

Технологическая зона централизованного водоотведения территории сельского поселения охватывает территорию с. Красносельское по ул. Солнечная, Ул. 60 Лет ВЛКСМ, ул. Уральская, ул. Газовиков и ул. Дружбы.

На территории с. Красносельское по ул. Блюхера, ул. Летягина, ул. Южная, ул. Советская и ул. Мира имеется зона нецентрализованного водоотведения, представленная выгребными ямами.

Нецентрализованные зоны водоотведения на всей территории п. Михири, а также п. Сухарыш представлено выгребными ямами и надворными уборными.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории с. Красносельское производится в напорный коллектор и подается в действующую систему канализации Красносельского сельского поселения с очисткой на КОС ООО «Вега» г. Красногорск.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории п. Михири и п. Сухарыш производится вывозным методом ассенизаторскими машинами с очисткой на КОС.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует, так как очистные сооружения на территории сельского поселения не обладают необходимой производительностью. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

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

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов. Сети водоотведения находятся на балансе МУП «Красносельское ЖКХ».

Централизованная система водоотведения в с. Красносельское представлена канализационной сетью, общей протяженностью 8,975 км. Износ системы канализования составляет около 80%. Характеристика канализационных сетей с. Красносельское приведены в табл. 38.

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

Табл. 38– Характеристика канализационных сетей с. Красносельское

№ п/п	Наименование участка	Ду, мм	Протяженность, п.м	Год	Материал	Глубина заложения, м	Примечание	Характеристика сети
Напорные сети водоотведения								
1.	Центральная КНС – очистные сооружения ООО «Вега»	200	2600	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	напорная
2.	КНС – ул. Газовиков	200	600	2001	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	напорная
Итого			3200					напорная
Сети водоотведения центральной КНС								
1.	Ул. Уральская т.1 - т.2	200	420	1980	асбестоцемент	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
2.	Ул. Уральская т.3 - т.4	200	440	1980	асбестоцемент	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
3.	Ул. 60 Лет ВЛКСМ т.5 - т.6	200	440	1980	асбестоцемент	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
4.	Ул. 60 Лет ВЛКСМ т.7 - т.8	200	440	1980	асбестоцемент	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
5.	Ул. Солнечная т.9 - т.10	200	440	1980	асбестоцемент	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
6.	Ул. Солнечная т.11 – т.12	200	440	1980	асбестоцемент	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
7.	Ул. Островского т.13 – т.14	200	330	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
8.	Ул. Островского т.15 – т.16	200	510	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
9.	Общий самотечный коллектор т.2 – т.4 – т.6 – т.8 – т.10 – т.12 – т.14 – т.16 - центральная КНС	200	1020	1980	асбестоцемент	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
10.	Дом культуры – врезка в сеть т.13 – т.14	100	10	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
11.	Школа – врезка т.13 – т.14	100	30	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
12.	Общежитие – время в сеть т.13 – т.14	100	20	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
13.	Магазин, ФАП, почта – врезка в сеть т.15 – т.16	100	20	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
14.	Администрация – врезка в сеть т.15 – т.16	100	90	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
15.	Дет.сад – врезка в сеть т.15 – т.16	100	70	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

№ п/п	Наименование участка	Ду, мм	Протяженность, п.м	Год	Материал	Глубина заложения, м	Примечание	Характеристика сети
16.	Ул. Островского д.№5 – врезка отвод администрации	100	60	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
17.	Ул. Островского №7 – врезка в сеть т.15 – т.16	100	80	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
18.	Ул. Островского №9 – врезка отвод ул. Островского №7	100	25	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
19.	Ул. Островского №13 – врезка общий самотечный коллектор	100	170	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
20.	Ул. Островского №15 – врезка отвод ул. Островского д.№13	100	170	1980	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
Итого			5075					самотечная
Сети водоотведения КНС ул. Газовиков								
1.	Ул. Газовиков т.17 - КНС	200	350	2001	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
2.	Ул. Газовиков т.18 - КНС	200	350	2001	чугун	подземно -1,5-2,0	централизованная	самотечная
Итого			700					самотечная
ВСЕГО			8975					

В Красносельском сельском поселении имеется две КНС, расположенные на территории с. Красносельское по ул. Уральская и по ул. Газовиков. Состояние КНС в с. Красносельское оценивается как удовлетворительное.

Производительность центральной КНС с. Красносельское составляет 100 м³/час.

Производительность КНС по ул. Газовиков составляет 50 м³/час.

Канализационные коллекторы, сети и прочие объекты централизованной системы водоотведения на остальной территории Красносельского сельского поселения отсутствуют. Очистные сооружения в остальных населенных пунктах Красносельском сельском поселении отсутствуют.

Обеспечение дальнейшей возможности отвода сточных вод на существующих объектах локальной централизованной системы водоотведения может быть гарантирована путем своевременной замены аварийных участков.

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 городского поселка, поэтому необходимо провести централизованную си-

стему водоотведения на территориях населенных пунктов оборудованных централизованной системой водоснабжения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому необходимо уделять особое внимание ее реконструкции и модернизации.

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Безопасность водоотведения может быть реализована путем строительства биологических очистных сооружений канализации, например, аэротенки. Причем для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации поселения.

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

Одной из основных проблем системы водоотведения является ее негативное влияние на экологию. Сброс сточных вод приводит к загрязнению естественных водоемов. Наиболее интенсивному антропогенному воздействию подвергаются пресные поверхностные воды суши (реки, озера, болота и др.). Не только ядовитые химические и нефтяные загрязнения, избыток органических и минеральных веществ также опасны для водных экосистем.

Экологический аспект данной проблемы состоит в том, что загрязнение водоемов сточными водами приводит к изменению химического состава, нарушению круговорота веществ, разрушению естественных экосистем, исчезновению видов, генетическому ущербу.

Социальный аспект состоит в том, что загрязнение природных вод приводит к нарушению качества питьевой воды, вызывает различные заболевания, население не может использовать водоемы в рекреационных целях.

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из индивидуальных септиков и надворных уборных, отводятся без очистки биологическими очистными сооружениями. Поверхностно-ливневые сточные воды не организованы. Специальные каналы и лотки – отсутствуют.

Сточные воды не проходят механического и химического обеззараживания.

1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

На август 2019 г. к территориям сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся юго-западная часть с. Красносельское, вся территория п. Михири, а также п. Сухарыш. На этих территориях системы водоотведения представлены индивидуальными септиками, выгребами и надворными уборными.

Удаление сточных вод из выгребов с. Красносельское, п. Михири, п. Сухарыш осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами со сбросом в действующую систему канализации Красносельского сельского поселения на очистные сооружения ООО «Вега» г. Красногорск.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- низкая эффективность технологических устройств очистки воды;
- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективность оборудования;
- применяемые технологии не обеспечивают очистку стоков до значений предельно допустимой концентрации по меди, фосфатам, азоту;
- отсутствие дублирующих коллекторов;
- критическое состояние люкового хозяйства.

Анализ состояния системы водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный характер и оказывающих решающее влияние как на обеспечение отдельных качественных и количественных параметров, так и на работоспособность системы в целом: отсутствие зданий, сооружений, оборудования, канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе экологически опасных), отсутствие энергоэффективного оборудования, отсутствие автоматизации производственных процессов.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Расчетные расходы сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Балансы сточных вод в централизованной и нецентрализованной системе водоотведения в населенных пунктах Красносельского сельского поселения представлены в табл. 39.

Табл. 39 - Баланс поступления сточных вод в централизованную и нецентрализованную систему водоотведения Красносельского сельского поселения и отведения стоков

№ пп	Зона водоотведения	Объем поступления сточных вод, тыс. м ³	Доля от общего объема, %
1	КНС с. Красносельское	19,97	32,38
2	Выгребные ямы с. Красносельское	34,44	55,84
3	Выгребные ямы п. Михири	4,85	7,87
4	Выгребные ямы п. Сухарыш	2,41	3,91
	Всего	61,67	100,00

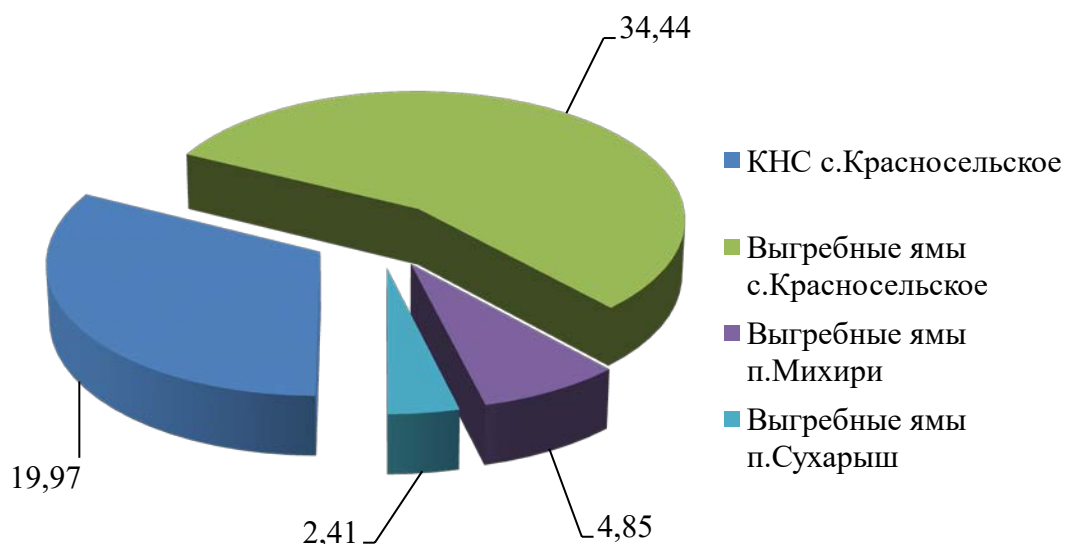


Рис. 22.— Баланс поступления сточных вод в централизованную и нецентрализованную систему водоотведения Красносельского сельского поселения и отведения стоков

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России и генерального плана поселения.

Для Красносельского сельского поселения среднегодовые атмосферные осадки составляют 439 мм/год.

Табл. 40 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Населенный пункт	Площадь	Общая, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м³/год
с. Красносельское		388,02	1703,43
п. Михири		144,42	633,99
п. Сухарыш		183,65	806,21
Всего		716,09	3143,63

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод в Красносельском сельском поселении, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и зданиях общественно-политического назначения – отсутствуют.

2.4. *Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей*

Данные для ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не представлены.

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 поселений, городских округов*

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы холодной воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков Красносельского сельского поселения с учетом развития системы централизованного водоотведения в зоне перспективной застройки с. Красносельское приведены в табл. 41.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков Красносельского сельского поселения приведены в табл. 42.

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

Табл. 41 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона	Год										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
КНС с. Красносельское, тыс.м ³	20,45	20,94	21,42	21,90	22,38	22,87	23,35	23,83	24,31	24,80	25,28
Всего, тыс.м³	20,45	20,94	21,42	21,90	22,38	22,87	23,35	23,83	24,31	24,80	25,28

Табл. 42– Прогнозные балансы поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона	Год										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выгребные ямы с. Красносельское, тыс.м ³	34,75	35,05	35,36	35,66	35,97	36,27	36,58	36,89	37,19	37,50	37,80
Выгребные ямы п. Михири, тыс.м ³	4,86	4,86	4,86	4,86	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,88	4,88
Выгребные ямы п. Сухарыш, тыс.м ³	2,40	2,39	2,39	2,38	2,37	2,36	2,36	2,35	2,34	2,33	2,33
Всего, тыс.м³	42,00	42,30	42,60	42,90	43,21	43,51	43,81	44,11	44,41	44,71	45,01

3. Прогноз объема сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с перспективной застройки территории с оснащением системами водоснабжения.

При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85 удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

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 в Красносельском сельском поселении приведены в табл. 43.

Табл. 43 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в Красносельском сельском поселении

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
годовое	61,67	62,46	63,24	64,02	64,81	65,59	66,37	67,15	67,94	68,72	69,50	70,28
среднесуточное	0,169	0,171	0,173	0,175	0,178	0,180	0,182	0,184	0,186	0,188	0,190	0,193

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Технологические зоны централизованного водоотведения с. Красносельское и п. Михири являются эксплуатационными зонами ответственности МУП «Красносельское ЖКХ».

Вывоз сточных вод из выгребов с территории Красносельского сельского поселения осуществляется ассенизаторскими машинами МУП «Красносельское ЖКХ», а также другими индивидуальными предпринимателями.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений в Красносельском сельском поселении приведен в табл. 44 и на рис. 23.

Табл. 44 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений в Красносельском сельском поселении

Населенный пункт	Год										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
с. Красносельское, тыс.м ³	55,20	55,99	56,78	57,56	58,35	59,14	59,93	60,72	61,50	62,29	63,08
п. Михири, тыс.м ³	4,857	4,859	4,861	4,863	4,865	4,867	4,870	4,872	4,874	4,876	4,878
п. Сухарыш, тыс.м ³	2,401	2,394	2,386	2,379	2,371	2,363	2,356	2,348	2,341	2,333	2,325
Всего, тыс.м³	62,46	63,24	64,02	64,81	65,59	66,37	67,15	67,94	68,72	69,50	70,28

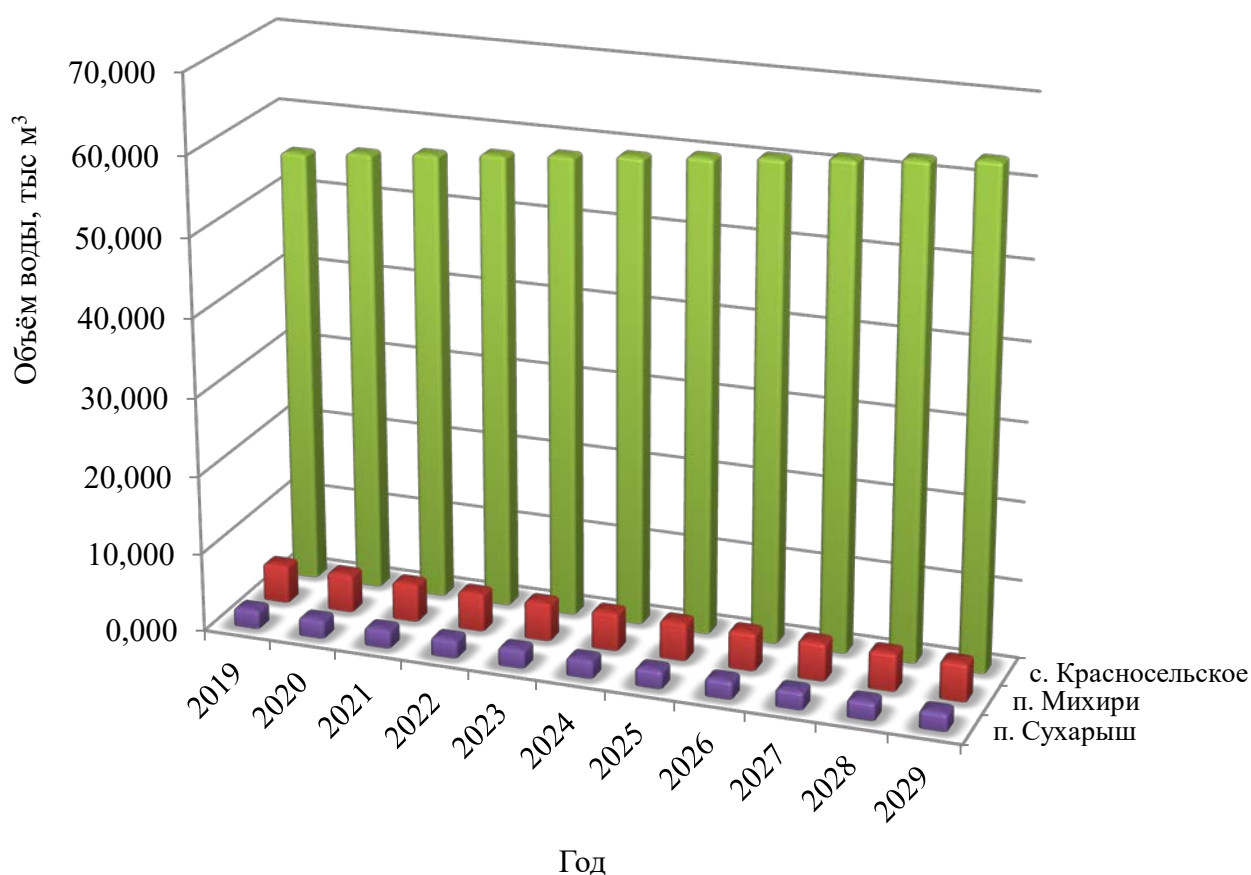


Рис. 23. – Требуемая мощность очистных сооружений

3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

По результатам анализа ежемесячного графика следует, что наиболее нагруженный режим работы, пиковые почасовые нагрузки не превышают максимальных проектных и не являются причинами наступления аварий в канализационных сетях.

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

На территории Красносельского сельского поселения дефицит производственных мощностей канализационных очистных сооружений (КОС) составляет 100%. Сточные воды с территории Красносельского сельского поселения поступают на КОС ООО «Вега» г. Красногорск. В 2023 году предполагается строительство КОС в северо-западной части с. Красносельское производительностью 200 м³/сут.

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

Табл. 45 – Резерв производственных мощностей очистных сооружений на территории Красносельского сельского поселения

Мощность	Год											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Расчетный расход сточных вод, м ³ /сут	168,97	171,12	173,26	175,40	177,55	179,69	181,84	183,98	186,13	188,27	190,41	192,56
Проектная мощность очистных сооружений, м ³ /сут	0	0	0	0	0	0	200	200	200	200	200	200
Дефицит мощностей очистных сооружений, %	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-
Резерв мощностей очистных сооружений, %	-	-	-	-	-	-	9,08	8,01	6,94	5,87	4,79	3,72

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

Мероприятия сформированы с учетом потребности Красносельского сельского поселения в услугах водоотведения, требуемым уровнем качества и надежности работы системы водоотведения при соразмерных затратах и экологических последствиях. Реализация плана мероприятий Программы по развитию систем водоотведения позволит:

- реконструировать 8,18 км канализационных сетей;
- снизить аварийность на канализационных сетях;
- обеспечить надежность и бесперебойность работы объектов водоотведения;
- заменить технологическое оборудование насосных станций и очистных сооружений на более производительное и современное;
- улучшить качественные показатели услуги водоотведения;
- осуществить выполнение природоохранных и энергосберегающих мероприятий;
- улучшить техническое состояние объектов жилищно-коммунального комплекса, повысить качество предоставляемых услуг и надежность функционирования систем жилищно-коммунального комплекса за счет снижения износа объектов инженерной инфраструктуры до 20% за 5-ий период, уменьшения количества аварий на системах жизнеобеспечения;
- сдерживать рост себестоимости жилищно-коммунальных услуг.

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией 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.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения социально-значимых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

Табл. 46– Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1.	Реконструкция канализационных сетей с. Красносельское длиной 5 км	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Реконструкция и перевооружение изношенного оборудования КНС с. Красносельское	+		+		+		+		+		+
3.	Строительство КОС с. Красносельское					+						
4.	Строительство канализационных сетей с. Красносельское длиной 3 км		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Капитальный ремонт водопровода (центральная усадьба) с. Красносельское				+							
6.	Капитальный ремонт тепловых сетей				+							

*Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области*

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
7.	Капитальный ремонт водопровода с заменой водонапорной башни п. Михири					+						
8.	Капитальный ремонт водопровода с заменой водонапорной башни п. Сухарыш						+					

Техническими обоснованиями мероприятий табл. 46 являются:

- дальнейшее возможное перспективное обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, после окончания срока окупаемости предложений;

- сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения приведены в табл. 47.

Табл. 47– Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 20 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1.	Реконструкция канализационных сетей с. Красносельское длиной 5 км	обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения
2.	Реконструкция и перевооружение изношенного оборудования КНС с. Красносельское	обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения
3.	Строительство КОС с. Красносельское	сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
4.	Строительство канализационных сетей с. Красносельское длиной 3 км	возможная организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует

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

На август 2019 года вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения по генеральному плану развития поселения не предполагается.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Строительство новых трубопроводов протяженностью 3 км на территории Красносельского сельского поселения планируется в зоне перспективной застройки северо-западнее с. Красносельское.

Предполагается строительство КОС в северо-западной части с. Красносельское в производственной зоне.

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Нормативная санитарно-защитная зона для очистных сооружений – 150 м достаточна для реализации проекта сооружения КОС в производственной зоне севернее зернотока с. Красносельское.

Прокладка сетей планируется в зоне перспективной застройки, с. Красносельское вдоль существующей дороги между строящимися домами и самой дорогой.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Планируемой зоной размещения КОС является территория в производственной зоне севернее зернотока с. Красносельское

Границы планируемых зон размещения объектов нецентрализованной системы водоотведения сохраняются на расчетный период, поскольку их изменение не предусматривается.

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий. Однако развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения в генеральном плане поселения не предполагается в ближайшие 10 лет. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка более производительного и современного технологического оборудования очистных сооружений.

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки возможно внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

Предлагается следующая схема канализования Красносельского сельского поселения: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемые железобетонные выгреба, откуда спецмашиной вывозятся на очистные канализационные сооружения. После очистки сточные воды можно сбрасывать в ближайший водоем, либо использовать на сельскохозяйственных полях орошения.

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

В животноводческих помещениях канализация не предусматривается, удаление жижи производится в жижесборники с последующим вывозом на поля в качестве удобрения.

Для уменьшения количества выгребов от предприятий и общественных зданий, запроектирована канализационная сеть с объединением объектов канализования в один выгреб. Выгреба предусмотрены емкостью 50-90 м³ и рассчитаны на 3-х суточное хранение стоков. Коллектора запроектированы из гофрированных полипропиленовых труб не менее Ø160мм.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются гипохлоритом натрия. Также можно рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в близлежащие водные объекты.

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

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

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

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

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

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

Расчет оценки объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения выполнен при использовании:

- Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов за I квартал 2010 г. (с учетом НДС),
- Справочника базовых цен на проектные работы в строительстве СБЦП 81 – 2001 – 17 «Объекты водоснабжения и канализации».

Согласно Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов стоимость строительства 1 км канализационной сети из полиэтилена для Челябинской области составляет:

- для диаметра 100 мм на глубине 2 м – 1723 тыс.руб.;
- для диаметра 100 мм на глубине 3 м – 2514 тыс.руб.;
- для диаметра 100 мм на глубине 4 м – 3660 тыс.руб.;
- для диаметра 200 мм на глубине 2 м – 2579 тыс.руб.;
- для диаметра 200 мм на глубине 3 м – 3267 тыс.руб.;
- для диаметра 200 мм на глубине 4 м – 4409 тыс.руб.;
- для диаметра 300 мм на глубине 2 м – 3717 тыс.руб.;
- для диаметра 300 мм на глубине 3 м – 5116 тыс.руб.;
- для диаметра 300 мм на глубине 4 м – 5688 тыс.руб.

Потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения Красносельского сельского поселения представлены в табл. 48.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района Челябинской области

Табл. 48 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											Всего	
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
1	Реконструкция канализационных сетей с. Красносельское длиной 5 км	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10500
2	Реконструкция и перевооружение изношенного оборудования КНС с. Красносельское	100		100		100		100		100		100		600
3	Строительство КОС с. Красносельское					6000								6000
4	Строительство канализационных сетей с. Красносельское длиной 3 км		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	5200
	Итого	600	1520	1620	1520	7620	1520	1620	1520	1620	1520	1620	1620	<u>22300</u>

7. Плановые значения показателя развития централизованной системы водоотведения

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

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Табл. 49 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели											
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения													
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25
2.	Показатель качества обслуживания абонентов													
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3.	Показатель качества очистки сточных вод													
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
4.	Показатель эффективности использования ресурсов													
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт· час/м ³	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в табл. 50 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

Схема водоснабжения и водоотведения Красносельского сельского поселения Увельского района
Челябинской области

Таблица 50 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ пп	Показатель	Год											Всего
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
1.	Цена реализации мероприятия, тыс.р	600	1520	1620	1520	1620	1520	7620	1520	1620	1520	1620	22300
2.	Текущая эффективность мероприятия 2019 г	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	660
3.	Текущая эффективность мероприятия 2020г		152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	1520
4.	Текущая эффективность мероприятия 2021 г			162	162	162	162	162	162	162	162	162	1458
5.	Текущая эффективность мероприятия 2022 г				152	152	152	152	152	152	152	152	1216
6.	Текущая эффективность мероприятия 2023 г					162	162	162	162	162	162	162	1134
7.	Текущая эффективность мероприятия 2024 г						152	152	152	152	152	152	912
8.	Текущая эффективность мероприятия 2025 г							762	762	762	762	762	3810
9.	Текущая эффективность мероприятия 2026 г								152	152	152	152	608
10.	Текущая эффективность мероприятия 2027 г									162	162	162	486
11.	Текущая эффективность мероприятия 2028 г										152	152	304
12.	Текущая эффективность мероприятия 2029 г											162	162
13.	Эффективность мероприятия, тыс.р	60	212	374	526	688	840	1602	1754	1916	2068	2230	12270
	Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												0,55

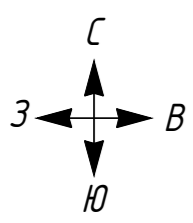
7.2 Иные показатели, установленные правительством Российской Федерации, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Иные показатели, установленные правительством Российской Федерации, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, отсутствуют.

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

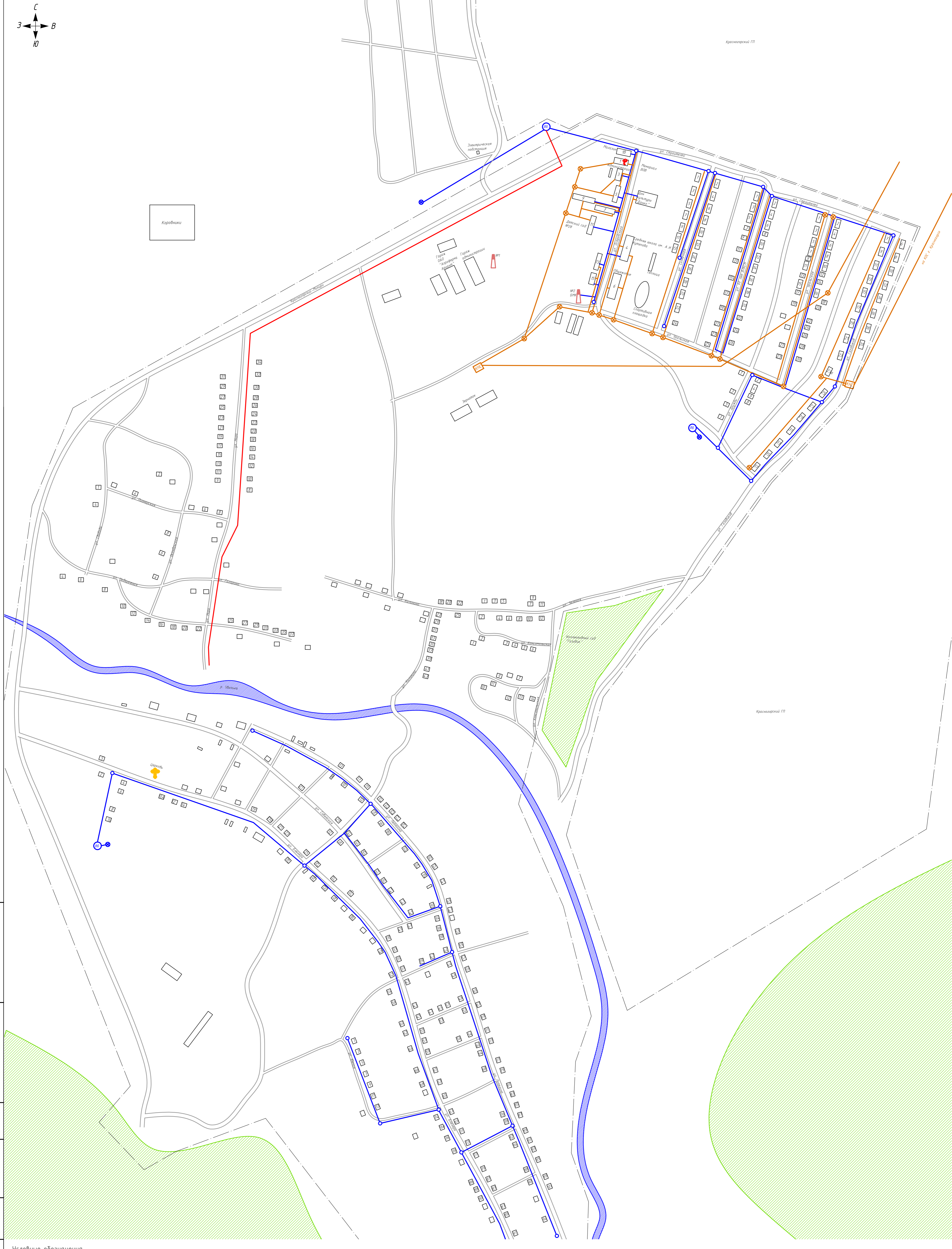
Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Красносельского сельского поселения отсутствуют.

Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения



Красносельский ГП

Коробочки

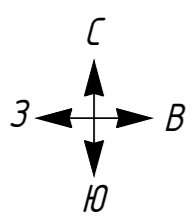


Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата. Справ. №. Перв. примен.

Условные обозначения

- | | | | | | |
|--|------------------------|--|--------------------------|--|--|
| | Жилый дом | | Существующий водопровод | | Существующая канализационная сеть |
| | Лес | | Водопробный колодец | | Канализационный колодец |
| | Водоём | | Водопробная колонка | | Существующая канализационная очистная станция |
| | Религиозное учреждение | | Скважина | | Существующая канализационная насосная станция |
| | Объект здравоохранения | | Водонапорная башня | | Перспективная канализационная сеть |
| | Котельная | | Перспективный водопровод | | Перспективная канализационная насосная станция |

				ТО-24-СВ.288-19		
				Схема водоснабжения и водоотведения		
				с. Красносельское		
				Масштаб 1:2500		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Голченко А.Н.		08.19			1
Проб.	Досалин Э.Х.		08.19			
Т.контр.	Досалин Э.Х.		08.19			
Н.контр.	Заренков С.В.		08.19			
Утв.	Костяева М.Ф.					



Красносельский ГП

Коробочки



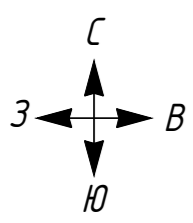
Изм. № подл. Подп. и дата
 Изм. № инв. № инв. № дата
 Взам. инв. № инв. № дата
 Справ. №
 Перв. примен.

Условные обозначения

	Жилый дом		Существующий водопровод		Существующая канализационная сеть
	Лес		Водопробный колодец		Канализационный колодец
	Водоём		Водопробная колонка		Существующая канализационная очистная станция
	Религиозное учреждение		Скважина		Существующая канализационная насосная станция
	Объект здравоохранения		Водонапорная башня		Перспективная канализационная сеть
	Котельная		Перспективный водопровод		Перспективная канализационная насосная станция

				ТО-24-СВ.288-19		
				Схема водоснабжения и водоотведения		
				с. Красносельское		
				Масштаб 1:2500		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Голченко А.Н.		08.19			1
Проб.	Досалин Э.Х.		08.19			
Т.контр.	Досалин Э.Х.		08.19			
Н.контр.	Заренков С.В.		08.19			
Утв.	Костяева М.Ф.					





Красносельский ГП

Коробки

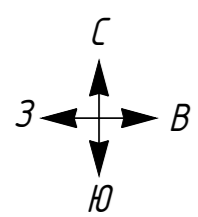


Изм. № подл. Подп. и дата
 Изм. № инв. Взам. инв. № Инв. № дробл. Подп. и дата
 Справ. №
 Перв. примен.

Условные обозначения

	Жилый дом		Существующий водопровод		Существующая канализационная сеть
	Лес		Водопробный колодец		Канализационный колодец
	Водоём		Водопробная колонка		Существующая канализационная очистная станция
	Религиозное учреждение		Скважина		Существующая канализационная насосная станция
	Объект здравоохранения		Водонапорная башня		Перспективная канализационная сеть
	Котельная		Перспективный водопровод		Перспективная канализационная насосная станция

				ТО-24-СВ.288-19		
				Схема водоснабжения и водоотведения		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	с. Красносельское		
Разраб.	Голченко А.Н.		08.19			
Проб.	Досалин Э.Х.		08.19			
Т.контр.	Досалин Э.Х.		08.19	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Заренков С.В.		08.19		1	2
Утв.	Костяева М.Ф.			Масштаб 1:2500		
				Формат А1		



Красносельский ГП

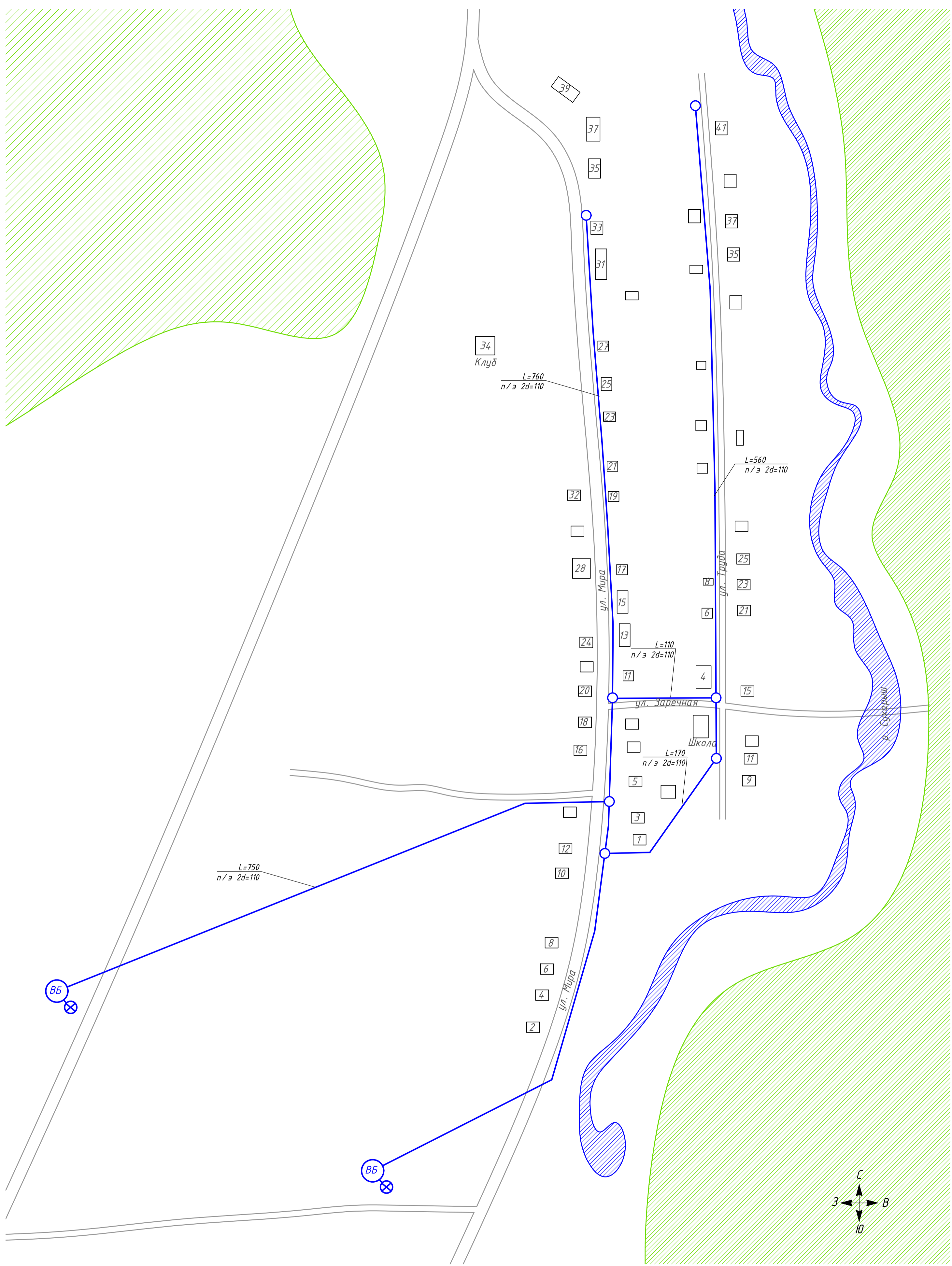


Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата. Справ. №. Перв. примен.

Условные обозначения

- Жилый дом
- Лес
- Водоём
- Религиозное учреждение
- Объект здравоохранения
- Котельная
- Существующий водопровод
- Водопроводный колодец
- Водопроводная колонка
- Скважина
- Водонапорная башня
- Перспективный водопровод
- Существующая канализационная сеть
- Канализационный колодец
- Существующая канализационная очистная станция
- Существующая канализационная насосная станция
- Перспективная канализационная сеть
- Перспективная канализационная насосная станция

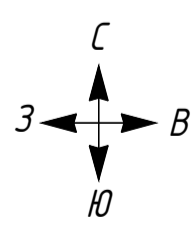
				ТО-24-СВ.288-19		
				Схема водоснабжения и водоотведения		
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	с. Красносельское		
Разраб.	Голченко А.Н.		08.19			
Проб.	Досалин Э.Х.		08.19			
Т.контр.	Досалин Э.Х.		08.19	Масштаб 1:2500		
Н.контр.	Заренков С.В.		08.19			
Утв.	Костяева М.Ф.					



Условные обозначения

- | | | | |
|--|------------------------|--|-------------------------|
| | Жилой дом | | Существующий водопровод |
| | Лес | | Водопроводная колонка |
| | Водоём | | Скважина |
| | Религиозное учреждение | | Водонапорная башня |
| | Объект здравоохранения | | Котельная |

				ТО-24-СВ.288-19		
				Схема водоснабжения и водоотведения		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	п. Михури	
Разраб.	Гопченко А.Н.			08.19		
Проб.	Досалин Э.Х.			08.19		
Т.контр.	Досалин Э.Х.			08.19		
Н.контр.	Заренков С.В.			08.19	Масштаб 1:2500	
Утв.	Костяева М.Ф.					
				Стадия		Лист
						1
				 <small>ООО "ТехноСканер"</small>		



Условные обозначения

- жилой дом
- лес
- водоем
- религиозное учреждение
- объект здравоохранения
- существующий водопровод
- водопроводная колонка
- скважина
- водонапорная башня
- котельная

				ТО-24-СВ.288-19					
				Схема водоснабжения и водоотведения					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	п. Сухарыш	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Голченко А.Н.		08.19		Масштаб 1:2500			1
Пров.		Досалин Э.Х.		08.19					
Т.контр.		Досалин Э.Х.		08.19					
Н.контр.		Заренков С.В.		08.19					
Чтв.		Костяева М.Ф.							