

**АДМИНИСТРАЦИЯ БЕЛОЗЕРСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
БЕЛОЗЕРСКОГО РАЙОНА
КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 20 марта 2020 года № 17
с. Белозерское

**Об утверждении актуализированной схемы водоснабжения и водоотведения
Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области**

В соответствии с Федеральным законом от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», руководствуясь Уставом Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области, Администрация Белозерского сельсовета ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную схему водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области, согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Постановление Администрации Белозерского сельсовета от 12 августа 2019 года № 55 «Об утверждении актуализированной схемы водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области» признать утратившим силу.

3. Настоящее постановление разместить на официальном сайте Администрации Белозерского сельсовета.

4. Контроль за исполнением данного постановления оставляю за собой.

Глава Белозерского сельсовета



П.Г. Сахаров



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕХНОСКАНЕР»
(ООО «ТЕХНОСКАНЕР»)**



ГОСТ ISO 9001-2011

ИНН 5504235120
Российская Федерация
644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 41, офис 327
тел. (3812) 34-94-22
e-mail : tehnoskaner@bk.ru
www.tehnoskaner.ru
www.tehnoskaner.com
www.инженерные-проекты.рф

Р/счёт 40702810645000093689
Омское отделение №8634 ОАО «Сбербанк России»
БИК 045209673 Кор. счет 30101810900000000673
в ГРКЦ ГУ Банка России по Омской обл.
Свидетельство СРО «Энергоаудиторы Сибири» № 054-Э-050
Свидетельство СРО «Региональное Объединение
Проектировщиков» № 00872.02-2014-5504235120-П-178
Свидетельство СРО инженеров-изыскателей
«ГЕОБАЛТ» №0350-01/И-038

«УТВЕРЖДАЮ»

**Директор
ООО «Техносканер»**

_____ **Заренков С. В.**

«___» _____ 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»

**Глава Белозерского сельсовета
Белозерского района Курганской области**

_____ **Сахаров П.Г.**

«___» _____ 2020 г.

Схема водоснабжения и водоотведения

№ ТО-152-СВ.211-15

**Белозерского сельсовета
Белозерского района Курганской области**

Омск 2018 г

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	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.....	9
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.....	11
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	12
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	14
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).....	17
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.....	17
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.....	18
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	19
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.....	19
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).....	19
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	20
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	20

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	20
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	21
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	21
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	22
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.)	23
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	24
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	25
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	26
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	26
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	27
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	27
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	28
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	29
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	30
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)	31
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	34

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	35
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	36
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	36
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.....	36
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	37
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	37
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	38
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	38
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	38
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	38
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	38
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	39
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	39
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.).....	39
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	39
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	41
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.....	41
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	41
7.3. Показатели качества обслуживания абонентов.....	41
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.....	42
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды.....	42
7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	43
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	43

II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	44
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения	44
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.....	44
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	44
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	44
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	45
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	45
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	45
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	45
1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	46
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	46
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	47
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	47
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	47
2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	47
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.....	47
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.....	47
3. Прогноз объема сточных вод	48
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	49
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и	

технологические зоны)	49
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	49
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	50
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	50
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	52
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	52
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	53
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	54
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	54
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	54
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	54
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	55
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	55
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	55
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	55
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	56
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	56
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	57
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	57
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения	58

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».

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 Белозерского сельсовета до 2028 года являются:

- Генеральный план сельского поселения;
- Государственная программа Курганской области «Устойчивое развитие сельских территорий Курганской области на 2014 – 2017 годы и на период до 2020 года».

При разработке Схем водоснабжения и водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
- данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека.

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Технико-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

Белозерский сельсовет входит в состав Белозерского района Курганской области, расположен в центральной части Белозерского района Курганской области и является районным центром. Белозерский сельсовет находится в 44 километрах от областного центра – г. Курган. На востоке сельсовета течет река Тобол, южнее Белозерского сельсовета находится Нижнетобольный сельсовет. На западе Белозерский сельсовет граничит со Светлодольским сельсоветом. На севере поселения находятся Речкинский и Баярацкий сельсоветы. На востоке Белозерский сельсовет граничит с Боровским сельсоветом.

В состав Белозерского сельсовета входят четыре населённых пункта: с. Белозерское (4798 чел.), д. Корюкина (802 чел.), д. Куликово (300 чел.), д. Доможирова (130 чел.). Всего населения – 6030 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. Белозерское	Закольцованная	развитая	централизованная объединенная	–питьевые, –хозяйственные, –тушение пожаров, –полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
д. Корюкина	Закольцованная	развитая	централизованная объединенная	–питьевые, –хозяйственные, –тушение пожаров, –полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
д. Куликово	-	-	-	-	-
д. Доможирова	-	-	-	-	-

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

Источниками водоснабжения с. Белозерское и д. Корюкина являются три водозаборные скважины №№ 103Э, 131Э, 156Э в месторождении подземных вод «Голубушка». Установлена насосная станция, подающий воду из скважины непосредственно в водовод и на водоочистительную станцию в с. Светлый Дол. Далее вода поступает в РЧВ насосной станции второго подъема в с. Белозерское и через водопроводные сети поступает потребителям. По проводимым видам санитарно-гигиенических исследований, пробы воды из данного источника соответствуют требованиям Сан Пин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

В населенных пунктах д. Куликово и д. Доможирова источниками водоснабжения являются индивидуальные скважины и общественные коодцы.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

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

- населения – 4141 чел в жилых домах;
- административно–деловых объектов:
 - Администрации Белозерского района,
 - Белозерский сельсовет,
 - Районный суд,
 - ФГУ Земельная кадастровая палата,
 - Белозерский отдел Росреестра,
 - Управление ПФР,
 - Росгосстрах,
 - ЮЖУРАЛ-АСКО,
 - Белозерское отделение федерального казначейства,
 - Отделение полиции Белозерское,
 - МР ИФНС №3,
 - Отдел ФССП;
- учреждений образования:
 - детский сад №1 и №2,
 - МКОУ Белозерская СОШ;
- объектов культуры и искусства:
 - Районный Дом культуры,
 - Районная библиотека,
- объектов здравоохранения и социального обеспечения:
 - Белозерская центральная районная больница,
 - Фонд медицинского страхования,
 - Фонд социального страхования;
- предприятий торговли и общественного питания:
 - магазины;
 - столовая;
- предприятий и учреждений коммунально-бытового обслуживания:
 - Сбербанк,

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

- ООО «Нива»,
 - ООО «Меркурий»,
 - ООО «Золотая рыбка»,
 - АЗС ОАО «НК Роснефть-Курганнефтепродукт»,
 - Центр государственных и муниципальных слуг;
- производственные нужды:
- котельная;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения д. Корюкина обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 772 чел в жилых домах;
- учреждений образования:
 - детских дошкольных учреждений,
 - общеобразовательных школ,
- объектов культуры и искусства:
 - дом культуры;
- предприятий торговли:
 - ИП Александров В.Р.;
- тушение пожаров.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности администрации Белозерского сельсовета. Водоснабжение и обслуживание систем в настоящий момент осуществляет администрация Белозерского сельсовета, на балансе которого находятся сети водоснабжения.

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Белозерском сельсовете территории д. Доможирова и д. Куликово не охвачены централизованной системой водоснабжения.

Площадь территории Белозерского сельсовета составляет 660,6 Га. Характеристика территории приведена в табл. 2.

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

№ пп	Площадь Населенный пункт	Общая, Га	Без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Белозерское	451,50	45,00	10,0%
2.	д. Корюкина	98,00	15,00	15,3%
3.	д. Куликово	66,90	66,90	100,0%
4.	д. Доможирова	44,2	44,20	100,0%
Всего		660,60	171,10	25,9%

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на рис. 1.

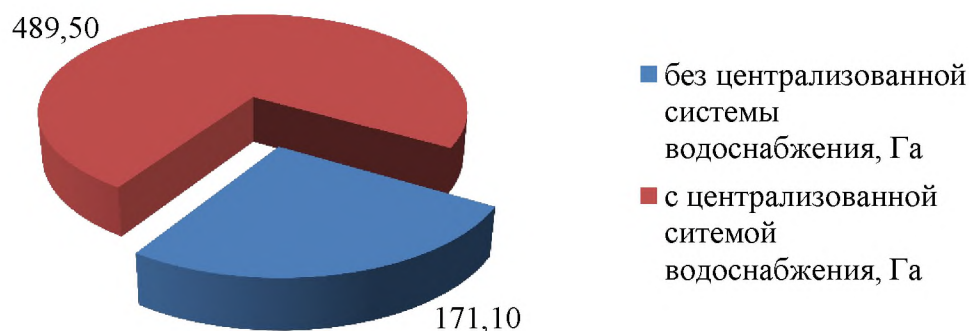


Рис. 1 – Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

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 с. Белозерское, д. Корюкина, где водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Сеть водоснабжения имеет три общие скважины, расположенные в месторождении «Голубушка». Системы технологически связаны между собой. Результаты обследования площади поселения приведены в табл. 3.

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

№ п/п	Технологическая зона	Площадь Общая, Га	С централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Белозерское	451,50	406,50	90,0%
2.	д. Корюкина	98,00	83,00	84,7%
3.	д. Куликово	66,90	0,00	0,0%
4.	д. Доможирова	44,2	0,00	0,0%
Всего		660,60	489,50	74,1%

Соотношение территорий Белозерского сельсовета, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам приведено на рис. 2

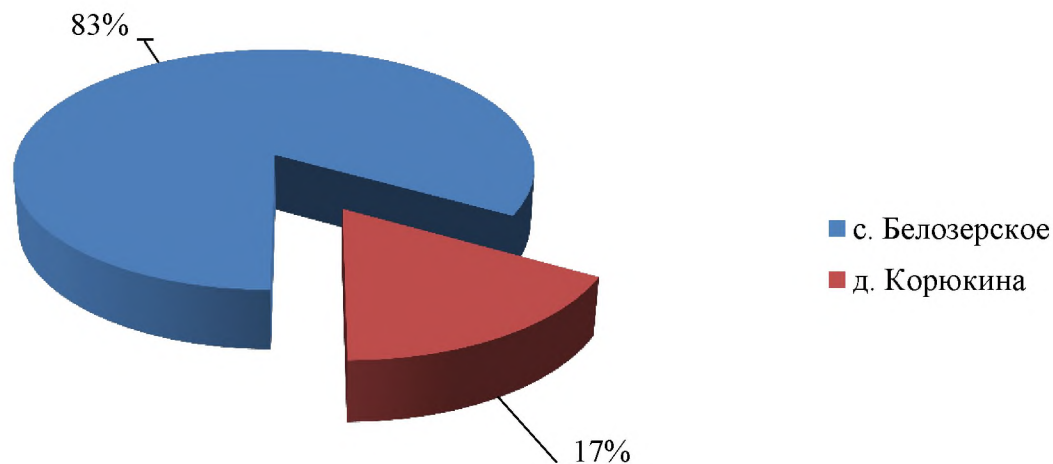


Рис. 2 – Соотношение территорий Белозерского сельсовета, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Месторождение подземных вод «Голубушка» разведано в период 1985-1988 гг. (в первом от поверхности водоносном комплексе) Свердловской гидрогеологической партией Уралгидро-экспедиция для водоснабжения районного центра с. Белозерское. Месторождение расположено в 7,5 км. юго-западнее с. Светлый Дол и в 2 км. юго-западнее д. Кирово.

По состоянию на 01.01.2013 г. запасы месторождения подземных вод утверждены территориальной комиссией по запасам при Уралнедра (протокол № 275 от 10.01.2013 г.) в количестве 3,68 тыс.м³/сутки, в т.ч.:

- балансовые (подготовленные для эксплуатации) - 1,08 тыс.м.³/сут;
- забалансовые (перспективные для освоения) – 2,6 тыс.м.³/сут.

Качество подземных вод разведанного месторождения соответствовало существующим на тот период требованиям ГОСТ 2874-82 по всем показателям, за исключением повышенного содержания сероводорода (до 0,85 мг/л), а также железа (до 4,6 мг/л) и марганца (до 0,16 мг/л), с которыми связаны и отклонения по органолептическим свойствам (повышенная мутность и цветность).

В 2009 году Администрацией района был привлечен инвестор, на средства которого была выкуплена проектная документация.

В конце 2009 года было начато и в 2010 г было закончено строительство объекта «Водоснабжение с. Светлый Дол и с. Полевое Белозерского района Курганской области», где было построено 17,324 км. подземных водопроводных сетей, в т.ч. магистральный водопровод от месторождения подземных вод «Голубушка» до с. Светлый Дол – 7,409 км, водопроводные сети в с. Светлый Дол и с. Полевое – 9,915 км.

С 2011 г. по 2013 г. велось строительство объекта «Водоснабжение с. Белозерское и д. Корюкина Белозерского района Курганской области». За эти годы было построено 34,290 км подзем-

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

ных сетей водоснабжения, в т.ч: магистральный водопровод от с. Светлый Дол до с. Белозерское – 13,763 км, водопроводных сетей по с. Белозерское и д. Корюкина – 20,498 км.

В 2009 - 2010 гг ООО НПФ «Геологоразведка» было пробурено 3 эксплуатационных скважины №№ 103Э, 131Э, 156Э имеющие паспорта. В настоящее время, водозаборный участок эксплуатируется данными скважинами, плановый суммарный водоотбор которых составляет 860 м³/сут.

В 2012 году была введена в работу водоочистительная станция производительностью 360 м³/сутки. По проводимым видам санитарно-гигиенических исследований, пробы воды из данного источника соответствуют требованиям Сан Пин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Важным элементом стабильной работы системы водоснабжения является наличие автоматизации и диспетчеризации системы. Установленное оборудование позволяет посредством интернет и радио связи управлять работой скважин, водоочисткой и насосной станцией, дистанционно осуществлять технический контроль на всех объектах водоснабжения.

Лабораторные исследования качества воды в Белозерском районе проводит филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области в Кетовском, Белозерском районах» с. Кетово. Характеристика качества вод в централизованной системе водоснабжения в с. Светлый Дол в сравнении с нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 приведена в табл. 4.

Табл. 4– Характеристика качества вод в централизованной системе водоснабжения в с. Светлый Дол 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 в июле 2012 г.	
				Результат анализа	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
1	Запах	баллы	2	0/1	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	градусы	20	2,2	ГОСТ Р 52769-2007
3	Привкус	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74
4	Мутность	мг/дм ³	1,5	Менее 0,5	ГОСТ 3351-74
5	Водородный показатель	рН	6-9	6,6	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
6	Общая минерализация	мг/дм ³	1000	580,0	ГОСТ 18164-72
7	Окисляемость	мг/дм ³	5	1,8	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
8	Общая жёсткость	мг-экв./дм ³	7	1,5	ГОСТ Р 52407-2005
9	Нитраты (по NO ₃)	мг/дм ³	45	Менее 0,05	ГОСТ 18826-73
10	Аммиак (по NH ₄)	мг/дм ³	1,5	Менее 0,05	ГОСТ 4192-82
11	Нитриты (по NO ₂)	мг/дм ³	3,3	Менее 0,03	ГОСТ 4192-82
12	Хлориды	мг/дм ³	350	157,0	ГОСТ 4245-72
13	Сульфаты	мг/дм ³	500	15,0	ГОСТ Р 52964-2008
14	Фенол	мг/дм ³	0,001	Менее 0,0004	МУ 08-47/189
15	Фториды	мг/дм ³	1,5	0,3	ГОСТ 4386-89
16	Железо (суммарно)	мг/дм ³	0,3	Менее 0,05	ГОСТ 4011-72
17	Бор	мг/дм ³	0,5	0,15	РД 52.24.41-87
18	Марганец	мг/дм ³	0,1	Менее 0,1	ГОСТ 4974-72

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5	6
19	Медь	мг/дм ³	1,0	0,033	ГОСТ 43388-72
20	Цинк	мг/дм ³	1,0	0,010	МУ 08-47/163
21	Ртуть	мг/дм ³	0,0005	Менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2.107-97
22	Свинец	мг/дм ³	0,03	Менее 0,0005	МУ 08-47/163
23	Мышьяк	мг/дм ³	0,05	Менее 0,01	ГОСТ 4152-89
24	Кадмий	мг/дм ³	0,001	Менее 0,0002	МУ 08-47/163
25	Молибден	мг/дм ³	0,25	Менее 0,0025	ГОСТ 18308-72
26	Хром	мг/дм ³	0,05	Менее 0,01	ГОСТ Р 52962-2008
27	ГХЦГ	мг/дм ³	0,002	Менее 0,001	МУ 4120-86
28	2,4 Д	мг/дм ³	0,2	Менее 0,005	МУ 1541-76
29	ДДТ	мг/дм ³	0,002	Менее 0,001	МУ 4120-86
30	Цианиды	мг/дм ³	0,035	Менее 0,01	ГОСТ Р 51680-2000
31	Алюминий	мг/дм ³	0,5	0,019	ГОСТ 18165-89

Характеристики скважин подземных источников воды представлены в табл. 5

Табл. 5– Характеристики скважин подземных источников воды

№ п/п	Адрес привязки скважины	Наименование скважины	Год бурения	Глубина, м	Координаты скважины						Дебит, м ³ /час
					с.ш.		в.д.				
					град	мин	град	мин	град	мин	
1	«Голубушка» III узел	Скважина №103э	2010	44,5	55	45	29	65	17	15	14,4
2	«Голубушка» III узел	Скважина №131э	2010	42	55	45	29	65	17	15	14,4
3	«Голубушка» III узел	Скважина №156э	2009	45,5	55	45	29	65	17	15	16,0

Геолого-технические разрезы разведочно-эксплуатационных скважин на воду Белозерского сельсовета представлены в табл. 6.

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

Табл. 6– Геолого-технические разрезы разведочно-эксплуатационных скважин на воду Белозерского сельсовета





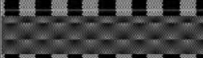






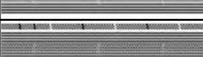





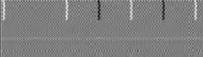
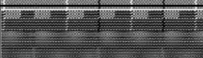
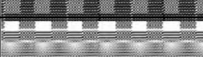

№ п/п	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Бурение диаметр, мм	Геолого-технический срез
		от	до			
Скважина №103э						
1.	Глина	0	7,2	7,2	445	
2.	Глина песчаная	7,2	8,2	1,0	345	
3.	Песок с глубины 12,0 м глинистый	8,2	13,2	5,0	345	
4.	Глина песчаная с прослойками глинистых песков	13,2	17,3	4,1	345	
5.	Песок	17,3	19,0	1,7	345	
6.	Песок с прослойками песчаных глин	19,0	20,8	1,8	345	
7.	Глина песчаная с прослойками глинистых песков	20,8	23,4	2,6	345	
8.	Песок	23,4	24,7	1,3	345	
9.	Глина песчаная	24,7	27,1	2,4	345	
10.	Песок	27,1	42,8	15,7	345	
11.	Глина	42,8	43,5	0,7	345	
Скважина №131э						
1.	Почва	0	0,4	0,4	445	
2.	Глина	0,4	5,3	4,9	445	
3.	Глина алеврито-песчаная с прослойками песка	5,3	9,8	4,5	346	
4.	Песок, в интервале 11,3-12,3 м глина песчаная	9,8	14,7	4,9	346	
5.	Глина песчаная	14,7	16,0	1,3	346	
6.	Песок глинистый	16,0	17,0	1,0	346	
7.	Песок	17,0	21,6	4,6	346	
8.	Глина алеврито-песчаная с прослойками песка	21,6	27,2	5,6	346	
9.	Песок	27,2	41,3	14,1	346	
10.	Глина	41,3	52,0	10,7	346	
Скважина №156э						
1.	Глина светло-серая, плотная, карбонатизированная	0	8,5	8,5	445	
2.	Переслаивание мелкозернистого песка серого цвета и коричневой глины	8,5	13,5	5,0	346	
3.	Глина коричневая с частыми прослойками мелкозернистого песка	13,5	29,0	15,5	346	
4.	Переслаивание мелкозернистого песка и глины	29,0	32,0	3,0	346	
5.	Песок мелкозернистый светло-серый, с прослойками глины	32,0	45,0	13,0	346	
6.	Глина сине-зеленая, с линзочками мелкозернистого песка	45,0	45,5	0,5	346	

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

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

Сооружения очистки и подготовки воды в Белозерском сельсовете отсутствуют. Вода, поступающая в централизованную систему водоснабжения Белозерского сельсовета, проходит очистку на станции очистки воды в с. Светлый Дол производительностью 360 м³/сут (ВОС-360).

Водоочистительная станция была введена в работу в 2012 году. В соответствии с технологической схемой очистки, вода из скважин подается в резервуары исходной воды, пройдя узел учета и узел дозирования гипохлорита натрия в составе: емкостей для приготовления реагентов, насосов-дозаторов и импульсных расходомеров. Затем вода подается в резервуар исходной воды с компрессором для напорной аэрации, где происходят интенсивные процессы окисления железа кислородом воздуха и удаление этим же воздухом растворенных в воде газов. Затем вода через автоматизированную насосную станцию поступает на фильтр 1 ступени очистки (4 параллельно работающих фильтра каталитического обезжелезивания), и далее на фильтр 2 ступени очистки (4 параллельно работающих сорбционных фильтров). Далее вода проходит через блок обеззараживания (три параллельно работающих устройства бактерицидных ламп) и подается потребителям с. Светлый Дол и с. Полевое, далее поступает в РЧВ насосной станции второго подъема в с. Белозерское и два резервуара чистой воды емкостью по 250 м³. По проводимым видам санитарно-гигиенических исследований, пробы воды из данного источника соответствуют требованиям Сан Пин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Состав и технические характеристики сооружений и основного оборудования ВОС-360 приведен в табл.7.

Табл. 7– Состав и технические характеристики сооружений и основного оборудования ВОС-360

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1.	Магистральный водопровод, Протяженностью 13,763 км., L-13763 м. Ø 225, ПЭ-80 SDR 13,6 «питьевая»	ед.	1
2.	Водопровод с. Белозерское, Протяженностью 17,288 км., L-17288 м., Ø 160, ПЭ-80 SDR 13,6 «питьевая»	ед.	1
3.	Водопровод д. Корюкина, Протяженностью 3,210 км., L-3210 м., Ø 160, ПЭ-80 SDR 13,6 «питьевая»	ед.	1
4.	Водоразборные колонки/гидранты, шт с. Белозерское, Колонка водоразборная 1250 ТУ 4953-012-49751841-2005, ГП-0,50	шт.	80/65
5.	Водоразборные колонки/гидранты,шт д. Корюкина, Колонка водоразборная 1250 ТУ 4953-012-49751841-2005, ГП-0,50	шт.	12/13
6.	Резервуары для чистой воды емкостью по 250 м ³ , Из сборного ЖБ	шт.	2
7.	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью по 250 м ³ , ФП-250	шт.	2
8.	Дизельная электростанция ДЭС-60.2, ДЭС-60 КВт	шт.	1
9.	Водоблок насосной станции второго подъема, Бокс-модуль в том числеоборудование:	шт.	1
	- профиль монтажный L=1560мм., Hilti MQ-41;	шт.	2
	- профиль монтажный L=960мм. Hilti MQ-41;	шт.	4
	- профиль монтажный L=1560мм., Hilti MQ-41;	шт.	1

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

	- профиль монтажный L=1430мм., Hilti MQ-41;	шт.	1
	- затвор дисковый, диам.110мм., ЗД-1;	шт.	7
	- кран шаровый, диам.63мм., КШ-1;	шт.	6
	- затвор дисковый, диам.160мм., ЗД-2;	шт.	4
	- хомут скользящий, диам.110 мм., MPN-G 110F;	шт.	8
	- манометр механический, НР 111.10;	шт.	1
	- хомут скользящий, диам.160 мм., MPN-G 160F;	шт.	4
	- щит электроприборов, Щ-1;	шт.	1
	- гидроаккумулятор V-50 л., ГА-1;	шт.	1
	- затвор дисковый, диам.75 мм., ЗД-3;	шт.	2
	- кран шаровый, диам.90мм., КШ-2;	шт.	2
	- шкаф ПР1, ПР1-160;	шт.	1
	- шкаф силового оборудования, ШСО;	шт.	1
	- шкаф автоматизации насосной станции, ША-НС;	шт.	1
	- пульт управления обеззараживания установки, УДВ 3А;	шт.	1
	- щит ПР2, ПР2-50;	шт.	1
	- преобразователь избыточного давления 4-20мА, 0-16кгс/см ² , ПД100-ДИ;	шт.	1
	- термопреобразователь сопротивления 4-20мА, ДТС;	шт.	1
	- датчик расхода вихреакустический, Метран 300ПР;	шт.	3
	- датчик уровня L-3500;	шт.	4
	- датчик уровня L-2400;	шт.	2
	- датчик уровня L-1100;	шт.	2
	- датчик уровня L-900;	шт.	2
	- манометр электроконтактный 0-16кгс/см ² , ДМ2010;	шт.	1
	- АРМ оператора;	шт.	1
	- Маршрутизатор, TP-Link;	шт.	1
	- щит АВР.	шт.	1
10.	Насос сетевой Grundfos CR 20-4	шт.	3
11.	Насос пожарный Wilo BL 80/160-18/5-2	шт.	2
12.	УФ стерилизатор УДВ-3А300Н-10-100	шт.	1
13.	Насос промывки УФ стерилизатора НП-1, Wilo	шт.	1
14.	Счетчик электрический СЭ-1		3
15.	Скважина 103Э в 2,5 км юго-западной д. Кирова, Дебит 14,4 куб.м./ч (4,0 л/с; 345,6 куб.м./сутки), глубина – 44,5 м., с насосом ЭЦВ-6-10-80	шт.	1
16.	Скважина 131Э в 2,5 км юго-западной д. Кирова, Дебит 14,4 куб.м./ч (4,0 л/с; 345,6 куб.м./сутки), глубина – 42,0 м., с насосом ЭЦВ-6-6,5-85	шт.	1

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

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.

Табл. 8 – Устройства водозабора из подземных источников Белозерского сельсовета

№ п/п	Расположение скважины	Наименование скважины	Тип насоса	Мощность насоса, кВт	Производительность, м ³ /ч.	Оценка энергоэффективности подачи воды, кВт·ч/ м ³
1	«Голубушка» III узел	Скважина №103э	ЭЦВ 6-10-80	4,5	10	0,90
2	«Голубушка» III узел	Скважина №131э	ЭЦВ 6-6,5-85	4,5	6,5	0,90
3	«Голубушка» III узел	Скважина №156э	ЭЦВ 6-16-75	5,5	16	0,90

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

Характеристики водопроводных сетей Белозерского сельсовета приведены в табл. 9.

Магистральный водовод от с. Светлый Дол до с. Белозерское протяженностью 13763 п. м. состоит из полиэтиленовых труб диаметром 225 мм.

Водопроводная сеть в с. Белозерское, общей протяженностью 17288 п. м, состоящая из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм, водоразборных колонок (80 шт) и гидрантов (65 шт), расположенная по адресу: Курганская область, Белозерский район, с. Белозерское.

Водопроводная сеть в д. Корюкина, общей протяженностью 3210 п. м, состоящая из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм, водоразборных колонок (12 шт) и гидрантов (13 шт), расположенная по адресу: Курганская область, Белозерский район, д. Корюкина.

Табл. 9– Водопровод в Белозерском сельсовете

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Магистральный водовод	2012	13763	225	ПЭ-80 SDR 13,6	-	3
2.	Водопровод с. Белозерское	2013	17288	160	ПЭ-80 SDR 13,6	-	2
3.	Водопровод д. Корюкина	2013	3210	160	ПЭ-80 SDR 13,6	-	2

Водопроводные сети, выполненные из полиэтилена, имеют не высокий процент износа, аварийность крайне малая, в связи с чем достигается обеспечение качества воды в процессе транс-

портировки по этим сетям.

Сети водопровода необходимо строить из труб 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

Проблемы функционирования системы водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

Водоснабжение поселения осуществляется от артезианских скважин, через насосную станцию, которая осуществляет избыточное давление для реализации воды потребителям и создают запас воды на часы пиковых потреблений. Сеть водоснабжения проложена по основным магистралям и находится в хорошем состоянии. Вода имеет хорошие органолептические свойства, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Для более качественного технологического цикла очистки воды рекомендуется замена фильтрующей загрузки, периодическая очистка резервуаров чистой воды. С учетом структуры населения, предполагается разделить водоснабжение по типу назначения.

Сооружения водоподготовки имеются в с. Светлый Дол. В с. Белозерское имеются два резервуара чистой воды по 250 м³.

При длительным сроке эксплуатации водозаборных скважин, сетчатые фильтры последних подвержены кольматации железистыми соединениями. Старение скважин отражается на росте гидравлических сопротивлений и увеличении понижений динамического уровня воды.

Для обеспечения более комфортной среды проживания населения проектом предлагается обеспечить централизованной системой водоснабжения всех потребителей с. Белозерское и д. Корякина.

- Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:
- замены водоразборных колонок на автоматизированные водоразборные колонки;
 - проектирования и строительства объектов централизованного водоотведения.

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 Белозерском сельсовете Белозерского района Курганской области территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Балансодержателем объектов централизованной системы водоснабжения на территории Белозерского сельсовета является Администрация Белозерского района.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели 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 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.

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 2017 г. составлен с учетом нормативных показателей воды, приведен в табл. 10 и на диаграмме рис. 3. Подача воды осуществляется из трех артезианских скважин месторождения «Голубушка».

Табл. 10 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды за 2017 г. в Белозерском сельсовете

Назначение	Показатель	Объем, тыс. м ³	Доля от поданной воды, %
Холодная	Объем поданной воды	47,46	100%
	Объем реализованной воды	34,5	76,3%
	Потери воды	12,96	23,7%

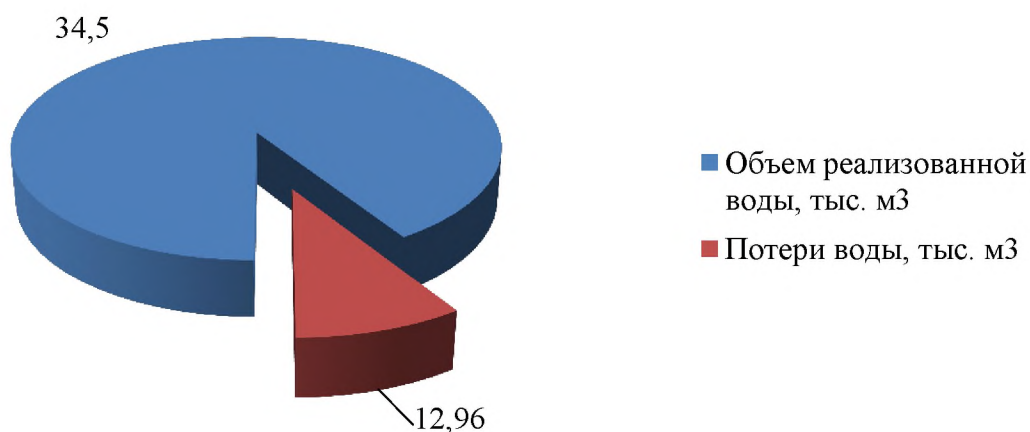


Рис. 3 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения

Табл. 11 – Структурные составляющие потерь холодной воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери	6,48	50%
Потери вследствие порывов, утечек	4,54	35%
Коммерческие потери	1,94	15%
Всего	12,96	100%

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

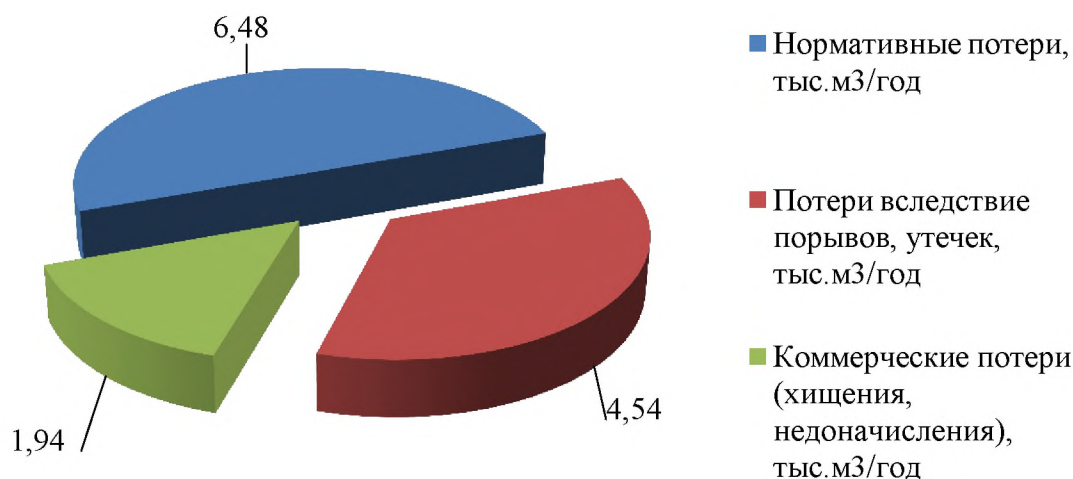


Рис. 4 – Структурные составляющих потерь холодной воды при ее производстве и транспортировке

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

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют.
Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в табл. 12.

Табл. 12 – Территориальный баланс холодной воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам за 2019 г.

№ п/п	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м ³	суточный максимальный, м ³	
1	с. Белозерское	39,87	99,27	84%
2	д. Корюкина	7,59	18,90	16%
	Всего	47,46	118,17	100,00

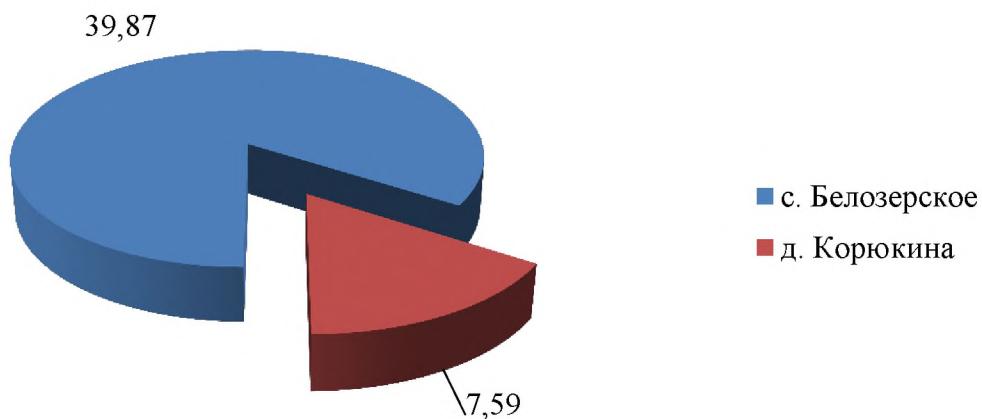


Рис. 5 – Территориальный баланс питьевой воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам

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 из индивидуальных колодцев и водозаборных скважин по группам абонентов за 2017 г по населенным пунктам приведен ниже табл. 13 и на диаграмме рис.6. Развернутый Баланс реализации воды в поселении представлен на диаграмме рис. 7.

Табл. 13 – Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов за 2019 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м³	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	17,21	36,26
	полив приусадебных участков	12,0	25,28
	личное подворное хозяйство	1,36	2,87
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	3,91	8,24
	производственные нужды	0,02	0,05
неучтенные расходы		12,96	27,3
Всего		47,46	100,00

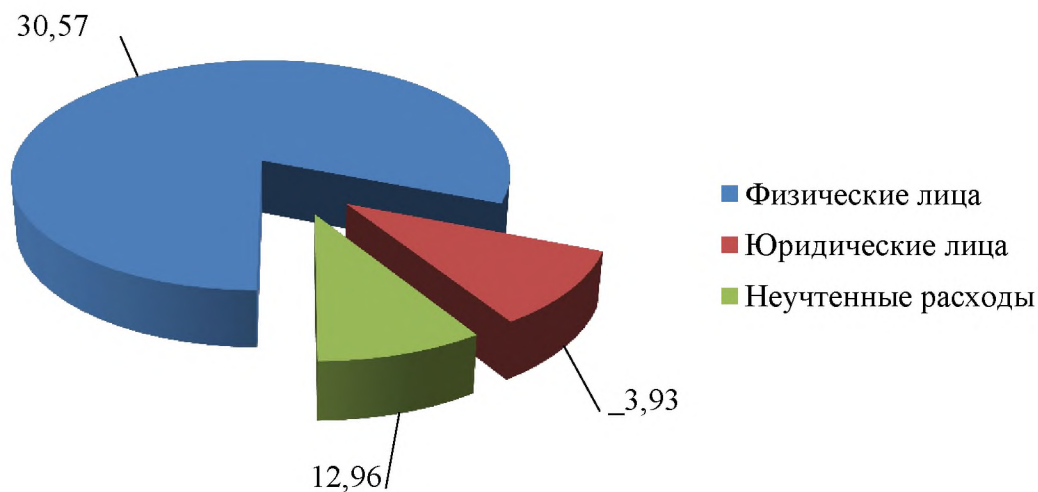


Рис. 6 – Годовой структурный баланс реализации воды

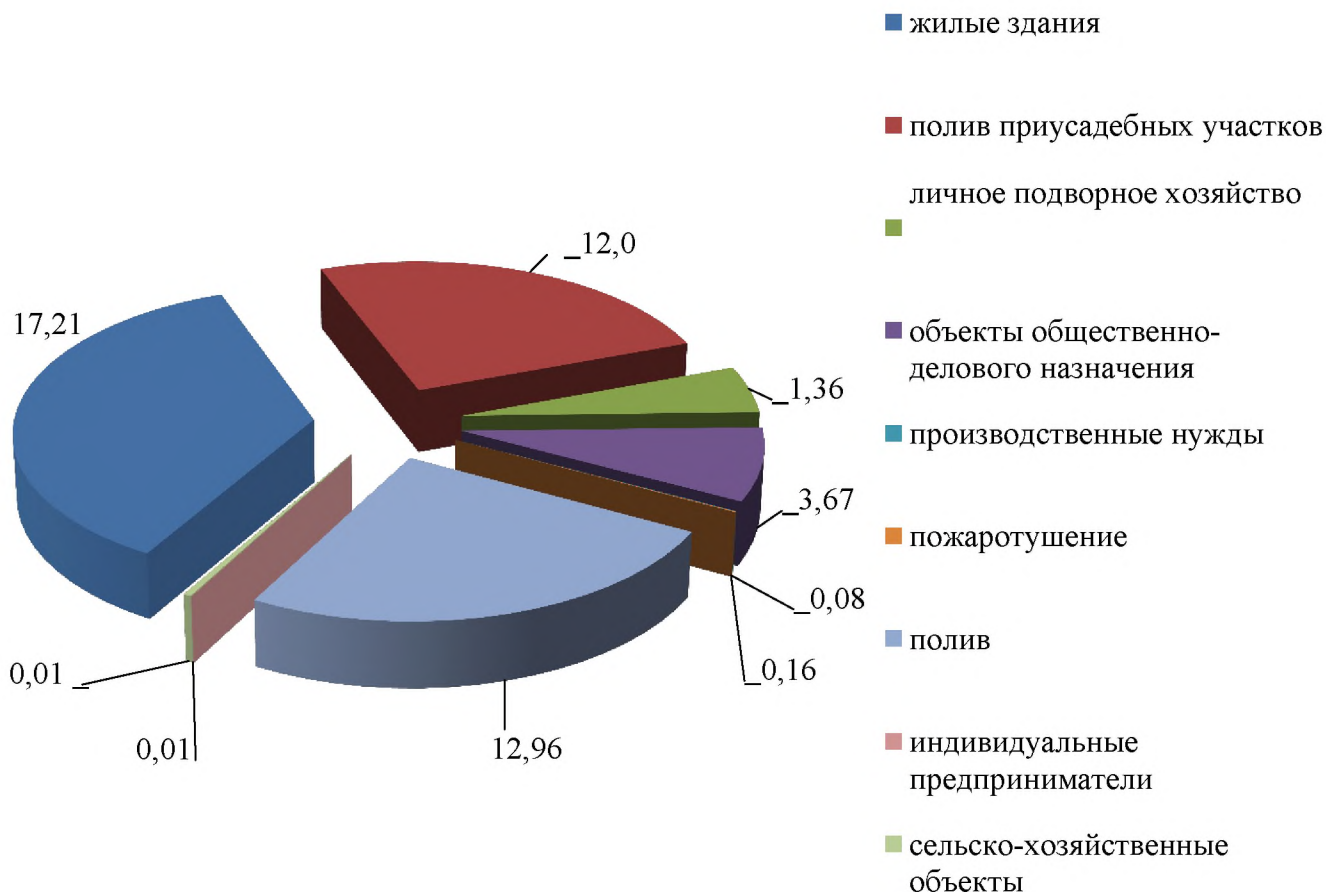


Рис. 7 – Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

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 физические лиц.

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

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 индивидуальных колодцев и водозаборных скважин, исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, отражены в табл. 14 и на диаграмме рис. 8.

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

Табл. 14 – 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	17,21	17,21
2	Производственные нужды	0,02	0,02
3	Сельскохозяйственные нужды	1,36	1,36
4	Культурно-бытовые нужды	3,91	3,91
5	Полив зеленых насаждений	12,0	12,0
6	Неучтенные расходы (потери)	12,96	12,96
	Всего	47,46	47,46

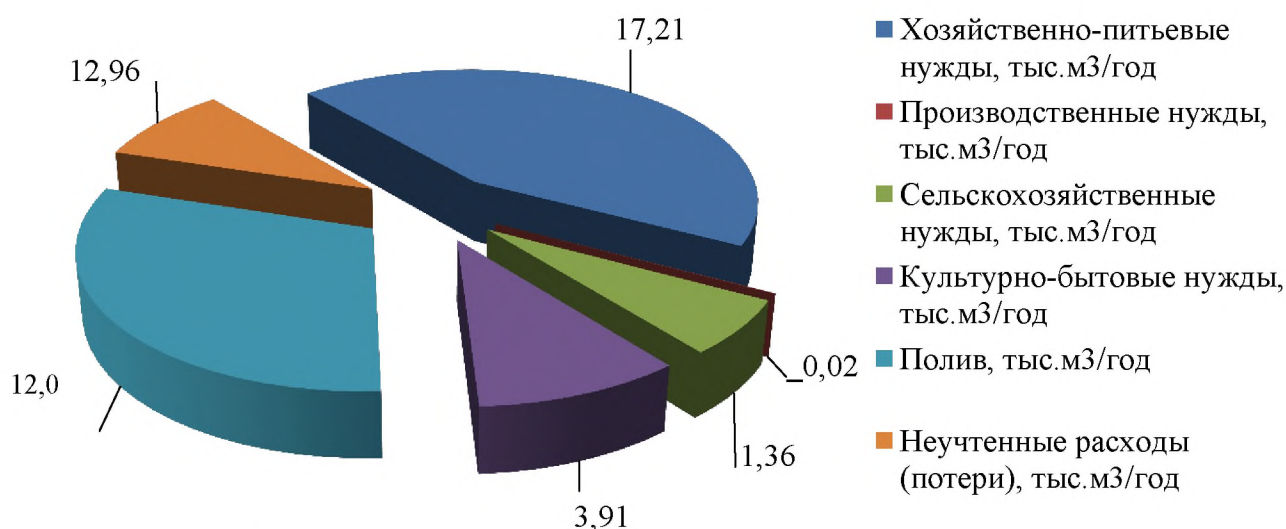


Рис. 8 – Фактическое потребление населением холодной воды

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

Поселение оснащено индивидуальными приборами учета воды не более 30% домов. Процент оснащенности внутренним водопроводом жилых домов составляет не более 40 %. Остальное население осуществляет потребление воды от индивидуальных скважин и водоразборных колонок с учетом потребления воды по нормативам.

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

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселка, где они не установлены;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения. На три существующие скважины месторождения «Голубушка» приборов учета воды установлены.

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют. Учет потребления технической воды осуществляется по нормативу.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Дебет существующих подземных источников превышает потребности сельского поселения.

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 2017 г., не подтвердились. Анализ факторов, определяющих перспективную численность населения (численность градообразующей группы, механическое и естественное движение населения, половозрастной состав), а так же территориальных возможностей показал, что имеются объективные основания на обозримый период прогнозировать рост численности населения.

Показатели сценария инерционного развития, взятого в качестве расчетного, приведены в табл. 15.

Табл. 15 – Основные демографические показатели Белозерского сельсовета

Показатели	2019	2025	2030
Численность постоянного населения, чел	6498	6502	6526

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

Прогнозные балансы потребления холодной воды в Белозерском сельсовете приведено в табл. 16 и на диаграмме рис. 9.

Табл. 16 – Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2030 г.

Нужды	Расчетный год											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м ³	17,21	17,34	17,43	17,67	17,98	18,48	18,88	19,3	20,0	20,27	19,87	19,3
Производственные нужды, тыс. м ³	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м ³	1,36	1,37	1,38	1,39	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
Культурно-бытовые нужды, тыс. м ³	3,91	3,94	3,97	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,97
Полив, тыс. м ³	12,0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,8	12,8	12,8
Неучтенные расходы (потери), тыс. м ³	12,96	12,96	13,1	12,8	12,4	12,0	11,6	11,2	10,9	10,4	9,8	9,4
Всего, тыс. м³	47,46	47,73	48,1	48,18	48,2	48,4	48,5	48,62	49,22	49,0	48,0	47,0

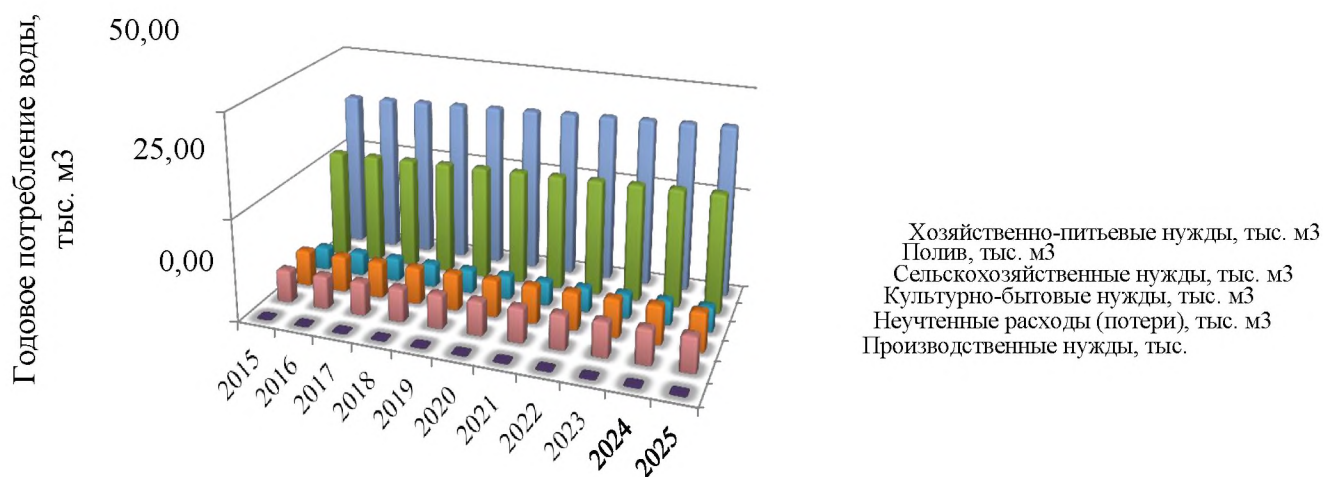


Рис. 9 – Прогнозные балансы потребления холодной воды до 2030 г.

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 ^{области}ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Ожидаемая величина потребления холодной воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления холодной воды до 2030 г. п. 3.7. Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление холодной воды приведено в табл. 17 и на диаграмме рис. 10.

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

Табл. 17 – Фактическое и ожидаемое потребление холодной воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м ³	Ожидаемое потребление, тыс. м ³											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
годовое	47,46	47,46	47,73	48,1	48,18	48,2	48,4	48,5	48,62	49,22	49,0	48,0	47,0
среднесуточное, м ³	130,0	130,0	130,8	131,8	132,0	132,1	132,6	132,9	133,2	134,8	134,2	131,5	128,8
максимальное суточное, м ³	135,90	136,99	138,08	139,18	140,3	141,4	142,55	143,7	144,84	146	147,17	148,35	148,5

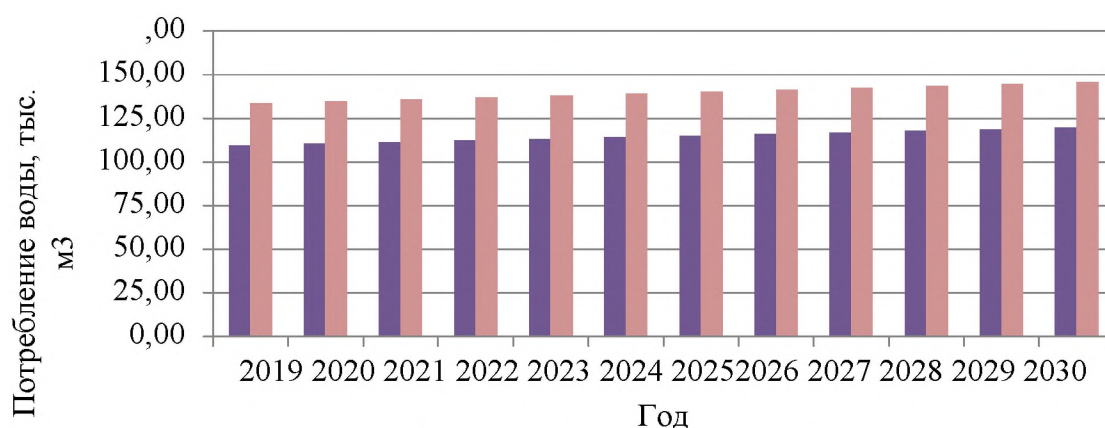


Рис. 10– Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление холодной воды

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

Территориальная структура потребления холодной воды Белозерского сельсовета представлена двумя технологическими зонами с. Белозерское и д. Корюкина, поставщиком воды в которые является администрация Белозерского района. Территориальная структура потребления холодной воды приведена в табл. 18 и на диаграмме рис. 11.

Табл. 18 – Территориальная структура потребления холодной воды по технологическим зонам

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
с. Белозерское	физические лица	4141	25,7
	юридические лица	26	3,3
д. Корюкина	физические лица	772	4,87

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской

	юридические лица	<i>области</i>	0,63
	Всего	4942	47,46

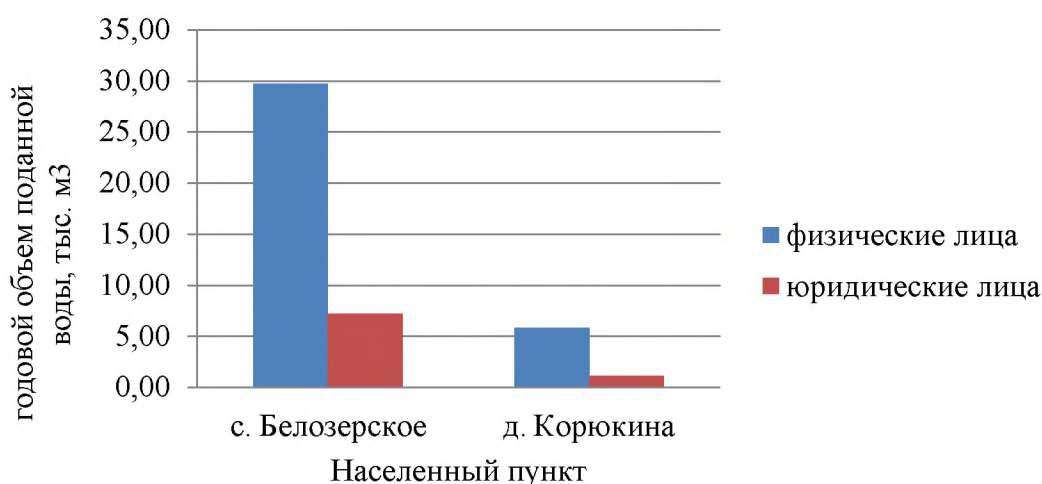


Рис. 11 – Территориальная структура потребления холодной воды по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете 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 Белозерского сельсовета 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. 19 и диаграмма рис. 12).

Табл. 19 – 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	2030
Физические лица	жилые здания, тыс.м ³	17,21	17,34	17,43	17,67	17,98	18,48	18,88	19,3	20,0	20,27	19,87	19,3
	полив, тыс.м ³	12,0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,8	12,8	12,8
	личное подворное хозяйство	1,36	1,37	1,38	1,39	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
Юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	3,91	3,94	3,97	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,97

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской

	промышле нные объекты, тыс.м ³	0,02	0,02	0,02	<i>области</i> 0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
--	--	------	------	------	------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------

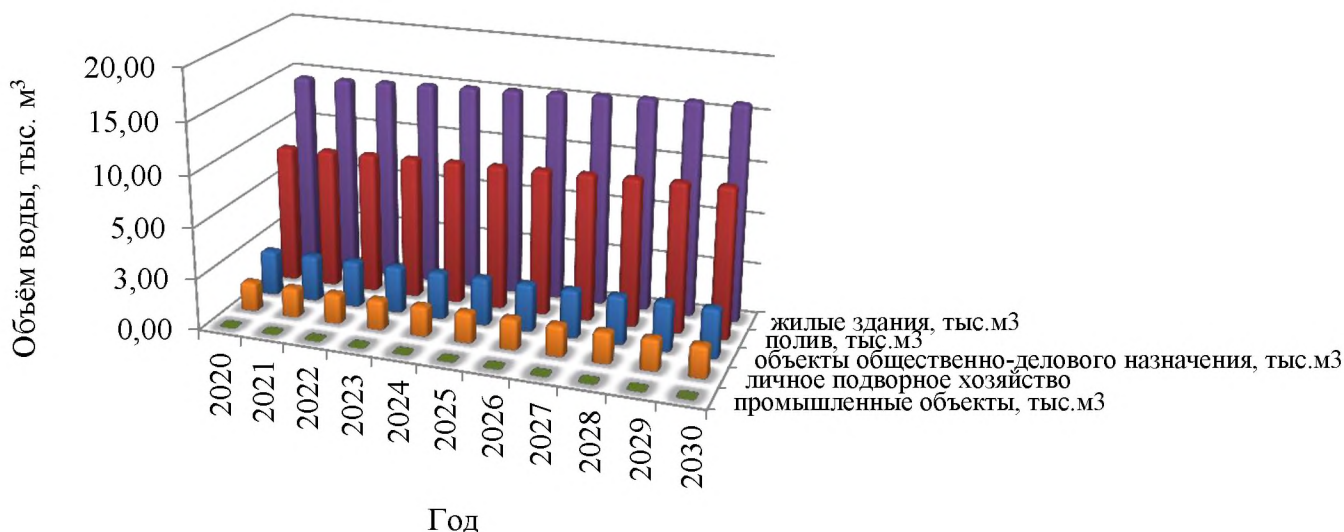


Рис. 12 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

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

Прогноз снижения потерь (табл.20 и диаграмма рис. 13) воды в Белозерском сельсовете составлен с учетом роста общего потребления воды и развитием централизованной системы водоснабжения в Белозерском сельсовете.

Табл. 20 – Сведения о фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м ³	Планируемые потери, тыс. м ³											
		2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
год	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Годовые	12,96	12,96	12,96	13,1	12,8	12,4	12,0	11,6	11,2	10,9	10,4	9,8	9,4
среднесуточные, ×10 ⁻³	35,5	35,5	35,5	35,9	35,1	34,0	32,9	31,8	30,7	29,9	28,5	26,8	25,8

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

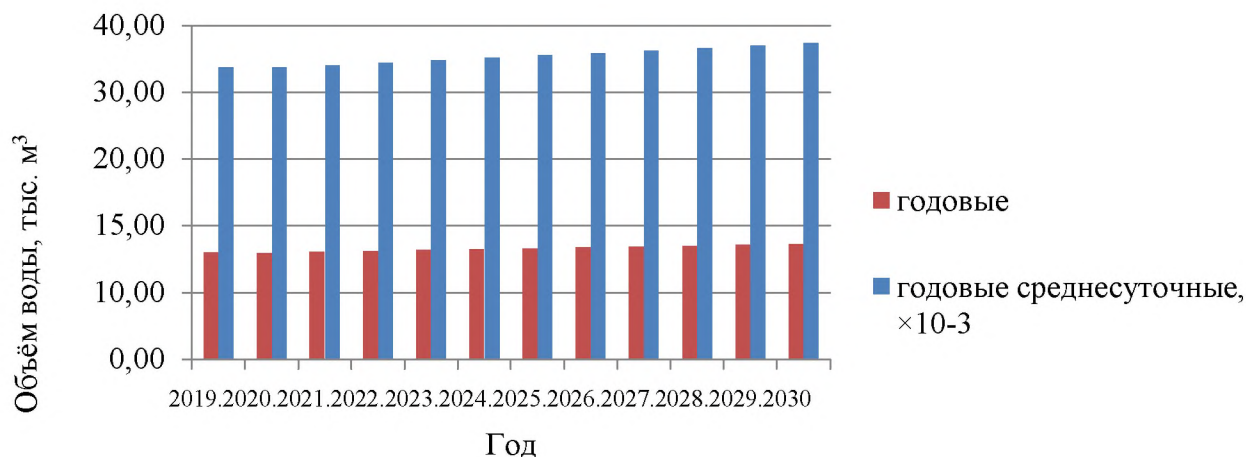


Рис. 13 – Сведения о годовых фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке

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. 21 и на диаграмме рис. 14 представлен перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения.

Табл. 21 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Год											
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Холодная	Объем поданной воды, тыс.м ³	47,46	47,73	48,1	48,18	48,2	48,4	48,5	48,62	49,22	49,0	48,0	47,0
	Объем реализованной воды, тыс.м ³	34,5	34,77	35,0	35,38	35,8	36,4	36,9	37,42	38,32	38,6	38,2	37,6
	Потери воды, тыс.м ³	12,96	12,96	13,1	12,8	12,4	12,0	11,6	11,2	10,9	10,4	9,8	9,4

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

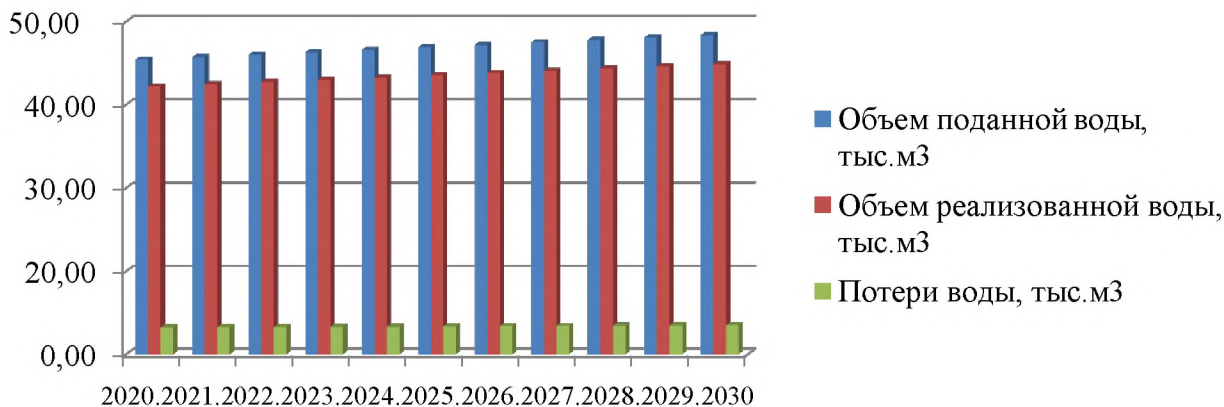


Рис. 14 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

В табл. 22 и на диаграмме рис. 15 приведен перспективный территориальный баланс централизованного водоснабжения.

Табл. 22 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт (технологическая зона)	Назначение воды	Год											
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
с. Белозерское, тыс.м ³	Холодная	29,0	29,2	29,4	29,9	30,1	30,6	31,0	31,4	32,2	32,4	32,1	31,6
д. Корюкина, тыс.м ³	Холодная	5,5	5,57	5,6	5,48	5,7	5,8	5,9	6,02	6,12	6,2	6,1	6,0
д. Куликово, тыс.м ³	Холодная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Доможирова, тыс.м ³	Холодная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего, тыс.м³		34,5	34,77	35,0	35,38	35,8	36,4	36,9	37,42	38,32	38,6	38,2	37,6

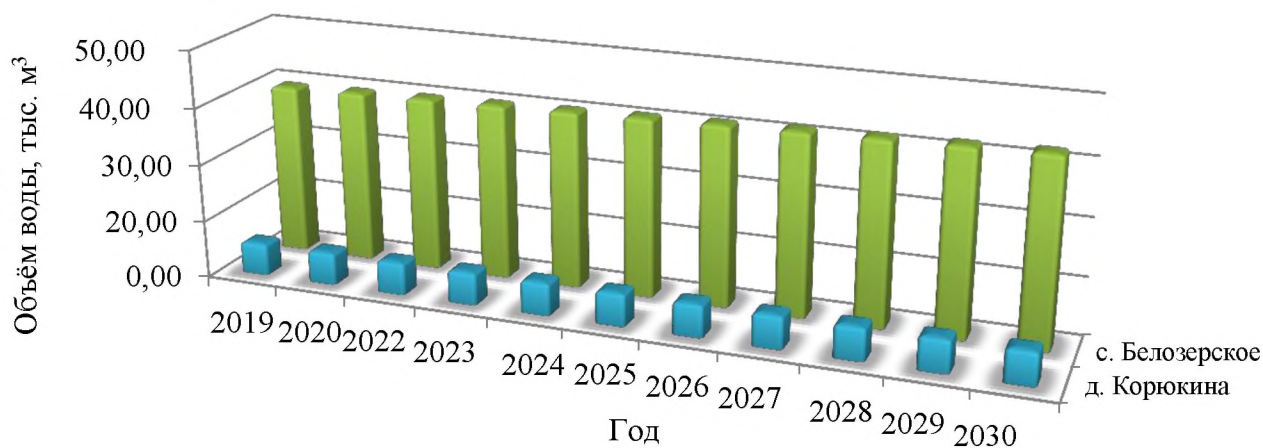


Рис. 15 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

В табл. 23 и на диаграмме рис. 16 приведен перспективный структурный баланс водоснабжения в Белозерском сельсовете.

Табл. 23 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение воды	Год											
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
физические лица, тыс.м ³	Холодная	30,4	30,6	30,8	31,1	31,5	32,0	32,5	32,9	33,7	34,0	33,6	33,1
юридические лица, тыс.м ³	Холодная	4,1	4,17	4,2	4,28	4,3	4,4	4,4	4,52	4,62	4,6	4,6	4,5
Всего, тыс.м³		34,5	34,77	35,0	35,38	35,8	36,4	36,9	37,42	38,32	38,6	38,2	37,6

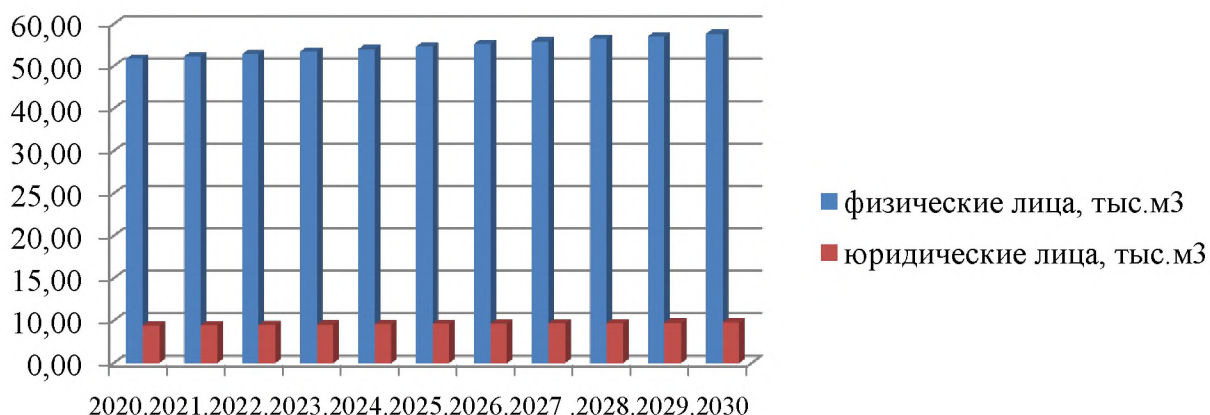


Рис. 16 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Системы горячего водоснабжения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует (Часть 2).

Прогнозные балансы водоотведения через централизованную систему определены исходя из условий реализации централизованного водоотведения в с. Белозерское согласно генеральному плану к 2028 г. Развитие централизованных систем водоотведения в остальных населенных пунктах на расчетный период до 2028 г. не предполагается.

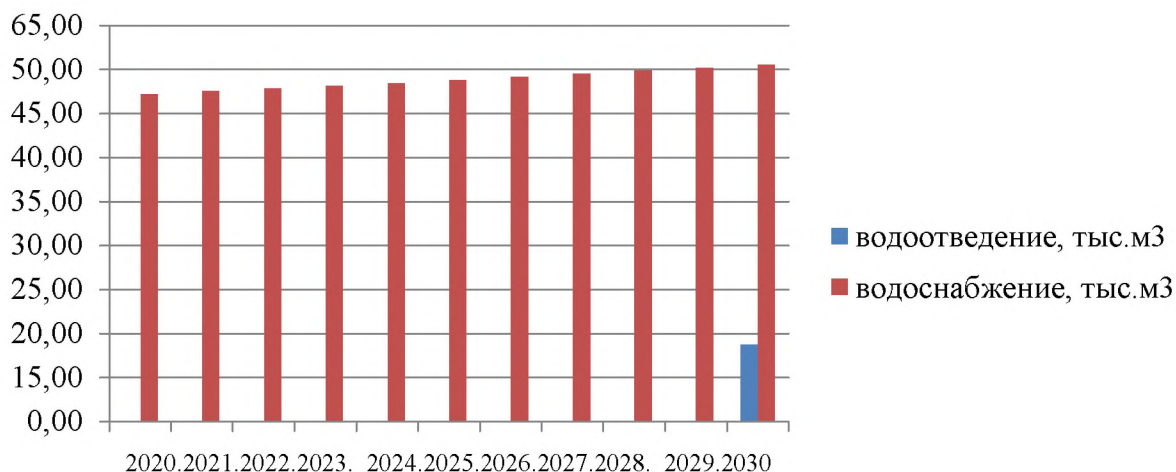


Рис. 17– Перспективный баланс централизованного водоснабжения и водоотведения с. Белозерское

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 сельсовета в холодной воде должна составить 128,99 м³/сут. против 118,17 м³/сут. в 2019 г.

Очистные сооружения (станции биологической и химической очистки) в Белозерском сельсовете отсутствуют. Вода, поступающая в централизованную систему водоснабжения Белозерского сельсовета, проходит очистку на станции очистки воды в с. Светлый Дол производительностью 360 м³/сут.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в табл. 24.

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

Табл. 24– Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение												
	фактическое	ожидаемое											
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
среднесуточное потребление, м ³	130,0	130,0	130,8	131,8	132,0	132,1	132,6	132,9	133,2	134,8	134,2	131,5	128,8
среднесуточный водозабор воды, м ³	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9	135,9
резерв по водозабору, м ³	17,73	16,79	15,83	14,87	14,37	13,91	12,93	11,94	11,00	10	7,93	6,91	6,91
резерв по мощности водозабора, %	13,04	12,35	11,65	10,94	10,57	10,23	9,51	8,78	8,09	7,35	5,83	5,08	5,08
производительность очистных сооружений, тыс.м ³	360,00	360,00	360,00	360,0	360,0	360,00	360,00	360,0	360,00	360,0	360,00	360,00	360,0
дефицит очистных сооружений, 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	0,00	0,0
дефицит по мощности очистных сооружений, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0

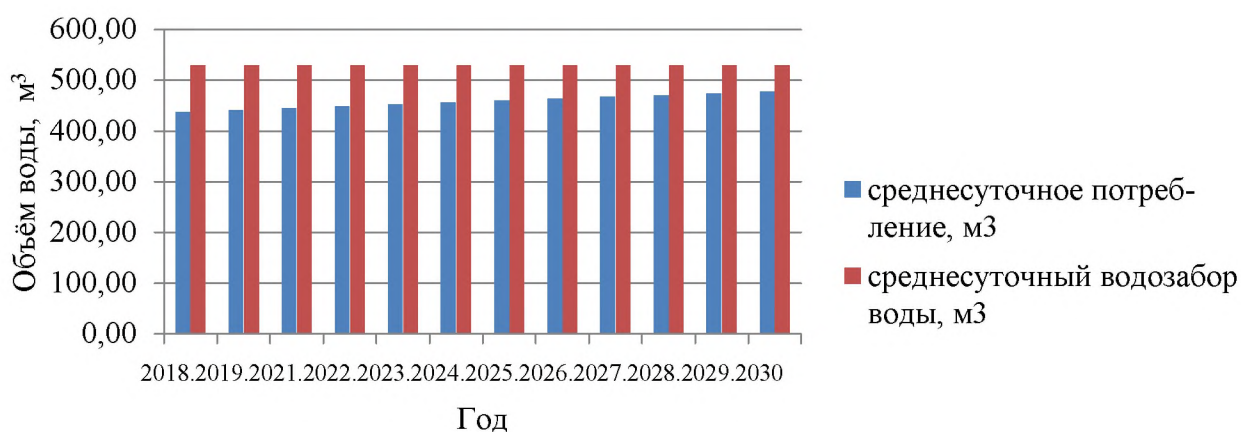


Рис. 18 – Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных сооружений

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующей организацией планируемого централизованного водоснабжения в границах Белозерского сельсовета является Администрация Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области.

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

В виду того, что территория Белозерского сельсовета не имеет зон распространения вечно-мерзлых 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 Белозерского сельсовета осуществляется с использованием подземных вод от существующих источников водоснабжения.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2028 год) должна составить более 128,99 м³/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех социально-значимых объектов к централизованной системе водоснабжения в с. Белозерское и д. Корюкина 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 2021-2030 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в табл. 25.

Табл. 25 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Реконструкция водоразборных колонок (далее - колонок) под коммерческий отпуск воды (92 колонки)		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2	Замена водопровода в с. Белозерское длиной 1,7 км											+
3	Замена водопровода в д. Корюкина длиной 300 п.м.											+
4	Очистка резервуаров чистой воды	+		+		+		+		+		+

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 пред-

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

ложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Белозерского сельсовета направлено на решение задач, приведенных в табл. 26.

Табл. 26– 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 водоразборных колонок (далее - колонок) под коммерческий отпуск воды (92 колонки)	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
2	Замена водопровода в с. Белозерское длиной 1,7 км	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
3	Замена водопровода в д. Корюкина длиной 300 п.м.	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества
4	Очистка резервуаров чистой воды	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества

Планируется замена существующих водоразборных колонок на территории с. Белозерское и д. Корюкина на автоматизированные водозаборные колонки. Дальнейшее расширение зоны централизованного водоснабжения на расчетный период до 2029 года не ожидается.

В качестве источников водоснабжения с. Белозерское и д. Корюкина используются три водозаборные скважины месторождения «Голубушка». В качестве источников водоснабжения д. Куликово и д. Доможирова используются индивидуальные скважины и колодцы. Дополнительные альтернативные источники водоснабжения Белозерского сельсовета не планируются.

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

По состоянию на январь 2020 г строящиеся, 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 Белозерском районе на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, имеются системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения. Системы управления режимами водозабора на индивидуальных скважинах полуавтоматические.

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

В настоящий момент 70% жилых домов не имеют индивидуальных приборов учета (ИПУ) воды. Население производит оплату за потребленную воду по установленным нормативам.

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

На территории Белозерского сельсовета на расчетный период до 2028 г. прокладка новых водопроводных сетей не предусмотрена.

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.

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

Схема 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 Белозерского сельсовета сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

На территории Белозерского района Курганской области в 2012 году в с. Светлый Дол была введена в работу водоочистительная станция производительностью 360 м³/сутки. В соответствии с технологической схемой очистки, вода из скважин подается в резервуары исходной воды, пройдя узел учета и узел дозирования гипохлорита натрия в составе: емкостей для приготовления реагентов, насосов-дозаторов и импульсных расходомеров. Затем вода подается в резервуар исходной воды с компрессором для напорной аэрации, где происходят интенсивные процессы окисления железа кислородом воздуха и удаление этим же воздухом растворенных в воде газов. Затем вода через автоматизированную насосную станцию поступает на фильтр 1 степени очистки (4 параллельно работающих фильтра каталитического обезжелезивания), и далее на фильтр 2 степени очистки (4 параллельно работающих сорбционных фильтров). Далее вода проходит через блок обеззараживания (три параллельно работающих устройства бактерицидных ламп) и подается потребителям с. Светлый Дол и с. Полевое, далее поступает в РЧВ насосной станции 2 подъема в с. Белозерское.

Согласно генеральному плану Белозерского сельсовета рекомендуется строительство канализационной очистной станции (КОС) в с. Белозерское.

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 Белозерского сельсовета не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

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

6. 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. 27.

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

Табл. 27 – 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											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
1	Реконструкция водоразборных колонок (далее - колонок) под коммерческий отпуск воды (92 колонки)		1065	819	1065	1065	1065	1065	491	409	491	0	7534,8
2	Замена водопровода в с. Белозерское длиной 1,7 км (бюджет поселения, внебюджетные источники)												
3	Замена водопровода в д. Корюкина длиной 300 п.м. (бюджет поселения, внебюджетные источники)												
4	Очистка резервуаров чистой воды (бюджет поселения, внебюджетные источники)		500	500		500		500		500		500	3000
	Итого		1565	1319	1065	1565	1065	1565	491	909	491	500	10534,8

7. Целевые показатели 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.

Табл. 27.1 Плановые минимальные показатели удельного расхода электрической энергии

Показатель	Фактический показатель, кВт/ч на 1 куб.м.	Ожидаемое потребление электроэнергии на 1 куб.м. кВт/ч											
		год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Удельный расход электрической энергии на подъем воды	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Удельный расход электрической энергии на подготовку воды	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Удельный расход электрической энергии на транспортировку воды	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Реализация мероприятий по повышению качества питьевой воды 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 предложенных мероприятий позволит к 2028 году увеличить долю населения, употребляющего питьевую воду нормативного качества, соответствующую гигиеническим нормативам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям.

Долгосрочные целевые программы по повышению качества горячей и питьевой воды Белозерского сельсовета отсутствуют.

Горячее водоснабжение на территории сельского поселения отсутствует.

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Реализация мероприятий надежности и бесперебойности водоснабжения направлена на сокращение аварийности систем водопроводно-канализационного комплекса.

Долгосрочные целевые программы по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения Белозерского сельсовета отсутствуют.

7.3. Показатели качества обслуживания абонентов

Реализация комплекса организационных мероприятий обслуживания абонентов, направленных на повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение путем совершенствования системы управления сектором водоснабжения в муниципальных образованиях Курганской области, приведет к увеличению доли

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

Долгосрочные целевые программы по повышению качества обслуживания абонентов Белозерского сельсовета отсутствуют.

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 потерь воды при транспортировке.

Реализация мероприятий надежности и бесперебойности водоснабжения позволит снизить потери на водопроводных сетях на 1 %.

Табл. 28 – Показатели эффективности использования ресурсов

Показатель	Год											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Процент потерь в сетях водоснабжения, %	27,3	27,3	27,3	26,6	25,7	24,8	23,9	23,0	22,1	21,2	20,4	20,0

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. 29 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 4,3 года.

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

Табл. 29 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год												Всего
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р			1065	891	1065	1065	1065	1065	491				5642
2	Текущая эффективность мероприятия 2018 г													
3	Текущая эффективность мероприятия 2019 г													
4	Текущая эффективность мероприятия 2020г													
5	Текущая эффективность мероприятия 2021 г													
6	Текущая эффективность мероприятия 2022 г													
7	Текущая эффективность мероприятия 2023 г													
8	Текущая эффективность мероприятия 2024г													
9	Текущая эффективность мероприятия 2025 г													
10	Текущая эффективность мероприятия 2026 г													
11	Текущая эффективность мероприятия 2027 г													
12	Текущая эффективность мероприятия 2028 г													
13	Эффективность мероприятия, тыс.р			1065	891	1065	1065	1065	1065	491	0	0	0	5642
14	Текущее соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												1,00	

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

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществ-

ляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, отсутствуют.

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

На территории поселения бесхозные 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 Белозерском сельсовете централизованная канализация не развита, канализационные сети и очистные сооружения отсутствуют. В Белозерском сельсовете действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом.

Фильтрация из выгребных колодцев повышает уровень грунтовых вод, загрязняет их. Техническое состояние выгребных колодцев и их объем не обеспечивает стабильной и безаварийной работы по канализированию сточных вод.

В Белозерском сельсовете нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится в низменные части окрестностей (как правило, болота). Процент оснащённости внутренней системой канализации не превышает 30 %.

Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав. 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

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует.

В Белозерском сельсовете нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится в низменные части окрестностей.

Существующий дефицит мощностей очистных сооружений составляет 100%.

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

Централизованные системы водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

В Белозерском сельсовете нецентрализованное водоотведение представлено выгребными ямами и надворными уборными.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории производится вывозом ассенизаторскими машинами организации ООО «Аквасервис» и другими частными предпринимателями.

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

Централизованные системы водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует, так как очистных сооружений на территории сельского поселения нет. 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

Централизованные системы водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

Муниципальные канализационные коллекторы и сети в Белозерском сельсовете отсутствуют.

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованные системы водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

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, аэротехники. 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

Централизованные системы водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствуют.

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из индивидуальных септиков и надворных уборных, отводятся без очистки биологическими очист-

ными 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 январь 2018 г. к территориям сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся все районы Белозерского сельсовета.

На территории с. Белозерское системы водоотведения представлены индивидуальными выгребами или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами.

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

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- отсутствие централизованной системы водоотведения;
- 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:

- отсутствие 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:

- отсутствие КНС;
- отсутствие муниципальных канализационных сетей;
- отсутствие технологического оборудования;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- применяемые технологии не обеспечивают очистку стоков до значений предельно допустимой концентрации по меди, фосфатам, азоту;
- отсутствие коллекторов;
- отсутствие люков.

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

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует.

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 Белозерского сельсовета среднегодовые атмосферные осадки составляют 366 мм/год.

Табл. 30 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Населенный пункт	Площадь	Общая, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м³/год
с. Белозерское		451,50	1652,49
д. Корюкина		98,00	358,68
д. Куликово		66,90	244,854
д. Доможирова		44,2	161,772
Всего		616,40	2417,796

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 Белозерском сельсовете, 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

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует.

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

Согласно генеральному плану ожидается строительство централизованной системы водоотведения в с. Белозерское с 2020 г. Развитие централизованных систем водоотведения в остальных населенных пунктах на расчетный период не предполагается.

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 и нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков приведены в табл. 31 и 32.

Табл. 31– 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	2030
КНС с. Белозерское, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,85*	34,85*
Всего	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,85	34,85

*- После ввода в эксплуатацию централизованной системы водоотведения в с. Белозерское

Табл. 32 – 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	2030
Выгребные ямы и индивидуальные уборные с. Белозерское, тыс.м ³	80,42	81,09	81,76	82,43	83,10	83,78	84,45	85,12	85,79	86,46	52,28*	52,28*
Выгребные ямы и индивидуальные уборные д. Корюкина, тыс.м ³	14,85	15,53	16,20	16,87	17,54	18,21	18,88	19,55	20,23	20,90	21,57	21,57
Всего	95,27	96,62	97,96	99,30	100,64	101,99	103,33	104,67	106,02	107,36	73,85	73,85

*- После ввода в эксплуатацию централизованной системы водоотведения в с. Белозерское

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

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует. Развитие централизованной системы водоотведения планируется с 2020 г. в с. Белозерское.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения в Белозерском сельсовете приведены в табл. 33.

Табл. 33 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения в Белозерском сельсовете

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
годовое	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,85*

*- После ввода в эксплуатацию централизованной системы водоотведения в с. Белозерское

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

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует.

К концу расчетного периода территория Белозерского сельсовета будет разделена на несколько технологических зон: зона централизованного водоотведения в с. Белозерское с КНС и зоны нецентрализованного водоотведения, представленные выгребными ямами и индивидуальными уборными.

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 Белозерском сельсовете приведен в табл. 35.

Табл. 35 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений в Белозерском сельсовете

Населенный пункт	Год												
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
КНС с. Белозерское, 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	34,85*	34,85*
Выгребные ямы и индивидуальные уборные с. Белозерское, тыс.м ³	80,42	81,09	81,76	82,43	83,10	83,78	84,45	85,12	85,79	86,46	52,28*	52,28*	
Выгребные ямы и индивидуальные уборные д. Корюкина, тыс.м ³	14,85	15,53	16,20	16,87	17,54	18,21	18,88	19,55	20,23	20,90	21,57	21,57	
Всего	95,27	96,62	97,96	99,30	100,64	101,99	103,33	104,67	106,02	107,36	108,70	108,70	

* - После ввода в эксплуатацию централизованной системы водоотведения в с. Белозерское

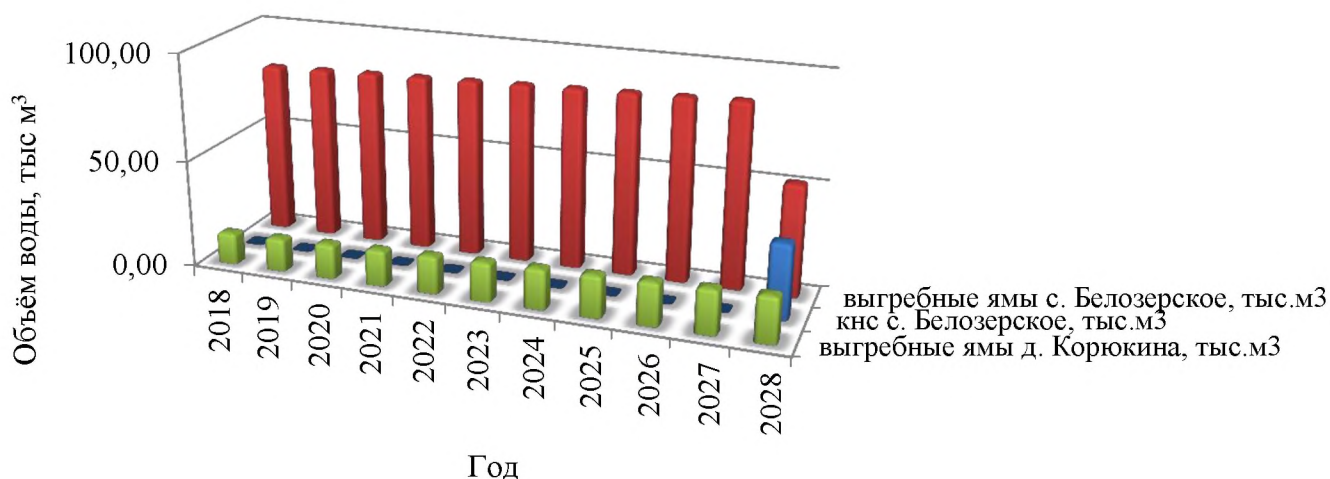


Рис. 19 – Требуемая мощность очистных сооружений

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

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует.

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

В настоящее время наблюдается 100 % дефицит производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения. Очистных сооружений в поселении нет.

Согласно генеральному плану к 2030 г. планируется строительство КОС в Белозерском сельсовете западнее с. Белозерское, куда будут свозиться все сточные воды с территории Белозерского сельсовета.

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

Табл. 36– Расчет требуемой мощности очистных сооружений в с. Белозерское

Мощность	Год												
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Расчетный расход сточных вод, м ³ /сут	259,5	261,02	264,70	268,38	272,06	275,74	279,42	283,10	286,78	290,46	294,14	297,82	297,82
Проектная мощность очистных сооружений, м ³ /сут												600	600
Резерв мощностей, %												50,36	50,36

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

Мероприятия сформированы с учетом потребности Белозерского района Курганской области 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:

- повысит доступность населения к услугам водоотведения;
- построить 4000 м канализационных сетей для всех социально-значимых объектов и многоквартирных домов в с. Белозерское;
- обеспечить низкую аварийность на канализационных сетях;
- обеспечить надежность и бесперебойность работы объектов водоотведения;
- 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 высокой надежности объектов инженерной инфраструктуры и систем жизнеобеспечения;
- сдерживать рост себестоимости жилищно-коммунальных услуг.

4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели 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.

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 КНС в с. Белозерское;
- строительство КОС в с. Белозерское;
- 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:

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

- 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. 37 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Строительство КОС с. Белозерское (600 м ³ /сутки)											+
2	Строительство КНС в с. Белозерское											
3	Строительство новых сетей водоотведения протяженностью 4 км в с. Белозерское											+

Техническими обоснованиями мероприятий табл. 37 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.
- возможная организация централизованного водоотведения на всех территориях поселения.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Табл. 38 – Технические обоснования возможных основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (раздел 20 Постановление Правительства РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Строительство КОС с. Белозерское (600 м ³ /сутки)	сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
2	Строительство КНС в с. Белозерское	возможная организация централизованного водоотведения на всех территориях поселения
3	Строительство новых сетей водоотведения протяженностью 4 км в с. Белозерское	возможная организация централизованного водоотведения на всех территориях поселения

Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения не предусматривается.

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

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует.

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

К концу расчетного периода планируется строительство КНС в с. Белозерское.

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

Централизованная система водоотведения в Белозерском сельсовете отсутствует.

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

Предполагается строительство новых канализационных сетей протяженностью 4 км в с. Белозерское по ул. Ленина, ул. К Маркса, ул. Коммунаров и ул. Строителей.

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 западнее с. Белозерское.

Прокладка сетей планируется вдоль существующей дороги между выгребами и самой дорогой с. Белозерское.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Планируемой зоной размещения КОС является территория западнее с. Белозерское.

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 автономных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

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

Предлагается следующая схема канализования Белозерского сельсовета: 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 Ø160 мм.

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 позво-

лит 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.

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

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

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

Табл. 39 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс.р
1	Строительство КОС с. Белозерское (600 м ³ /сутки)	40000
2	Строительство КНС в с. Белозерское	6000
3	Строительство новых сетей водоотведения протяженностью 4 км в с. Белозерское	7000
Всего		53000

7. Целевые показатели 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:

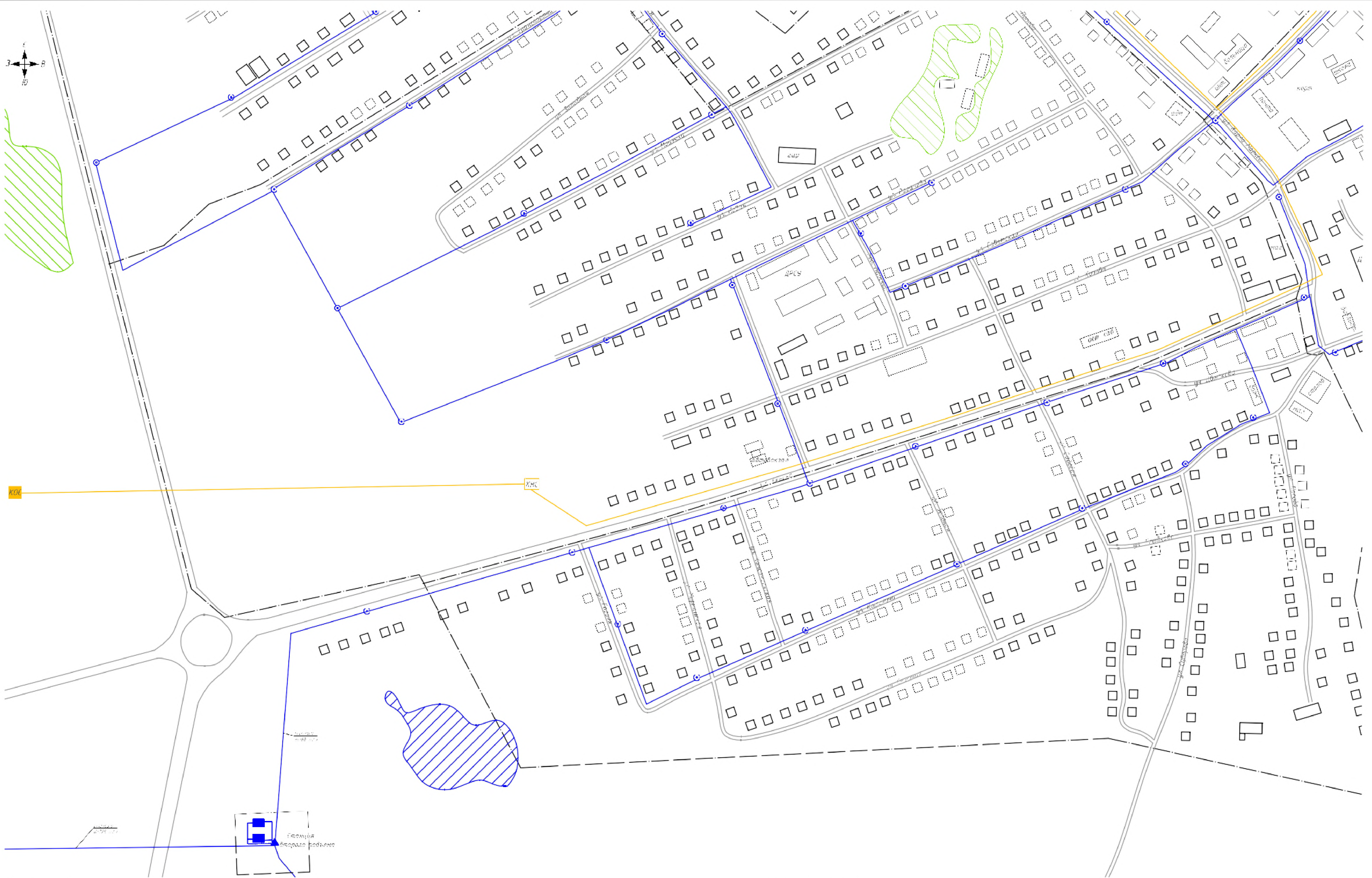
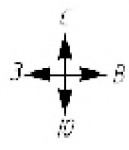
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их 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.

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 Белозерского сельсовета отсутствуют.

Схема водоснабжения и водоотведения Белозерского сельсовета Белозерского района Курганской области

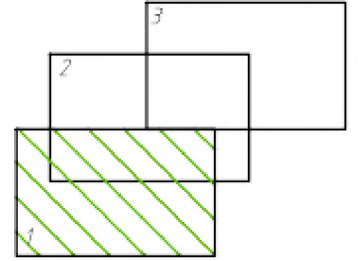
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения



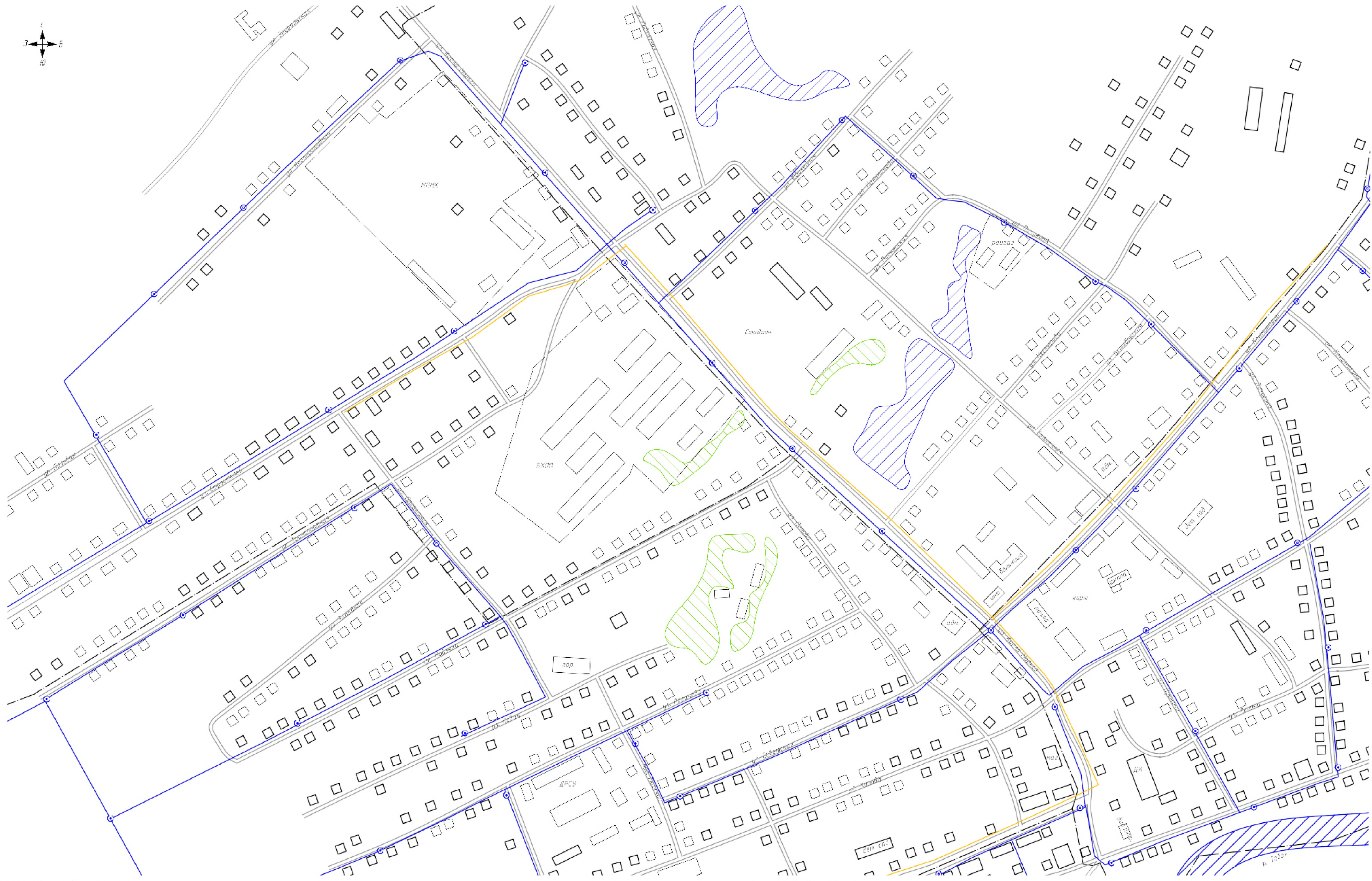
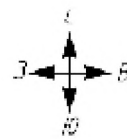
Условные обозначения

- существующий водопровод
- перспективная канализационная сеть
- ▨ лес
- ▲ насосная станция
- КНС перспективная канализационная очистная станция
- ▨ водоем
- резервуар чистой воды
- КНС перспективная канализационная насосная станция
- жилые дома
- водоразборная колонка

Схема расположения листов



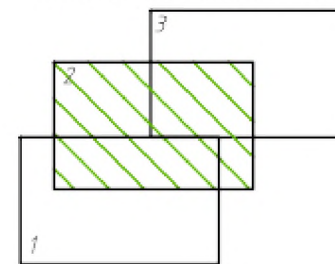
				ТО - 152-СВ.211-15			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Разработчик	ИП Фокис	Дата	2022	Листов	1	из	3
Автор	Кутыкина Е.А.	Дата	2022				
С.квалиф.	Заренков С.В.				с. Велозерское		
Масштаб							
Этап							
				 <small>ООО "ТехноСканер"</small>			



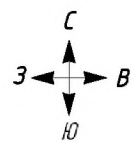
Условные обозначения

- существующий водопровод
- ▲ напорная станция
- резервуар чистой воды
- водоразборная колонка
- перспективная канализационная сеть
- перспективная канализационная очистная станция
- перспективная канализационная насосная станция
- лес
- водоем
- жилой дом

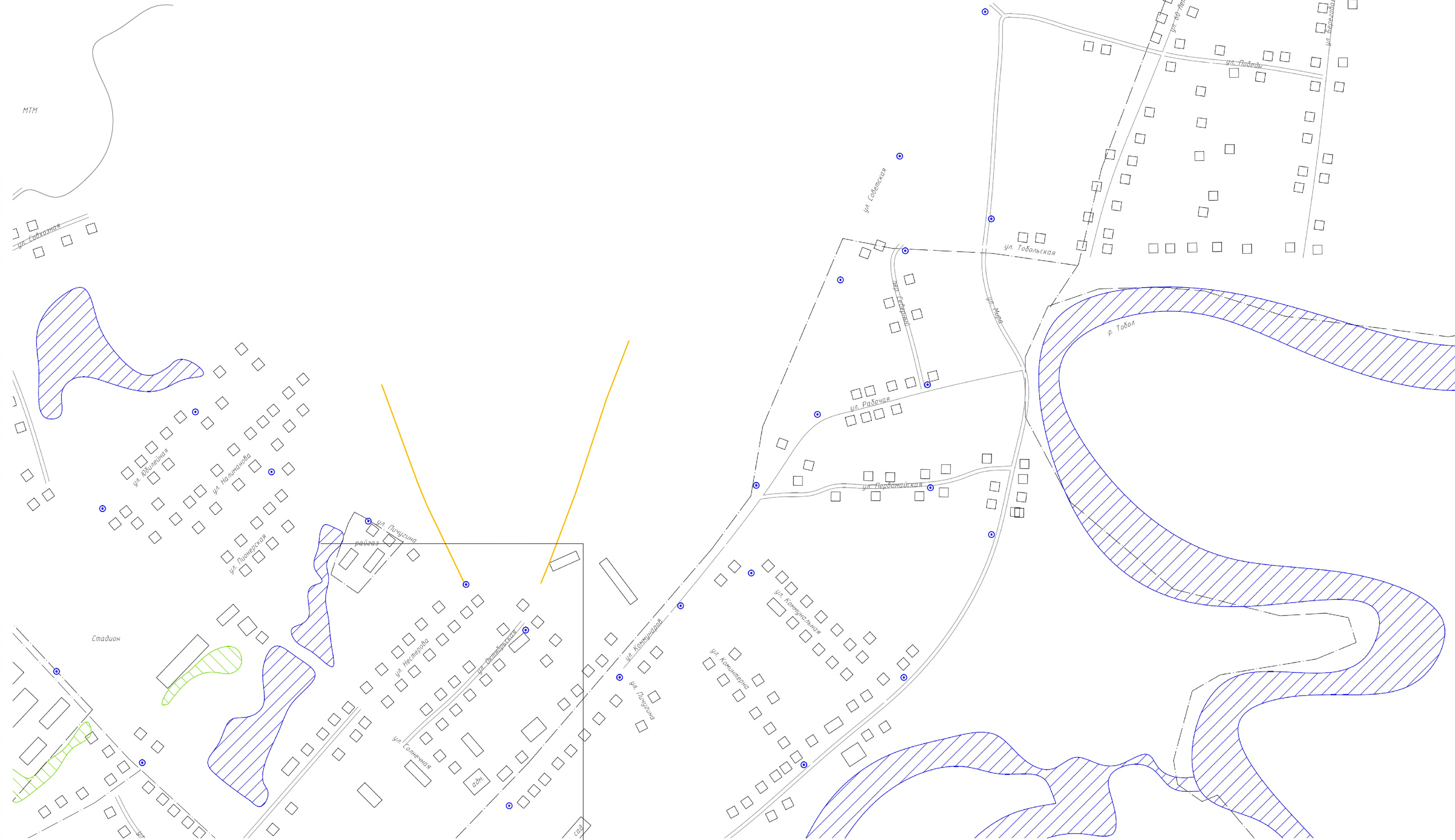
Схема расположения листов



				ТО - 152-СВ.211-15		
				Схема водоснабжения и водоотведения		
Разработчик	№ докум.	Дата	Лист	г. Белгородская		
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель			
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Листов	2	3
				Масштаб 1:500		



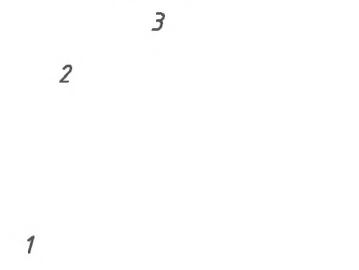
МТМ



Условные обозначения

- существующий водопровод
- перспективная канализационная сеть
- лес
- насосная станция
- перспективная канализационная очистная станция
- водоём
- резервуар чистой воды
- перспективная канализационная насосная станция
- жилой дом
- водоразборная колонка

Схема расположения листов



ТО - 152-СВ.211-15

Схема водоснабжения и водоотведения

Изм.Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Кутькина О.А. 01.09.15
Пров. Заренков С.В.
Т.контр.

с. Белоозерское

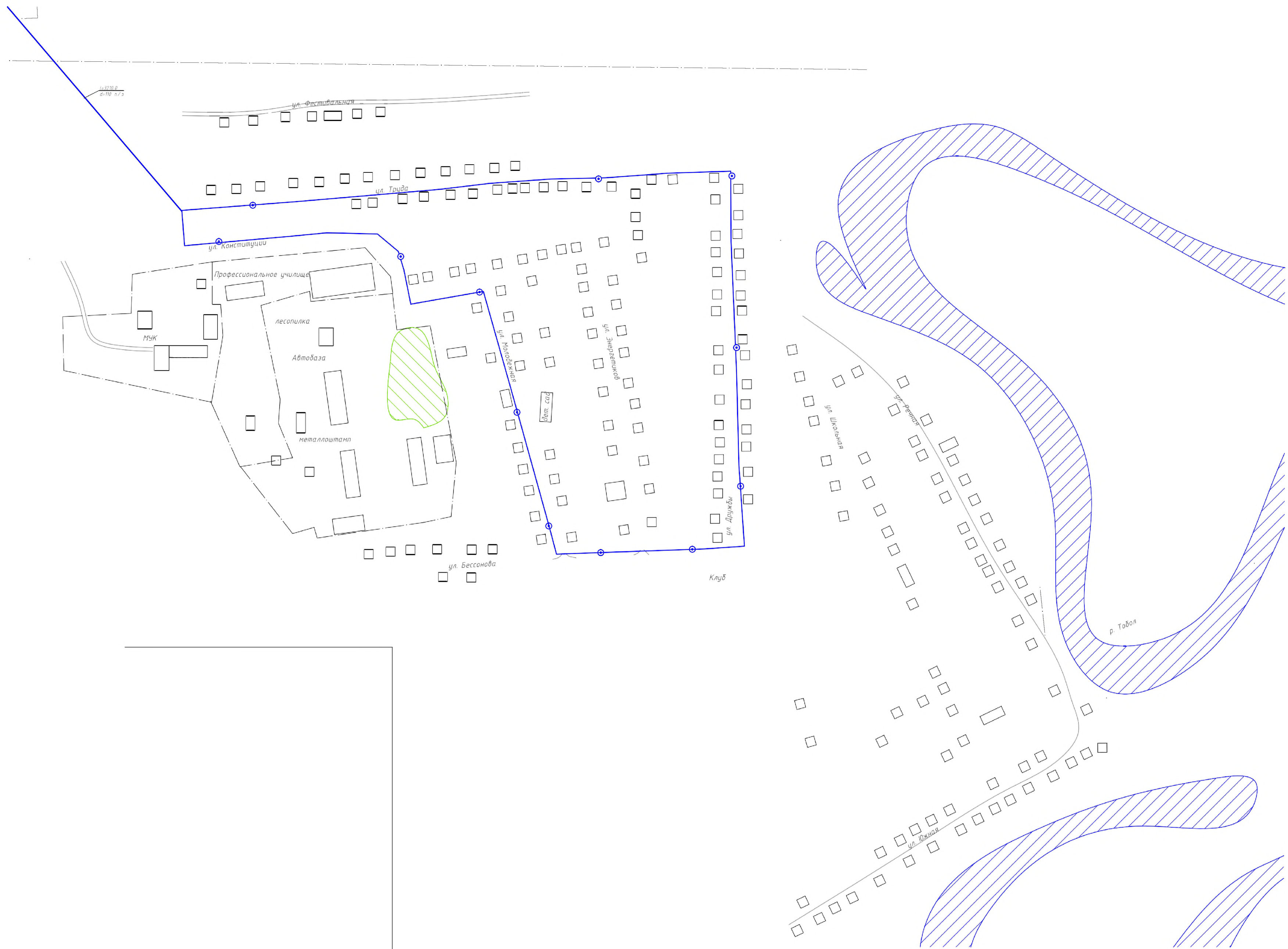
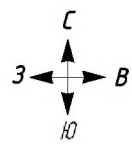
Стадия Лист Листов
3 3

Н.контр.
Утв.






Масштаб 1:2500



Формат А1



Условные обозначения

-  существующий водопровод
-  водоразборная колонка
-  жилой дом
-  лес
-  водоем

ТО - 152-СВ.211-15

Схема водоснабжения и водоотведения

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Кутыкина О.А. 01.09.15
Пров. Заренков С.В.
Т.контр.

д. Кареева

Стадия Лист Листов
1 1

Н.контр. Утв.

Масштаб 1:2500

Формат А1

