

«РАЗРАБОТАНО»

**Индивидуальный
предприниматель**

_____ **Заренкова Ю. В.**

« ____ » _____ 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

**Глава Администрации
Кетовского муниципального округа
Курганской области**

_____ **Язовских О. Н.**

« ____ » _____ 2024 г.

Альбом № 7

**Схема водоснабжения и водоотведения населенных пунктов
село Введенское, деревня Логоушка, поселок Чернавский,
поселок Малиновка, поселок Медвежанка
Кетовского муниципального округа Курганской области**

№ ТО-24-СВ.398-24

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.....	8
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны	10
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	10
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	11
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	13
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	13
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	17
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	18
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	20
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	22
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	22
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).....	22
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	23
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	23
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	26
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	28

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	28
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	29
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.).....	30
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.....	32
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	32
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	33
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.....	33
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	34
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	35
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	35
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.....	36
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	37
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).....	38
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.....	41
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	42
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	43
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	43
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	44
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	44
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	45
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	45
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	46
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	46
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	46
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	46
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	47
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	47
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.).....	47
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	48
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	49
7.1. Показатели качества воды	49
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	51
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	51
7.4. Иные показатели.....	52
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	53
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	54
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	54
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.....	54
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	54
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	54
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	54

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	55
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	55
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	56
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	56
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	56
1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод	57
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	59
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	59
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	59
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	60
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	60
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	60
3. Прогноз объема сточных вод	62
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	62
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	62
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	62
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	63
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	63
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	63
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	64
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	65
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	65

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	65
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	65
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	66
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	66
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	66
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	66
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды	67
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	67
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	67
7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	69
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	70
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения.....	71

ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» с изменениями на 22 мая 2020 года, федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», сводами правил СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с изм. № 1-5)» и СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85 (с Поправкой, с изм. № 1)».

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 населенных пунктов с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка до 2034 года являются:

- Схема водоснабжения и водоотведения Введенского сельсовета Кетовского района Курганской области (№ТО-41-СВ.225-16);
- Генеральный план муниципального образования Введенского сельсовет «Положение о территориальном планировании»;
- паспорт муниципального образования Введенский сельсовет Кетовского район Курганской области;
- Стратегия социально-экономического развития муниципального образования Кетовского района до 2030 года
- Государственная программа Курганской области «Чистая вода», реализуемая в течение 2014 - 2024 годов;
- Государственная программа Курганской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Курганской области», реализуемая в течение 2021 - 2025 годов;
- Государственная программа Курганской области «Комплексное развитие сельских территорий Курганской области», реализуемая в течение 2020 - 2025 годов;
- Муниципальная программа Кетовского района «Комплексное развитие сельских территорий Кетовского района», реализуемая в течение 2020 - 2025 годов.

При разработке Схем водоснабжения и водоотведения использовались:

- производственная программа Муниципального унитарного предприятия Администрации Введенского сельсовета «Введенское» (Кетовский район с. Введенское) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 01.01.2019 г. по 31.12.2023 г.;
- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения по данным технических паспортов;
- данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных предприятием МУП «Введенское».

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

Населённые пункты с. Введенское (5583 чел.), д. Логоушка (420 чел.), п. Чернавский (191 чел.), п. Малиновка (58 чел.), п. Медвежанка (0 чел.) имеют население – 6252 чел. Населенные пункты имеют 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 таблице 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует. Потребление технической воды не осуществляется.

Таблица 1 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения / Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
с. Введенское	тупиковая	развитая	централизованная объединенная	питьевые, хозяйственные, производственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
д. Логоушка	тупиковая	не развитая	локальная	питьевые, хозяйственные, тушение пожаров,	хозяйственно-питьевая, противопожарная
п. Чернавский	тупиковая	не развитая	локальная		
п. Малиновка	отсутствует	–	–	–	–
п. Медвежанка	отсутствует	–	–	–	–

Водоснабжение с. Введенское осуществляется локализованными централизованными системами и частными источниками (шахтные колодцы, скважины). Каждая водопроводная сеть запитана от отдельного источника:

- скважина №1 (205) обеспечивает водой жилую застройку и общественные здания с. Введенское;

- скважина №3 (7870) обеспечивает водой котельную Введенской СОШ №1;

- скважина №4 (07643) осуществляет водоснабжение больницы с. Введенское.

На территории детского сада с. Введенское в 2012 году была ликвидирована скважина №2. В аренде МУП «Введенское» находятся 3 скважины: №1, №3 и №4. С 2012 года скважина №3

временно не действовала. С августа 2015 года скважина №3 подает воду для нужд котельной Введенской СОШ №1.

На скважине №1 установлена водонапорная башня. Вода глубинным насосом поднимается из скважины и наполняет емкости водонапорной башни и далее поступает в подключенную застройку. Качество воды из скважины контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора. Последнее исследование воды осуществлялось в 2015 году ФГУЗ «Центром гигиены и эпидемиологии в Курганской области в Кетовском, Белозерском районах». По данным протокола лабораторных исследований аккредитованной гидрохимической лаборатории вода из скважины с. Введенское соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и является питьевой.

Для водоснабжения детского дома, расположенного у западной границы с. Введенское, и дома-интерната, находящегося в центре с. Введенское, функционируют локальные системы. На территории учреждений пробурены скважины и установлены системы насосов. От этих систем осуществляется водоснабжение только детского дома и дома-интерната.

Население, не подключенное к централизованным системам, пользуется частными источниками водоснабжения.

В остальных населенных пунктах системой водоснабжения с вводом в здание обеспечены только учреждения социального обслуживания – дом инвалидов в п. Логоушка и туберкулезная больница п. Чернавский. Источниками систем являются артезианские скважины, оборудованные водонапорными башнями. Население пользуется частными источниками водоснабжения.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

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

- населения 253 чел. в многоквартирных и индивидуальных жилых домах;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения: Введенская участковая больница и поликлиника;
- предприятий и учреждений коммунально-бытового обслуживания: МУП «Введенское»;
- производственные нужды: котельные, прачечная а также гараж;
- нужды индивидуальных предпринимателей – магазинов;
- тушение пожаров.

Индивидуальные системы водоснабжения с. Введенское обеспечивают хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 5330 чел. в многоквартирных и индивидуальных жилых домах;
- в общественных зданиях: Администрация, МКОУ «Введенская средняя общеобразовательная школа №1», начальная школа, детский сад – 2 здания, детский дом, Введенская специальная общеобразовательная школа-интернат;
- нужды индивидуальных предпринимателей – магазинов;

Индивидуальные системы водоснабжения д. Логоушка обеспечивают хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 420 чел. в жилых домах;
- в общественных зданиях: МОУ «Логоушинская начальная общеобразовательная школа»,

Дом инвалидов;

- нужды индивидуальных предпринимателей – магазинов;
- тушение пожаров.

Индивидуальные системы водоснабжения п. Чернавский обеспечивают хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 191 чел. в жилых домах;
- объектов здравоохранения и социального обеспечения: Введенской областной противотуберкулезной больницы №3;
- нужды индивидуальных предпринимателей – магазинов;
- тушение пожаров.

Нецентрализованная система водоснабжения п. Малиновка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление населения 58 чел. в жилых домах и тушение пожаров.

Поселок Медвежанка является опустевшим населенным пунктом. Системы водоснабжения в п. Медвежанка отсутствуют.

Планируется подключение зданий СОШ №1, начальной школы и детского сада к централизованному водоснабжению от скважины №3.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности администрации. Водоснабжение и обслуживание систем в настоящий момент осуществляет МУП «Введенское».

В аренде МУП «Введенское» находятся 3 скважины:

- скважина № 1, с. Введенское ул. Добряна 2Б, потребители – население;
- скважина №3, с. Введенское, ул. Пушкина, потребителями является котельная СОШ №1.
- скважина №4, с. Введенское, ул. Набережная 2б, потребителями является участковая больница, котельная.

Остальные источники водоснабжения являются частными.

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка к территориям, не охваченным централизованной системой водоснабжения, относится большая часть территории с. Введенское (западная и восточная части) и вся территория д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка. Население этой территории осуществляет потребление воды из индивидуальных скважин. В п. Медвежанка никто не проживает, системы водоснабжения в данном населенном пункте отсутствуют.

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 498,02 Га – 95,3% общей территории населенных пунктов (таблица 2) без учета земель сельскохозяйственного назначения.

Таблица 2 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения*

№ пп	Площадь населенный пункт	общая, Га	без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Введенское	407,50	384,12	94,3
2.	д. Логоушка	45,68	45,68	100,0
3.	п. Чернавский	11,35	11,35	100,0
4.	п. Малиновка	11,79	11,79	100,0
5.	п. Медвежанка	21,7	21,70	100,0
	Всего	498,02	474,64	95,3

* – по данным спутниковых карт.

Соотношение территорий населенных пунктов, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения приведены на рисунке 1.

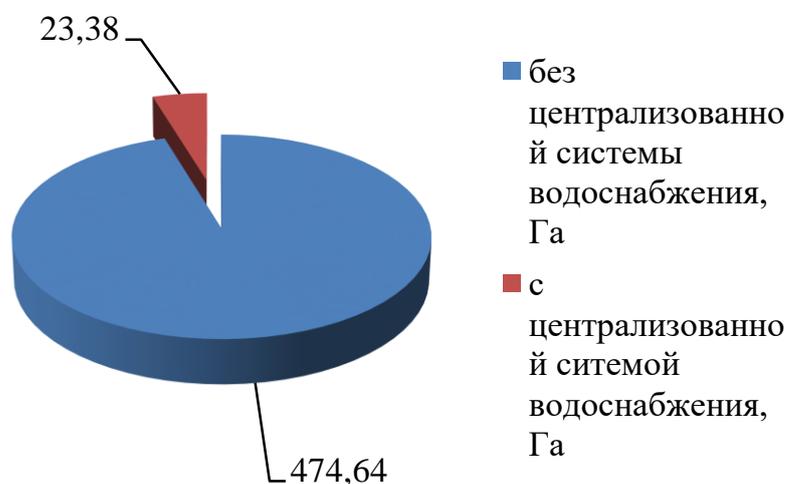


Рисунок 1 – Соотношение территорий населенных пунктов, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

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

На данный момент можно выделить три действующие зоны централизованного водоснабжения в с. Введенское (зоны действия скважин №1, №3 и №4), находящиеся в аренде МУП «Введенское». Скважина №3 с лета 2016 года обеспечивает детский сад централизованным водоснабжением для хозяйственно-питьевых нужд. В пределах действующих зон водоснабжения водопро-

водные сети обеспечивают нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

К технологическим зонам нецентрализованного водоснабжения относятся большая территория с. Введенское (западная и восточная части) и территории д. Логоушка, п. Чернавский и п. Малиновка, где жители осуществляют потребление воды из индивидуальных источников. В п. Медвежанка источники водоснабжения отсутствуют.

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

№ п/п	Технологическая зона	С централизованной системой водоснабжения	
		Га	%
1.	с. Введенское (скв. №1)	18,24	78,02
2.	с. Введенское (скв. №3)	2,61	11,16
3.	с. Введенское (скв. №4)	2,53	10,82
Всего		23,38	100,00

Соотношение территорий населенных пунктов охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам приведено на рисунке 2.

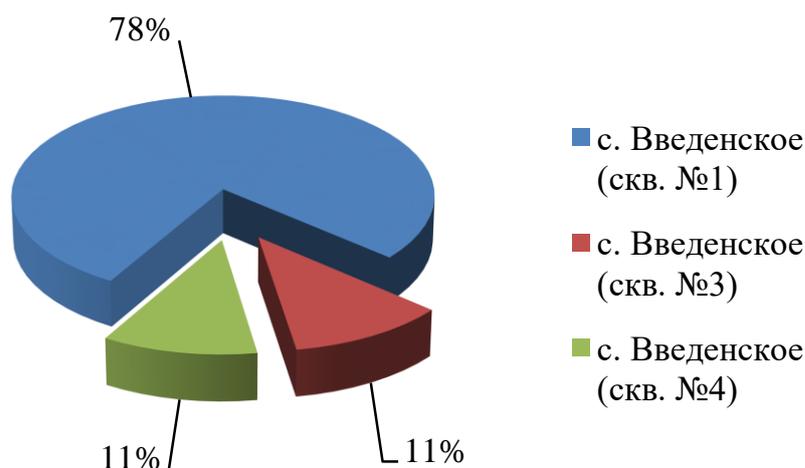


Рисунок 2 – Соотношение территорий населенных пунктов, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Потребление технической воды не осуществляется.

В перечень централизованных систем водоснабжения входят системы холодного водоснабжения с. Введенское (скв. №1), с. Введенское (скв. №3) и с. Введенское (скв. №4).

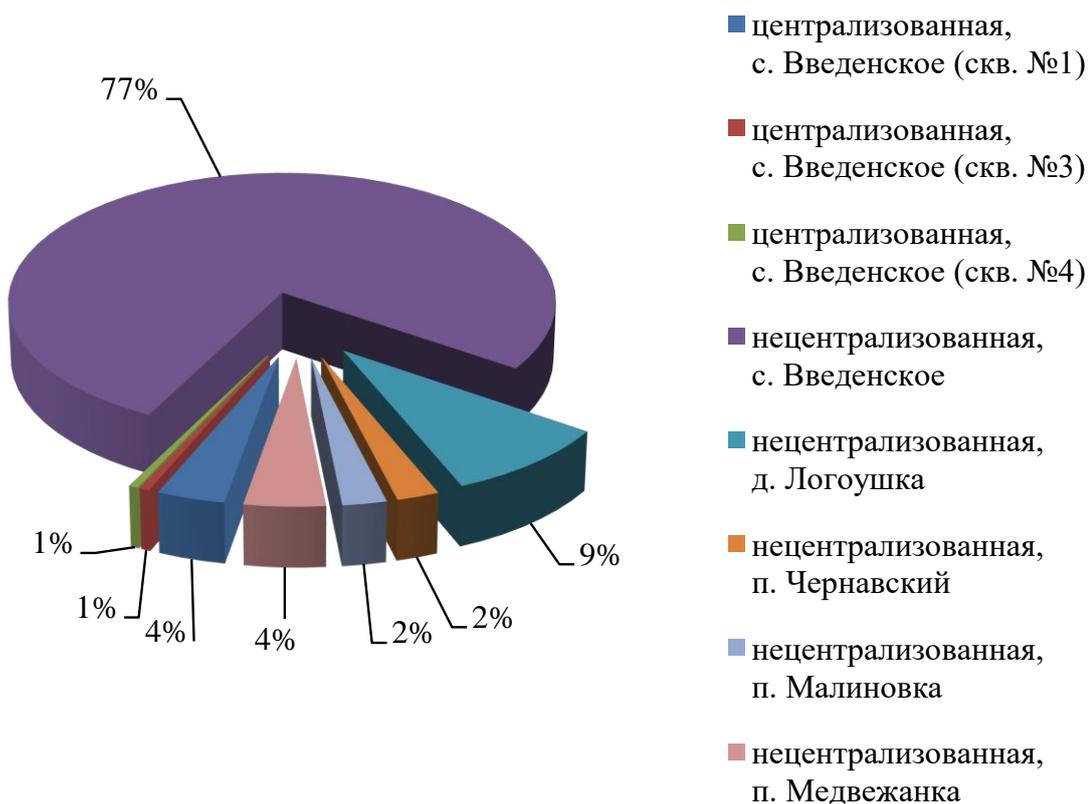


Рисунок 3 – Соотношение территорий технологических зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения населенных пунктов

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Курганская область занимает территорию 71,5 тыс. км² и располагается на юге Западно-Сибирской равнины, большей частью в зоне лесостепи.

Рельеф равнинный, в западной и центральной части расчленен долинами больших и малых рек. Обширные площади междуречий осложнены гривами, ложбинами и западинами. Многие понижения рельефа заполняет вода, образуя озера, которых насчитывается около 3 тысяч. Много соленых озер. Иловые отложения некоторых из них имеют ценные лечебные свойства.

Через Курганскую область протекает 6 крупных рек: Тобол, Миасс, Иртыш, Уй, Теча, Ишим, 106 малых рек, более 800 ручьев и речек. Но при этом Курганская область самая малообеспеченная водными ресурсами.

Существуют запасы подземных вод. Согласно существующему гидрогеологическому районированию России территория Курганской области расположена на площади развития Нижневартовско-Петропавловской подпровинции и Западно-Сибирской провинции сложного бассейнов пластовых вод. Повторяя очертания фундамента платформы, водоносные горизонты и

комплексы средней и нижней гидродинамических зон постепенно погружаются в северо-восточном и восточном направлениях, залегая на глубинах от 40-50 м на западе и до 200 м и более на востоке области. С погружением с запада на восток и удалением водоносных горизонтов от основных и локальных областей питания, в целом, увеличивается и минерализация подземных вод. Территория Курганской области по распределению минерализации подземных вод олигоцен-миоценового водоносного комплекса подразделяется на два района, границей между которыми может быть принята долина р. Тобола. Западный район охватывает ту часть Курганской области, где олигоцен-миоценовый комплекс преимущественно содержит воду с минерализацией до 1,5 г/л. В восточном районе водоносный комплекс на большей части территории своего развития содержит слабосолоноватые и соленые подземные воды с минерализацией свыше 1,5 г/л [2].

Всего на 01.01.06 г. учтено 447 недропользователей, отчеты по добыче и использованию подземных вод предоставили 399. Фактически по Курганской области добыто подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого, технического водоснабжения в количестве 46,83 тыс. м³/сут.

Извлеченная подземная вода используется в народном хозяйстве для следующих целей:

- на хозяйственно-питьевые нужды расходуется 32,94 тыс.м³/сут.;
- на производственно-технические нужды 8,12 тыс.м³/сут.;
- на сельхозводоснабжение – 4,36 тыс.м³/сут.;
- сбрасывается без использования 1,41 тыс.м³/сут

Нормативное водопотребление для существующего населения с. Введенское составляет 1400 м³/сут (с учетом полива и неучтенных расходов). Нормы для расчетов приняты согласно Региональным нормативам градостроительного проектирования Курганской области (утверждены ПП Курганской области № 178 от 31 марта 2009г). Общего дебита существующих источников (590 м³/сут) недостаточно для обеспечения существующей застройки. Также необходимо учитывать, что Курганская область относится к территориям Российской Федерации слабообеспеченным разведанными запасами подземных вод, запасы составляют менее 100 л/сут. на человека (согласно данным информационно-аналитического центра «Минерал»).

Характеристика качества вод в централизованной системе водоснабжения в сравнении с нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристика качества вод в централизованной системе водоснабжения населенных пунктов 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 23.12.2015 г.	
				Результат анализа	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
Код пробы: 06921214; объект пробы: скважина №4, с. Введенское, ул. Набережная, 26					
1	Запах при 20 °С	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74
2	Запах при 60 °С	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74
3	Привкус	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74
4	Цветность	градусы	20	14,8	ГОСТ Р 52769-2007
5	Мутность	мг/дм ³	1,5	0,56	ГОСТ 3351-74
6	Общая минерализация	мг/дм ³	1000	217,4	ГОСТ 18164-72

1	2	3	4	5	6
7	Окисляемость	мг/дм ³	5	1,86	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
8	Общая жесткость	мг-эquiv./дм ³	7	1,85	ГОСТ Р 52407-2005
9	Нитраты (по NO ₃)	мг/дм ³	45	15,7	ГОСТ 18826-73
10	Аммиак (по NH ₄)	мг/дм ³	2,0	Менее 0,05	ГОСТ 4192-82
11	Нитриты (по NO ₂)	мг/дм ³	3,0	0,025	ГОСТ 4192-82
12	Хлориды	мг/дм ³	350	95,4	ГОСТ 4245-72
13	Сульфаты	мг/дм ³	500	45,1	ГОСТ Р 52964-2008
14	Железо (суммарно)	мг/дм ³	0,3	0,13	ГОСТ 4011-72
15	Фториды	мг/дм ³	1,5	0,25	ГОСТ 4386-89
16	Марганец	мг/дм ³	0,1	0,055	ГОСТ 4974-72
17	Медь	мг/дм ³	1,0	0,030	ГОСТ 43388-72
18	Цинк	мг/дм ³	1,0	0,042	МУ 08-47/163
19	Свинец	мг/дм ³	0,03	0,0002	МУ 08-47/163
20	Кадмий	мг/дм ³	0,001	0,0002	МУ 08-47/163
21	Молибден	мг/дм ³	0,25	0,0025	ГОСТ 18308-72
22	Остат. алюминий	мг/дм ³	0,5	0,02	ГОСТ 18165-89
23	Хром	мг/дм ³	0,05	0,01	ГОСТ Р 52962-2008
24	Мышьяк	мг/дм ³	0,05	0,001	МУ 08-47/176
25	ГХЦГ	мг/дм ³	0,002	0,001	МУ 4120-86
26	ДЦТ	мг/дм ³	0,002	0,001	МУ 4120-86
27	Водородный показатель	pH	6-9	7,65	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
Код пробы: 07121214; объект пробы: скважина №1, с. Введенское, ул. Добряна, 2Б					
1	Запах при 20 °С	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74
2	Запах при 60 °С	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74
3	Привкус	баллы	2	1	ГОСТ 3351-74
4	Цветность	градусы	20	15,9	ГОСТ Р 52769-2007
5	Мутность	мг/дм ³	1,5	Менее 0,5	ГОСТ 3351-74
6	Общая минерализация	мг/дм ³	1000	216,8	ГОСТ 18164-72
7	Окисляемость	мг/дм ³	5	2,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
8	Общая жесткость	мг-эquiv./дм ³	7	2,1	ГОСТ Р 52407-2005
9	Нитраты (по NO ₃)	мг/дм ³	45	15,4	ГОСТ 18826-73
10	Аммиак (по NH ₄)	мг/дм ³	2,0	Менее 0,05	ГОСТ 4192-82
11	Нитриты (по NO ₂)	мг/дм ³	3,0	0,028	ГОСТ 4192-82
12	Хлориды	мг/дм ³	350	98,2	ГОСТ 4245-72
13	Сульфаты	мг/дм ³	500	46,6	ГОСТ Р 52964-2008
14	Железо (суммарно)	мг/дм ³	0,3	0,16	ГОСТ 4011-72
15	Фториды	мг/дм ³	1,5	0,25	ГОСТ 4386-89
16	Марганец	мг/дм ³	0,1	0,055	ГОСТ 4974-72
17	Медь	мг/дм ³	1,0	0,030	ГОСТ 43388-72
18	Цинк	мг/дм ³	1,0	0,040	МУ 08-47/163
19	Свинец	мг/дм ³	0,03	0,0002	МУ 08-47/163
20	Кадмий	мг/дм ³	0,001	0,0002	МУ 08-47/163

1	2	3	4	5	6
21	Молибден	мг/дм ³	0,25	0,0025	ГОСТ 18308-72
22	Остат. алюминий	мг/дм ³	0,5	0,02	ГОСТ 18165-89
23	Хром	мг/дм ³	0,05	0,01	ГОСТ Р 52962-2008
24	Мышьяк	мг/дм ³	0,05	0,001	МУ 08-47/176
25	ГХЦГ	мг/дм ³	0,002	0,001	МУ 4120-86
26	ДДТ	мг/дм ³	0,002	0,001	МУ 4120-86
27	Водородный показатель	pH	6-9	7,63	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97

На территории населенных пунктов разведаны участки месторождений подземных вод – Введенский и Введенский-1 (с. Введенское).

У участка Введенский (скв. № 1В) недропользователем является ИП Плеханов. Запасы утверждены по категории В – 0,04 тыс. м³/сут. Требуется водоподготовка по бору, бром, железу, сухому остатку и мутности.

У участка Введенский-1 (скв. № 2В) недропользователем является ООО «Крещенский источник». Запасы вод утверждены для производственно-технического водоснабжения в количестве 0,05 м³/сут.

До 2012 года в с. Введенское функционировали четыре водозаборные скважины. В 2012 году скважина №2 была ликвидирована. Скважина №3 в первой половине 2015 года не действовала.

В с. Введенское имеется три водозаборные скважины и три водонапорные башни. Местоположение и географические координаты скважин приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Географическое расположение скважин населенных пунктов

№ пп	Местоположение скважины	№ скважины	Географические координаты					
			Северная широта			Северная широта		
			Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	с. Введенское, ул. Добряна, 26	№ 1 (205)	55	27	48	65	05	05
2	с. Введенское, территория школы	№ 3 (7870)	55	28	17	65	05	07
3	с. Введенское, ул. Набережная, 26	№4 (07643)	55	29	05	65	04	18

Зона санитарной охраны 1 пояса вокруг скважин организована, герметизация устья скважин выполнена посредством устройства бетонных воротников. Надскважинные сооружения скважин №№ 3, 4 выполнены в виде хозяйственных будок, скважина №1 находится в водонапорной башне. Все скважины находятся на огороженной и охраняемой территории.

Территория, где до 2012 года находилась скважина №2 в настоящее время используется для нужд котельной детского сада.

Характеристики основных скважин подземных источников воды представлены в таблице 6.

Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационных скважин №1 и №4 с. Введенское приведен в таблице 7. Характеристика геолого-технического разреза скважины №3 в паспорте скважины отсутствует.

Таблица 6 – Характеристики скважин подземных источников воды

№ п/п	Адрес привязки скважины	Наименование скважины	Год бурения	Глубина скважины, м	Водоотбор, м ³ /сут	Дебит, л/с	Наличие паспорта
1	с. Введенское, ул. Добрияна 26	Скважина №1 (205)	1976	129,0	31,88	нет. св.	есть
2	с. Введенское, территория школы	Скважина №3 (7870)	1972	128,0	4,87	2,22	есть
3	с. Введенское, ул. Набережная, 26	Скважина №4 (07643)	1975	115,0	4,76	4,12	есть

Таблица 7 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационных скважин на воду с. Введенское

№ пп	Геолог. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Техническая конструкция
			от	до		
Скважина №1 (205) с. Введенское, ул. Добрияна 26						
1.		Почвенно-растительный слой	0,0	0,5	0,5	273 мм
2.	Q-N	Глина разновидная с прослойками разномерного песка	0,5	28	27,5	273 мм
3.	Pg ₃ ²⁺³	Глина синяя, вязкая, опоковидная	28	90	62,0	273 мм
4.	Pg ₂ ²⁺³	Глина опоковидная с небольшими прослойками опок	90	108	18,0	273 мм (до 103 м) Без крепл. (от 103 м)
5.	Pg ₂ ¹	Опока серая глинистая с прослойками кремнистой	108	129	21,0	Без крепл.
Скважина №4 (07643) с. Введенское, ул. Набережная, 26						
1.	Q-N	Глина бурая с прослойками блеска	0	10	10	12'
2.	Pg ₂ ³ – Pg ₃ ¹	Глина синяя плотная	10	92	82	12'
3.	Pg ₂ ¹	Опока серая трещиноватая	92	115	23	6'

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 населенных пунктах отсутствуют.

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)

Подъем воды из скважины № 1 осуществляется глубинным насосом ЭЦВ 6-10-80, затем вода поступает в безбашенку (гидроаккумулятор) и из нее в водонапорную башню. Из башни вода

поступает в распределительную сеть. При заполнении башни водой, насос автоматически отключается.

Подъем воды из скважины № 4 осуществляется глубинным насосом ЭЦВ 4-6,5-115 в безбашенку (гидроаккумулятор), затем в распределительную сеть.

Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием (глубинные насосы типа ЭЦВ) приведены в таблице 8 и таблице 9. Информация о насосном оборудовании скважины №3 отсутствует.

Таблица 8 – Устройства водозабора из подземных источников населенных пунктов

№ пп	Расположение скважины	Год установки	Тип насоса	Мощность насоса, кВт	Производительность, м ³ /ч.	Год кап. ремонта	Оценка энергоэффективности подачи воды, кВт·ч/ куб.м
1.	Скв. №1 с. Введенское, ул. Добрияна 26	2003	ЭЦВ-6-10-80	4,5	10	2014	0,72
2.	Скв. №4 с. Введенское, ул. Набережная, 26	2009	ЭЦВ-4-6,5-115	1,5	6,5	2014	0,35

Таблица 9 – Оборудование насосных станций и сооружений 2-го подъема

№ п/п	Наименование сооружения и оборудования	Количество	Параметры оборудования (марка, объем, пр.)	Год установки
Скв. №1 с. Введенское, ул. Добрияна 26				
1	Гидроаккумулятор	1	Zilmet ULTRA-PRO	2008
2	Водонапорная башня	1	120	1976 г замена в 2009 г
3	Клапаны	1		
4	Задвижки	1		
Скв. №4 с. Введенское, ул. Набережная, 26				
1	Гидроаккумулятор	1	Zilmet ULTRA-PRO	2014
2	Клапаны	1		
3	Задвижки	1		

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 водопроводной сети с. Введенское приведены в таблице 10.

Водопроводная сеть в с. Введенское от скв. №1, общей протяженностью 2051 п. м, состоящая из пропиленовых труб диаметром 40 мм, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Курганская область, Кетовский район, с. Введенское, ул. Молодежная, ул. Добрияна, пер. Добрияна, ул. Строителей.

Водопроводная сеть в с. Введенское от скв. №3, общей протяженностью 897 п. м, состоящая из пропиленовых труб диаметром 40, 57 и 63 мм, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Курганская область, Кетовский район, с. Введенское, ул. Пушкина, ул. Томина.

Водопроводная сеть в с. Введенское от скв. №4, общей протяженностью 237 п. м, состоящая из пропиленовых труб диаметром 40 и 57 мм, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Курганская область, Кетовский район, с. Введенское, ул. Набережная.

Характеристики водопроводной сети в с. Введенское от скв. №2 отсутствуют.

Таблица 10 – Водопровод с. Введенское

№ п/п	Наименование объекта	Срок эксплуатации	Протяженность, п.м.	Ду, мм	Материал	Способ прокладки	Фактический % износа
От скв. №1 с. Введенское							
1.	Водопровод с. Введенское	До 5 лет	222	40	пропилен	Надземная	0-15
2.	Водопровод с. Введенское	От 5 до 10 лет	1290	40	пропилен	Подземная	15
3.	Водопровод с. Введенское	От 10 до 15 лет	539	40	пропилен	Надземная	16-40
От скв. №3 с. Введенское							
1.	Водопровод с. Введенское	До 5 лет	102	40	пропилен	Надземная	0-15
2.	Водопровод с. Введенское	До 5 лет	680	57	пропилен	Подземная	0-15
3.	Водопровод с. Введенское	До 5 лет	115	63	пропилен	Надземная	0-15
От скв. №4 с. Введенское							
1.	Водопровод с. Введенское	До 5 лет	18	40	сталь	Надземная	0-15
2.	Водопровод с. Введенское	До 5 лет	110	57	сталь	Подземная	0-15
3.	Водопровод с. Введенское	Свыше 15 лет	109	40	сталь	Надземная	40

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

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

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

Согласно программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Кетовского района до 2025 года основной проблемой развития жилищно-коммунальной сферы в частности являются высокий уровень износа систем водоснабжения (93 %).

Высокий уровень потерь обусловлен ежегодным увеличением уровня износа систем коммунальной инфраструктуры водоснабжения. Увеличение износа в свою очередь ведет к росту числа порывов и аварий. Другим фактором увеличения потерь является сверхнормативное потребление воды. Особенно остро встает этот вопрос на селе в летний период.

Отрасль коммунального хозяйства до сих пор является административно регулируемой. Административные принципы управления коммунальной инфраструктурой сформировали систему, при которой у организаций коммунального комплекса отсутствуют стимулы к повышению эффективности производства и снижению издержек.

Самоуправление собственников жилья находится на низком уровне.

Деятельность предприятий ЖКХ имеет отрицательный финансовый результат.

Основные фонды жилищно-коммунального комплекса требуют модернизации и ремонта (из-за недостаточного финансирования, а также физического износа основных фондов (износ в среднем по району 55,8 %), предприятия ЖКХ работают в аварийно – восстановительном режиме.

Следствием износа и технологической отсталости объектов коммунальной инфраструктуры является низкое качество предоставления коммунальных услуг, не соответствующее запросам потребителей.

Объем инвестиций в модернизацию объектов коммунальной инфраструктуры не соответствует их минимальным потребностям.

Привлечение частных инвестиций недостаточно.

Состояние жилищно-коммунального хозяйства Кетовского муниципального округа обуславливает необходимость его реформирования, что требует больших финансовых средств.

Согласно стратегии социально-экономического развития Кетовского района Курганской области до 2030 года, основными проблемами развития Кетовского муниципального округа является в частности недостаточное развитие инженерной, производственной, в том числе водоснабжения, инфраструктуры. Недостаточность ресурсов воды из поверхностных водоисточников и ее низкое качество не позволяют обеспечить качественное водоснабжение населения и промышленных потребителей.

Согласно стратегии социально-экономического развития Кетовского района Курганской области до 2030 года, основными проблемами развития жилищно-коммунальной сферы являются:

- низкая платёжеспособность населения, высокие кредитные ставки, сложная процедура оформления выделения земельных участков;

- низкий уровень благоустройства жилого фонда;

- высокий уровень износа систем жилищно-коммунального хозяйства.

Согласно подпрограмме «Энергоэффективность в системах коммунальной инфраструктуры» программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Курганской области», реализуемая в течение 2021 - 2025 годов» существующая в районе система водоснабже-

ния не обеспечивает предоставление населению качественных услуг, отрицательно влияет на состояние водных объектов на территории Кетовского муниципального округа и является сдерживающим фактором в развитии и реализации целевых программ.

Среди наиболее важных проблем, которые необходимо решать для гарантированного обеспечения надежной работы водохозяйственного комплекса с учетом перспективного развития района и его инфраструктуры:

- износ более 50% сетей водопровода, высокий уровень аварийности системы водоснабжения района;
- отсутствие средств автоматизированного контроля и управления технологическими процессами водоподготовки и распределения воды по сетям.

Основной проблемой в сфере водоснабжения остается отсутствие подземных вод питьевого качества. Анализ современного состояния водоснабжения в Курганской области показывает, что многие населенные пункты в вопросах водоснабжения качественной питьевой водой, соответствующей нормативным требованиям, находятся в положении от напряженного до критического.

Дефицит питьевых подземных вод, в основном, обусловлен природными и экономическими факторами:

- широким площадным распространением подземных вод первого и второго от поверхности водоносных горизонтов с высокой минерализацией, повышенным содержанием бора и брома, заведомо не пригодных для питьевых целей;
- спорадическим распространением линз пресных подземных вод в первом от поверхности водоносном горизонте, преимущественно используемом для питьевого водоснабжения, относительно небольшими размерами этих линз и нередко значительной удаленностью от потребителя;
- природное качество подземных вод в пресных линзах первого от поверхности водоносного горизонта не соответствует нормативам, предъявляемым для питьевых вод по превышению содержания железа, марганца, мутности, реже по бору и бром, что требует обязательной специальной подготовки таких вод перед подачей потребителю для питьевых целей.

С целью повышения обеспеченности населения качественной питьевой водой необходим ряд первоочередных мер, в том числе:

- ввод в эксплуатацию месторождений питьевых подземных вод, запасы которых прошли государственную экспертизу по результатам проведенных поисково-оценочных работ;
- продолжение поисково-оценочных работ с целью выявления и оценки запасов месторождений подземных вод в качестве источников питьевого водоснабжения районных центров и крупных сел;
- проектирования и строительства на месторождениях питьевых подземных вод водозаборов и локальных водопроводов;
- обустройство действующих и проектируемых локальных и линейных водопроводов системами очистки природной воды до норм питьевого стандарта перед подачей ее потребителю.

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

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории населенных пунктов отсутствуют.

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

В населенных пунктах территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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

Балансодержателем объектов централизованной системы водоснабжения на территории населенных пунктов является Администрация.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Развитие централизованных систем водоснабжения в населенных пунктах путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

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 воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Наименование целевых программ, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Целевые программы и показатели

Государственная программа Курганской области «Чистая вода», реализуемая в течение 2014 - 2024 годов	
Цели	Обеспечение населения Курганской области питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим требованиям, в количестве, достаточном для удовлетворения жизненных потребностей и сохранения здоровья граждан, а также снижение загрязнения природных водных объектов - источников питьевого водоснабжения сточными водами бытовых объектов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий
Задачи	Повышение технического уровня и надежности функционирования централизованных и локальных систем водоснабжения, артезианских скважин, шахтных колодцев; сокращение сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод в природные водные объекты; повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод, развитие государственно-частного партнерства в секторе водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод коммунального хозяйства Курганской области; в сфере рационального водопользования снижение непроизводительных потерь воды при ее транспортировке и использовании; повышение качества питьевой воды посредством модернизации систем водоснабжения и водоподготовки с использованием перспективных технологий, включая

	технологии, разработанные организациями оборонно-промышленного комплекса
Целевые индикаторы	В частности: прирост технической готовности объектов за год (%); количество созданных автономных источников водоснабжения за год (единица); количество пробуренных разведочных и эксплуатационных скважин на подземные воды за год (единица); доля населения Курганской области, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, %; количество построенных и реконструированных крупных объектов питьевого водоснабжения, предусмотренных программой по строительству и реконструкции (модернизации) объектов питьевого водоснабжения и водоподготовки (далее - программа повышения качества водоснабжения), нарастающим итогом (единица)
Ожидаемые результаты реализации	В результате реализации программы будет обеспечено улучшение водоснабжения и водоотведения для населения до существующих нормативов, улучшение качества питьевой воды, снижение стоимости используемой воды, сокращение потерь воды, поддержание оптимальных условий водопользования, качества поверхностных и подземных вод в состоянии, отвечающем санитарным и экологическим требованиям, контроль изменения состояния водных объектов и сбросов сточных вод в них. В результате реализации программы будет достигнуто повышение доли населения Курганской области, в том числе городского, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. В результате реализации мероприятий программы будут осуществлены строительство и реконструкция объектов водоснабжения и водоотведения муниципальных образований Курганской области.
Государственная программа Курганской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Курганской области», реализуемая в 2021 - 2025 годах	
Цели	Повышение энергетической эффективности экономики Курганской области путем обеспечения рационального использования энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению
Задачи	Повышение энергетической эффективности экономики Курганской области; развитие информационного обеспечения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности; повышение объемов внедрения инновационных технологий для решения задач энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Целевые индикаторы	В частности: - доля многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета холодной воды, в общем числе многоквартирных домов, %; - доля жилых, нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах (домовладениях), оснащенных индивидуальными приборами учета холодной воды, в общем количестве жилых, нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах (домовладениях), %; - доля потребляемой государственными учреждениями холодной воды, приобретаемой по приборам учета, в общем объеме потребляемой холодной воды государственными учреждениями, %; - объем потребления холодной воды государственными учреждениями Курганской области, тыс. куб. м; - удельный расход холодной воды в многоквартирных домах (в расчете на одного жителя), куб. м/чел.
Ожидаемые результаты	В частности: - внедрение мер государственного регулирования и финансовых механизмов, сти-

реализации	<p>мулирующих энергосбережение и повышение энергетической эффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - внедрение либо замещение устаревшего технологического оборудования на новое энергоэффективное и энергосберегающее, использование которого позволит оптимизировать расходы областного бюджета на оплату коммунальных услуг; - проведение технологического перевооружения за счет внедрения энергосберегающих и энергоэффективных технологий; - повышение энергетической эффективности экономики Курганской области; - повышение уровня осведомленности населения Курганской области о мероприятиях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и осознания необходимости их осуществления; - повышение конкурентоспособности, финансовой устойчивости, энергетической безопасности экономики Курганской области, а также роста уровня и качества жизни населения, проживающего на территории Курганской области, за счет реализации потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности на основе модернизации, технологического развития и перехода к рациональному и экологически ответственному использованию энергетических ресурсов; - повышение энергетической эффективности объектов бюджетной сферы за счет снижения потребления организациями бюджетной сферы энергетических ресурсов и воды на 3 % ежегодно в сопоставимых условиях; - сокращение текущих расходов на содержание объектов бюджетной сферы; - стимулирование энергосберегающего поведения потребителей коммунальных ресурсов; - снижение потребления коммунальных ресурсов в многоквартирных домах в сопоставимых условиях и достижение в 2025 году следующих показателей: удельный расход холодной воды в многоквартирных домах (в расчете на одного жителя) - 28,58 куб. м/чел.; - повышение комфорта проживания в многоквартирных домах; - повышение потенциала энергетической эффективности Курганской области
<p>Государственная программа Курганской области «Комплексное развитие сельских территорий Курганской области», реализуемая в течение 2020 - 2025 годов</p>	
Цели	<p>В частности:</p> <p>повышение доли общей площади благоустроенных жилых помещений в сельских населенных пунктах Курганской области</p>
Задачи	<p>В частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - улучшение жилищных условий граждан, проживающих на сельских территориях; - обустройство инженерной инфраструктурой и благоустройство площадок, расположенных на сельских территориях, под компактную жилищную застройку; - обеспечение сельских территорий объектами инженерной инфраструктуры; - реализация общественно значимых проектов по благоустройству сельских территорий; обеспечение создания комфортных условий жизнедеятельности в сельской местности
Целевые индикаторы	<p>В частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ввод в действие локальных водопроводов, км; количество населенных пунктов, расположенных на сельских территориях, в которых реализованы проекты комплексного обустройства площадок под компактную жилищную застройку, ед.;
Ожидаемые результаты	<p>В частности:</p> <p>увеличение уровня обеспеченности сельского населения питьевой водой к 2021</p>

реализации	году; реализация проектов комплексного обустройства площадок под компактную жилищную застройку на сельских территориях к 2021 году
Муниципальная программа Кетовского района «Комплексное развитие сельских территорий Кетовского района», реализуемая в течение 2020 - 2025 годов	
Цели	Создание комфортных условий жизнедеятельности в сельской местности
Задачи	Обеспечение сельских территорий объектами инженерной инфраструктуры
Целевые индикаторы	В частности: ввод в действие локальных водопроводов, км.
Ожидаемые результаты реализации	В частности: увеличение уровня обеспеченности сельского населения питьевой водой к 2025 году В результате реализации программных мероприятий уровень обеспеченности сельского населения питьевой водой с 44,7 % до 58,9 процентов
Стратегия социально-экономического развития муниципального образования Кетовский район до 2030 года	
Цель направления «Коммунальная сфера»	повышение качества жилищно-коммунальных услуг
Основные задачи:	- комплексная модернизация коммунальной инфраструктуры; - обеспечение надежности и эффективности ее функционирования, необходимой для обеспечения установленного уровня качества коммунальных услуг и комфортных условий жизни населения; - повышение уровня благоустройства жилых домов; - бесперебойное предоставление коммунальных услуг
Приоритетные направления	комфортные и безопасные условия для проживания населения
Целевые показатели	- Доля энергетических ресурсов, расчеты за потребление которых осуществляются на основании показаний приборов учета, в общем объеме энергетических ресурсов, потребляемых на территории муниципального района, %; - Доля водопроводных сетей от общей протяженности, нуждающихся в замене, %; - Доля канализационных сетей от общей протяженности, нуждающихся в замене, %.

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

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

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

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 2023 г. приведен в таблице 12 и на диаграмме рисунка 4 на основе предоставленных данных администрацией.

Таблица 12 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2023 г.

Показатель	Объем, м ³	Доля от поданной воды по типу водоснабжения, %
Объем поданной воды	364,27	100
Потери воды	31,82	9
Объем реализованной воды	332,45	91

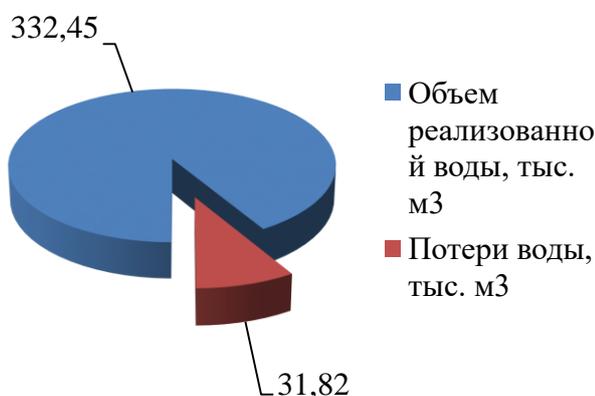


Рисунок 4 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Таблица 13 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери	11,14	35
Потери вследствие порывов, утечек	14,32	45
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	6,36	20
Всего	31,82	100

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Потребление технической воды не осуществляется.

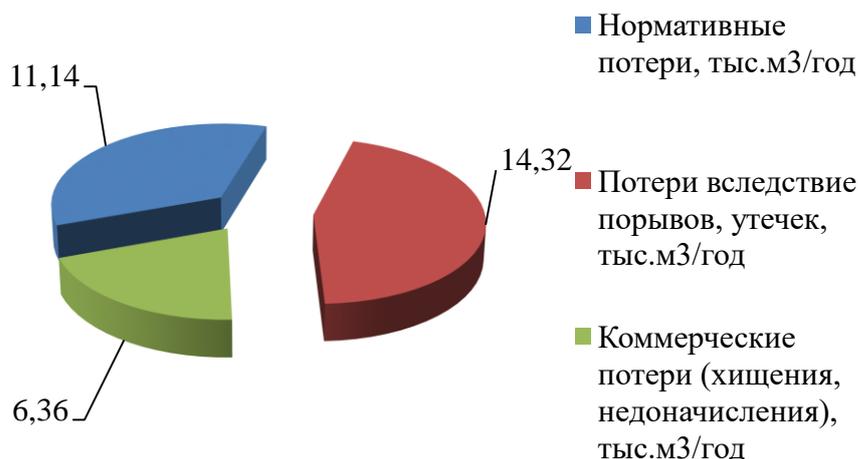


Рисунок 5 – Структура потерь питьевой воды

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

Подача холодной воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком – администрацией. Централизованное водоснабжение имеется в с. Введенское.

Территориальный баланс по технологическим зонам приведен ниже в таблицах 14-15. Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Потребление технической воды не осуществляется.

Таблица 14 – Территориальный баланс питьевой воды централизованного водоснабжения по технологическим зонам за 2023 г.

№ пп	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м ³	суточный максимальный, м ³	
1	с. Введенское (скв.№1)	9,65	26,45	81,6
2	с. Введенское (скв.№2)	0,05	0,14	0,4
3	с. Введенское (скв.№4)	2,13	5,83	18
	Всего	11,83	32,42	100

Таблица 15 – Территориальный баланс питьевой воды нецентрализованного водоснабжения по технологическим зонам за 2023 г.

№ пп	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м ³	суточный максимальный, м ³	
1	с. Введенское	311,75	854,12	88
2	д. Логоушка	26,90	73,71	8
3	п. Чернавский	11,64	31,88	3
4	п. Малиновка	2,14	5,87	1
	Всего	352,43	965,57	100

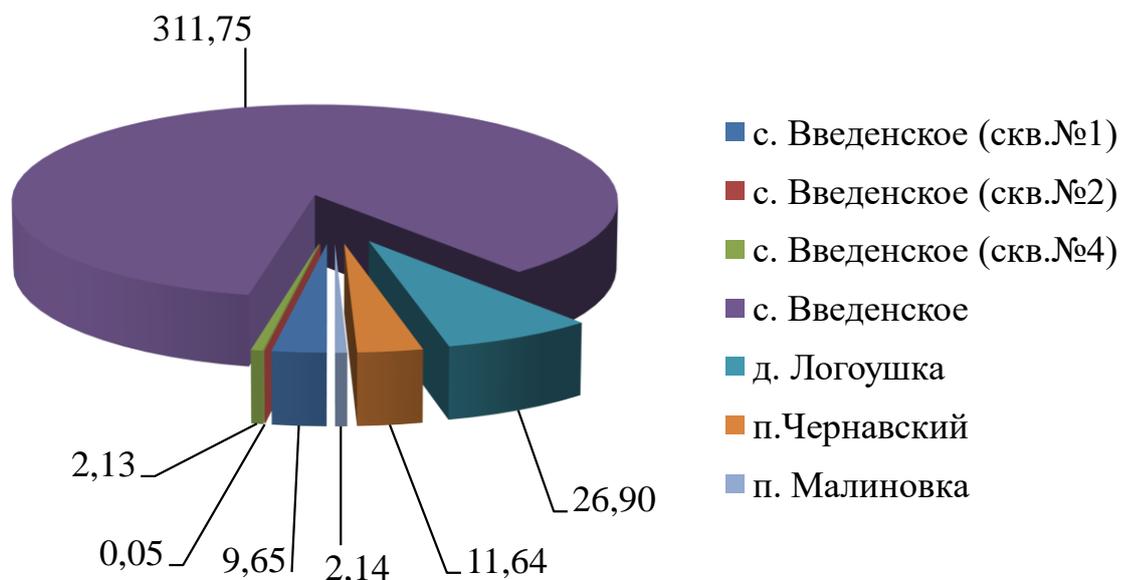


Рисунок 6 – Территориальный баланс питьевой воды по технологическим зонам

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 (пожаротушение, полив и др.)

Таблица 16 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2023 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м ³	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	243,86	66,95
	полив приусадебных участков	46,92	12,88
	пожаротушение	0	0
	личное подворное хозяйство	3,51	0,96
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	37,74	10,36
	производственные нужды	0,41	0,11
	полив нужды юр. лиц	0	0
	пожаротушение	0	0
неучтенные расходы		31,82	8,74
Всего		364,27	100

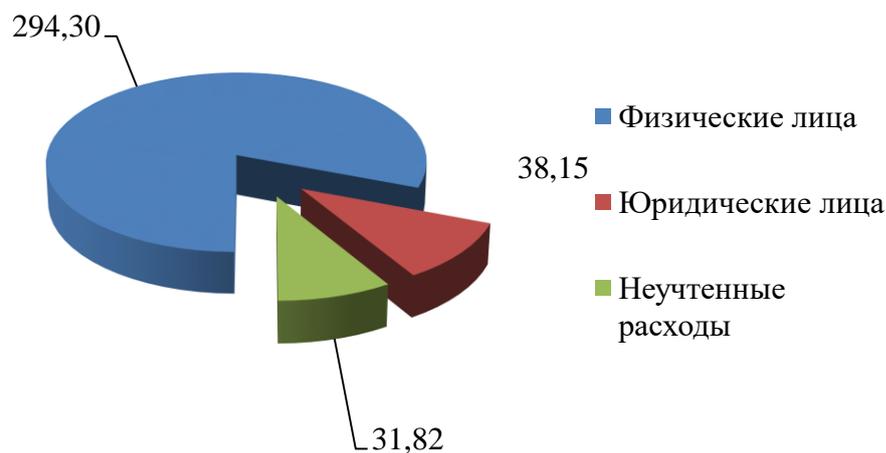


Рисунок 7 – Годовой структурный баланс реализации воды

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Потребление технической воды не осуществляется.

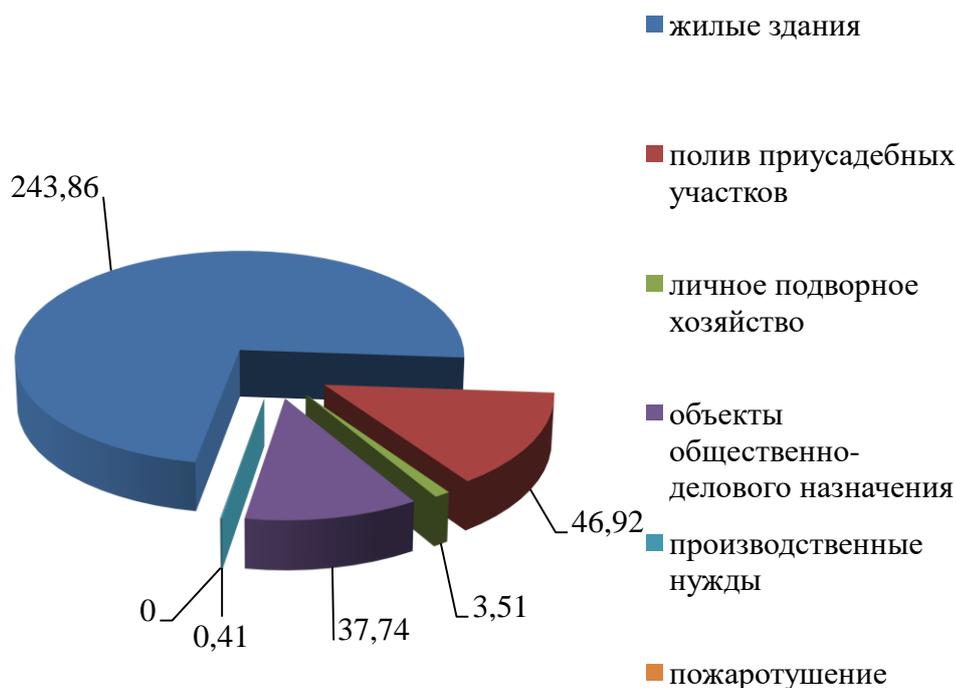


Рисунок 8 – Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг водоснабжения делятся на 2 категории:

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

Значительная доля холодной воды расходуется на нужды физические лиц.

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

Таблица 17 – Фактическое и расчетное потребления населением воды

№ пп.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м ³ /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м ³ /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	243,86	246,20
2	Производственные нужды	0,41	0,41
3	Сельскохозяйственные нужды	3,51	3,51
4	Культурно-бытовые нужды	37,74	37,99
5	Полив	46,92	46,92
6	Неучтенные расходы (потери)	31,82	31,82
	Всего	364,27	366,85

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Потребление технической воды не осуществляется.

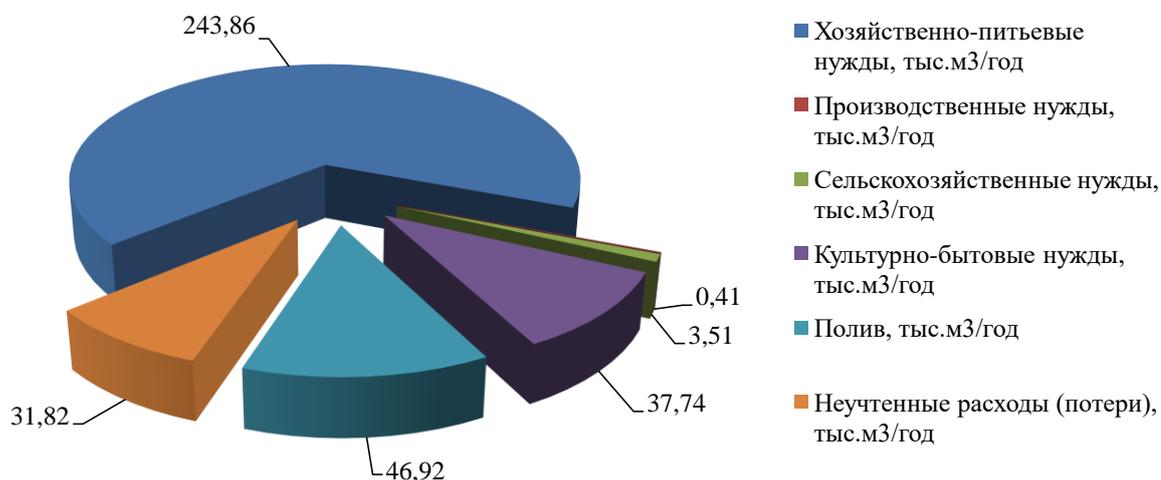


Рисунок 9 – Фактическое потребление населением питьевой воды

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

Численность населения, получающего услуги водоснабжения по приборам учета воды, составляет 194 человека. Общая численность населения, получающего услуги централизованного водоснабжения на территории с. Введенское, составляет 253 человека. Остальное население осуществляет потребление воды от индивидуальных скважин с учетом потребления воды по нормативам.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энерго-ресурсосбережения. Планы установки приборов учета по различным категория потребителей указаны в программе «Комплексное развитие сельских территорий Кетовского района», реализуемой в течение 2020 - 2025 годов, а ее целевые показатели приведены в п. 7.

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Учет технической воды не производится.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Дебет существующих подземных источников соответствует потребности населенных пунктов, очистные сооружения на полный цикл водоподготовки отсутствуют, что составляет 100 % дефицит.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов населенных пунктов 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 питьевой воды составлены с учетом положительной динамики роста потребителей различных секторов на основе:

- «Стратегии социально-экономического развития муниципального образования Кетовский район до 2030 года»;

- Государственной программы Курганской области «Чистая вода», реализуемой в течение 2014 - 2024 годов;

- Государственной программы Курганской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Курганской области», реализуемой в течение 2021 - 2025 годов;

- Государственной программы Курганской области «Комплексное развитие сельских территорий Курганской области», реализуемой в течение 2020 - 2025 годов;

- Муниципальной программы Кетовского района «Комплексное развитие сельских территорий Кетовского района», реализуемой в течение 2020 - 2025 годов.

Одним из приоритетных направлений социального развития является улучшение демографической ситуации в населенных пунктах.

Численные показатели второго интенсивного сценария развития демографической ситуации, согласно генеральному плану, предусматривающего активизацию развития экономики, социальной инфраструктуры, стимулирование рождаемости, рост продолжительности жизни, при котором численность увеличится, подтвердились. Показатели сценария инерционного развития, взятого в качестве расчетного, приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Основные демографические показатели

Показатели	2023	2029	2034
Численность постоянного населения, чел.	6252	6372	6552

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Таблица 19 – Прогнозные балансы потребления воды до 2034 г.

Нужды	Расчетный год										
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м ³	244,93	245,99	247,05	248,12	249,18	250,25	251,31	252,37	253,44	254,50	255,56
Производственные нужды, тыс. м ³	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,43
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м ³	3,53	3,55	3,56	3,58	3,59	3,61	3,62	3,64	3,65	3,67	3,68
Культурно-бытовые нужды, тыс. м ³	39,16	39,32	39,49	39,65	39,82	39,98	40,15	40,31	40,47	40,64	40,80
Полив, тыс. м ³	47,13	47,33	47,54	47,74	47,95	48,15	48,36	48,56	48,76	48,97	49,17
Неучтенные расходы (потери), тыс. м ³	31,96	32,10	32,24	32,37	32,51	32,65	32,79	32,93	33,07	33,21	33,35
Всего, тыс. м ³	367,11	368,70	370,29	371,87	373,46	375,05	376,64	378,23	379,82	381,41	383,00

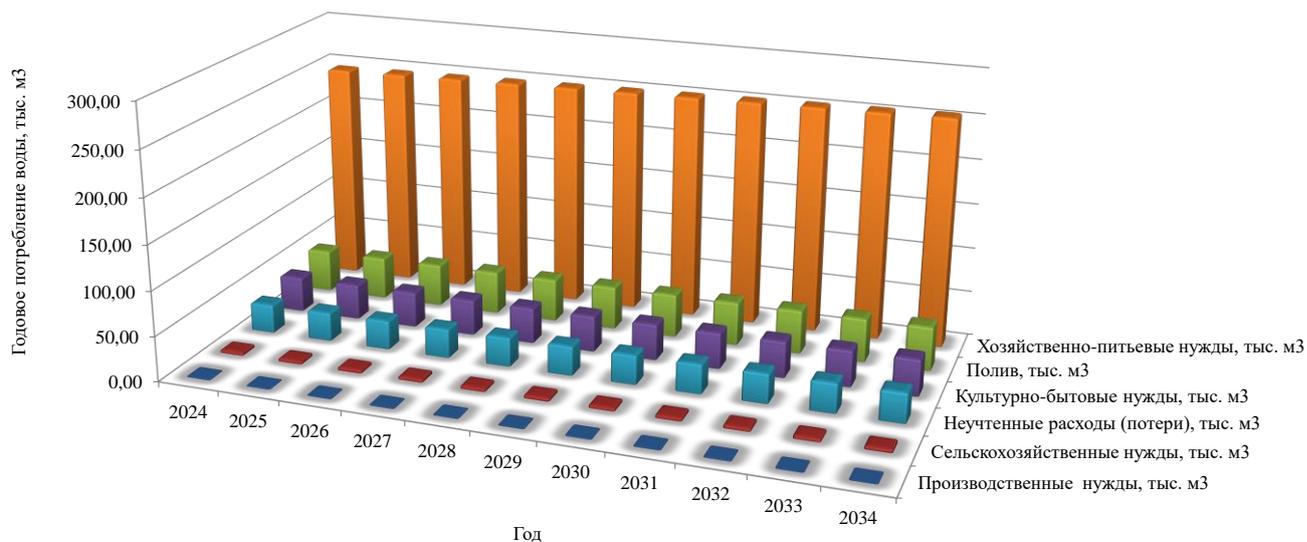


Рисунок 10 – Прогнозные балансы потребления воды до 2034 г.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории населенных пунктов отсутствуют (п.1.4.6.).

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

Ожидаемая величина потребления питьевой и технической воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления питьевой воды до 2034 г. п. 3.7. Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Таблица 20 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м ³	Ожидаемое потребление, тыс. м ³										
		год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
годовое	352,43	353,97	355,51	357,05	358,58	360,12	361,66	363,19	364,73	366,27	367,81	369,34
средне-суточное	965,57	969,78	974,00	978,21	982,42	986,63	990,84	995,05	999,26	1003,48	1007,69	1011,90
максимальное суточное	1158,69	1163,74	1168,79	1173,85	1178,90	1183,96	1189,01	1194,06	1199,12	1204,17	1209,22	1214,28

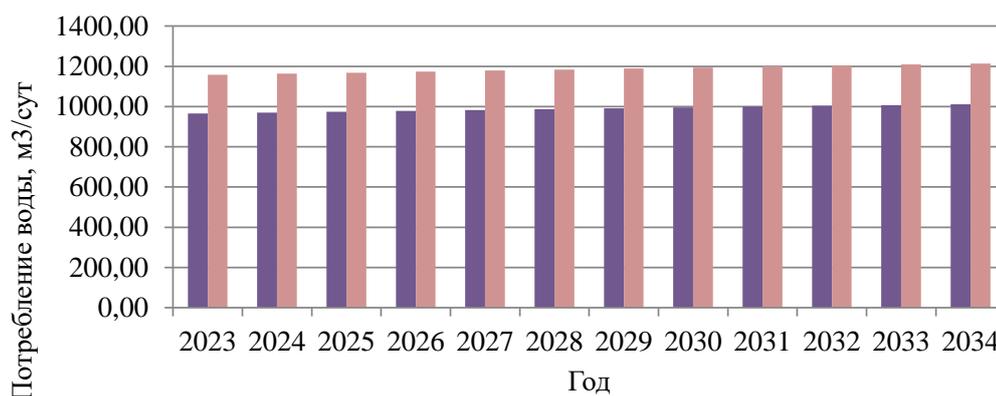


Рисунок 11 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление питьевой воды

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

Структура потребления холодной воды представлена тремя технологическими зонами централизованного водоснабжения: ул. Добрияна с. Введенское, ул. Пушкина с. Введенское и ул. Набережная с. Введенское, поставщиком воды в которую является МУП «Введенское».

Структура нецентрализованного водоснабжения представлена четырьмя зонами: с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский и п. Малиновка, где жители самостоятельно осуществляют потребление воды из индивидуальных источников.

Таблица 21 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам данным администрации

Технологическая зона	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
с. Введенское (скв.№1)	физические лица	253	9,53
	юридические лица	1	0,13
с. Введенское (скв.№2)	физические лица	0	0,00
	юридические лица	1	0,05
с. Введенское (скв.№4)	физические лица	0	0,00
	юридические лица	2	2,13
с. Введенское	физические лица	5330	296,16
	юридические лица	8	15,59
д. Логоушка	физические лица	420	26,37
	юридические лица	3	0,54
п. Чернавский	физические лица	191	11,40
	юридические лица	1	0,23
п. Малиновка	физические лица	56	2,08
	юридические лица	1	0,06
п. Медвежанка	физические лица	253	9,53
	юридические лица	1	0,13
Всего		6267	364,27

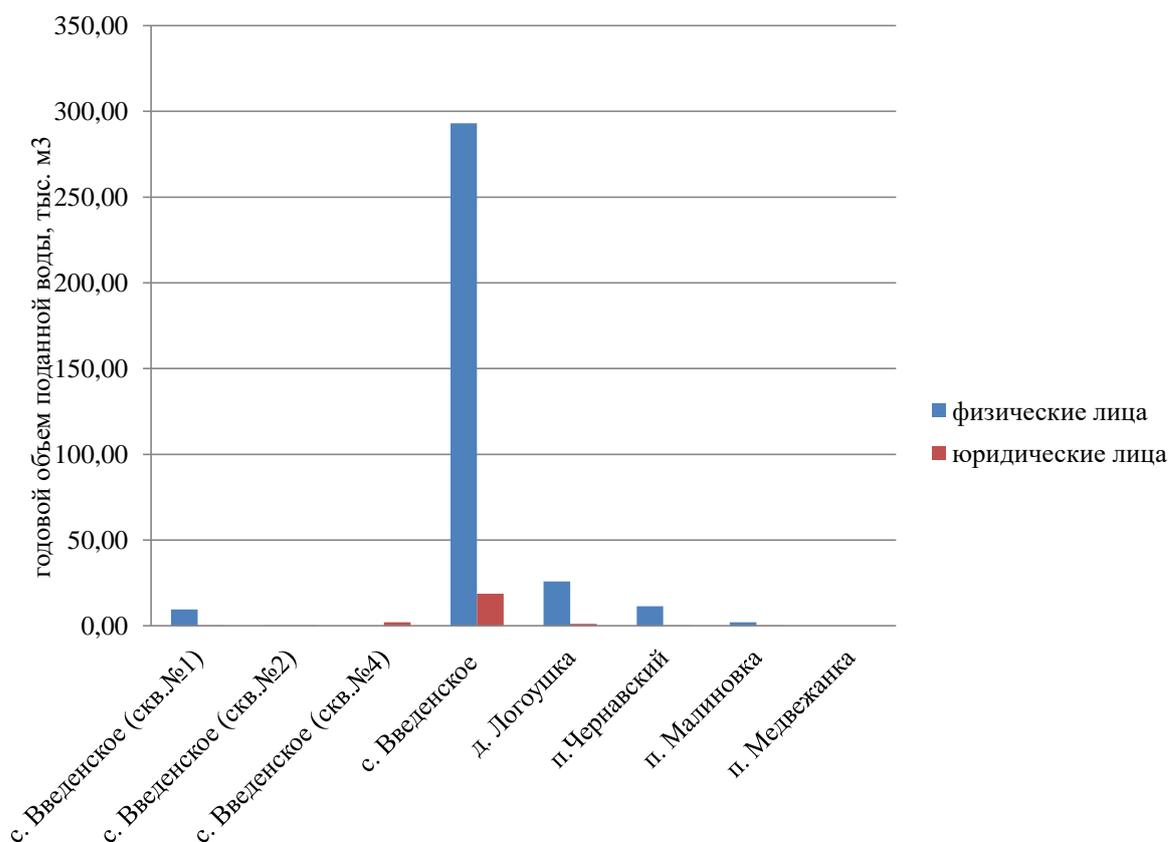


Рисунок 12 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

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

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Потребление технической воды не производится.

Таблица 22 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
физические лица	жилые здания, тыс.м ³	244,93	245,99	247,05	248,12	249,18	250,25	251,31	252,37	253,44	254,50	255,56
	полив, тыс.м ³	47,13	47,33	47,54	47,74	47,95	48,15	48,36	48,56	48,76	48,97	49,17
	личное подворное хозяйство	3,53	3,55	3,56	3,58	3,59	3,61	3,62	3,64	3,65	3,67	3,68
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	39,16	39,32	39,49	39,65	39,82	39,98	40,15	40,31	40,47	40,64	40,80
	промышленные объекты, тыс.м ³	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,43
	сельскохозяйственные объекты, тыс.м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

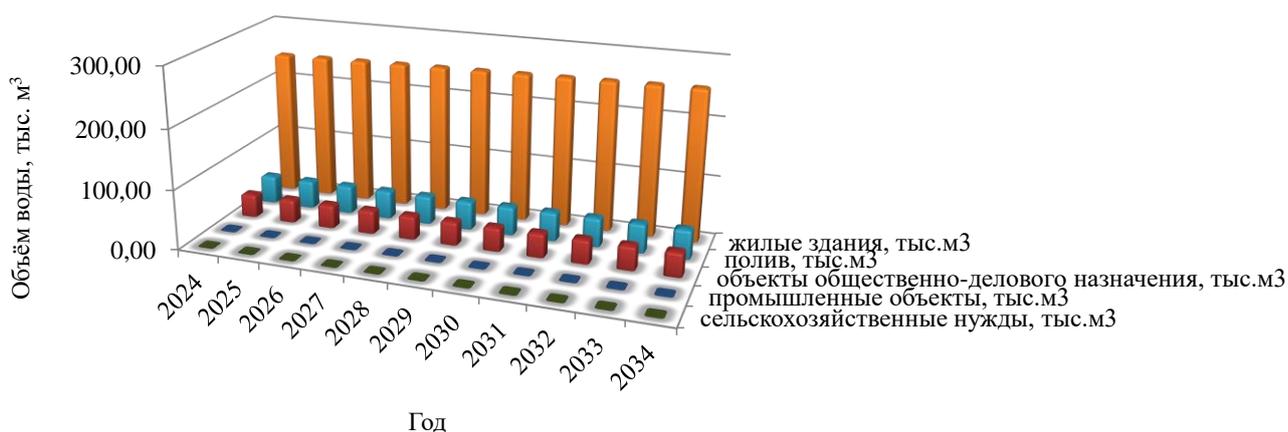


Рисунок 13 – Прогноз распределения расходов питьевой воды на водоснабжение по типам абонентов

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

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Потребление технической воды не производится. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке приведены в таблице ниже.

Таблица 23 – Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м ³	Планируемые потери, тыс. м ³										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
год	31,82	31,96	32,10	32,24	32,37	32,51	32,65	32,79	32,93	33,07	33,21	33,35
среднесуточные, ×10 ⁻³	87,18	87,56	87,94	88,32	88,70	89,08	89,46	89,84	90,22	90,60	90,98	91,36

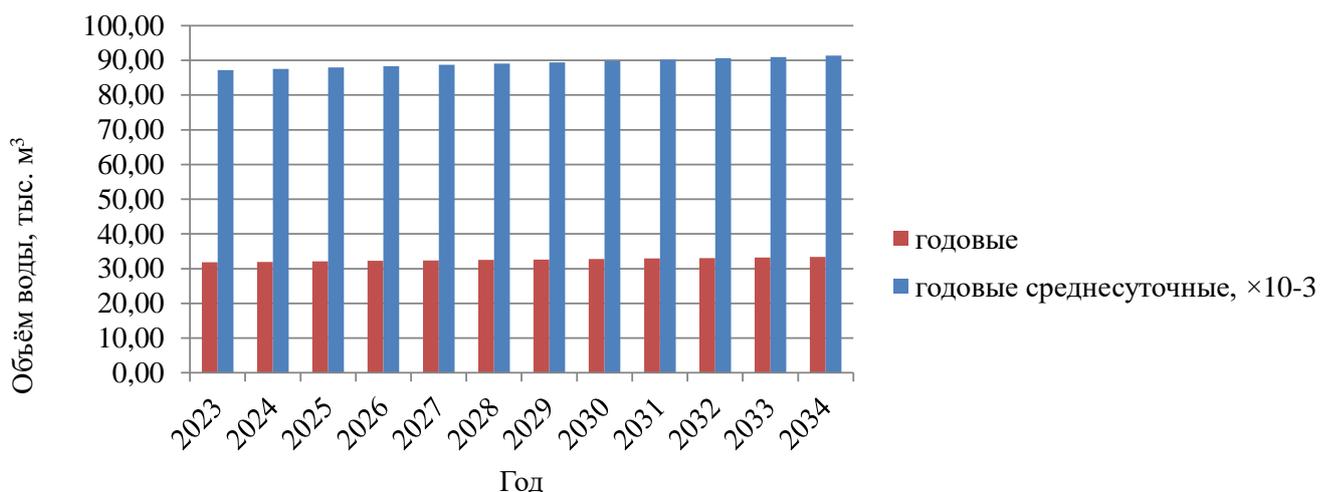


Рисунок 14 – Сведения о годовых и среднесуточных фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

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)

Таблица 24 – Перспективный общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Назначение	Показатель	Год										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м ³	367,11	368,70	370,29	371,87	373,46	375,05	376,64	378,23	379,82	381,41	383,00
	Объем реализованной воды, тыс.м ³	335,15	336,60	338,05	339,50	340,95	342,40	343,85	345,30	346,75	348,20	349,65
	Потери воды, тыс.м ³	31,96	32,10	32,24	32,37	32,51	32,65	32,79	32,93	33,07	33,21	33,35

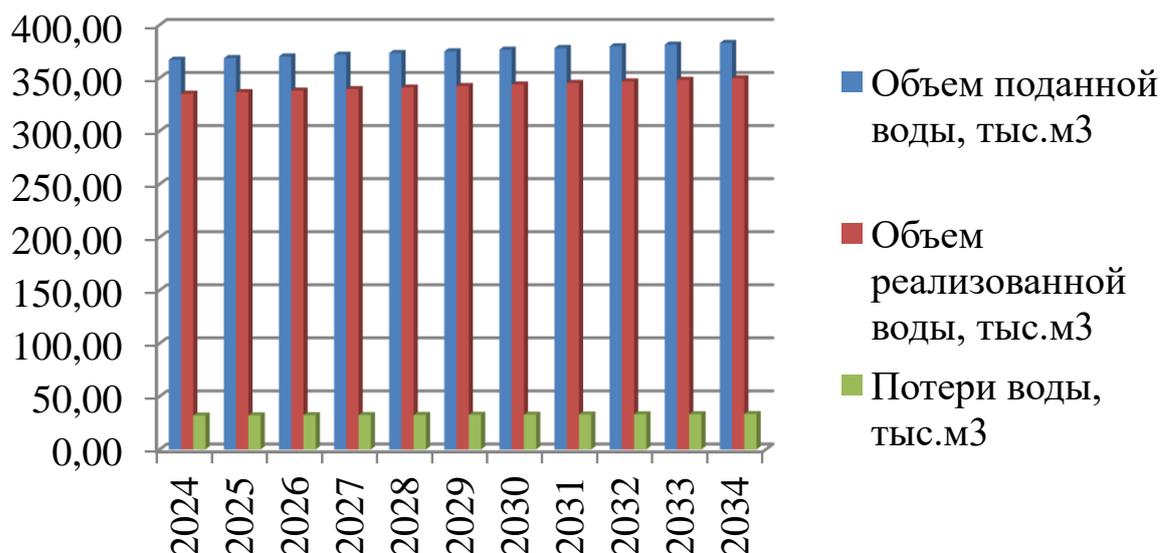


Рисунок 15 – Перспективный общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Системы горячего водоснабжения в населенных пунктах отсутствуют. Потребление технической воды не производится. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке приведены в таблице ниже.

Таблица 25 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения

Технологическая зона населенного пункта	Назначение воды	Год										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
с. Введенское (скв.№1)	Питьевая, тыс.м ³	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70
с. Введенское (скв.№3)	Питьевая, тыс.м ³	*1,31	1,36	1,42	1,47	1,52	1,57	1,62	1,67	1,72	1,78	1,83
с. Введенское (скв.№4)	Питьевая, тыс.м ³	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
с. Введенское	Питьевая, тыс.м ³	313,11	314,47	315,83	317,19	318,55	319,91	321,27	322,63	323,99	325,35	326,71
д. Логоушка	Питьевая, тыс.м ³	27,02	27,14	27,26	27,37	27,49	27,61	27,73	27,84	27,96	28,08	28,20
п. Чернавский	Питьевая, тыс.м ³	11,69	11,74	11,79	11,84	11,89	11,94	11,99	12,04	12,09	12,14	12,19
п. Малиновка	Питьевая, тыс.м ³	2,15	2,16	2,17	2,18	2,19	2,20	2,21	2,22	2,23	2,23	2,24
Всего, тыс.м ³		367,11	368,70	370,29	371,87	373,46	375,05	376,64	378,23	379,82	381,41	383,00

*Планируется подключение детских садов, средней и начальной школ с. Введенское к водопроводной сети скважины №3.

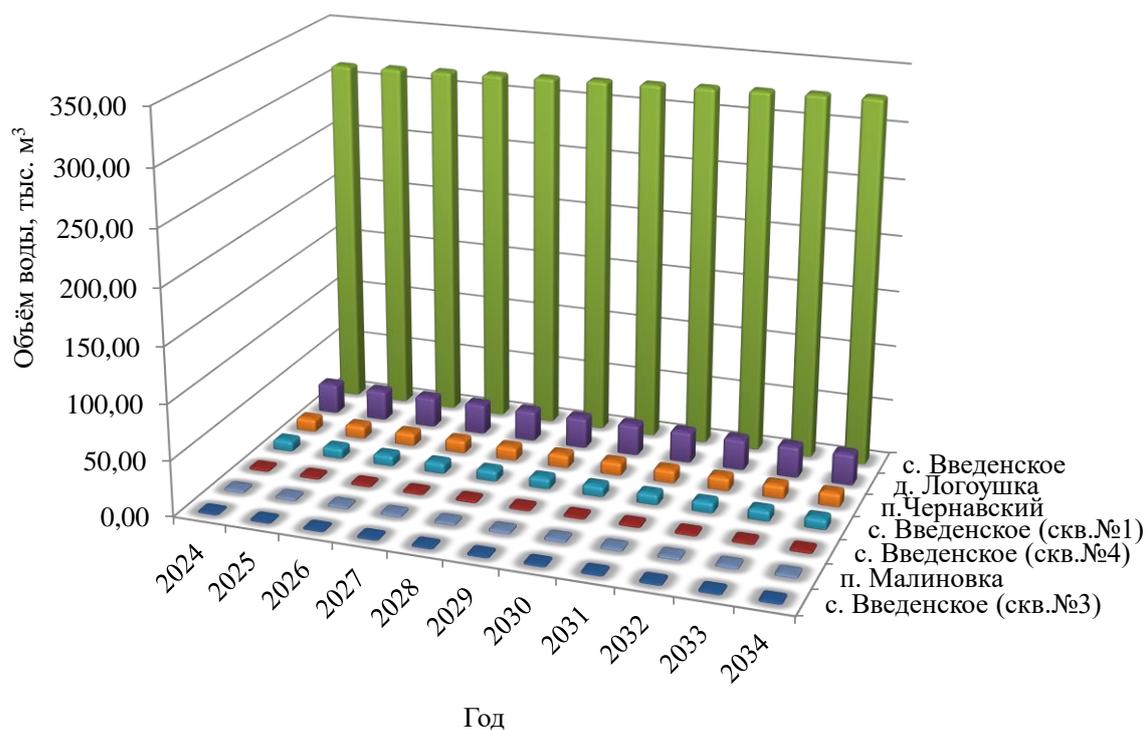


Рисунок 16 – Перспективный территориальный баланс питьевой воды

Таблица 26 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение воды	Год											
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
физические лица, тыс.м ³	Питьевая	295,58	296,87	298,15	299,44	300,72	302,00	303,29	304,57	305,85	307,14	308,42	
юридические лица, тыс.м ³	Питьевая	39,57	39,73	39,90	40,06	40,23	40,40	40,56	40,73	40,90	41,06	41,23	
Всего, тыс.м ³		335,15	336,60	338,05	339,50	340,95	342,40	343,85	345,30	346,75	348,20	349,65	

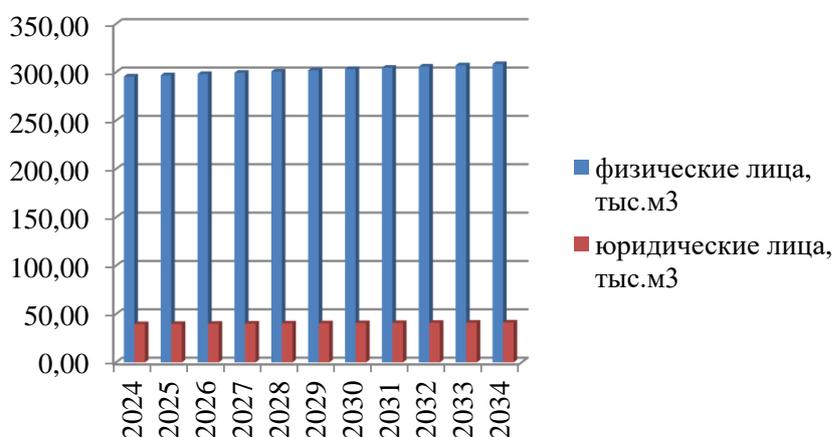


Рисунок 17 – Перспективный структурный баланс питьевой воды

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах отсутствует (Часть 2). Развитие централизованных систем водоотведения на расчетный период до 2034 г. не предполагается.

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 питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки в 2034 году потребность в питьевой воде должна составить 1012 м³/сут. против 966 м³/сут. в 2023 г.

Потребность населенных пунктов в холодной воде в 2034 году из централизованной системы водоснабжения должна составить 34,25 м³/сут. против 32,42 м³/сут. в 2023 г.

К концу расчетного периода планируется строительство станции очистки воды в с. Введенское для скв. №1.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблице 27.

Таблица 27 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	фактическое	ожидаемое										
год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
среднесуточное потребление, тыс.м ³	32,42	33,74 ¹	33,79	33,84	33,89	33,94	33,99	34,05	34,10	34,15	34,20	34,25
среднесуточный водозабор воды, тыс.м ³	41,51	41,51	41,51	41,51	41,51	41,51	41,51	41,51	41,51	41,51	41,51	41,51
резерв-дефицит по водозабору, тыс.м ³	9,09	7,77	7,72	7,67	7,62	7,57	7,52	7,46	7,41	7,36	7,31	7,26
резерв-дефицит по мощности водозабора, %	21,89	18,73	18,60	18,48	18,35	18,23	18,11	17,98	17,86	17,73	17,61	17,48
производительность 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	50,00 ²	50,00
дефицит очистных сооружений, тыс.м ³	32,42	33,74	33,79	33,84	33,89	33,94	33,99	34,05	34,10	34,15	0,00	0,00
дефицит мощности очистных сооружений, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00

1 – после подключения детского сада и школы к централизованному водоснабжению от скв. №3

2 – после строительства станции очистки воды в с. Введенское для скв. №1

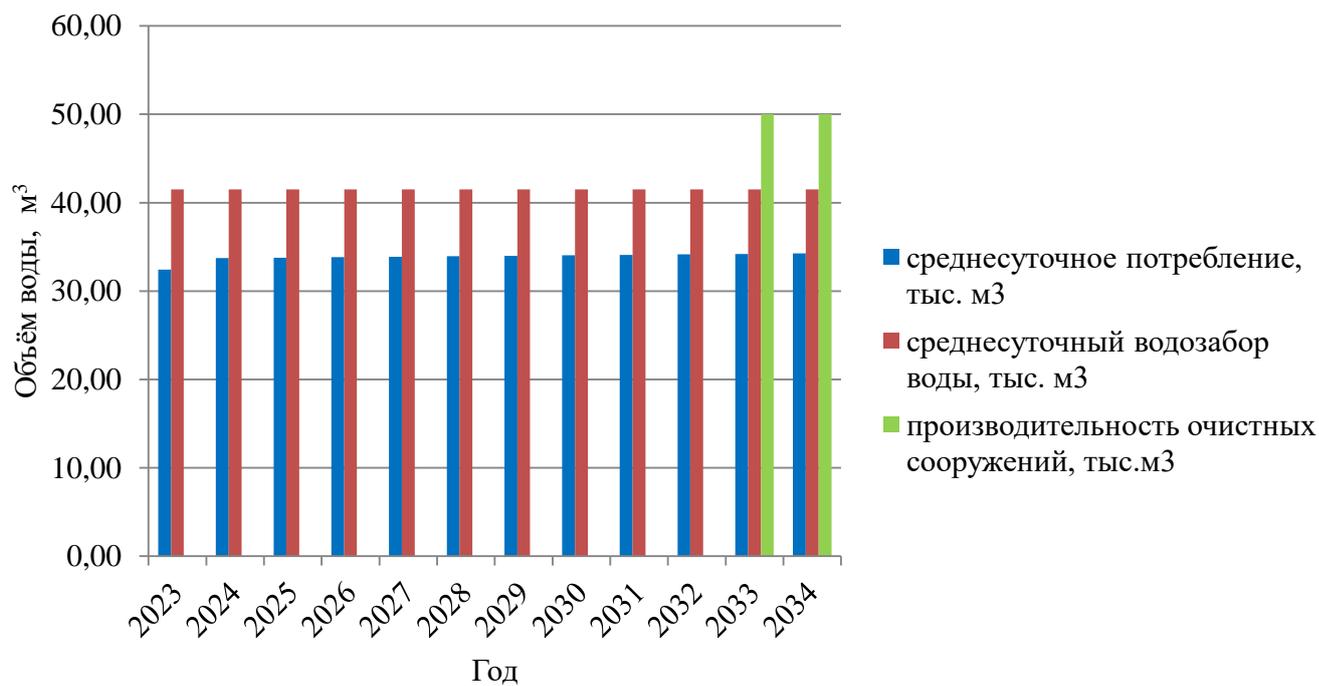


Рисунок 18 – Соотношение существующей и требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах населенных пунктов является компания МУП «Введенское».

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

В виду того, что территория населенных пунктов не имеет зон распространения вечномёрзлых 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 населенных пунктов будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих источников водоснабжения.

Общая потребность в воде из централизованной системы водоснабжения на конец расчетного периода (2034 год) должна составить около 1012 м³/сут. против 966 м³/сут. в 2023 г.

Потребность населенных пунктов в холодной воде в 2034 году из централизованной системы водоснабжения должна составить 34,25 м³/сут. против 32,42 м³/сут. в 2023 г.

Для обеспечения указанной потребности в воде в населенных пунктах 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 2024-2034 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в таблице 28.

Таблица 28 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Замена водопроводных сетей в с. Введенское от скважины №1				+	+						
2	Установка счетчика воды на ВЗУ скважины №1 (водозаборный узел) с. Введенское	+										
3	Установка фильтра на ВЗУ скважин №1 и №4 с. Введенское		+	+								
4	Строительство станции очистки воды в с. Введенское для скв. №1										+	+

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

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения населенных пунктов направлено на решение задач, приведенных в таблице 29.

Мероприятия по организации и обеспечению централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, не планируются. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта не требуется, так как зоны перспективной застройки находятся в границах существующих централизованных систем водоснабжения.

Дополнительные источники водоснабжения в населенных пунктах не планируются.

Таблица 29 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Замена водопроводных сетей в с. Введенское от скважины №1	сокращение потерь воды при ее транспортировке; выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
2	Установка счетчика воды на ВЗУ скважины №1 (водозаборный узел) с. Введенское	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
3	Установка фильтра на ВЗУ скважин №1 и №4 с. Введенское	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
4	Строительство станции очистки воды в с. Введенское для скв. №1	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

Согласно генеральному плану организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, а также обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта не предполагается.

Существующим источником централизованного водоснабжения являются подземные воды четвертичного водоносного горизонта, располагающегося в гидрогеологическом отношении в Тобольском артезианском бассейне, представляющем собой гидрогеологическую структуру IV порядка в западной окраинной части обширного Западно-Сибирского артезианского бассейна.

По гидрогеологическим условиям весь Кетовский район расположен в восточной части артезианского бассейна области. По вертикали выделяются две гидродинамические зоны. Водоносные горизонты верхней зоны имеют непосредственную связь с поверхностью по условиям питания и разгрузки. Водоносные горизонты нижней зоны – быстро утрачивают связь с поверхностью, и режим их не зависит от климатических и других факторов формирования. Воды зоны верхних

горизонтов часто имеют пестрый химический состав, а нижних горизонтов – солоноватые, соленые и даже рассолы.

Добываемая вода из скважин по результатам радиологических, бактериологических анализов соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...», физико-химические показатели не соответствуют нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...» по жесткости и по содержанию железа и требуют мероприятий по соответствующей водоподготовке перед подачей воды потребителю.

Альтернативных дополнительных источников водоснабжения в населенных пунктах на расчетный период не предполагается.

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

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

По состоянию на август 2024 г. строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

К концу расчетного периода планируется строительство станции очистки питьевой воды мощностью не менее 50 м³/сутки на территории санитарной зоны скважины №1.

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

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водозабора – автоматические. Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в населенных пунктах не предполагается.

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

В настоящий момент численность населения, получающего услуги водоснабжения по индивидуальным приборам учета (ИПУ) воды, составляет 194 человек. Население, производящее оплату за потребленную воду по установленным нормативам, составляет 59 человек.

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

На территории населенных пунктов прокладка новых водопроводных сетей не предусмотрена.

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

Установка новых насосных станций, резервуаров, водонапорных башен не планируется.

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

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в населенных пунктах 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 населенных пунктов сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

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

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

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

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

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории населенных пунктов не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

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

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

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предусматривает строительство и реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в таблице 30.

Таблица 30 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей												
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Всего	
1	Замена водопроводных сетей в с. Введенское от скважины №1				1000	1000								2000
2	Установка счетчика воды на ВЗУ скважины №1 (водозаборный узел) с. Введенское	150												150
3	Установка фильтра на ВЗУ скважин №1 и №4 с. Введенское		80	80										160
4	Строительство станции очистки воды в с. Введенское для скв. №1											1750	1750	3500
	Итого	150	80	80	1000	1000	0	0	0	0	0	1750	1750	4810

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 воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Показатели Государственной программы Курганской области «Чистая вода» на 2014 - 2024 годы производственной программы Муниципального унитарного предприятия Администрации Введенского сельсовета «Введенское» (Кетовский район с. Введенское) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 01.01.2019 г. по 31.12.2023 г. приведены в таблицах ниже. На перспективу до 2034 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине на 2024 г. и 2023 г. соответственно при отсутствии аналогичной программы на перспективный период.

7.1. Показатели качества воды

Таблица 31 – Показатели качества воды

№ п/п	Наименование целевых показателей	Единица измерения	Значение целевого индикатора, в том числе по годам											
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Государственная программа Курганской области «Чистая вода» на 2014 - 2024 годы														
1	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, не более	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, не более	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Производственная программа Муниципального унитарного предприятия Администрации Введенского сельсовета «Введенское» (Кетовский район с. Введенское) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 01.01.2019 г. по 31.12.2023 г.														
3	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопро-	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	водных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды												
4	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Горячее водоснабжение на территории населенных пунктов отсутствует.

Показатели государственной программы Курганской области «Чистая вода» на 2014 - 2024 годы приведены в таблице 32. На перспективу до 2034 г. рационально принять показатели неизменными и равными величине в 2024 г. при отсутствии аналогичной программы на указанный период.

Таблица 32 – Показатели государственной программы Курганской области «Чистая вода» на 2014-2024 годы

Наименование целевого индикатора		Доля населения Курганской области, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения
Единица измерения		%
На период действия программы	2013 (справочно)	-
	2014	-
	2015	-
	2016	-
	2017	-
	2018	-
	2019	61,9
	2020	62,4
	2021	63,5
	2022	65,4
	2023	65,4
	2024	76,7
После завершения программы	2025	76,7
	2026	76,7
	2027	76,7
	2028	76,7
	2029	76,7
	2030	76,7
	2031	76,7
	2032	76,7
	2033	76,7
	2034	76,7

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Показатели надёжности работы систем ресурсоснабжения представлены в таблице 33.

Таблица 33 – Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

№ п/п	Наименование целевых показателей	Единица измерения	Значение индикатора, в том числе по годам											
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Государственная программа Курганской области «Чистая вода» на 2014 - 2024 годы														
1	Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Число аварий в системах водоснабжения	Количество аварий в год на 1000 км сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Производственная программа Муниципального унитарного предприятия Администрации Введенского сельсовета «Введенское» (Кетовский район с. Введенское) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 01.01.2019 г. по 31.12.2023 г.														
3	Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры целесообразно оценивать обратной величиной:

- интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей, на 1 млн руб. стоимости основных фондов);
- износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей.

7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Показатели энергетической эффективности в соответствии с государственной программой Курганской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Курганской области» и производственной программой Муниципального унитарного предприятия Адми-

нистрации Введенского сельсовета «Введенское» (Кетовский район с. Введенское) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 01.01.2019 г. по 31.12.2023 г., приведены в таблице 34.

Таблица 34 – Показатели энергетической эффективности

№ п/п	Наименование целевого индикатора	Ед. изм.	Значение целевого индикатора												
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Государственная программа Курганской области «Чистая вода» на 2014 - 2024 годы															
1.	Доля многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета холодной воды, в общем числе многоквартирных домов	%	56,5	56,7	57,0	57,2	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5
2.	Доля жилых, нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах (домовладениях), оснащенных индивидуальными приборами учета холодной воды, в общем количестве жилых, нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах (домовладениях)	%	94,9	95,2	95,5	95,8	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
3.	Доля потребляемой государственными учреждениями холодной воды, приобретаемой по приборам учета, в общем объеме потребляемой холодной воды государственными учреждениями	%	75,1	75,5	75,7	76,8	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2
4.	Удельный расход холодной воды в	куб. м/чел	28,88	28,73	28,62	28,61	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58
Производственная программа Муниципального унитарного предприятия Администрации Введенского сельсовета «Введенское» (Кетовский район с. Введенское) в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) на период с 01.01.2019 г. по 31.12.2023 г.															
5	Доля потерь воды в централизованной системе водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, по-	%	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60

	данной в водопроводную сеть														
6	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВтч/куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВтч/куб.м	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

7.4. Иные показатели

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

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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка 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 населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка централизованная канализация не развита, канализационные сети и очистные сооружения отсутствуют. В населенных пунктах действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом.

В населенных пунктах нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому вывоз сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится за пределы населенных пунктов со сбросом на рельеф. Процент оснащённости внутренней системой канализации в с. Введенское составляет около 60%, в д. Логоушка и п. Чернавский не превышает 15 %.

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 населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствует.

В населенных пунктах 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 населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствуют.

Децентрализованные зоны водоотведения в с. Введенское, д. Логоушка и п. Чернавский представлены выгребными ямами и надворными уборными.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории производится вывозным методом ассенизаторскими машинами за пределы населенных пунктов со сбросом на рельеф.

С территории п. Малиновка, представленной надворными уборными, водоотведение не осуществляется.

С территории п. Медвежанка водоотведение не осуществляется, так как это опустевший населенный пункт.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях отсутствует, так как централизованных систем водоотведения в населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка не имеется. 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 населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствуют. Муниципальные канализационные коллекторы и сети отсутствуют.

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

Централизованные системы водоотведения в населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка 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 населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствуют.

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

Сточные воды не проходят механического и химического обеззараживания.

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На август 2024 г. к территориям сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся все районы населенных пунктов с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка.

На территории с. Введенское, д. Логоушка и п. Чернавский системы водоотведения представлены индивидуальными выгребами или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами за пределы населенных пунктов со сбросом на рельеф.

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

Согласно стратегии социально-экономического развития муниципального образования Кетовский район до 2030 года экологические риски Кетовского муниципального округа вызваны продолжающимся сбросом большого количества неочищенных стоков в акваторию озера Чаша и дальнейший дренаж неочищенных стоков в сторону р. Тобол являющегося естественным водохранилищем питьевой воды для областного центра и других крупных населённых пунктов ставит под угрозу экологическую и санитарно-эпидемиологическую безопасность населения.

Согласно Подпрограмме «Энергоэффективность в системах коммунальной инфраструктуры» программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Курганской области», реализуемой в течение 2021 - 2025 годов, существующая в районе система водоотведения не обеспечивает предоставление населению качественных услуг, отрицательно влияет на состояние водных объектов на территории Кетовского муниципального округа и является сдерживающим фактором в развитии и реализации целевых программ.

Среди наиболее важных проблем, которые необходимо решать для гарантированного обеспечения надежной работы водохозяйственного комплекса с учетом перспективного развития района и его инфраструктуры:

- износ более 50 % сетей канализации;
- отсутствие средств автоматизированного контроля и управления технологическими процессами водоотведения;
- недостаточно эффективная очистка сточных вод, сбрасываемых на комплекс очистных сооружений канализации.

Согласно Государственной программе Курганской области «Комплексное развитие сельских территорий Курганской области» Протяженность канализационных сетей на сельских территориях составляет 747,3 километра, из них ветхих – 492,5 километра, или 66 процента. Централизованные системы водоотведения в большей степени организованы в районных центрах, в меньшей степени в населенных пунктах. Уровень износа таких систем, включая канализационные очистные сооружения, от 90 до 100 процентов. Более того, технологии очистки, предусмотренные проектными решениями, не соответствуют современным требованиям.

Согласно муниципальной программе Кетовского района «Комплексное развитие сельских территорий Кетовского района», реализуемой в течение 2020 - 2025 годов, протяженность канализационных сетей на территории района составляет 19,8 километра, из них ветхих – 0,5 километра, или 2,5 процента. Уровень износа таких систем, включая канализационные очистные сооружения, от 90 до 100 процентов. Более того, технологии очистки, предусмотренные проектными решениями, не соответствуют современным требованиям.

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Согласно Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 691 от 31 мая 2019 г., к централизованным системам водоотведения могут относиться:

- централизованные системы водоотведения (канализации), если объем принятых системой сточных вод составляет более 50 % общего объема от принятых в такую централизованную систему (первый критерий отнесения), а также, если организация, осуществляющая водоотведение и являющаяся собственником или иным законным владельцем объектов централизованной системы водоотведения (канализации), одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, включает деятельность по сбору и обработке сточных вод (второй критерий отнесения);

- централизованные ливневые системы водоотведения (канализации), предназначенные для отведения поверхностных сточных вод с территорий поселений, в том числе в составе централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения.

Общий объем сточных вод принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включает сточные воды, и составляет менее 50 %.

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 населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствует.

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

Балансы сточных вод в нецентрализованной системе водоотведения в населенных пунктах представлены в таблице 35.

Таблица 35 – Баланс поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков

№ пп	Зона водоотведения	Объем поступления сточных вод, тыс. м ³	Доля от общего объема, %
1	Выгребные ямы с. Введенское	242,40	89,82
2	Выгребные ямы д. Логоушка	21,19	7,85
	Выгребные ямы п. Чернавский	6,27	2,32
	Всего	269,86	100,00

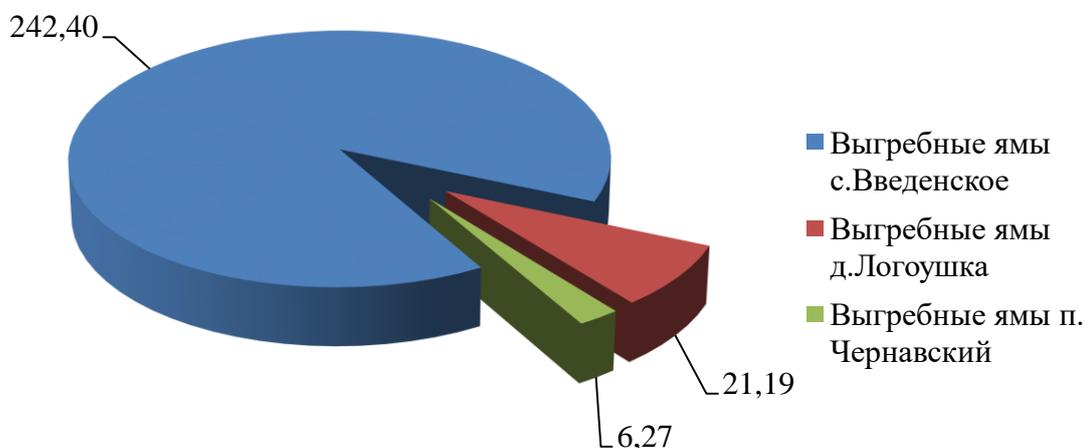


Рисунок 19 – Баланс поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно дан-

ным среднегодовых осадков на территории Курганской области. Для населенных среднегодовые атмосферные осадки составляют в среднем 366 мм/год.

Таблица 36 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Технологическая зона	Площадь технологической зоны, Га	средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м ³ /год
с. Введенское	407,5	1491,45
д. Логоушка	45,68	167,1888
п. Чернавский	11,35	41,541
п. Малиновка	11,79	43,1514
п. Медвежанка	21,7	79,422
Всего	498,02	1822,75

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, 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 населенных пунктах населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка 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

Строительство централизованной системы водоотведения в населенных пунктах населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка на расчетный период не ожидается.

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 нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков приведены в таблице 37.

Таблица 37 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона	Год										
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Выгребные ямы с. Введенское, тыс.м ³	243,46	244,51	245,57	246,63	247,69	248,74	249,80	250,86	251,92	252,97	254,03
Выгребные ямы д. Логоушка, тыс.м ³	21,28	21,37	21,47	21,56	21,65	21,74	21,84	21,93	22,02	22,11	22,21
Выгребные ямы п. Чернавский, тыс.м ³	6,25	6,27	6,30	6,33	6,36	6,38	6,41	6,44	6,47	6,49	6,52
Всего, тыс.м ³	270,99	272,16	273,34	274,52	275,69	276,87	278,05	279,23	280,40	281,58	282,76

3. Прогноз объема сточных вод

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствует. Развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения на расчетный период развития населенных пунктов не предполагается.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в нецентрализованную систему водоотведения в приведены в таблице 38.

Таблица 38 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³											
		год	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
годовое	269,86	270,99	272,19	273,40	274,60	275,80	277,01	278,21	279,42	280,62	281,83	283,03	

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствует, эксплуатационных и технологических зон централизованного водоотведения в населенных пунктах не имеется.

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

Таблица 39 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Населенный пункт	Год										
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
с. Введенское, тыс.м ³	243,46	244,51	245,57	246,63	247,69	248,74	249,80	250,86	251,92	252,97	254,03
д. Логоушка, тыс.м ³	21,28	21,37	21,47	21,56	21,65	21,74	21,84	21,93	22,02	22,11	22,21
п. Чернавский тыс.м ³	6,25	6,27	6,30	6,33	6,36	6,38	6,41	6,44	6,47	6,49	6,52
Всего, тыс.м ³	270,99	272,16	273,34	274,52	275,69	276,87	278,05	279,23	280,40	281,58	282,76

Расчетные расходы сточных вод определяются 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.

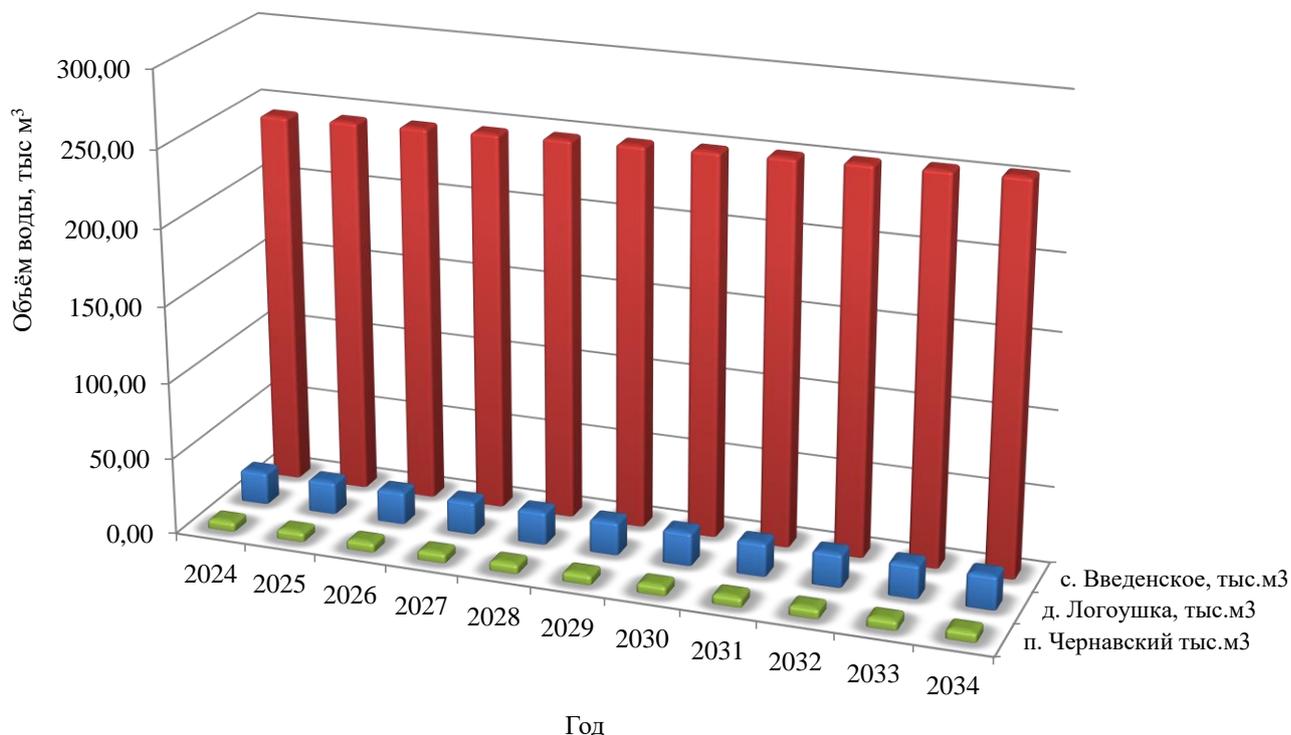


Рисунок 20 – Требуемая мощность очистных сооружений

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

Элементы централизованной системы водоотведения в населенных пунктах населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствуют.

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.

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

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 централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с территорий населенных пунктов, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

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

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

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствует. Развитие и строительство объектов централизованной системы на расчетный период до 2034 г. не предполагается. Канализирование бытовых стоков с использованием существующих и планируемых к строительству септиков сохранится на весь период.

В настоящее время сооружение системы водоотведения экономически не целесообразно. Единовременные затраты будут значительными.

При самом оптимистичном сценарии наиболее реальным планом развития системы водоотведения является сооружение автономных систем водоотведения и очистки стоков индивидуальных, либо для группы домов.

Для очистки стоков промышленных предприятий, а также животноводческих комплексов, возможно строительство собственных очистных сооружений, состав и производительность которых определяются в зависимости от мощности конкретных предприятий и состава сточных вод.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

На расчетный период мероприятия по реализации схем водоотведения в населенных пунктах населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка не запланированы.

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

На август 2024 г. вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют, и их внедрение 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

Сооружение новых трубопроводов (трасс) для водоотведения по территории населенных пунктов на расчетный срок до 2034г. не предполагается.

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

Сооружение централизованной системы водоотведения не планируется. Охранные зоны сетей и сооружений под централизованные системы водоотведения не требуются.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения в населенных пунктах населенных пунктах населенных пунктах с. Введенское, д. Логоушка, п. Чернавский, п. Малиновка, п. Медвежанка отсутствует. Развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения не предполагается в ближайшие 10 лет.

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, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

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 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 предполагается строительство индивидуальных септиков, с целью возможности организации вывоза стоков машинами.

Предлагается следующая схема канализования населенных пунктов: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемые железобетонные выгребы, 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 жижеборники 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 за-проектированы из гофрированных полипропиленовых труб не менее Ø160мм.

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

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического

окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

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.

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

Развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения на расчетный период до 2034 г. не предполагается.

7. Плановые значения показателей 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 показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

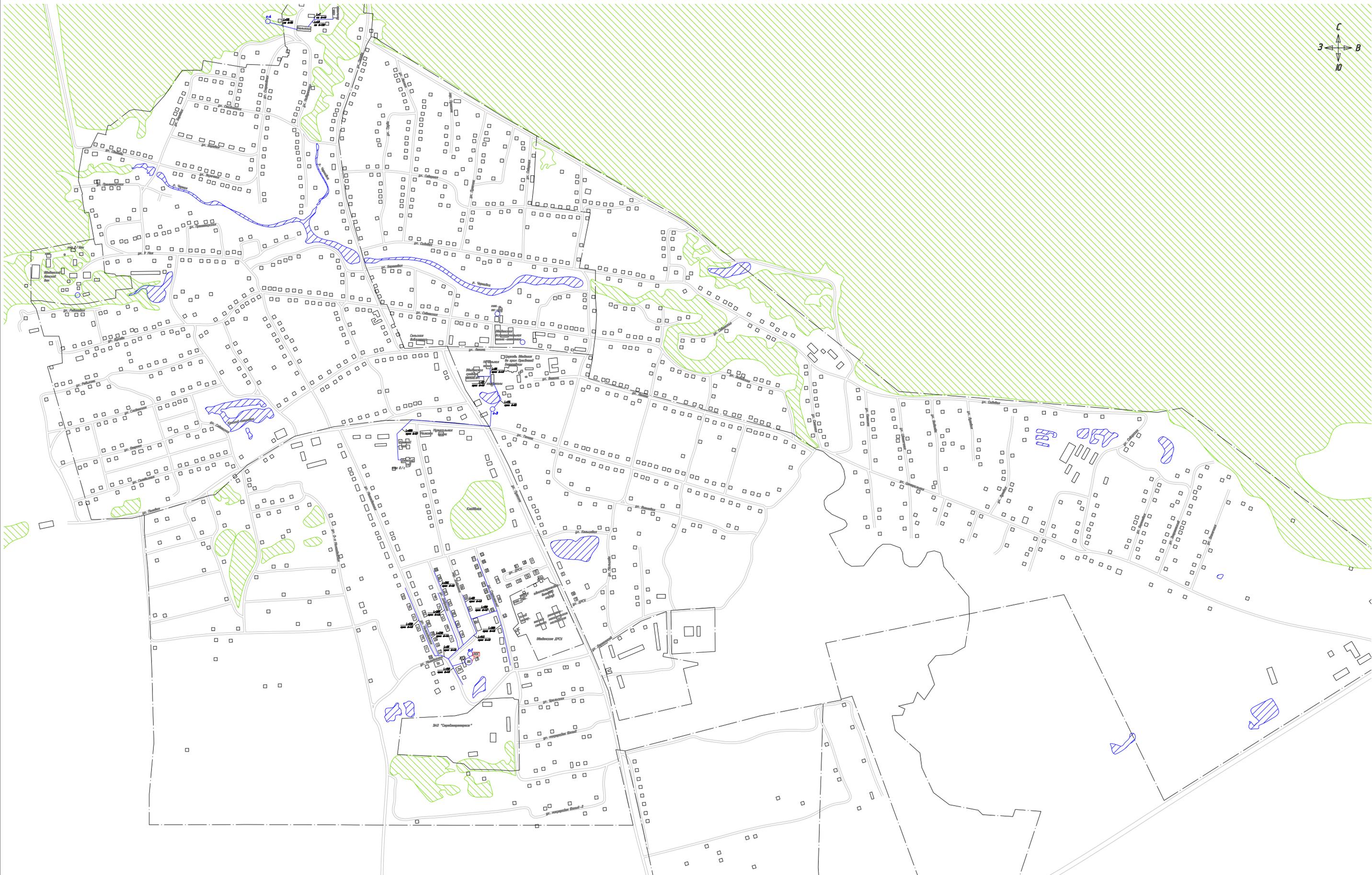
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения на расчетный период до 2034 г. не предполагается, следовательно, значения вышеуказанных целевых показателей равны нулю.

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

Бесхозные объекты централизованной системы водоотведения на территории населенных пунктов отсутствуют.

Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения



Условные обозначения

- ВВ водонапорная башня
- ВОС перспективная станция очистки воды
- скважина
- жилой дом
- существующий водопровод
- перспективный водопровод

				ТО-24-СВ.398-24			
				Схема водоснабжения и водоотведения			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	с. Введенское	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Томилев	<i>[Signature]</i>	08.24		1	1	
Пров.	Досалин	<i>[Signature]</i>	08.24				
Т.контр.	Досалин	<i>[Signature]</i>	08.24				
Н.контр.	Заренков	<i>[Signature]</i>	08.24	Масштаб 1:2500		ТЕНО GROUP	
Этб.				Формат А1			